

**ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN TÜRKİYE YETERLİKLER
ÇERÇEVESİ ANAHTAR YETKİNLİKLERİNİN YAPISAL EŞİTLİK
MODELİ ANALİZİ VE YETKİNLİK DÜZEYLERİNİN
İNCELENMESİ**

DOKTORA TEZİ

RAMAZAN KARATEPE

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI**

**MERSİN
TEMMUZ - 2022**

**ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN TÜRKİYE YETERLİKLER
ÇERÇEVESİ ANAHTAR YETKİNLİKLERİNİN YAPISAL EŞİTLİK
MODELİ ANALİZİ VE YETKİNLİK DÜZEYLERİNİN
İNCELENMESİ**

DOKTORA TEZİ

RAMAZAN KARATEPE

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI**

**Danışman
Doç. Dr. CENK AKAY**

**Bu tez çalışması, Mersin Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon
Birimi tarafından 2018-3TP3-3079 numaralı proje ile desteklenmiştir.**

**MERSİN
TEMMUZ - 2022**

ETİK BEYAN

Mersin Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinde belirtilen kurallara uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
 - Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlâk kurallarına uygun olarak sunduğumu,
 - Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
 - Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak kullandığımı,
 - Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
 - Bu tezin herhangi bir bölümünü Mersin Üniversitesi veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı,
 - Tezin tüm telif haklarını Mersin Üniversitesi'ne devrettiğimi
- beyan ederim.

ETHIC DECLARATION

This thesis is prepared in accordance with the rules specified in Mersin University Graduate Education Regulation and I declare to comply with the following conditions:

- I have obtained all the information and the documents of the thesis in accordance with the academic rules.
- I presented all the visual, auditory and written informations and results in accordance with scientific ethics.
- I refer in accordance with the norms of scientific works about the case of exploitation of others' works.
- I used all of the referred works as the references.
- I did not do any tampering in the used data.
- I did not present any part of this thesis as an another thesis at Mersin University or another university.
- I transfer all copyrights of this thesis to the Mersin University.

29 Temmuz 2022/29 July 2022

İmza / Signature
Ramazan KARATEPE

ÖZET

ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN TÜRKİYE YETERLİKLER ÇERÇEVESİ ANAHTAR YETKİNLİKLERİNİN YAPISAL EŞİTLİK MODELİ ANALİZİ VE YETKİNLİK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

2018 yılında güncellenen Ortaöğretim Ders Öğretim Programlarında öğretim programlarının perspektifi başlığında öğrencilere kazandırılması gereken 8 Anahtar Yetkinlik tanımlanmıştır. Bu yetkinlikler Türkiye Yeterlikler Çerçevesi tarafından belirlenmiş olup Anadilde iletişim, Yabancı dillerde iletişim, Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler, Dijital yetkinlik, Öğrenmeyi öğrenme, Sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler, İnisiyatif alma ve girişimcilik, Kültürel farkındalık ve ifade şeklindedir.

Bu araştırma orta öğretim öğrencilerinin 8 Anahtar Yetkinliğe sahip olma düzeylerini ve bu yetkinlikler arasındaki ilişkileri tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla ilk olarak ortaöğretim öğrencilerinin 8 Anahtar Yetkinliğe sahip olma durumlarını ölçecek 4 adet ölçme aracı geliştirilmiştir. Bu araçlar “Türkiye Yeterlikler Çerçevesi Ortaöğretim Anahtar Yetkinlikler Yeterlik Envanteri” adı altında toplanmıştır.

Araştırmanın verileri 2020-2021 eğitim öğretim yılı 2. Döneminde Mersin ili merkez ilçelerindeki resmi ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören öğrencilerden çevrimiçi ortamda toplanmıştır. Verilerin analizinde SPSS ve LISREL programları kullanılmıştır.

Araştırma bulgularına göre her ölçekte ve alt boyutlarda çeşitli değişkenler açısından anlamlı farklar oluşmuştur. Ölçekler ve alt boyutlar arasında pozitif yönlü anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Ayrıca alt boyutlar arasında Yapısal Eşitlik Modellemesi ile ilişkiler de tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: 21. Yüzyıl Becerileri, Anahtar Yetkinlik, Yapısal Eşitlik Modeli, ...

Danışman: Doç. Dr. Cenk AKAY, Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı, Mersin.

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE STRUCTURAL EQUALITY MODEL OF THE TURKISH QUALIFICATIONS FRAMEWORK KEY COMPETENCES OF SECONDARY STUDENTS AND INVESTIGATION OF THE LEVELS OF COMPETENCIES

8 Key Competencies that need to be acquired by students are defined under the perspective of the curriculum in the High School Education Curriculum, which was updated in 2018. These competencies are determined by the Turkish Competences Framework and they are Communication in the mother tongue, communication in foreign languages, Mathematical competence and basic competences in science and technology, digital competence, learning to learn, social and civic competences, Sense of initiative and entrepreneurship, cultural awareness and expression.

This research was conducted to determine the level of secondary school students' having 8 Key Competencies and the relationships between these competencies. For this purpose, firstly, four measurement tools were developed to measure secondary school students' 8 Key Competencies. These tools were collected under the name of "Turkish Qualifications Framework Secondary Education Key Competencies Proficiency Inventory".

The data of the research were collected online from the students studying in the high schools in the central district of Mersin province in the 2nd term of the 2020-2121 academic year. SPSS and LISREL programs were used to analyze of the data.

According to the research findings, there were significant differences in terms of various variables in each scale and sub-dimensions. Positive and significant relationships were found between scales and sub-dimensions. In addition, relations between the sub-dimensions were determined by Structural Equation Modeling.

Key Words: 21s Century Skills, 8 Key Competencies, Structural Equation Modeling

Advisor: Associate Prof. Dr. Cenk AKAY. Mersin Univesity, Faculty of Education, Department of Educaional Sciences.

TEŞEKKÜR/ÖNSÖZ

Tezimin ortaya çıkmasında çok büyük emeği olan kıymetli danışmanım Doç. Dr. Cenk AKAY'a;

Tez izleme komitesinde desteğini esirgemeyen kıymetli hocalarım Prof. Dr. Tuğba YELKEN ve Prof. Dr. Namık Kemal ŞAHBAZ'a;

Jüride yer alıp tezimi okuyarak iyi bir noktaya gelmesini sağlayan, kıymetli hocalarım Doç. Dr. Gökhan ILGAZ ve lisans yıllarıdan itibaren bana verdiği desteğini jüride de esirgemeyen Dr. Öğrt. Üyesi Dilruba KÜRÜM YAPICIOĞLU'na;

Öğrencilik hayatım boyunca üzerimde emeği olan tüm öğretmenlerime;

Her türlü fedakarlıklarla bugünlere gelmemi sağlayan anneme, babama ve kardeşime;

Sonsuz desteğiyle hayatıma eşsiz bir güzellik katan kıymetli eşim Duygu'ya sonsuz teşekkürlerimle...

Ramazan...

Mersin, 2022

İÇİNDEKİLER

ONAY.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
ETİK BEYAN	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
TEŞEKKÜR/ÖNSÖZ.....	v
TABLolar DİZİNİ.....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
KISALTMALAR ve SİMGELER	xii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu	1
1. 2. Araştırmanın Önemi ve Amacı.....	2
1. 3. Alt Problemler	4
1. 4. Sayıtlılar	4
1. 5. Sınırlılıklar	4
2. KAYNAK ARAŞTIRMALARI	5
2.1. OECD 21. Yüzyıl Becerileri.....	6
2.2. Partnership for 21st Century Learning Beceriler Çerçevesi	7
2.3. Assessment and Teaching of 21st Century Skills Framework Beceriler Çerçevesi	10
2.4. International Society for Technology in Education National Educational Technology Standards Beceriler Çerçevesi.....	11
2.5. Türkiye Yeterlikler Çerçevesi (TYÇ).....	13
2.5.1. Anahtar Yetkinlikler	14
2.6. İlgili Araştırmalar	19
2.6.1. Yurt İçi Çalışmaları.....	19
2.6.2. Yurtdışı Çalışmaları	24
3. YÖNTEM	26
3.1. Araştırmanın Modeli.....	26
3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu:.....	26
3.3. Veri Toplama Araçları	28
3.3.1. Neyin Ölçüleceğine Karar Verilmesi.....	29
3. 3.2. Madde Havuzunun Oluşturulması.....	29
3.3.3. Ölçme Aracının Formatına Karar Verilmesi	29

3.3.4. Maddeler İçin Uzman Görüşü Alınması.....	29
3.3.5. Madde Geçerliğinin Sağlanması.....	31
3.3.6. Ölçeklerin Uygulanması.....	31
3.3.7. Sonuç	56
3.4. Veri Toplama Süreci	58
3.5. Verilerin Analizi	58
4. BULGULAR.....	60
4.1. Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular.....	60
4.1.1. İletişim Becerileri Ölçeği Bulguları	60
4.1.2. Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği Bulguları.....	72
4.1.3. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği Bulguları	85
4.1.4. Kültürel Farkındalık, Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği Bulguları	95
4.2. Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular.....	105
4.2.1. Ölçeklerden Alınan Puanların Birbirleriyle Olan İlişkileri	105
4.2.2. Alt Boyutlardan Alınan Puanların Birbirleriyle Olan İlişkileri	105
4.3. Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular	107
5. TARTIŞMA SONUÇ VE ÖNERİLER.....	112
5.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Tartışma	112
5.1.1. İletişim Beceri Ölçeğine İlişkin Tartışma.....	112
5.1.2. Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeğine İlişkin Tartışma	117
5.1.3. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeğine İlişkin Tartışma.....	125
5.1.4. Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeğine İlişkin Tartışma.....	128
5.5. İkinci Alt Probleme İlişkin Tartışma	135
5.6. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Tartışma.....	139
5.8. Öneriler.....	144
KAYNAKLAR	145
EKLER.....	157
ÖZGEÇMİŞ.....	163

TABLolar DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 3.1. Demografik Değişkenler	27
Tablo 3.2. Çalışmaya Katılanların Demografik Özellikleri	31
Tablo 3.3. İletişim Becerileri Ölçeği Faktörlerince Açıklanan Toplam Varyans	33
Tablo 3.4. İletişim Becerileri Ölçeği Maddelerinin Faktör Yükleri	34
Tablo 3.5. İletişim Becerileri Ölçeği Faktörleri	34
Tablo 3.6. Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği Faktörlerince Açıklanan Toplam Varyans	39
Tablo 3.7. Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği Maddelerinin Faktör Yükleri	40
Tablo 3.8. Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği Faktörleri	41
Tablo 3.9. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği Faktörlerince Açıklanan Toplam Varyans	45
Tablo 3.10. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği Maddelerinin Faktör Yükleri	46
Tablo 3.11. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği Faktörleri	47
Tablo 3.12. Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği Faktörlerince Açıklanan Toplam Varyans	51
Tablo 3.13. Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği Maddelerin Faktör Yükleri	52
Tablo 3.14. Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği Faktörleri	53
Tablo 3.15. Ölçeklerden Alınabilecek Puanların Değerlendirilmesi	57
Tablo 3.16. Ölçekler ve Ölçtükleri Yetkinlikler	57
Tablo 3.17. Normallik Analizi Sonuçları	58
Tablo 4.1. İletişim Becerileri Ölçeği Alt Boyutları ve Maddelerinin Puan Ortalaması ve Standart Sapma Değerleri	60
Tablo 4.2. İletişim Becerileri Ölçeği ve Alt Boyutlarına Cinsiyet Değişkenine Göre Uygulanan t-testi Sonuçları	61
Tablo 4.3. İletişim Becerileri Ölçeği ve Alt Boyutlarına Evde İnternet Erişimi Değişkenine Göre Uygulanan t-testi Sonuçları	61
Tablo 4.4. İletişim Becerileri Ölçeği ve Alt Boyutlarına Bilimsel veya Teknolojik İçerikli Yayın Takibi Değişkenine Göre Uygulanan t-testi Sonuçları	62
Tablo 4.5. İletişim Becerileri Ölçeği ve Alt Boyutlarına Okul Türü Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	64
Tablo 4.6. İletişim Becerileri Ölçeği ve Alt Boyutlarına Sınıf Seviyesi Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	65
Tablo 4.7. İletişim Becerileri Ölçeği ve Alt Boyutlarına Anne Eğitim Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	66
Tablo 4.8. İletişim Becerileri Ölçeği ve Alt Boyutlarına Baba Eğitim Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	67
Tablo 4.9. İletişim Becerileri Ölçeği ve Alt Boyutlarına Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	69
Tablo 4.10. İletişim Becerileri Ölçeği ve Alt Boyutlarına Kitap Dergi Gazete Okuma Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	70
Tablo 4.11. İletişim Becerileri Ölçeği ve Alt Boyutlarına Yabancı Dillerde Yayın Takibi Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	70
Tablo 4.12. Matematiksel Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği Alt Boyutları ve Maddelerinin Puan Ortalaması ve Standart Sapma Değerleri	72

	Sayfa
Tablo 4.13. Matematiksel Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve Alt Boyutlarına Cinsiyet Değişkenine Göre Uygulanan t-testi Sonuçları	73
Tablo 4.14. Matematiksel Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve Alt Boyutlarına Evde İnternet Erişimi Değişkenine Göre Uygulanan t-testi Sonuçları	74
Tablo 4.15. Matematiksel Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve Alt Boyutlarına Bilimsel veya Teknolojik İçerikli Yayın Takibi Değişkenine Göre Uygulanan t-testi Sonuçları	75
Tablo 4.16. Matematiksel Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve Alt Boyutlarına Okul Türü Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	76
Tablo 4.17. Matematiksel Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve Alt Boyutlarına Sınıf Seviyesi Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	77
Tablo 4.18. Matematiksel Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve Alt Boyutlarına Anne Eğitim Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	78
Tablo 4.19. Matematiksel Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve Alt Boyutlarına Baba Eğitim Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	80
Tablo 4.20. Matematiksel Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve Alt Boyutlarına Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	82
Tablo 4.21. Matematiksel Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve Alt Boyutlarına Kitap Dergi Gazete Okuma Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	83
Tablo 4.22. Matematiksel Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve Alt Boyutlarına Yabancı Dilde Yayın Takip Etme Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	84
Tablo 4.23. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği Ölçeği Alt Boyutları ve Maddelerinin Puan Ortalaması ve Standart Sapma Değerleri	85
Tablo 4.24. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve Alt Boyutlarına Cinsiyet Değişkenine Göre Uygulanan t-testi Sonuçları	86
Tablo 4.25. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve Alt Boyutlarına Evde İnternet Erişimi Değişkenine Göre Uygulanan t-testi Sonuçları	86
Tablo 4.26. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve Alt Boyutlarına Bilimsel veya Teknolojik İçerikli Yayın Takibi Değişkenine Göre Uygulanan t-testi Sonuçları	87
Tablo 4.27. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve Alt Boyutlarına Okul Türü Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	88
Tablo 4.28. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve Alt Boyutlarına Sınıf Seviyesi Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	89
Tablo 4.29. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve Alt Boyutlarına Anne Eğitim Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	89
Tablo 4.30. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve Alt Boyutlarına Baba Eğitim Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	91
Tablo 4.31. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve Alt Boyutlarına Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	92
Tablo 4.32. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve Alt Boyutlarına Kitap Dergi Gazete Okuma Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	92
Tablo 4.33. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve Alt Boyutlarına Yabancı Dillerde Yayın Takibi Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	93
Tablo 4.34. Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği Alt Boyutları ve Maddelerinin Puan Ortalaması ve Standart Sapma Değerleri	95
Tablo 4.35. Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve Alt Boyutlarına Cinsiyet Değişkenine Göre Uygulanan t-testi Sonuçları	96
Tablo 4.36. Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve Alt Boyutlarına Evde İnternet Erişimi Değişkenine Göre Uygulanan t-testi Sonuçları	97
Tablo 4.37. Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve Alt Boyutlarına Bilimsel veya Teknolojik İçerikli Yayın Takibi Değişkenine Göre Uygulanan t-testi Sonuçları	97

	Sayfa
Tablo 4.38. Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve Alt Boyutlarına Okul Türü Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	98
Tablo 4.39. Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve Alt Boyutlarına Sınıf Seviyesi Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	99
Tablo 4.40. Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve Alt Boyutlarına Anne Eğitim Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	100
Tablo 4.41. Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve Alt Boyutlarına Baba Eğitim Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	101
Tablo 4.42. Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve Alt Boyutlarına Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	102
Tablo 4.43. Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve Alt Boyutlarına Kitap Dergi Gazete Okuma Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	103
Tablo 4.44. Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve Alt Boyutlarına Yabancı Dilde Yayın Takip Etme Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları	104
Tablo 4.45. Ölçeklerden Alınan Puanların Birbirleri ile İlişkileri	105
Tablo 4.46. Ölçeklerin Alt Boyutlarından Alınan Puanların Birbirleri ile İlişkileri	106
Tablo 4.47. Model 1 Uyum İndeksleri	108
Tablo 4.48. Model 2 Uyum İndeksleri	109
Tablo 4.49. Model 3 Uyum İndeksleri	110

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 3.1. İletişim Becerileri Ölçeğine İlişkin DFA Bulguları	36
Şekil 3.2. İletişim Becerileri Ölçeğine İlişkin t Değerleri	37
Şekil 3.3. Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeğine İlişkin DFA Bulguları	42
Şekil 3.4. Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeğine İlişkin t Değerleri	43
Şekil 3.5. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeğine İlişkin DFA Bulguları	48
Şekil 3.6. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeğine İlişkin t Değerleri	49
Şekil 3.7. Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeğine İlişkin DFA Bulguları	54
Şekil 3.8. Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeğine İlişkin t Değerleri	55
Şekil 4.1. Hipotez 1'e ilişkin kestirim ve t değerleri	107
Şekil 4.2. Hipotez 2'ye ilişkin kestirim ve t değerleri	109
Şekil 4.3. Hipotez 3'e ilişkin kestirim ve t değerleri	110

KISALTMALAR ve SİMGELER

Kısaltma/Simg	Tanım
TYÇ	Türkiye Yeterlikler Çerçevesi
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Organizasyonu (The Organization for Economic Co-operation and Development)
P21	21. Yüzyıl Becerileri İşbirliği Topluluğu (The Partnership for 21st Century Skills)
ATSC21	21. Yüzyıl Becerilerinin Öğretilmesi ve Değerlendirilmesi (Assessment and Teaching of 21st Century Skills Framework)
ISTE	Uluslararası Eğitim Teknolojileri Derneği (International Society for Technology in Education National Educational Technology Standards)
YEM	Yapısal Eşitlik Modellemesi

1. GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

Dünya değişiyor, geliyor. Rönesans döneminden başlayarak bilimsel bilginin gücünün keşfedilmesi, Sanayi devrimini ortaya çıkardı. Sanayi Devrimiyle birlikte eğitimin önemi iyice anlaşıldı ve bilgi çağı denilen dönem başladı. Son 30-40 yıllık süreçte bilgi ve iletişim teknolojilerinde meydana gelen gelişmeler ise yepyeni bir dünyanın kapılarını açtı. Bu yeni dünyanın en önemli özelliği hızlı değişim ve dönüşümdür. Dolayısıyla günümüzde insanlar hızlı yaşıyor, hızlı değişiyor ve hızlı tüketiyor. Bu hızı bireysel ve toplumsal olarak her durumda gözlemlemek mümkündür. Bu durum yeni bir yaşantıyı da beraberinde getirmiştir. Sanayi devriminde, 20. Yüzyıl başlarında ve ortalarında da dünya bir değişim halindeydi fakat bu kadar hızlı değildi. Dolayısıyla yetiştirilen insan tipi okulda öğrendikleri ile kişisel hayatlarını ve mesleklerini uzun bir süre başarılı bir şekilde yürütebiliyordu. Günümüzde ise insanların bu hızlı değişim ve dönüşüme ayak uyduracak bir şekilde yetiştirilmesi gerekmektedir. Bu da eğitim kurumlarının öğrencileri klasik anlayışla değil bambaşka bir anlayışla yetiştirmesi gerektiği sonucunu doğurmuştur. Günümüzde öğrencileri geleceğe hazırlamak yeterli değildir. Gelecekte meydana gelecek değişim ve dönüşümlere uyum sağlayabilecek nitelikte yetiştirmek gereklidir. Bunun için de günümüzde geçerli olan bilgi ve becerilerin ötesinde bir eğitime ihtiyaç vardır. Öğrencileri geleceğe değil gelecekteki değişim ve dönüşümlere hazır olmaya hazırlamak bugünün eğitiminin temel konusu olmalıdır.

Bu bağlamda öğrencilerin kazanması gereken bilgi ve beceriler oldukça kapsamlıdır. 21. Yüzyıl becerileri olarak adlandırılan bu beceriler, çağın gerektirdiği bilişsel ve duyuşsal özellikleri içermektedir. 21. Yüzyıl becerileri; bilginin harmanlanması, uzmanlığı ve günlük hayatta ve iş yaşamında başarılı olmak için gereken becerileri kapsamaktadır (Ledward ve Hirata, 2011). Ananiadio ve Claro'ya(2009) göre de 21. Yüzyıl becerileri bu yüzyılın bilgi toplumunda bireylerin iyi vatandaşlar ve nitelikli işgörenler olmasını sağlayan özellikleri ifade etmektedir. Bu becerilerin kazandırılması geleceğin dünyasında başarılı bireyler ve toplumlar için oldukça önemlidir. Konuyla ilgili olarak gerek devletler gerekse önemli kuruluşlar çalışmalar yapmaktadır. Yapılan çalışmalarda 21. Yüzyıl becerilerinin tanımlanması, farklı kategorilere ayrılması, öğretilmesi ve değerlendirilmesi gibi konuların üzerinde durulmuştur. Farklı organizasyonlar farklı becerileri tanımlamış olsalar da genel olarak çok fazla sayıda ortak nokta bulmak mümkündür. Bu ortak noktaların günümüzde her insanın sahip olması gereken becerileri ifade ettiği söylenebilir.

Eğitimin söz konusu bu becerileri her bireye asgari düzeyde kazandırmaya odaklanması gerektiği fikri giderek yaygınlık kazanmaktadır. Bu anlamda "her bireye" vurgusu oldukça önemlidir. Çünkü belirli bir akademik profilde yer alan sınırlı sayıda öğrenci için değil, tüm

öğrenciler için hayati bir nitelik kazanması yeni bir anlam ifade etmektedir. Dolayısıyla 21. Yüzyıl becerilerinin eğitim politikalarında ve buna bağlı olarak öğretim programlarında daha fazla gündem oluşturması başlı başına yeni bir durumdur. Bu yeni durum öğretim programlarında 21. Yüzyıl becerilerinin daha kapsamlı ve sistematik bir biçimde yer almasını gerektirmektedir.

Eğitimcilerin görevi bugünün öğrencilerini hayata, öğrenmeye, çalışmaya ve ileri teknolojiye dayanan, küresel ve katılımcı dünyaya hazırlamak olmalıdır (Lemke, 2010). Bu bağlamda 21. Yüzyıl insanından beklenen becerilerin farklılaşması, eğitim sistemlerinde ve buna bağlı olarak öğretim programlarında köklü değişimleri gerekli kılmaktadır (Dede, 2010; European Parliament and the Council, 2006; Jacobs, 2010; Jerald, 2009; Stephens ve Keqiang, 2014; Voogt ve Roblin, 2012).

Dünyada olduğu gibi Türkiye’de de değişen ve dönüşen şartlar karşısında çalışmalar yapılmaktadır. Bunun ilk somut adımı 2004 yılında eğitim programlarının değiştirilerek yapılandırmacı yaklaşımın benimsenmesidir. İlerleyen süreçte konuyla ilgili çalışmalar hızla çoğalmıştır. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından zorunlu eğitimin 12 yıla çıkarılması, Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) ve Eğitim Bilişim Ağı (EBA) projelerinin yanı sıra, eğitim programlarının daha sık güncellenmesi ve içeriklerin bu becerilere göre düzenlenmesi bu çalışmalar arasındadır. Ayrıca konuyla ilgili olarak akademik çalışmalar da hızla çoğalmıştır.

Bu araştırmanın ana konusunu oluşturan 8 Anahtar Yetkinlik de Milli Eğitim Bakanlığı’nın 21. Yüzyıl Becerileri kapsamında öğrencilere kazandırmayı hedeflediği yetkinlikleri ifade etmektedir. Söz konusu yetkinlikler 2018 yılında güncellenen ortaöğretim programlarının giriş kısmında “Öğretim Programlarının Perspektifi” başlığı altında yer almaktadır. Bu yetkinlikler Türkiye Yeterlikler Çerçevesi (TYÇ) kapsamında belirlenmiş olup her bir dersin programında yer almaktadır. Bu bakımdan belirli bir disipline yönelik olmaktan ziyade kapsamlı ve geneldir. Bu durum bir yönüyle olumludur. Çünkü söz konusu yetkinliklerin farklı akademik disiplinlerce kazandırılması istenmektedir. Böylece öğrenciler bu becerileri zengin bir ortamda bu yetkinliklere ulaşması hedeflenmiştir. Diğer taraftan ise bu yetkinliklerin nasıl kazandırılacağı konusu öğretim programlarında eksiktir. Üstelik öğrencilerin bu yetkinliklere ne düzeyde sahip olduğu da bilinmemektedir.

1. 2. Araştırmanın Önemi ve Amacı

2018 yılında yayınlanan ortaöğretim programlarında öğrencilere kazandırılması hedeflenen 8 Anahtar Yetkinlik Türkiye’nin 21. Yüzyıl Becerileri kapsamında programlara eklediği yetkinliklerdir. Bu yetkinlikler Anadilde iletişim, Yabancı dillerde iletişim, Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler, Dijital yetkinlik, Öğrenmeyi öğrenme, Sosyal ve

vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler, İnisiyatif alma ve girişimcilik ve Kültürel farkındalık ve ifade şeklinde tanımlanmıştır.

Anahtar yetkinlikler, bir bireyin erken yaşlardan başlayarak hayatı boyunca geliştirmeye ihtiyaç duyduğu bilgi, beceri ve tutumların dinamik bir bileşimidir. Anahtar yetkinliklerin etkili bir şekilde geliştirilmesi için yüksek kalitede kapsayıcı bir eğitim sunulması gerekmektedir. Bu açıdan anahtar yetkinlikler sadece ortaöğretim seviyesinde değil tüm eğitim ve öğretim kademelerinde kazandırılmalıdır. Anahtar yetkinliklere sahip olan bireylerin kişisel olarak gelişimlerini tamamlamış bireyler oldukları düşünülebilir. Bu bireylerin toplumda faydalı olabilmeleri sahip oldukları becerileri kullanarak üretime katkı sağlamalarıyla mümkündür. Bu bakımdan günümüz bilgi çağında gerek iş sahibi olabilmek için gerekse değişen gündelik hayata uyum sağlayabilmek için öğrencilerin derinlemesine düşünme, sorunları yaratıcı biçimde çözümleme, takımlar halinde çalışabilme, farklı araçları kullanarak anlaşılabilir biçimde iletişim kurabilme, sürekli değişen teknolojileri öğrenme ve çok büyük bir bilgi yığınıyla başa çıkabilme becerilerini kazanması beklenmektedir. Dünyanın değişen koşulları öğrencilerin esnek, gerektiğinde inisiyatifi ele alabilen, yeni ve işe yarar ürünler ortaya koyabilen bireyler olmalarını gerektiriyor. Bu hedefler doğrultusunda geliştirilen 8 Anahtar Yetkinliğin ortaöğretim öğrencileri tarafından ne seviyede kazanıldığı, bu yetkinlikler arasındaki ilişkilerin ortaya çıkarılması, 8 Anahtar Yetkinliğin daha etkili kazandırılması için yapılacak çalışmalara ışık tutacaktır.

Ayrıca konuyla ilgili alanyazın incelendiğinde 8 Anahtar Yetkinliği inceleyen çalışmalar genel olarak öğretim programlarında söz konusu yetkinliklerin ne düzeyde yer aldığına ilişkin doküman incelemesi şeklindeki araştırmalardır. Öğrencilerin bu yetkinliklere sahip olma durumlarını inceleyen çalışmalara rastlanmamıştır. Farklı yetkinliklere benzer konularda yapılan çalışmalar ise oldukça kısıtlıdır. Bu açıdan alanyazında bir boşluk bulunmaktadır. Bu çalışma, 8 Anahtar Yetkinliği ölçecek ölçme araçları geliştirmesi, bu yetkinliklerin kazanım seviyelerini çeşitli değişkenlere göre analiz etmesi ve yetkinlikler arası ilişkileri derinlemesine incelemesi açısından bütüncül bir bakış sunmaktadır. Böylelikle var olan araştırma boşluğunu doldurarak alanyazına önemli bir katkı sunması beklenmektedir.

Buradan hareketle bu çalışmada ortaöğretim öğrencilerinin TYÇ 8 Anahtar Yetkinliğe sahip olma düzeylerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda ortaöğretim öğrencilerinin TYÇ 8 Anahtar Yetkinliğe sahip olma düzeylerini ölçecek bir envanter geliştirilmiştir. Öğrencilerin veri toplama araçlarından aldıkları puanların çeşitli değişkenlere göre fark oluşturup oluşturmadığı araştırmanın bir diğer amacıdır. Ayrıca anahtar yetkinlikler arasındaki ilişkilerin ortaya çıkarılması da amaçlanmıştır.

1. 3. Alt Problemler

Araştırmada 3 tane alt problem bulunmaktadır. Alt problemler şu şekildedir:

1. Ortaöğretim öğrencilerinin TYÇ 8 Anahtar Yetkinliğe sahip olma durumları ne düzeydedir ve öğrencilerinin TYÇ 8 Anahtar Yetkinliğe sahip olma durumları çeşitli değişkenlere göre (Cinsiyet, Sınıf seviyesi, Okul türü, Anne-Baba eğitim durumu, Ailenin gelir seviyesi, Evde internet erişimine sahip olma, Bilimsel veya teknolojik içerikli yayınları takip etme, Düzenli olarak kitap, dergi, gazete okuma, Yabancı dillerde yapılan yayınları takip etme) farklılık göstermekte midir?

2. Ortaöğretim öğrencilerinin ölçeklerden ve alt boyutlardan aldıkları puanlar arasında ilişki var mıdır?

3. Ortaöğretim öğrencilerinin dört ölçekten ve alt boyutlardan aldıkları puanlar ile oluşturulan Yapısal Eşitlik Modeli nasıldır?

1. 4. Sayıtlar

Bu araştırmada ortaöğretim öğrencilerinin veri toplama araçlarına içtenlikle yanıt verdiği varsayılmıştır.

1. 5. Sınırlılıklar

1. Bu araştırma 2020-2021 Eğitim-Öğretim yılı 2. Döneminde gerçekleştirilmiştir.
2. Araştırma Mersin ilindeki dört merkez ilçede yer alan resmi ortaöğretim kurumları ile sınırlıdır.
3. Araştırma verileri pandemi koşulları dolayısıyla çevrimiçi ortamlarda toplanmıştır.

2. KAYNAK ARAŞTIRMALARI

Tarihte zorunlu eğitimin ortaya çıkması sanayi devrimine ve ulus devletlerin kurulmasına dayanmaktadır. Devletler belirli becerilere sahip vatandaş yetiştirmek için zorunlu eğitim uygulamasına geçmiştir. Daha sonra 20. Yüzyıl başlarında genellikle fabrikaların ihtiyacı olan insan tipi yetiştirilirdi. Bu kişilerin temel okuma yazma becerilerine sahip olması gündelik hayatlarında ve mesleklerinde yeterli kabul edilirdi. Kendilerinden beklenen görevler uzun vardiyalarda sabırlı bir şekilde çalışmalarıydı (Spring, 2014). Dünyanın özellikle son 50 yılında yaşadığı hızlı değişim ve dönüşümün sadece bugünle sınırlı kalmayacağı aynı zamanda geleceği de etkileyeceği öngörülmektedir. Bu durum ihtiyaç duyulan insan tipinin de değişmesine yol açmıştır. Artık yetiştirilmek istenen insan tip daha önceki insan tipinden çok farklıdır. Günümüzde ekonominin temel lokomotifi ağır sanayi kuruluşları değil, özellikle bilgi ve iletişim teknolojilerini temel alan teknoloji, yazılım, bilgi vs. üreten firmalardır. Günümüzde dünyanın en büyük firmaları arasında Google, Microsoft, Apple, Facebook, Samsung, Tesla, Space X gibi firmalar yer almaktadır. Bu firmaların bu kadar büyümesinin sebeplerinden birisi istihdam ettikleri çok iyi yetişmiş çalışanların olmasıdır. Aynı zamanda bu firmalar toplumdaki hızlı değişim ve dönüşüm konusunda insanların ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Bu bakımdan bu öncü firmalar toplumdaki değişim ve dönüşümün en büyük göstergesidir. Söz konusu firmalarda çalışma şartları ile sanayideki bir fabrikada çalışma şartları birbirinden oldukça farklıdır. Doğal olarak ihtiyaç duydukları insan gücü de farklılaşmaktadır. Dünyanın değişim ve dönüşümünü sembolize eden bu firmaların istediği insan gücü nitelikleri aynı zamanda günümüzün ve geleceğin insan gücü standartlarını da oluşturmaktadır. Bu özellikler sadece belirli kuruluşların değil neredeyse istihdam sağlayan tüm kurum ve kuruluşların istediği özellikler haline gelmiştir. Dolayısıyla devletler ve eğitim kurumları kendilerini bu standartlara göre ayarlamaktadırlar. Yetiştirilmek istenen insan profilini bu standartlar belirlemektedir. Bu insan tipinin sahip olması gereken özellikler çok çeşitlidir. Bu özellikler genel anlamıyla 21. Yüzyıl becerileri adı altında toplanmıştır. 21. Yüzyıl becerileri bireylerin günümüzde ve gelecekte ihtiyaç duydukları birçok beceriyi kapsamaktadır. Ekici ve diğerlerine (2017) göre değişen ve dönüşen dünya koşullarıyla birlikte ihtiyaç duyulan yeni beceriler arasında yaratıcılık, yenilikçilik, eleştirel düşünme, problem çözme, bilgi ve teknoloji okuryazarlığı, etkili iletişim, iş birliği, esneklik ve uyum, medya okuryazarlığı, sorumluluk, liderlik, üretkenlik, girişimcilik gibi birçok beceri yer almaktadır.

21. Yüzyıl becerileri konusu ile ilgili çalışma yapan çok sayıda kişi ve kurum olduğu görülmektedir. Özellikle son yıllarda bu çalışmaların çok hızlı biçimde çoğaldığı söylenebilir.(Urbani ve diğerleri, 2017; Rotherham ve Willingham, 2010; Prensky, 2014; Kaufman, 2013; Kay ve Greenhill, 2011; Geisinger, 2016; Larson ve Miller, 2012; Gelen 2017, Cansoy, 2018, Orhan Göksun, 2016). Konuyla ilgili çalışma yapan kurum ve kuruluşlardan bazıları OECD Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Organizasyonu (The Organization for Economic Co-

operation and Development), 21. Yüzyıl Becerileri İşbirliği Topluluğu (The Partnership for 21st Century Skills, P 21), 21. Yüzyıl Becerilerinin Öğretilmesi ve Değerlendirilmesi (Assessment and Teaching of 21st Century Skills Framework, ATSC21), Amerikan Okul Kütüphanecileri Topluluğu (American Association of School Librarians, AASL), Kanada Ulusal Araştırma Konseyi (National Research Council, NRC), Kuzey Merkez Bölgesel Eğitim Laboratuvarı (The North Central Regional Educational Laboratory, NCREL), Amerikan Kolej ve Üniversiteler Topluluğu (American Association of Colleges and Universities, AACU), Uluslararası Eğitim Teknolojileri Derneği (International Society for Technology in Education National Educational Technology Standards, ISTE), Iowa Beceriler Çerçevesi (IOWA CORE) ve Türkiye Yeterlikler Çerçevesi (TYÇ) şeklindedir.

Buralarda yapılan çalışmalar incelendiğinde çalışmaların belirli özellikler taşıdığı söylenebilir. Öncelikle tüm çalışmalarda hayatın her alanında hızlı bir değişim dönüşüm yaşandığı vurgulanmaktadır. Bu durumun sonucu olarak toplumların ihtiyaç duydukları insan profiline değiştiği ve insanların gerek iş hayatında gerekse gündelik hayatta sahip olunması gereken bir takım özelliklerin de buna bağlı olarak değişmesi gerektiği ifade edilmektedir. Bu becerilerin ne olduğu ve nasıl kazandırılması gerektiği konusunda da yoğun çalışmalar vardır. Bazı kurumlar tavsiye niteliğinde çalışmalar yaparlarken bazıları çeşitli eğitim kurumlarıyla işbirliği halinde uygulamalı çalışmalar yapmaktadır. Bu becerilerin kazanılma durumlarını ölçmek için de önerileri olan çalışmalar vardır. Genel olarak bakıldığında becerilerin bütünsel bir yapıda ve birbirlerine benzer konuları içerdikleri görülmektedir. Bir sonraki bölümde 21. Yüzyıl becerileri ile ilgili çalışmalar yapan bazı kurum ve kuruluşların tanımladıkları 21. Yüzyıl becerileri ele alınacaktır.

2.1. OECD 21. Yüzyıl Becerileri

21. Yüzyıl becerileri konusunda çalışmalar yapan önemli bir kuruluş olan OECD, bu becerilerin tanımlanması ve seçilmesi için özel bir proje oluşturmuştur. Definition and Selection of Competencies (Yetkinliklerin Tanımlanması ve Seçilmesi) [DeSeCo] projesi kapsamında beceriler üç ana başlık altında toplanmıştır. Bu başlıklar Araçları Etkileşimli Olarak Kullanma, Heterojen Gruplarda Etkileşim ve Özerk Davranma şeklindedir. OECD (2005). İlerleyen süreçte bu yetkinlikler güncellenmiştir. 2018 yılında yayınlanan raporda ise bilgi, beceri, tutum ve değerler temelinde oturmuş üç ana yetkinlik belirlenmiştir. Bu yetkinlikler Yeni Değer Oluşturma, Gerilimleri ve İkilemleri Uzlaştırma ve Sorumluluk Alma şeklinde belirlenmiştir.

Yeni Değer Oluşturma konusu geleceğe yönelik daha güçlü, daha kapsayıcı ve sürdürülebilir kalkınma için ihtiyaç duyulan yeni kaynakların üretilmesini ifade etmektedir. Bu sayede inovasyon, ekonomik, sosyal ve kültürel ikilemlere uygun maliyetle hayati çözümler sunabilir. Böylece yenilikçi ekonomilerin daha üretken, daha dirençli, daha uyumlu ve daha yüksek yaşam standartlarını sunabileceğini öne sürmektedir. Bu yetkinliğin ana hedefi

öğrencileri 2030'a hazırlamaktır. 2030'a hazırlanmak için insanlar yaratıcı düşünebilmeli, yeni ürün ve hizmetler, yeni işler, yeni süreç ve yöntemler, yeni düşünme ve yaşama biçimleri, yeni girişimler, yeni sektörler, yeni iş modelleri ve yeni sosyal modeller geliştirebilmelidir. Bunun için de inovasyon becerisi kilit konumdur. İnovasyonun yanında uyarlanabilirlik, yaratıcılık, merak ve açık fikirlilik de gerekmektedir (OECD, 2018).

Gerilimleri ve İkilemleri Uzlaştırma konusu dünyanın genel olarak eşitsizliklerden oluşan bir yapısı olduğu ön kabulünden yola çıkarak bireylerin her türlü ortamda farklı bakış açılarını uzlaştırma becerisine sahip olmasının önemini vurgulamaktadır. Toplumda bireylerin karşılaşabileceği eşitlik ve özgürlük dengeleme, özerklik ve toplumculuk, inovasyon ve devamlılık gibi konularda bireylerin uzlaşma becerisine sahip olmaları önemlidir. İki taraftan birini seçmektense daha uzlaştırmacı ve bütünleyici bakış açısı yakalamak bu yetkinlik açısından önemlidir. Böylece bireyler çelişkili veya uyumsuz fikirleri, mantıklı düşünmeyi ve konular arasındaki bağlantıları ve karşılıklı ilişkileri dikkate alarak daha bütünleşik bir şekilde düşünmeyi ve hareket etmeyi öğrenebilir (OECD, 2018).

Sorumluluk Alma yetkinliği diğer iki yetkinliğin ön koşulu olarak kabul edilmektedir. Yenilik, değişim, çeşitlilik ve belirsizliklerle başa çıkabilmek, bireylerin hem kendilerini düşünecekleri hem de başkalarıyla birlikte çalışabileceği anlamına gelmektedir. Aynı şekilde, yaratıcılık ve problem çözme becerisi, kişilere eylemlerinin gelecekteki sonuçlarını düşünme, risk ve ödülü değerlendirme ve çalışmalarının sonuçları için hesap verebilir olma becerisini kazandırır. Böylece bireyler ahlak, entelektüel olgunluk ve sonuçta sorumluluk duygusunu kazanırlar. Bu şekilde kendi davranışlarını çeşitli açıdan sorgulayabilir ve bu davranışların sorumluluğunu alabilirler. Bu yeterliliğin merkezinde öz denetim, öz yeterlilik, sorumluluk, problem çözme ve uyum sağlamayı içeren öz düzenleme kavramı yer alır (OECD, 2018).

2.2. Partnership for 21st Century Learning Beceriler Çerçevesi

Partnership for 21st Century Learning projesi Amerika Birleşik Devletleri'nde 30'dan fazla eyalette ve Singapur'da uygulanan ve 33 kurum tarafından desteklenen çok büyük bir stratejik eğitim projesi girişimidir. Bu proje kapsamında geliştirilen 21. Yüzyılın Öğrenme Çerçevesi öğrencilerin işte, yaşamda ve vatandaşlıkta başarılı olmak için ihtiyaç duyduğu beceri, bilgi, uzmanlık ve destek sistemlerini tanımlamaktadır. Bu çerçeve eğitimciler, eğitim uzmanları ve iş dünyasından gelen uzmanlar tarafından geliştirilmiştir. 21. Yüzyıl becerilerini öğrenme ortamının merkezine yerleştirmek temel amacdır. Amerika'da yüzlerce okul tarafında uygulanmaktadır. Çerçevenin tüm unsurları, her öğrenciyi geleceğe hazırlamak için kritik öneme sahiptir. Bu çerçeveye göre bir okul, bölge veya eyalet, bilgi ve becerileri; ölçme ve değerlendirme, program ve öğretim, profesyonel gelişim ve öğrenme ortamları adı altındaki destek sistemleriyle birleştirerek inşa ettiğinde, öğrenciler öğrenme sürecine daha fazla dahil olurlar ve günümüzün

dijital ve küresel olarak birbirine bağlı dünyasında gelişmek için daha hazırlıklı mezun olurlar (P21, 2019).

P21 becerileri dört başlık altında toplamıştır. Bu ana başlıklar Temel Konular ve 21. Yüzyıl Temaları, Öğrenme ve Yenilenme Becerileri, Bilgi Medya ve Teknoloji Becerileri ve Yaşam ve Kariyer Becerileri şeklindedir. Ayrıca 21. Yüzyıl Standartları, 21. Yüzyıl Becerilerinin Değerlendirilmesi, 21. Yüzyıl Programı ve Öğretim, 21. Yüzyıl Profesyonel Gelişimi ve 21. Yüzyıl Öğrenme Ortamı adındaki destek sistemlerini kullanmaktadır. Her bir başlığın içeriğinde farklı bilgi ve beceriler mevcuttur. Tüm bunların bir arada ve etkin bir şekilde kullanılması 21. Yüzyıl becerilerinin kazandırılmasında önemli bir yere sahiptir. Bu başlıkların içeriği aşağıda açıklanmıştır.

Temel Konular ve 21. Yüzyıl Temaları: Temel konulara hakim olmak öğrenci başarısı açısından esas kabul edilmektedir. Anahtar konular arasında İngilizce, okuma veya dil becerileri, dünya dilleri, sanat, matematik, ekonomi, bilim, coğrafya, tarih, devlet ve vatandaşlık gibi konular yer almaktadır. Ayrıca okulların Küresel farkındalık; Finansal okuryazarlık, Yurttaş okuryazarlığı, Sağlık okuryazarlığı ve Çevre okuryazarlığı gibi becerileri de öğrencilere kazandırması gerektiğini ileri sürmektedir (P21, 2019).

Öğrenme ve Yenilenme Becerileri: Bu beceriler günümüzün hızlı ve karmaşık dünyasında sahip olan ve olmayan öğrencileri en iyi ayırtıran becerilerdir. Bu becerilere sahip olan bireylerin daha karmaşık bir yaşam ve çalışma ortamlarına iyi bir şekilde hazırlanacakları öngörülmektedir. Bu beceriler arasında Yaratıcılık ve inovasyon, Eleştirel düşünme ve problem çözme, İletişim ve İşbirliği gibi beceriler yer almaktadır (P21, 2019).

Bilgi Medya ve Teknoloji Becerileri: Teknolojik gelişmeler ve medya ortamlarının katkısı sayesinde günümüzde çok fazla bilgiye hızlı bir şekilde erişebildiğimiz, teknoloji araçlarında hızlı bir değişimin yaşandığı, yüksek düzeyde işbirliği ve bireysel katkıda bulunmanın gerekli olduğu bir ortamda yaşanılmaktadır. 21. Yüzyılda etkili olabilmek için, vatandaşlar ve çalışanların; bilgi, medya ve teknolojiyi üretebilir, değerlendirebilir ve etkin bir şekilde kullanabilir olması gerekmektedir. Dolayısıyla bireylerin sahip olması gereken beceriler Bilgi okuryazarlığı, Medya okuryazarlığı, Bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığı olarak tanımlanmıştır (P21, 2019).

Yaşam ve Kariyer Becerileri: Günümüz öğrencilerinin karmaşık yaşam ve çalışma ortamlarında başarılı olabilmeleri için düşünme becerileri, içerik bilgisi ve sosyal ve duygusal yetkinlikler geliştirmeleri gerekiyor. Bu beceriler arasında Esneklik ve uyum, Girişimcilik ve öz-yönelim, Sosyal ve kültürlerarası beceriler, Üretkenlik ve hesap verebilirlik, Liderlik ve sorumluluk gibi beceriler yer almaktadır (P21, 2019).

21. Yüzyıl becerileri öğrenmeyi öğrencileri dünyaya entegre etmek için, uygulanabilir bilgi ve beceriler, uyarlanabilir teknolojiler ve gerçek dünya bağlantılarıyla desteklenen yenilikçi bir destek sistemine ihtiyaç duymaktadır. Bu sistemler öğrencilerin 21. Yüzyıl Becerilerine sahip olmaları için kritik öneme sahiptirler. Bu bağlamda beş tane destek sistemi geliştirilmiştir (P21, 2019).

21. Yüzyıl Standartları: 21. Yüzyıl becerilerine, içerik bilgisine ve uzmanlığa odaklanmaktadır. 21. Yüzyılın disiplinler arası temalarıyla anahtar yetkinlikler arasında bağ kurulmasını hedeflemektedir. Yüzeysel bilgi yerine derin bir anlayışı önemsemektedir. Öğrencilerin üniversitede, işte ve hayatta karşılaşacakları gerçek dünyadaki veriler, araçlar ve uzmanlarla etkileşime geçmesi gerektiğini ve öğrencilerin anlamlı problemleri çözmeye aktif olarak katıldıklarında en iyi öğrenmeyi gerçekleştirdiğini ileri sürmektedir (P21, 2019).

21. Yüzyıl Becerilerinin Değerlendirilmesi: Bu değerlendirme, yüksek kaliteli standartlaştırılmış testler de dahil olmak üzere, sınıfta biçimlendirici ve sonuca dönük değerlendirmeyi birlikte kullanma, 21. Yüzyıl yeterlik düzeylerin ölçen biçimlendirici ve sonuç değerlendirme dengesini sağlayan, teknoloji destekli ölçmeler yapma, 21. Yüzyıl becerilerinin kazanımlarını gösteren öğrenci portfolyolarını oluşturma, günlük öğrenme kazanımları ve performansları hakkında öğrencilere geri bildirimlerde bulunma, eğitim sisteminin etkililiğini değerlendirmek üzere 21. Yüzyıl öğrenci yeterliliğini ölçmek için üst düzey (vitrin) portfolyo oluşturma etkinliklerine dayanmaktadır (P21, 2019).

21. Yüzyıl Programı ve Öğretimi: Bu destek sistemi eğitimcilere 21. Yüzyıl becerilerini nasıl öğreteceklerine dair tavsiyeler içermektedir. Bu tavsiyeler sorgulama ve probleme dayalı yenilikçi öğrenme yöntemlerini ve öğretim teknolojilerini birlikte kullanarak yüksek düzey düşünme becerilerini edindirme, 21. Yüzyıl becerileri bağlamında disiplinler arası 'temalarını' ve 'ana konularını' birbirine karıştırmadan öğretme, 21. Yy. yeterlikleri ve içerik alanlarının öğretimi için, tüm dünyaya uygulama fırsatları sunma ve okul duvarlarının ötesine geçerek, toplum kaynaklarını da eğitim amacıyla kullanmayı teşvik etme şeklindedir (P21, 2019).

21. Yüzyıl Profesyonel Gelişimi: Bu destek 21. Yüzyıl becerilerini öğretecek olan öğretmenlere yöneliktir. Öğretmenlerin becerileri daha iyi öğretebilmesi için bir dizi tavsiyeyi içermektedir. Bunların bazıları öğretmenlerin; öğrencilerin öğrenme stillerini, zekâlarını, güçlü ve zayıf yönlerini tanımlama yeterliliğini artırma, proje odaklı öğretim ile direkt öğretimin dengelenmesi, öğrencilerin 21. Yüzyıl becerilerinin kullanılmasını teşvik eden öğretmenler için sınıf içi uygulamalar oluşturma, Öğrencilerdeki 21. Yüzyıl becerileri kazanımlarının sürekli değerlendirilmesini destekleme gibi tavsiyelerdir (P21, 2019).

21. Yüzyıl Öğrenme Ortamı: 21. Yüzyıl becerilerinin kazandırılması için en uygun ortamın oluşturulmasına yönelik tavsiyelerden oluşmaktadır. Bu tavsiyeler arasında 21. Yüzyıl becerilerini sınıf uygulamasına entegre etmesini sağlayan; ortak çalışmaları, en iyi uygulamaları paylaşın; eğitimcilerin mesleki topluluklarını destekleyin, kaliteli öğrenme araçlarına, teknolojilere ve kaynaklara adil erişim izini verin, öğrenmede; hem yüz yüze, hem de çevrimiçi olarak uluslararası katılımı destekleyin, 21. Yüzyıl becerilerinin öğrenilmesini destekleyecek uygulamalar, insan desteği ve fiziksel ortamlar yaratın gibi tavsiyeler yer almaktadır (P21, 2019).

2.3. Assessment and Teaching of 21st Century Skills Framework Beceriler Çerçevesi

Assessment and Teaching of 21st Century Skills Framework [ATSC21] projesi dünyanın önde gelen teknoloji şirketleri olan Microsoft, Intel ve CISCO tarafından hayata geçirilmiştir. Bu şirketler üniversite ve diğer okullardan mezun olan öğrencilerin becerileri konusunda endişeye düşmüşlerdir. İş dünyasındaki çalışanların sahip olması gereken becerilerde meydana gelen değişimlerin okullar tarafından yeterince karşılanmadığı düşüncesi bu şirketleri endişelendirmiştir. Buradan hareketle bu projeyi başlatarak 21. Yüzyıl becerilerinin tanımlanması ve değerlendirilmesi üzerinde çalışılmasını sağlamışlardır (Griffin ve Care, 2015)

ATSC21 Projesi toplamda 10 Beceriyi dört ana başlık altında toplamıştır.

- Düşünme Yöntemleri

1. Yaratıcılık ve İnovasyon
2. Eleştirel Düşünme, Problem Çözme, Karar Verme
3. Öğrenmeyi Öğrenme, Üstbilis

- Çalışma Yöntemleri

4. İletişim
5. İşbirliği (Takım Çalışması)

- Çalışma Araçları

6. Bilgi Okuryazarlığı
7. Bilgi ve İletişim Teknolojileri Okuryazarlığı

- Dünyayı Anlama

8. Yerel ve Küresel Vatandaşlık
9. Yaşam ve Kariyer
10. Kültürel Farkındalık ve Yetkinlikleri içeren Kişisel ve Sosyal Sorumluluk (Binkley ve diğerleri, 2012).

Genel olarak bakıldığında ATSC21 Projesi, gelişmiş bir işgücünü desteklemek için eğitim sistemlerinin içine entegre edilebilecek 21. Yüzyıl önerileri yapmaktadır. Aynı zamanda öğrencilerin 21. Yüzyıl becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmak için öğretme ve öğrenme kaynaklarıyla birlikte yenilikçi değerlendirmeler de sunmaktadır. Bu becerilerin sınıflara başarılı bir şekilde aktarılmasıyla geleceğin ekonomik ve sosyal kalkınmasının şekilleneceği öngörülmektedir (Griffin ve Care, 2015).

2.4. International Society for Technology in Education National Educational Technology Standards Beceriler Çerçevesi

Uluslararası Eğitim Teknolojileri Derneği (International Society for Technology in Education National Educational Technology Standards [ISTE]) öğrenci, öğretmen ve yöneticilerin sahip olması gereken becerileri ayrı ayrı belirlemiştir. ISTE Standartları adı verilen bu becerilerde, öğrencileri için belirlenen çerçevede teknolojik yeterlikler önemsenmektedir. ISTE'ye göre bugünün öğrencileri, sürekli gelişen bir teknolojik ortamda gelişmeye hazır olmalıdır. Öğrenciler için ISTE Standartları, öğrencinin sesini güçlendirmek ve öğrenmenin öğrenci odaklı bir süreç olmasını sağlamak için tasarlanmıştır. Öğrenciler için altı tane olan beceriler şu şekildedir:

1. Güçlendirilmiş Öğrenci: Güçlendirilmiş öğrenci standardı, öğrencilerin eğitimlerinde aktif bir rol almalarını gerektirir. Bu standardı yerine getirmek için öğrencilerin öğrenme hedeflerinde yetkinliğe ulaşmaları ve bu yetkinliklerini göstermeleri beklenmektedir. Bu durum, öğrenciler bireysel öğrenme hedefleri belirlediklerinde ve bu hedeflere ulaşmak için öğrenme ortamlarını özelleştirdiğinde gerçekleşir. Daha sonra, öğrenciler yaptıklarıyla ilgili geri bildirim alırlar. Böylece, en iyi sonuçlara ulaşmak için eksikliklerini giderebilirler. Son olarak, öğrenciler modern teknolojinin temel ilkelerini benimsediklerini ve bu teknolojileri günlük hayattaki yaygın problemleri gidermek için nasıl kullanacakları konusunda bilgilerini ortaya koyarlar. Ayrıca, sürekli gelişen teknoloji endüstrisinde yeni teknolojilere uyum sağlayabilmek için öğrendiklerini yeni gelişen teknolojilere uygulayabileceklerini de gösterirler (ISTE, 2021).

2. Dijital Vatandaş: ISTE standartları, her öğrencinin iyi bir dijital vatandaş olmasını gerektirmektedir. Bu, modern teknolojiyi kullanmanın getirdiği hakları ve sorumlulukları öğrenmekle gerçekleşir. Ayrıca, öğrencilerin çevrimiçi ortamda etik, yasal ve güvenli bir şekilde hareket etmelerini gerekmektedir. Öğrencilerin kişisel bilgilerin çevrimiçi olarak nasıl çalıştığını anlamaları çok önemlidir. Bunu anlayan öğrenciler büyük veri", "veri madenciliği" ve "bilgisayar korsanlığı" gibi kavramları daha iyi anlayabilirler. Böylece, öğrenciler, hayatlarını her gün etkileyen görünmeyen olumlu ya da olumsuz faktörleri anlayabilirler (ISTE, 2021).

3. Bilgi Oluşturucu: ISTE'nin bilgi oluşturucu standardı, öğrencilerin bilgiyi çevrimiçi ortamlarda anlamalarını ve bir bağlama oturtmalarını gerektirir. Bu önemlidir, çünkü İnternet

geleneksel yöntemlerle güncel olayları takip etmenin neredeyse imkansız olduğu bir bilgi çağını başlatmıştır. Ayrıca öğrenciler her gün internette dolaşan çok fazla miktarda gerçek dışı bilgiyle de başa çıkmak zorundadır. Bu yüzden öğrencilerin güvenilir bilginin ne olduğunu ve onu nerede bulabileceklerini bilmeleri gerekir. Bunun yolu da öğrencilerin çeşitli veriler, raporlar ve bağlantılar sayesinde dünyada neler olup bittiğini ve buna nasıl uyum sağlayabileceklerini anlamalarından geçmektedir. Öğrenciler bunu doğruluk, bakış açısı, önyargı, alaka düzeyi, güvenilirlik, güvenilirlik ve sonuca dayalı akıl yürütmeyi öğrenerek yaparlar. Başka bir deyişle, bu ilke öğrencilerin eleştirel düşünmeyi öğrenmesini ve bunu 21. Yüzyıl teknolojisine uygulamasını gerektirmektedir (ISTE, 2021).

4. Yenilik Tasarımcısı: Yenilikçi bir tasarımcı olmak için öğrencilerin problem çözmenin temellerini anlamaları gerekir. Bu sorun çözme becerisinin ötesinde öğrencilerin çözüm tasarımını öğrenmelerini gerektirir, yani sorunları tespit etmeleri, çözümler önermeleri ve hatta bu çözümleri dijital araçlarla yapmalarını gerektirir. Bu yaklaşımı benimseyen öğrenciler, açık uçlu problemleri yanıtlama, tasarımları destekleme ve bu tasarımları mümkün olan en iyi çözümler için geliştirme becerisini kazanırlar (ISTE, 2021).

5. Sayısal Düşünme: Sayısal bir düşünür olmak için ISTE, öğrencilerin teknolojiyi kullanabilmeleri, problemleri çözmek için stratejiler oluşturabilmeleri ve bu stratejileri etkili bir şekilde kullanabilmeleri gerektiğini ifade etmektedir. Bu düşünme, öğrencilerin veri toplama, veri analizi, algoritmik düşünme ve veri temsiline aşina olmalarını gerektirir. Ayrıca, öğrencileri belirli bir konuyu daha iyi anlamalarını sağlayarak, sorunları bileşen parçalarına ayırma konusunda teşvik etmektedir. Son olarak, öğrenciler otomasyonu ve adım adım görevleri makinelerce yürütülen çalışmaların önemini öğrenirler. Böylece, sayısal düşünme, verimliliğin tüm diğer beceriler üzerinde olduğunu vurgulamaktadır. Bunun nedeni, verimliliğin günümüzün iş piyasasında bir hayati öneme sahip olmasıdır. Verimliliğin değerini anlayan öğrenciler hem iş yerinde hem de iş dışında daha başarılı olabilirler (ISTE, 2021).

6. Yaratıcı İletişim: Yaratıcı bir iletişimci, dijital medya aracılığıyla kendisini açık ve net bir şekilde ifade eder. Bu, ISTE öğrencileri için önemlidir çünkü onlardan her zaman dijital medyayı kullanmaları beklenmektedir. Bu yüzden sosyal medyayı tam potansiyeliyle nasıl kullanacaklarını anlamaları çok önemlidir. Bu bakımdan öğrencilerin, fikirlerini görselleştiren orijinal materyaller oluşturmanın yanı sıra iletişim kurmalarına yardımcı olabilecek dijital araçlar hakkında bilgi edinmeleri önemlidir. Öğrencilerin dijital kaynakları kendi amaçları çerçevesinde nasıl yeniden kullanacaklarını bilmesi gerekmektedir. En önemlisi, öğrenciler, fikirlerini yayınlamak ve ulaşmak istedikleri geniş kitleye sunmak için son adımı takip edebilmelidir. Öğrenciler kendilerine sunulan araçları anladıklarında, kendilerini dijital olarak eksiksiz bir şekilde ifade edebilirler (ISTE, 2021).

2.5. Türkiye Yeterlikler Çerçevesi (TYÇ)

21. Yüzyıl becerileri incelendiğinde, bu becerilere sahip olan ülkelerin kendilerini ileriye taşıyacak insan profiline sahip olacakları anlaşılmaktadır. Ülkeleri ileri taşıyacak insan gücünü yetiştiren kurum olarak eğitim, sürekli olarak geleceği düşünerek hareket etmelidir. Eğitimdeki yapılan değişikliklerin en az 10 yıl sonrasını etkileyeceği gerçeğinden hareketle, hem eğitim kurumları hem de eğitime yön veren siyasi, toplumsal ve ekonomik yapı gelecekte nasıl insan yetiştireceğini iyi belirlemelidir. Dünyanın tüm uygar ülkelerinde olduğu gibi Türkiye de bu amaçla hareket etmektedir. Çağın gerekliliklerine uygun öğrenci yetiştirme amacıyla Cumhuriyetin kuruluşundan itibaren çalışmalar yürütülmüştür. Türkiye'yle birlikte Avrupa ve Dünya çapında 150'den fazla ülke kendi ulusal yeterlilikler standartlarını belirlemiştir. Ulusal yeterlilik çerçeveleri ülkelerin kendi yeterliklerini tanımlamaları, sınıflandırmaları ve karşılaştırmalarına imkan sağlamıştır. Daha sonra ülkeler arasında eşgüdüm sağlanması ve sistemlerin bütünleştirilmesi hedeflenmiştir. Bu çalışmalar devam etmektedir.

2004 yılında Avrupa Birliği ile tam üyelik müzakerelerine başlayan Türkiye çalışmalarını Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Konseyinin 2008 yılında yayınladığı "Hayat Boyu Öğrenme İçin Avrupa Yeterlikler Çerçevesi "ne ilişkin tavsiye kararına göre şekillendirmiştir. Buna göre hazırlanan Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi (TYÇ) 2015 yılında Mesleki Yeterlilikler Kurumu tarafından yayınlanmıştır. Yayınlanan genelge incelendiğinde hem öğrenmelerin tanımlandığı yeterlilik seviyelerinin netleştirildiği, hem de 21. Yüzyıl becerileri ile örtüşen 8 Anahtar Yetkinliğin tanımlandığı görülmektedir. Yani Türkiye yetiştirmek istediği öğrencilerin 21. Yüzyıl becerilerini Anahtar Yetkinlikler olarak belirlemiş ve bunları her seviyeye göre tanımlamıştır.

TYÇ kapsamında ülkemizdeki mevcut yeterliklerin bir araya getirilmesi, yeterlik kalitesinin artması, hayat boyu öğrenmenin yaygınlaştırılması, gibi hedefler ortaya konulmuştur. Bu hedeflerin gerçekleştirilmesi için TYÇ hem örgün öğretim hem de yaygın öğretim kapsamında kazanılan tüm yeterliliklerin bir bütünlük içinde olmasını sağlayacaktır. Bununla birlikte MEB ve YÖK gibi kurumlardan katılan katılımcılarla oluşturulan komisyon tarafından hazırlanan TYÇ tüm öğrenmelerin ve kazanımların eşgüdümlü halde yürütülmesini hedeflemektedir.

Türkiye için tanımlanan yeterliliklere bakıldığında yeterlilik kavramı "Sorumlu kurum tarafından bireyin öğrenme kazanımlarını belirli ölçütlere göre edindiğinin bir değerlendirme ve geçerlik kazandırma sürecinin sonunda tanınması halinde elde edilen resmi belge." olarak tanımlanmaktadır. (TYÇ, 2015). Tanımdan da anlaşıldığı üzere ana yeterlilikler diploma ya da mezuniyet belgesidir. Bu yeterlilikler de alındıkları seviyeye göre sekiz seviyeden oluşmaktadır:

- 1- Okul Öncesi
- 2- İlkokul

- 3- Ortaokul
- 4- Lise
- 5- Ön lisans
- 6- Lisans
- 7- Yüksek Lisans
- 8- Doktora.

Her bir yeterlilik seviyesi bilgi, beceri ve yetkinlik olarak 3'e ayrılmaktadır. Bilgi TYÇ kapsamında bir çalışma veya öğrenme alanı ile ilgili gerçeklerin, ilkelerin, teorilerin ve uygulamaların anlaşılmasını içeren kuramsal ve/veya olgusal bilgi olarak tanımlanmaktadır. Beceri, bir çalışma ve öğrenme alanında edinilen mantıksal, sezgisel ve yaratıcı düşünme ile el becerisi, yöntem, materyal, araç ve gereçleri kullanabilmeyi gerektiren bilgiyi kullanma ve problem çözme olarak tanımlanmaktadır. Yetkinlik ise bilgi ve becerilerin bir çalışma ve öğrenme ortamında sorumluluk alarak ve/veya özerk çalışma göstererek kullanılması, öğrenme gereksinimlerinin belirlenmesi ve karşılanması, toplumsal ve etik meselelerin ve sorumlulukların dikkate alınması olarak tanımlanmaktadır.

2.5.1. Anahtar Yetkinlikler

Bu çalışmanın ana konusu olan anahtar yetkinlikler hayat boyu öğrenme kapsamında her bir ortaöğretim öğrencisinin kazanması beklenen sekiz yetkinlikten oluşmaktadır. Bu yetkinlikler sırasıyla Anadilde İletişim, Yabancı Dillerde İletişim, Matematiksel Yetkinlik/Bilim ve Teknolojide Yetkinlikler, Dijital Yetkinlik, Öğrenmeyi Öğrenme, Sosyal ve Vatandaşlıkla İlgili Yetkinlikler, İnişiyatif Alma ve Girişimcilik ve Kültürel Farkındalık ve İfade şeklindedir (Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi, 2015). Aşağıda ilgili yetkinliklerin ortaöğretim programlarında yer alan tanımları tırnak içerisinde verilmiştir. Ölçme araçları geliştirilirken bu tanımlar esas alınmıştır.

1) Anadilde iletişim:

Anadil kavramı bireyin ailesinden veya içinde bulunduğu toplumdan öğrendiği ilk dil olarak tanımlanmaktadır. (Vardar, 1988). Anadil bireyin ilk defa maruz kaldığı, ilk sözcüklerini söylediği, ilk düşüncelerini kurduğu ve sonucunda kendisini tam olarak ifade edebildiği dildir. Bununla birlikte toplumdaki diğer bireylerle ilişki kurmasının da en önemli unsuru anadilidir. Anadil kişilerin içinde bulundukları toplumla ilişkisini kurduğu gibi onların düşünce evrenini de oluşturmaktadır. Anadil sayesinde bireylerin düşünme kapasiteleri ve bilişsel becerilerinin geliştiği söylenebilir. Dilin etkili bir biçimde öğrenilmesi düşünce gücünü de geliştirmektedir (Kaçmaz, 2015)

Anadil becerilerinin birçok konu ile yakından ilişkisi vardır. Sheba (2021) anadil gelişiminin duyuşsa, bilişsel, sosyal ve psikolojik gelişimde etkili olduğunu öne sürmektedir. Benzer şekilde Kaçmaz (2015) anadilin kişilik, kültür ve öğrenme ile ilişkili olduğunu ifade etmiştir. Anadilin öğrenme ile olan ilişkisi öğrencilerin eğitim yaşamlarını baştan sona etkilemektedir. Dolayısıyla anadili iyi olan öğrencilerin yaşamları boyunca ilişkili birçok konuda da başarılı olması beklenir. Bu bakımdan anadilin iyi öğrenilmesi öğrencilerin hem akademik hem de sosyal gelişimleri açısından oldukça önemlidir.

Anadilin bu derece önemli olmasının bir diğer nedeni de 21. Yüzyıl Becerileri arasında yer alan iletişim becerisinin temelinde yer alıyor olmasındandır. Anadil iletişimi kuvvetli olan bireyler dinleme, okuma, yazma ve konuşma becerilerini etkili bir biçimde kullanır. Her bir beceride çağın ihtiyaçlarına göre davranır. Her bir beceriye yönelik yöntem, teknik ve stratejiler geliştirir ve bunları etkin bir şekilde kullanır. Böylelikle etkili bir iletişim kurabilirler.

Bu çerçevede anadilde iletişim TYÇ tarafından temel bir yetkinlik olarak ele alınmıştır. Her kademedeki yer alan anadil iletişimi ortaöğretim kademesinde şu şekilde ifade edilmektedir:

“Kavram, düşünce, fikir, duygu ve olguları hem sözlü hem de yazılı olarak ifade etme ve yorumlama (dinleme, konuşma, okuma ve yazma) ve eğitim ve öğretim, iş yeri, ev ve eğlence gibi her türlü sosyal ve kültürel bağlamda uygun ve yaratıcı bir şekilde dilsel etkileşimde bulunmaktadır.”

2) Yabancı dillerde iletişim:

Yabancı dil iletişimi günümüz insanın en önemli ihtiyaçlarından birisidir. Küreselleşmenin her alana yayıldığı, sınırların yok olmaya başladığı bu zamanda artık dünyaya entegre olabilmenin tek yolu yabancı dil yetkinliğine sahip olmaktır. Günümüzde eğitim kurumlarından başlayarak tüm sektörlerde farklı ülkelerden gelen insanların da bulunması sıradan bir hal almıştır. Dünya vatandaşlığı denilen kavram ortaya çıkmış ve insanlar farklı ülkelerdeki fırsatları değerlendirmeye başlamıştır. Bu durumun sağlanmasında en önemli faktör yabancı dil becerisine sahip olabilmektir. Tüm dünyayla iletişim becerisine sahip olan bireylere, tüm dünyanın kapıları açılmaktadır.

“Çoğunlukla ana dilde iletişimin temel beceri boyutlarını paylaşmakta olup duygu, düşünce, gerçek ve fikirleri hem sözlü hem de yazılı olarak kişinin istek ve ihtiyaçlarına göre eğitim, öğretim, iş yeri, ev ve eğlence gibi uygun bir dizi sosyal ve kültürel bağlamda anlama, ifade etme ve yorumlama becerisine dayalıdır. Yabancı dillerde iletişim, aracılık etme ve kültürlerarası anlayış becerilerini de gerektirmektedir. Bireyin yeterlilik seviyesi, bireyin sosyal ve kültürel geçmişi, çevresi, ihtiyaçları ve ilgilerine bağlı olarak dinleme, konuşma, okuma ve yazma boyutları ile farklı diller arasında değişkenlik gösterecektir.”

3) Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler:

“Matematiksel yetkinlik, günlük hayatta karşılaşılan bir dizi problemi çözmek için matematiksel düşünme tarzını geliştirme ve uygulamadır. Sağlam bir aritmetik becerisinin üzerine inşa edilen süreç, faaliyet ve bilgiye vurgu yapılmaktadır. Matematiksel yetkinlik, düşünme (mantıksal ve uzamsal düşünme) ve sunmanın (formüller, modeller, kurgular, grafikler ve tablolar) matematiksel modlarını farklı derecelerde kullanma beceri ve isteğini içermektedir.

Bilimde yetkinlik, soruları tanımlamak ve kanıta dayalı sonuçlar üretmek amacıyla doğal dünyanın açıklanmasına yönelik bilgi varlığı ve metodolojiden yararlanma beceri ve arzusuna atıfta bulunmaktadır. Teknolojide yetkinlik, algılanan insan istek ve gereksinimlerine karşılık olarak bilgi ve metodolojinin uygulanması olarak görülmektedir. Bilim ve teknolojide yetkinlik, insan etkinliklerinden kaynaklanan değişimleri ve her bireyin vatandaş olarak sorumluluklarını kavrama gücünü kapsamaktadır.”

Matematiksel düşünme becerisi farklı derecelerde olmak üzere, matematiksel düşünce kalıplarını kullanma (mantıksal ve mekânsal düşünme) ve sunma (formüller, modeller, yapılar, grafikler, şemalar) yeteneğini ve bu konudaki istekliliği içerir. Matematikte gerekli olan bilgiler; sayılar, ölçüler, yapılar, basit işlemler ve temel matematiksel sunumlar hakkında sağlam bir bilgi birikimini, matematiksel terimleri ve kavramları anlamayı ve matematiğin cevaplar sunabileceği sorular hakkında farkındalığı içerir. Bir birey; evde ve işteki gündelik bağlamlarda temel matematiksel ilkeleri ve süreçleri uygulama, argüman zincirlerini takip etme ve değerlendirme becerilerine sahip olmalıdır. Bir birey; matematiksel olarak muhakeme yapabilmeli, matematiksel kanıtları anlamalı, matematiksel dilde iletişim kurabilmeli ve uygun araçları kullanabilmelidir.

Benzer şekilde bilim ve teknolojide yetkinlik becerisindeki temel amaç bilimsel yöntem süreç becerilerini, bilimsel tutumları kazandırmaktır. Başka bir ifade ile öğrencilere bilgi aktarmakla birlikte bu bilgiyi yaşamında nasıl kullanacağı ile ilgili yol gösterici olmaktır. Bugünkü fen eğitiminin amaçlarından birincisi insanların her zaman doğaya ilişkin sordukları soruları etkili bir şekilde cevaplamaktır. İkincisi, devamlı olarak değişen ve gelişen teknolojik ortamlara uymalarını sağlamaktır. Bu bakımdan bilim ve teknoloji, hem bireylerin hem de toplumumuzun gelişmesi için çok önemlidir.

4) Dijital yetkinlik:

“İş, günlük yaşam ve iletişim için bilgi toplumu teknolojilerinin güvenli ve eleştirel şekilde kullanılmasını kapsamaktadır. Söz konusu yetkinlik, bilgi iletişim teknolojisi içinde bilgiye erişim ve bilginin değerlendirilmesi, saklanması, üretimi, sunulması ve alışverişi için bilgisayarların

kullanılması ayrıca internet aracılığıyla ortak ağlara katılım sağlanması ve iletişim kurulması gibi temel beceriler yoluyla desteklenmektedir.”

Bu yetkinlik, dijital ürünlerin alım, değerlendirme, depolama, üretim, bilgi alışverişi, internet üzerinden iş birliği yapma ve iletişim kurma gibi temel bilgi iletişim teknolojisi becerilerini içerir. Öğrenciler, bilgi teknolojilerinin yaratıcılığı ve yenilikçi uygulamaları nasıl desteklediğini anlamalı, bunun yanı sıra mevcut bilgilerin geçerliliği ve güvenilirliği ile interaktif olarak kullanımı kapsamında yer alan hukuki ve etik ilkeler hakkında da farkındalık sahibi olmalıdır. Bilgi araştırma ve toplama, bu bilgileri işleme, bağlantıları tanıma aşamasında uygunluğu değerlendirip gerçek dünya ile sanal ortamı ayırt ederek eleştirel ve sistematik bir şekilde kullanma yeteneklerini dijital yetkinlik için gerekli olan becerilerdir.

Öğrencilerin karmaşık bilgileri üretmek, sunmak ve anlamak için araçları kullanma becerilerine ve internet tabanlı hizmetleri değerlendirme, arama ve kullanma yeteneğine sahip olmaları gerekir. Ayrıca; eleştirel düşünmeyi, yaratıcılığı ve yenilikçi uygulamaları desteklemek için Bilgi Teknolojilerini de kullanabilmelilerdir.

5) Öğrenmeyi öğrenme:

“Bireyin kendi öğrenme eylemini etkili zaman ve bilgi yönetimini de kapsayacak şekilde bireysel olarak veya grup halinde düzenleyebilmesi için öğrenmenin peşine düşme ve bu konuda ısrarcı olma yeteneğidir. Bu yetkinlik, bireyin var olan olanakları tanıyarak öğrenme gereksinim ve süreçlerinin farkında olmasını ve başarılı bir öğrenme eylemi için zorluklarla başa çıkma yeteneğini kapsamaktadır. Bu yetkinlik, yeni bilgi ve beceriler kazanmak, işlemek ve kendine uyarlamak kadar rehberlik desteği aramak ve bundan yararlanmak anlamına da gelmektedir. Öğrenmeyi öğrenme, öğrenenleri bilgi ve becerilerin ev, iş yeri, eğitim ve öğretim ortamı gibi çeşitli bağlamlarda kullanılması ve uygulanması için önceki öğrenme ve yaşam deneyimlerine dayanılması yönünde harekete geçirmektedir. Motivasyon ve güven bireyin yetkinliği için çok önemlidir.”

Bilginin hızla değiştiği günümüzde, öğrenmenin okullarla ve bazı konularla sınırlandırılması düşünülemez. Öğrenme süreci hayat boyu devam ettiğine göre, öğrencilerin nasıl öğrendiğini başka bir deyişle öğrenmeyi öğrenmeleri de gerekir. Öğrenmeyi öğrenme kapsamında öğrencinin öğrenme profilini tanıması, öğrenme sürecini planlaması, öğrenme zamanını etkili kullanması, öğrenme sürecini yönetmesi, öz değerlendirme yapması, öğrenme sürecini ve çıktılarını değerlendirmesi ve öğrendiği bilgileri günlük hayatında etkin olarak kullanabilmesi yer almaktadır. Bu becerileri kazanan öğrenciler hayatlarının geri kalanında yeni bilgiler öğrenmek için başkalarına ihtiyaç duymadan kendi kendilerine öğrenebileceklerdir.

6) Sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler:

“Bu yetkinlikler, kişisel, kişilerarası ve kültürlerarası yetkinlikleri içermekte; bireylerin, özellikle giderek farklılaşan toplumlarda sosyal ve çalışma yaşamına etkili ve yapıcı biçimde katılmalarına imkân tanıyacak; gerektiğinde çatışmaları çözecek özelliklerle donatılmasını sağlayan tüm davranış biçimlerini kapsamaktadır. Vatandaşlıkla ilgili yetkinlik ise, bireyleri, toplumsal ve siyasal kavram ve yapılara ilişkin bilgiye ve demokratik ve aktif katılım kararlılığına dayalı olarak medeni yaşama tam olarak katılmaları için donatmaktadır.”

Farklı topluluklardan insanların bir arada yaşadığı, herkesin ortak amaçlar için çalıştığı günümüzde topluluk şeklinde yaşamının belirli kuralları vardır. Bu kurallar toplumun ihtiyaçlarından kaynaklanan ve toplumdaki beşeri ilişkileri düzenlemek ve temelinde toplumun düzenini, mutluluğunu sağlamak için belirlenmiştir.

Bu nedenle öğrencilerin ortaöğretim seviyesinde bu kuralları öğrenmeleri ve bunları davranış haline getirmeleri hayatın bir gereğidir. Toplum hayatını düzenleyen bu kurallara uymak, insan ilişkilerini geliştirir ve kişilerin mutlu olmasını sağlar. Kurallara uygun olmayan davranışlar; kişilerin mutsuz olmasına, istenmeyen durumların oluşmasına neden olur. Günün tabiriyle bireyin kalabalıklar içerisinde yalnızlaşmasına, kendi toplumuna yabancılaşmasına yol açar. Özetle, insanların birbirleriyle ilişkilerinde; kendilerine ve karşındakilere saygılı olması bireyin toplum içerisindeki hayatını kolaylaştırır ve bireylerin toplum içerisinde daha aktif rol almasını sağlar.

7) İnisiyatif alma ve girişimcilik:

“Bireyin düşüncelerini eyleme dönüştürme becerisini ifade etmektedir. Yaratıcılık, yenilik ve risk almanın yanında hedeflere ulaşmak için planlama yapma ve proje yönetme yeteneğini de içermektedir. Bu yetkinlik, herkesi sadece evde ve toplumda değil işlerine ait bağlam ve şartların farkında olabilmeleri ve iş fırsatlarını yakalayabilmeleri için aynı zamanda iş yerinde desteklemekte; toplumsal ya da ticari etkinliklere girişen veya katkıda bulunan kişilerin ihtiyaç duydukları daha özgün bilgi ve beceri için de bir temel teşkil etmektedir. Etik değerlerin farkında olma ve iyi yönetişimi desteklemeyi kapsamaktadır.”

Genel olarak girişimcilik, risk alma, fırsat kovalama, hayata geçirme ve yenilik yapma süreçlerinin tamamını ifade eder. Bu çerçevede, hem şirket açma süreci, hem de yenilik yapma süreci girişimciliğin kapsamına girer. Bununla birlikte toplumsal konularda, zor durumlarda da girişimci olmak önemli bir beceridir. Bu beceriye sahip olabilmek için öğrencilerde inisiyatif alma becerisinin de gelişmiş olması gerekmektedir. İnisiyatif alma becerisi zor durumda sorumluluk üstlenmek, zorlukların üstesinden gelmeye gönüllü olmak ve özellikle kendi iradesini kullanarak risk alma becerisidir. Öğrencilerin bildiği, inandıkları ve kendilerine güvendikleri konularda inisiyatif almaları yeni fırsatlar ve yeni değerler yaratmalarına imkan sağlayacaktır.

8) Kültürel farkındalık ve ifade:

“Müzik, sahne sanatları, edebiyat ve görsel sanatlar da dâhil olmak üzere çeşitli kitle iletişim araçları kullanılarak görüş, deneyim ve duyguların yaratıcı bir şekilde ifade edilmesinin öneminin takdir edilmesidir.”

Kültür, bir milletin sahip olduğu maddi manevi özelliklerin bütünüdür. Bazen bir sanat eseridir, bazen günlük hayattaki bir eşyadır. Kültür bilinci milli kimlik bilinci gereksiniminden doğar. Bir milleti diğer milletlerden ayıran özellikler kültürü ifade eder. Eğitimin öncelikli hedeflerinden biri kültürel mirasa sahip çıkarak gelecek kuşaklara aktarmaktır.

Ayrıca, bu yetkinliğin kazandırılması ile genel olarak öğrencilerin duygu ve düşüncelerini sanat yoluyla nasıl ifade edebilecekleri, sanatın değerli olduğu fark etmeleri, sanat eserlerinin süreç içerisindeki değişimi ve yapıldıkları yerlerin tanınmaları; Türk kültüründen ve farklı kültürlerden esinlenilerek yeni fikirler oluşturulmaları, bu fikirlerin uygulamaya yansıtılırken sanat malzemelerini ve tekniklerini kullanmaları; sanatın anlamının ve değerinin farkına varmaları gibi becerilere sahip olmaları beklenmektedir.

Anahtar yetkinliklere genel olarak bakıldığında 21. Yüzyıl insanının sahip olması gereken becerileri karşıladığı görülmektedir. 21. Yüzyıl’da Dünyada söz sahibi olmak isteyen Türkiye’nin çok iyi bir eğitim sistemi kurması gerekmektedir. Öğrencilere verilecek akademik bilgilerin yanı sıra kazandırılacak olan bireysel yetkinlikler üstün nitelikli bireyler yetiştirmenin kilit noktalarıdır. Okullarda akademik eğitim ne denli iyi verilirse verilsin, 21. Yüzyıl becerilerine ya da 8 Anahtar Yetkinliğe sahip olamayan bireyler geleceğin toplumunda yer bulmakta zorlanacaktır. Bu yetkinlikler kişilere hem bireysel hem de toplumsal yaşamda ihtiyaç duyacakları becerileri kazandıracaktır. Gerek ana dilinde gerek yabancı dilde iletişim kuramayan, matematiksel ve bilimsel düşünemeyen, teknolojiyle ilgili temel becerileri olmayan kendine öğrenemeyen bireyler, geleceğin dünyasında kendilerine yer bulmakta söz sahibi olamayacaktır. Nüfusunun çoğunluğuna bu becerileri kazandıramayan devletler de çağın gerisinde kalacaklardır. Dolayısıyla bu becerilerin kazandırılması hem bireysel hem de toplumsal olarak oldukça önemlidir.

2.6. İlgili Araştırmalar

Bu kısımda konuyla ilgili yapılmış olan yurtiçi ve yurtdışındaki çalışmalara yer verilmiştir.

2.6.1. Yurt İçi Çalışmaları

Erkek, Özdaş ve Çakmak (2022) tarafından yapılan çalışmada Millî Eğitim Bakanlığı tarafından 2018 yılında öğretim programlarına eklenen 8 Anahtar Yetkinliğin ölçülmesi için geçerli ve güvenilir ölçek geliştirilmiştir. Çalışma 2021 yılında Mardin ilinin Artuklu ilçesinde okumakta olan ortaokul öğrencileri ile tarama yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Beşli likert olarak

geliştirilen ölçek için uzman görüşlerine başvurulmuştur. Uzman görüşlerinden sonra ölçek açımlayıcı faktör analizi için ortaokul öğrencilerine (N=586) uygulanmıştır. Analizler SPSS ve AMOS programları kullanılarak yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda sekiz yetkinlik alanı ölçeğinin toplam da 81 madde ve 15 boyutta toplandığı görülmüştür. Elde edilen veriler doğrulayıcı faktör analizleri için ortaokul öğrencilerine (N=1433) uygulanmıştır. Bu analizler sonucunda oluşan model uyum indeksleri incelenmiştir. Bu model uyum indekslerinin mükemmel uyum ile kabul edilebilir düzeyde oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak bu çalışma ortaokul öğretim programlarında yer alan 8 Anahtar Yetkinliğin ölçülmesi açısından sekiz farklı ölçek olarak yeterli derecede geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna varılmıştır.

Bilasa ve Taşpınar'ın (2017) araştırmasının amacı hayat boyu öğrenme bağlamında özellikle yetişkin eğitime yönelik olarak belirlenen anahtar yeterlilikler konusunda Türkiye'de yapılan çalışmaların niteliği ve geleceğine ilişkin bir durum analizi yapmaktır. Nitel araştırma modeline dayalı olarak olgubilim yöntemine göre yapılan çalışmada veriler doküman analizi ve uzman görüşlerinin alındığı yarı yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilmiştir. Çalışma grubunu oluşturan yedi uzman amaçlı eleman örnekleme yöntemine göre belirlenmiştir. Elde edilen verilere göre yetişkin eğitimi açısından hayat boyu öğrenmenin vazgeçilmez bir unsur olduğu ve bu kapsamda hazırlanan 8 Anahtar Yeterliğe ilişkin modüllerin uzaktan eğitim ya da yüz yüze eğitim kapsamında kullanılmasının gerekli olduğu belirlenmiştir.

Barası ve Erdamar (2021) Türkçe öğretmenlerinin 2018 yılı ortaokul Türkçe dersi öğretim programında yer alan 21. Yüzyıl becerilerine ilişkin görüşlerini incelemişlerdir. Araştırmanın modeli betimsel tarama yöntemidir. Araştırmanın evreni Ankara ilinde görev yapan Türkçe öğretmenleridir. Örneklemde ise Altındağ, Gölbaşı, Yenimahalle ve Çankaya ilçelerinde MEB'e bağlı ortaokullarda görev yapan 273 Türkçe öğretmeni yer almıştır. Verileri toplamada kullanılan anketin birinci bölümünde demografik bilgiler, ikinci ve üçüncü bölümünde 21. Yüzyıl becerilerinin programda yer alma durumuna yönelik derecelmeli maddeler ve açık uçlu sorular yer almıştır. Nicel verilerin analizinde betimsel istatistikler hesaplanmıştır. Anketin açık uçlu maddelerine ait verilerin betimlenebilmesi için içerik analizinden yararlanılmıştır. Öğretmenlere göre en çok iletişim, iş birliği, sosyal ve kültürler arası etkileşim becerileri, en az ise yaratıcılık, hesap verebilirlik, öğrenmeyi öğrenme, öz yönlendirme becerileri gerçekleşmektedir. Öğretmen görüşlerine göre 21. Yüzyıl becerilerinin uygulanması sırasında karşılaşılan en önemli sorunlar kazanımların birbirini tekrarlaması ve güncel olmaması; metinlerin ilgi çekiciliğinin az olması, öğrencilerin eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerinin yetersiz olması, fiziki alt yapı, materyal ve zaman yetersizliği, etkinliklerin ilgi çekiciliğinin az olması; sınav sisteminin becerilerin ölçülmesine yönelik olmamasıdır. Öğretmenlerin 21. Yüzyıl becerilerinin geliştirilmesine yönelik en önemli önerileri ise okumaya, düşünmeye yönelik becerilere

programda daha çok yer verilmesi, kazanım sayısının azaltılıp uygulanabilirliğin artması, ilgi çekici metinler ve etkinlikler kullanılması, 21. Yüzyıl becerilerini ölçebilecek alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanılmasıdır.

Yalkın ve Işık (2019) çalışmalarında Millî Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından 2018 yılında yayınlanan İlkokul (3-4.Sınıflar), Ortaokul ve İmam Hatip Ortaokulu (5-8.sınıflar) fen bilimleri dersi öğretim programı kazanımlarının Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi'nde belirlenen yaşam boyu öğrenme anahtar yetkinliklere göre incelemişlerdir. Bu amaç doğrultusunda nitel araştırma deseni içerisinde yer alan doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen veriler ise betimsel analizi ile çözümlenmiştir. Fen bilimleri öğretim programında yer alan kazanımlarda Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi'nde belirlenen yaşam boyu öğrenme anahtar yetkinliklerinin görülme sıklığı frekans (f) ve yüzde (%) değerleriyle ortaya koyulmuştur. Bu araştırmayla fen bilimleri dersi öğretim programı kazanımlarının en fazla matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler alanına ait yetkinlikle eşleştiği, daha sonra sırasıyla öğrenmeyi öğrenme yetkinliği, sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler, anadilde iletişim yetkinliği, inisiyatif alma ve girişimcilik yetkinliği alanları ile eşleştiği belirlenmiştir. Yabancı dillerde iletişim yetkinliği ile eşleşen herhangi bir kazanıma rastlanmamıştır. Dijital yetkinliğe 8. sınıftaki sadece bir alt kazanımda, kültürel farkındalık ve ifade yetkinliğine ise 8. sınıftaki iki alt kazanımda yer verildiği görülmüştür. Araştırmadan elde edilen sonuçlar çerçevesinde fen bilimleri öğretim programındaki kazanımların Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi'nde belirlenen yaşam boyu öğrenme anahtar yetkinliklere daha iyi hizmet edebilmesi için çeşitli öneriler getirilmiştir.

Demirbaş ve Demir (2022) çalışmalarında 2018 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nda (SBDÖP) yer alan kazanımların Türkiye Yeterlilikler Çerçevesindeki (TYÇ) anahtar yetkinlik alanları ile ilişkisini ortaya koymayı amaçlanmaktadır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi kullanılmıştır. Elde edilen dokümanlar nitel araştırma modelinde kullanılan veri analizi tekniklerden betimsel analiz ile çözümlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, SBDÖP'ün kazanımlarının anahtar yetkinlikler ile uyumlu olduğu görülmektedir. Tüm sınıflar bazında kazanımların en fazla anadilde iletişim, sosyal ve vatandaşlık ile öğrenmeyi öğrenme yetkinliği ile ilişkili olduğu; yabancı dillerde iletişim yetkinliğine ilişkin herhangi bir kazanıma yer verilmediği tespit edilmiştir. TYÇ'deki anahtar yetkinliklere 2018 SBDÖP'nin öğretim programlarının perspektifi bölümünde yer verilmiş olup, yetkinlikler kazanımlarda da ayrıntılı olarak işlenmiştir. Ayrıca kazanımların anahtar yetkinliklerle eşit bir şekilde düzenlenmesi gerektiği önerisi sunulmaktadır.

Kurudayıoğlu ve Soysal (2019) 2018 yılında güncellenen Türkçe Dersi Öğretim Programı (1-8. Sınıf) kazanımlarını 21. Yüzyıl becerilerinin yaşam ve kariyer becerileri (esneklik ve uyum

yeteneği, girişimcilik ve özyönetim, sosyal ve kültürlerarası beceriler, verimlilik ve hesap verebilirlik, liderlik ve sorumluluk); öğrenme ve yenilikçilik becerileri (yaratıcılık, eleştirel düşünme, iletişim, iş birliği); bilgi, medya ve teknoloji becerilerine (bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığı) uygunluğu açısından incelenmişlerdir. Araştırma, nitel olarak desenlenmiştir. Çalışmanın verileri doküman analizi yoluyla toplanmıştır. Araştırmada, Türkçe Öğretim Programı'ndaki (MEB, 2018) her bir kazanım P21'in çerçevesinde yer alan yaşam ve kariyer becerileri, öğrenme ve yenilikçilik becerileri ile bilgi, medya ve teknoloji becerileri ve bu başlıklara bağlı alt becerilere uygunluğu bakımından incelemeye tabi tutulmuştur. Sonuç olarak öğrencilerin çağın ihtiyaçlarına cevap verebilen ve her geçen gün gelişen dünyaya ayak uydurabilecek donanımlı bireyler olmaları bakımından önem arz eden 21. Yüzyıl becerilerine, güncellenen 2018 programına bağlı kazanımlarda yeterli ve dengeli düzeyde yer verilmediği tespit edilmiştir.

Pala (2022) Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nda (SBDÖP) yer alan anahtar yetkinliklerin program ile ilişkisini öğretmen görüşlerine göre değerlendirmiştir. Araştırmada nicel ve nitel yöntemlerin birlikte kullanıldığı karma yöntem kullanılmıştır. Çalışma grubunu, 2019-2020 eğitim öğretim yılında Erzincan ilinde görev yapan sosyal bilgiler öğretmenleri oluşturmuştur. Nicel verilerin toplanması için anket formu, nitel verilerin toplanmasında ise yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Nicel verilerin analizinde aritmetik ortalamalar kullanılırken nitel veriler için içerik analizi yapılmıştır. Araştırmada sosyal bilgiler öğretmenleri, hayat boyu öğrenme kapsamında oluşturulan anahtar yetkinliklerin SBDÖP'te yer almasını gerekli görmüştür. Anahtar yetkinliklerin SBDÖP ile ilişkisine yönelik öğretmen görüşlerinin programın temel öğeleri etrafında toplandığına ulaşılmıştır. Genel olarak; temel yaklaşım, amaç, öğrenme alanı, kazanım, beceri ve değerlere yönelik ilişkilendirmeler yapılmıştır. Programda yer alan anahtar yetkinliklerin SBDÖP ile uyum içerisinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Otuz, Görkaş Kayabaşı ve Ekici (2018) yaptıkları çalışmada 2017 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı (SBDÖP)'nin TYÇ'de yer alan anahtar yetkinliklerle ilişkisini ortaya koymak amaçlamışlardır. Bu doğrultuda; 1. TYÇ'deki anahtar yetkinlik alanlarının; içerdiği beceri ve değerler açısından analiz edilmesi 2. 2017 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı (SBDÖP)'nin "Öğretim Programında Temel Beceriler" ve "Öğretim Programında Değerler Eğitimi" boyutlarının içeriği ile TYÇ'de yer alan anahtar yetkinlik alanlarının içeriğinin karşılaştırılması şeklinde iki alt amaç belirlenmiştir. Araştırmada nitel araştırma modeli kapsamında durum çalışması deseni kullanılmıştır. Anahtar yetkinlik alanlarının analizinde yararlanılan dokümanlar ile öğretim programının "Temel Beceriler" ve "Değerler Eğitimi" boyutları içerik analizi yoluyla incelenmiştir. Analiz sonuçlarına dayalı olarak 2017 SBDÖP'nin "Temel Beceriler" ve "Değerler Eğitimi" boyutları ile anahtar yetkinlik alanlarının içeriği karşılaştırılmıştır. Araştırma

sonuçlarına göre; öğretim programının beceri boyutunda en fazla “Matematiksel Yetkinlik ve Bilim Teknolojide Temel Yetkinlikler” e yer verildiği, sağlıklı yaşam, liderlik, sanatsal ifade ve yaratıcılık becerilerinin programında yer almadığı tespit edilmiştir. Eksik bulunan becerilere SBDÖP becerileri arasında yer verilmesi ve TYÇ’de yer alan anahtar yetkinliklerin bireylerden beklediğimiz değerleri de içerecek biçimde düzenlenmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Kana ve Kiler’in (2021) araştırmasında ortaokul Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin ve etkinliklerin, Türkçe dersi öğretim programında yer alan yetkinlikler bağlamında incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman inceleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın veri kaynağını 2020 yılı itibarıyla Millî Eğitim Bakanlığı’na bağlı ortaokullarda okutulan Türkçe ders kitapları oluşturmaktadır. Verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada ele alınan eserler, Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi tarafından oluşturulan ve Türkçe dersi öğretim programında da yer alan 8 Anahtar Yetkinliğe göre incelenmiştir. Elde edilen bulguların geçerliği ve güvenirliği, doğrudan alıntılar ve farklı uzman görüşleriyle sağlanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre yetkinliklerin, tüm sınıf düzeylerinde metinlere kıyasla daha çok etkinlikler üzerinden gerçekleştiği görülmüştür. Bunun yanı sıra kitaplarda yer alan yetkinlikler arasında dengeli bir dağılımın gerçekleşmediği tespit edilmiştir. Genel olarak metin ve etkinlik düzeyinde ana dilde iletişim yetkinlikleri, sosyallik ve vatandaşlık yetkinlikleri, öğrenmeyi öğrenme yetkinlikleri, kültürel farkındalık ve ifade yetkinlikleri ön planda yer alırken dijital yetkinlikler, inisiyatif alma/ girişimcilik yetkinlikleri ve yabancı dillerde iletişim yetkinlikleri en az sayıda yer verilen yetkinlikler olmuştur.

Soysal ve Kurudayıoğlu (2018) çalışmalarında, 2017 Ortaöğretim Türk Dili ve Edebiyatı Dersi Öğretim Programı’na göre Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan ve 2017-2018 Öğretim Yılı’nda 9. sınıflarda okutulmaya başlanan 9. Sınıf Türk Dili ve Edebiyatı Ders Kitabı’nın programda belirtilen yeterlilikler ve beceriler açısından incelemişlerdir. Öğretim programında “Yeterlilik ve Beceriler” başlığı altında ana dilde iletişim, yabancı dillerde iletişim, matematik yeterliliği, bilim ve teknoloji yeterliliği, dijital yeterlilik, öğrenmeyi öğrenme, sosyal yeterlilikler, inisiyatif alma ve girişimcilik, kültürel farkındalık ve ifade yeterliliklerine yer verilmiştir. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışmasından yararlanılmış, araştırma verileri doküman analizi yöntemiyle toplanmıştır. Çalışmada; öğretim programındaki öğrenme alanlarının tasnifi esas alınarak okuma, yazma, sözlü iletişim ve dilbilgisi temalarına göre yeterlilikler ve becerilerin kullanım sıklıkları belirlenmiştir. Çalışmanın bulguları sunularak yorumlanmış ve ulaşılan sonuçlar doğrultusunda önerilerde bulunulmuştur.

Yüksel (2019) çalışmasında Hayat Bilgisi ders kitaplarının Türkiye yeterlilikler çerçevesinde yer alan anahtar yetkinlikler açısından incelemiştir. Bu kapsamda Anadilde iletişim,

Yabancı dillerde iletişim, Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler, Dijital yetkinlik, Öğrenmeyi öğrenme, Sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler, İnisiyatif alma ve girişimcilik, Kültürel farkındalık ve ifade olmak üzere toplam 8 Anahtar Yetkinlik sınıf ve ünitelere göre taranarak incelenmiştir. Araştırma nitel araştırma modeli kapsamında durum çalışması yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemi ile 2018-2019 eğitim öğretim yılında ilkokullarda okutulmakta olan Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından onaylanmış ve 1., 2. ve 3. sınıf hayat bilgisi ders kitapları anahtar yetkinlikler açısından taranmıştır. Araştırma bulgularına göre tüm sınıflar bazında en fazla üçüncü sınıf hayat bilgisi ders kitabında Sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinliklere yer verildiği görülmüştür. Yine Anadilde iletişim ve Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinliklere tüm sınıf düzeylerinde yüksek oranda yer verildiği görülmüştür. Buna karşın Yabancı dillerde iletişim ve Dijital yetkinliklere ise tüm sınıf düzeylerindeki kitaplarda düşük oranda yer verilmiştir. Araştırma bulgularına dayalı olarak Hayat Bilgisi dersi öğretim programlarının hazırlayıcılarına, öğretmenlerine ve araştırmacılara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

2.6.2. Yurtdışı Çalışmaları

Thorpe (2019) çalışmasında, öğretmenlerin temel yeterliliklerini içeren dönüşümsel eğitim deneyimlerini, Yeni Zelanda Eğitim Programının temel yeterliliklerinin uygulamalarını nasıl etkilediğini ve temel yeterlilikler öğretme ve öğrenmeye öncülük ettiğinde potansiyelin ne olduğunu incelemiştir. Ayrıca, anahtar yetkinliklerin, öğretme ve öğrenmede ön planda olduğunda karşılaşılan gerilimleri ve zorlukları belirlemeyi hedeflemiştir. Araştırma nitel bir paradigmaya ve eleştirel teori felsefesini kapsayan bir uygulamacı araştırma yaklaşımına dayanmaktadır. Veriler, dört farklı okuldan deneyimli öğretmenlerin yaşam öykülerinden yararlanılan bir anlatı sorgulama yaklaşımı kullanılarak yedi yarı yapılandırılmış görüşme yapılarak toplanmıştır. Daha sonra görüşmelerden ortaya çıkan temaları keşfetmek için bir odak grup görüşmesi yapılmıştır. Veriler, anlatıların içeriğine odaklanan tematik bir analizle birlikte, insanların olaylar üzerinden zaman içinde ve bağlam içinde nasıl düşündüklerini anlamayı amaçlayan bir anlatı analizini birleştirerek analiz edilmiştir. Araştırmanın temel bulgusu, bir öğretmenin kişisel değerlerinin ve inançlarının, bir çocuğun bütüncül büyümesiyle ilgili eğitim amaçlarına uygun bir vizyona sahip okullarda öğretmenlik yapmalarını önemli derecede etkilemesidir. Uygulamalarındaki deneyimlerin, onları öğretme ve öğrenme hakkında farklı düşünmeye ve temel yetkinliklerin geleceğe odaklı bir eğitim de dahil olmak üzere tüm öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik bir eğitim programı sunma potansiyeline sahip olmasına yol açabileceği düşünülmüştür. Özetle, katılımcılar Yeni Zelanda Eğitim Programında öğretme ve

öğrenmeyi yönlendiren temel yeterliliklerin önemini ve onu şu andaki konumlarından ötesine dönüştürmek gerektiğini vurgulamışlardır.

Brundiers ve diğerlerine (2021) göre son 20 yılda dünyanın dört bir yanındaki üniversitelerde ve kolejlerde yüzlerce sürdürülebilirlik programı ortaya çıkmıştır. İşverenler, öğrenciler, eğitimciler ve program yöneticileri için en önemli soru, bu programların öğrencilerde hangi yetkinlikleri geliştirdiğidir. Çalışmalarında sürdürülebilirlik programları için yeterlilikler üzerindeki yakınsamayı araştırmaktadırlar. Sürdürülebilirlik eğitiminde 14 uluslararası uzmanla, Wiek ve diğerleri tarafından sürdürülebilirlikteki anahtar yetkinlikler çerçevesinde bir Delphi çalışması gerçekleştirilmiştir. Uzmanlar genel olarak çerçeve ile hemfikir olsalar da, iki ek yeterlilik önermişler, bir yeterlilik hiyerarşisi ve sürdürülebilirlik araştırmacısı olarak bir kariyerle ilgilenen öğrenciler için öğrenme hedefleri belirlemişlerdir.

Xiang, Chen, Fang ve Zhang (2022) Çin'deki son program geliştirme çalışmalarının, anahtar yetkinlikleri geliştirme hedefini önerisi üzerinde yürüttükleri çalışmada, anahtar yeterliklerin önceden tasarlanmış etkinlikler aracılığıyla ortaokullar için coğrafya ders kitaplarına nasıl entegre edildiğini incelemiştir. Sonuçlar, ders kitaplarının bölgesel farkındalık yeterliliğini vurguladığını göstermiştir. Coğrafya ders kitaplarındaki etkinlikler, anahtar yetkinlikleri okul yılları boyunca farklı şekilde teşvik etmektedir ve her bir yetkinlik, zaman içinde farklı türde bir öğrenme ilerlemesi göstermektedir.

Wilson-Daily, Feliu-Torruella ve Serra (2021) öğretmen adaylarının anahtar yetkinliklere sahip olma düzeylerini ölçecek bir ölçme aracı geliştirme çalışması yapmışlardır. Araştırmada üç aşamalı bir pilot uygulama ($n = 295$, $n = 277$, $n = 263$) gerçekleştirmişler ve her aşamada aracın psikometrik sağlamlığını aşamalı olarak iyileştirmeyi amaçlamışlardır. Üçüncü pilot uygulamadan elde edilen verilerden yola çıkarak, alanda çok ihtiyaç duyulan bir değerlendirme aracı için psikometrik ölçek özelliklerin sağlandığı rapor edilmiştir.

Konuyla ilgili yapılan çalışmalar yerli ve yabancı çalışmalar incelendiğinde 8 Anahtar Yetkinliğin öğretim programlarında ve ders kitaplarında ne düzeyde yer aldığına, nasıl kazandırılabilirliğine dair teorik çalışmalar göze çarpmaktadır. Buna karşılık öğrencilerin bu yetkinliklere ne düzeyde sahip olduklarına dair yapılan ampirik çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Toplumsal değişimi karşılamak amacıyla öğretim programlarına eklenen anahtar yetkinliklerin ne düzeyde kazandırıldığının tespit edilmesi bu konudaki boşluğun doldurulmasına önemli katkıda bulunacaktır.

Bununla birlikte eğitim programlarında anahtar yetkinliklere ve dolayısıyla 21. Yüzyıl becerilerine yer verilirken ihtiyaçların ortaya konulması, eksik noktaların tespit edilmesi hususunda bilimsel veriler sunması açısından bu çalışmanın katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın problemine uygun olarak seçilen araştırma modeli, evren ve örnekleme, veri toplama araçları ve verilerin analiz edilmesi ile ilgili bilgiler alt başlıklarla verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Ortaöğretim öğrencilerinin anahtar yetkinliklere sahip olma durumlarının incelendiği bu araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama deseninde yürütülmüştür. İlişkisel araştırmalar iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi, o değişkenlere müdahale etmeden inceleyen araştırma türüdür. İlişkisel araştırmalarda aynı zamanda değişkenlere yönelik betimsel açıklamalar da yapılmaktadır (Fraenkel, Wallen, ve Hyun, 2012). Bu araştırmada ilişkisel tarama desenin kullanılması nedeni orta öğretim öğrencilerinin 8 Anahtar Yetkinliğe sahip olma düzeylerini tespit etmek ve bu yetkinlikler arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmaktır.

Bu araştırmada aynı zamanda değişkenler arasındaki ilişkilerin yapısal eşitlik modellemesi ile ortaya konulması da hedeflenmiştir. Yapısal Eşitlik Modeli temel olarak, doğrusal olmayan ilişkilerin, bağlı değişkenler arasındaki kovaryans yapısının, önceden belirlenen teorik yapının veri tarafından doğrulanıp doğrulanmadığını test etmek amacıyla yapılmaktadır (Şimşek, 2007). Bu araştırma kapsamında Yapısal Eşitlik Modeli kullanılması amacı anahtar yetkinlikler arasındaki doğrusal olmayan ilişkileri ortaya çıkarmaktır.

Yapısal Eşitlik Modeli çalışmaları üç temel başlıkta yürütülmektedir.

1. Doğrulamalı Modelleme Stratejisi: Bu modelde temel amaç araştırmacı tarafından net olarak belirlenmiş teorik bir modelin veriler tarafından doğrulanıp doğrulanmadığını test etmektir.

2. Alternatif Modeller Stratejisi: Bu tür çalışmalarda temel amaç bir dizi değişken ele alındığında söz konusu değişkenler arasındaki ilişkileri açıklamada alternatif modeller arasından en çok hangisinin veri tarafından desteklendiğinin belirlenmesidir.

3. Model Geliştirme Stratejisi: Bu tür çalışmaların temel amacı bir dizi değişken arasındaki ilişkileri en iyi açıkladığı varsayılan bir modelin test edilmesi ve analiz sonuçlarına dayanarak modelin geliştirilmesine yönelik iyileştirmeler yapılmasıdır (Jöreskog ve Sörbom, 1993 akt: Şimşek, 2007).

Bu araştırma kapsamında araştırmacılar tarafından .50'den fazla düzeyde ilişkiye sahip olan değişkenler arasında teorik modeller kurulmuş ve bu modeller test edilmiştir. Buradaki amaç ilk defa geliştirilmiş olan ölçeklerle kurulabilecek bir teorik yapı keşfetmektir. Dolayısıyla Yapısal Eşitlik Modeli, Alternatif Modeller Stratejisi ile yürütülmüştür.

3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu:

Araştırmanın çalışma grubunu Mersin ilindeki dört merkez ilçede (Akdeniz, Toroslar, Yenişehir ve Mezitli) yer alan resmi ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören ortaöğretim

öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırma verileri toplanmadan önce Mersin ili merkez ilçelerinde yer alan 72 tane resmi ortaöğretim kurumunun listesi oluşturulmuştur. Bu kurumların türlerine göre her ilçede yer alan okullar seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemine göre seçilmiştir. Seçilen okullar kolay ulaşılabilir ve kolay uygulama yapılabilir olmalarına göre seçilmişlerdir. Bu bağlamda 26 resmi ortaöğretim kurumuna ulaşılmıştır. Bu okullarda öğrenim gören 1089 öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırma örnekleminin araştırmada kullanılan demografik değişkenlere göre dağılımı Tablo 3.1.'de gösterilmiştir.

Tablo 3.1.
Demografik Değişkenler

Değişken		F	%
Cinsiyet	Kadın	691	63,5
	Erkek	398	36,5
Okul Türü	Anadolu Lisesi	451	41,4
	Fen Lisesi	195	17,9
	Meslek Lisesi	302	27,7
	Sosyal Bilimler Lisesi	83	7,6
	İmam Hatip Lisesi	58	5,3
Sınıf Düzeyi	9. Sınıf	408	37,5
	10. Sınıf	309	28,4
	11. Sınıf	276	25,3
	12. Sınıf	96	8,8
Anne Eğitim Durumu	Diploması Yok	119	10,9
	İlkokul Mezunu	385	35,4
	Ortaokul Mezunu	129	11,8
	Lise Mezunu	259	23,8
	Üniversite ve üzeri	197	18,1
Baba Eğitim Durumu	Diploması Yok	37	3,4
	İlkokul Mezunu	303	27,8
	Ortaokul Mezunu	197	18,1
	Lise Mezunu	252	23,1
	Üniversite ve üzeri	300	27,5
Ailenin Aylık Geliri	1-2850 TL	380	34,9
	2851-5000 TL	425	39,0
	5001 ve üzeri TL	284	26,1
Düzenli Olarak Kitap Dergi Gazete Okuma	Evet	658	60,4
	Hayır	81	7,4
	Bazen	350	32,1
Yabancı Dillerde Yayın Takip Etme	Evet	550	50,5
	Hayır	234	21,5
	Bazen	305	28,0
Evde İnternet Erişimine Sahip Olma	Var	999	91,7
	Yok	90	8,3
Bilimsel veya Teknolojik İçerikli Yayınları Takip Etme	Evet	743	68,2
	Hayır	346	31,8

Araştırmaya katılan öğrencilerin dağılımı incelendiğinde cinsiyet değişkeninde kadın (691, %63,5), erkek (398, %36,5); okul türü değişkeninde Anadolu Lisesi (451, %41,4), Fen Lisesi (195, %17,9), Meslek Lisesi (302, %27,7), Sosyal Bilimler Lisesi (83, %7,6), İmam Hatip Lisesi (58, %5,3); sınıf seviyesi değişkeninde 9. Sınıf (408, %37,5), 10. Sınıf (309, %28,4), 11. Sınıf (276, %25,3), 12. Sınıf (96, %8,8); anne eğitim durumunda annesinin diploması olmayan (119, %10,9), annesi ilkokul mezunu (385, %35,4), annesi ortaokul mezunu (129, %11,8), annesi lise mezunu (259, %23,8), annesi üniversite ve üzeri mezunu (197, %18,1); baba eğitim durumunda babasının diploması olmayan (37, %3,4), babası ilkokul mezunu (303, %27,8), babası ortaokul mezunu (197, %18,1), babası lise mezunu (252, %23,1), babası üniversite mezunu (300, %27,5); ailenin aylık gelir durumunda ailesi 1-2850 TL arası gelire sahip olanlar (380, %34,9), 2851-5000 TL arası gelire sahip olanlar (425, %39,0), 5001 TL ve üzeri gelire sahip olanlar (284, %26,1); düzenli olarak kitap, dergi, gazete okuma durumunda evet diyenler (658, %60,4), hayır diyenler (81, %7,4), bazen diyenler (350, %32,1); yabancı dillerde yayın takip etme durumunda evet diyenler (550, %50,5), hayır diyenler (234, %21,5), bazen diyenler (305, %28,0); evde internet erişimine sahip olma durumunda evet diyenler (999, %91,7), hayır diyenler (90, %8,3); bilimsel veya teknolojik içerikli yayınları takip etme durumunda evet diyenler (743, %68,2), hayır diyenler (346, %31,8) şeklinde dağıldığı görülmüştür.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri araştırmacı ve danışman tarafından geliştirilen Kişisel Bilgi Formu ve “Ortaöğretim Öğrencileri İçin Anahtar Yetkinlikler Envanteri” ile toplanmıştır. Kişisel Bilgiler Formunda ortaöğretim öğrencilerinin 8 Anahtar Yetkinliğe sahip olma durumlarını etkileyebileceği düşünülen 10 farklı demografik bilgi sorulmuştur. Bu değişkenlerin sorulma gerekçesi öğrencilerin ve ailelerin sosyo ekonomik durumlarını ortaya çıkarma düşüncesidir. Diğer taraftan ise 8 Anahtar Yetkinliği ölçmek için tasarlanan envanter dört ayrı ölçekten oluşmaktadır. Bu bölümde her bir ölçeğin geliştirilme aşamasına ilişkin bilgiler aşağıda sunulmuştur.

Ölçek geliştirme kapsamında sekiz aşama takip edilmektedir. İlk olarak “ne ölçülmek istendiği” açıkça belirlenmelidir. Ölçülmek istenilen değişkenin ve ilişkili değişkenlerin kuramsal yapısı detaylı olarak ortaya konulmalıdır. İkinci aşamada madde havuzu oluşturulmalıdır. Üçüncü aşamada ölçme aracının formatına karar verilmesi yer almaktadır. Daha sonra sırasıyla maddelerin uzmanlar tarafından gözden geçirilmesi, madde geçerliğinin sağlanması, ölçeğin uygulanması, maddelerin değerlendirilmesi, ölçeğin son halinin verilmesi aşamaları gelmektedir (Şahin ve Öztürk, 2018). Bu sekiz aşamanın ilk beş aşaması tüm ölçekler için ortak yürütülmüş olup son üç aşama ise her bir ölçek için ayrı ayrı yürütülmüştür.

3.3.1. Neyin Ölçüleceğine Karar Verilmesi

Bu envanteri geliştirme çalışmasında öncelikle neyin ölçüleceğine karar verilmiştir. Madde yazımına geçilmeden önce konuyla ilgili alanyazın taranmıştır. 21. Yüzyıl becerileri, Türkiye ve Avrupa Yeterlikler Çerçevesi, konuyla ilgili yazılmış makaleler ve tezler incelenmiştir. Ayrıca ilgili iki anahtar yetkinliğin ortaya çıkışını sağlayan Avrupa Birliği projesi KeyCoNet (KeyCoNet, 2022) incelenmiştir. Her bir yetkinliğinin tanımlandığı paragraflardaki tanımlar, madde yazımında temel kaynak olarak kullanılmıştır. Bununla birlikte alan yazından da faydalanılarak maddeler yazılmıştır.

3.3.2. Madde Havuzunun Oluşturulması

İkinci aşamada her bir yetkinlik için madde havuzu oluşturulmuştur. Madde yazım sürecinde ilgili yetkinliğin 2017 yılında güncellenen ortaöğretim ders programlarındaki tanımına bağlı kalınmıştır. Maddelerin bu tanımları karşılamaları hedeflenmiştir. Madde yazım süreci sonucunda her bir alt boyuta ilişkin farklı sayılarda olmak üzere toplam 144 adet madde yazılmıştır. Yazılan maddeler yazarlar tarafından incelenmiş ve 12 maddenin uygun olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Kalan 132 madde uzman kanısı almak üzere hazır hale getirilmiştir.

3.3.3. Ölçme Aracının Formatına Karar Verilmesi

Ölçek geliştirmenin üçüncü aşaması olan ölçme aracının formatını belirleme safhasında ölçeğin 5'li likert tipinde oluşturulması kararlaştırılmıştır. Likert tipi ölçekler nispeten kolay oluşturulabilmeleri ve büyük oranda güvenilir olup, birçok duyuşsal nitelikleri ölçmede başarılı olması nedeniyle çok sıkça kullanılmaktadır (Lawshe, 1975).

3.3.4. Maddeler İçin Uzman Görüşü Alınması

Dördüncü aşama olan maddelerin uzmanlar tarafından gözden geçirilmesi için Lawshe tekniği kullanılmıştır. Lawshe tekniği altı aşamadan oluşmaktadır:

- a) Alan uzmanları grubunun oluşturulması
- b) Aday ölçek formlarının hazırlanması
- c) Uzman görüşlerinin elde edilmesi
- d) Maddelere ilişkin kapsam geçerlik oranlarının elde edilmesi
- e) Ölçeğe ilişkin kapsam geçerlik indekslerinin elde edilmesi
- f) Kapsam geçerlik oranları/indeksi ölçütlerine göre nihai formun oluşturulması (Lawshe, 1975).

Lawshe tekniğinde, en az beş uzman görüşüne ihtiyaç vardır. Her bir madde uzman görüşleri “madde hedeflenen yapıyı ölçüyor”, “madde yapı ile ilişkili ancak gereksiz” ve “madde hedeflenen yapıyı ölçmez” şeklinde derecelendirilmektedir. Kapsam geçerliğinin yanı sıra benzer

şekilde maddenin anlaşılabilirliği, hedef kitleye uygunluğu vb. amacıyla da uzman görüşleri derecelendirilebilir. Ölçek geliştirme çalışması kapsamında Eğitim Bilimleri ve Öğretmen Yetiştirme alanlarından toplam 13 uzmanın görüşü alınmıştır.

Uzmanların herhangi bir maddeye ilişkin görüşleri toplanarak kapsam geçerlik oranları elde edilir Kapsam geçerlik oranları (KGO), herhangi bir maddeye ilişkin “Gerekli” görüşünü belirten uzman sayılarının, maddeye ilişkin görüş belirten toplam uzman sayısına oranının 1 eksiği ile elde edilir.

$$KGO = \frac{Ng}{N/2} - 1$$

Burada; Ng, maddeye “Gerekli” diyen uzmanlar” sayısını ve N ise maddeye ilişkin görüş belirten toplam uzman sayısını göstermektedir. Bu formüle göre 13 uzman için KGO minimum değeri 0.54 olarak hesaplanmıştır. Bununla birlikte eğer ölçeklerde alt faktör varsa Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ) hesaplanmaktadır. Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ),=0,05 düzeyinde anlamlı olan ve nihai forma alınacak maddelerin toplam KGO ortalamaları üzerinden elde edilir. Eğer ölçülmek istenilen özellik birden fazla boyutta toplanmış ise her bir boyut için KGİ elde edilmelidir. Her bir ölçeğe ilişkin KGO ve KGİ bilgileri aşağıda sunulmuştur.

İletişim Becerileri Ölçeğinde beş maddenin kapsam geçerlik oranları 0,54’ten küçük olduğu için ölçekten çıkartılmıştır. Geriye kalan 33 madde incelendiğinde, Anadilde İletişim Becerileri alt boyutu için KGİ=,8945 olarak hesaplanmıştır. Yabancı Dillerde İletişim alt boyutu için ise KGİ=,8526 olarak bulunmuştur. Ölçeğin geneline ilişkin KGİ=,8735 bulunmuştur.

Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeğinde iki maddenin kapsam geçerlik oranları 0,54’ten küçük olduğu için ölçekten çıkartılmıştır. Geriye kalan 21 madde incelendiğinde, Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler alt boyutu için KGİ=,856 olarak hesaplanmıştır. Dijital yeterlik alt boyutu için ise KGİ=,893 olarak bulunmuştur. Ölçeğin geneline ilişkin KGİ=,8746 bulunmuştur.

Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeğinde altı maddenin kapsam geçerlik oranları 0,54’ten küçük olduğu için ölçekten çıkartılmıştır. Geriye kalan 27 madde incelendiğinde, Kendi kendine öğrenme alt boyutu için KGİ=,979 olarak hesaplanmıştır. Grupla öğrenme alt boyutu için ise KGİ=,955 olarak bulunmuştur. Ölçeğin geneline ilişkin KGİ=,967 bulunmuştur.

Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeğinde iki maddenin kapsam geçerlik oranları 0,54’ten küçük olduğu için ölçekten çıkartılmıştır. Geriye kalan 36 madde incelendiğinde, Kültürel Farkındalık alt boyutu için KGİ=,8325, İnisiyatif Alma ve Girişimcilik için KGİ=,98 ve Sosyal ve Vatandaşlıkla İlgili Yetkinlikler için KGİ=,9483 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin geneline

ilişkin $KG\bar{I}=,9202$ bulunmuştur. Uzman görüşleri sonrasında yapılan hesaplamalar sonucunda ölçeklerin nihai formu oluşturulmuş ve uygulama aşamasına geçilmiştir.

3.3.5. Madde Geçerliliğinin Sağlanması

Uzman görüşü alındıktan sonra Anadilde İletişim Becerileri Ölçeği 33 madde, Matematiksel, Bilimsel ve Teknolojik Yetkinlikler ölçeği 20 madde, Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği 26 madde ve Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği 36 madde olacak şekilde düzenlenmiştir. Ölçekler bu halleri ile Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) uygulamasına sokulmuştur.

3.3.6. Ölçeklerin Uygulanması

3.3.6.1. AFA Çalışma grubu:

Araştırmanın AFA uygulaması çalışma grubunu 2018-2019 Bahar döneminde Mersin merkez ilçelerinde eğitim görmekte olan ortaöğretim öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışma grubunun büyüklüğüne ilişkin olarak ölçek geliştirme çalışmalarında, Tabachnick ve Fidell (2015) minimum gözlem sayısının 300 olması gerektiğini belirtmiştir. Buradan hareketle veriler toplanmaya başlanmıştır. Toplamda 691 ortaöğretim öğrencisine ulaşılmıştır. Uygulama esnasında dört ayrı ölçek öğrencilere aynı anda verilmiştir. Araştırma çerçevesinde kullanılan ve çok değişkenli istatistiksel analiz tekniklerinden biri olan açıklayıcı faktör analizinin sayıltılarını test etmek için 691 ortaöğretim öğrencisinin her bir ölçeğe aracına verdiği yanıtlar “Aykırı değerler, tek değişkenli ve çok değişkenli normallik dağılımı, doğrusallık, R’nin faktörlenebilirliği” bakımından incelenmiştir. Çok değişkenli veri analizinin ön sayıltılarını sağlamadığı tespit edilen 241 adet veri çıkartılmıştır. meler sonucunda sayıltıları karşılayan 450 veri ile analizler gerçekleştirilmiştir. Kalan 450 verinin dağılımı Tablo 3.2’deki gibidir.

Tablo 3.2:

Çalışmaya Katılanların Demografik Özellikleri

Demografik Özellikler		<i>f</i>	%
Cinsiyet	Erkek	192	42,7
	Kadın	258	57,3
	Toplam	450	100
Sınıf Seviyesi	9. Sınıf	183	40,7
	10. Sınıf	99	22,0
	11. Sınıf	86	19,1
	12. Sınıf	82	18,2
	Toplam	450	100

Araştırmada kullanılan 450 verinin dağılımı incelendiğinde katılımcıların 192 tanesinin erkek 258 tanesinin kadın olduğu, sınıflara göre dağılım incelendiğinde ise 9. Sınıf seviyesinde 183, 10. Sınıf seviyesinde 99, 11. Sınıf seviyesinde 86 ve 12. Sınıf seviyesinde 82 öğrenci olduğu görülmektedir. Her bir ölçeğin AFA uygulaması bu 450 veri üzerinden yürütülmüştür.

3.3.6.2. İletişim Becerileri Ölçeğinin Geliştirilmesi

3.3.6.2.1. Maddelerin Değerlendirilmesi

3.3.6.2.1.1. İletişim Becerileri Ölçeği AFA Uygulaması

Maddelerin değerlendirilmesi aşamasında araştırmadan elde edilen veriler Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 20.0 programı ile bilgisayar ortamında analiz edilmiştir. Ölçeğin yapısını ortaya koyabilmek için açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi, birçok amaca hizmet eder. Faktör analizinin bir faydası bir grup maddenin temelinde kaç tane örtük değişken olduğunu belirlemeye yardımcı olmasıdır. Ayrıca maddeleri gruplandırarak bilgiyi özetlemesine yardımcı olur. Faktör analizinin belki de en önemli özelliği ise maddelerin çalışıp çalışmadığına karar vermesidir. Böylelikle deneme formunda iyi çalışmamış olan maddeler elenebilir (De Vellis, 2016).

Yapılan analizler sonucunda ölçekteki maddelerin madde toplam korelasyonları, faktör ortak varyansları, iç tutarlılık anlamında güvenilirlik değeri üreten Crobach Alfa güvenilirlik katsayısı, faktör yük değerleri ve döndürme sonrası faktör yük değerleri hesaplanmıştır. AFA'nın çok değişkenli bir istatistik olması sebebiyle; yukarıda ifade edilen analizlerin yapılmasından hemen önce çok değişkenli istatistiklerde yer alan temel sayıtlar (eksik veri problemi, tekli ve çoklu aykırı değerler, tekli ve çoklu normal dağılım, R'nin faktörlenebilirliği, çoklu bağlantı problemi, hataların bağımsızlığı... vs.) incelenmiş; veri analize hazır hale getirilmiştir. Ölçek aracının yapısına karar verirken, ortak varyans 0.40 tan yüksek olması, faktör yüklerinin .45' ten büyük olması, her maddenin faktörler arasındaki faktör yükünün .10 un altında yük vermemesi ve açıklanan toplam varyans miktarı göz önünde bulundurulmuştur (Tabachnick ve Fidell, 2015, Tavşancıl ve Keser 2002).

Ölçeğin kapsam ve yapı geçerliği için uzman görüşleri doğrultusunda 33 maddeden oluşan deneme formunu yanıtlayan 691 ortaöğretim öğrencisinin verileri bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Veri analizi bölümünde belirtildiği üzere, öncelikle açımlayıcı faktör analizinin sayıtları incelenmiştir. Bu doğrultuda öncelikli olarak, eksik veriler incelenmiş ve eksik veriye sahip olan 241 veri silinmiştir. Kalan 450 tane veriye tekli ve çoklu aykırı değer analizi yapılmıştır. Tek değişkenli ve çok değişkenli aykırı değerler için sırasıyla Z değerleri ve mahalanobis uzaklıkları incelenmiştir. Z değeri +3 ile -3 aralığının dışında kalan üç veri tek değişkenli aykırı değer olarak tespit edilmiş; ki kare dağılımı esas alınarak, $\chi^2_{(33;0,01)} = 63,870$ değerinin üzerindeki 25 veri de çoklu aykırı değer olarak belirlenmiştir. Bu aşamada söz konusu bu değerler tekli ve çoklu normal dağılımı bozma gerekçesiyle analize dâhil edilmemiştir. Çoklu bağlantı problemi için tolerans ve vif değerlerine bakılmıştır. Maddeler incelendiğinde tolerans değerleri >0,20 ve VIF değerleri <5 olduğundan çoklu bağlantı problemi olmadığı görülmüştür.

Hataların bağımsızlığı için incelenen Durbin Watson istatistiği 2,024 bulunmuştur. Bir veri setinde hesaplanan Durbin Watson istatistiğinin 2'ye yakın değerler alması gerekmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2015). Dolayısıyla hatalar birbirinden bağımsızdır. Daha sonra verinin faktör analizine uygun olup olmadığının (faktörlenebilirliğinin) belirlenmesi için Kaiser Meyer-Olkin katsayısı incelenmiştir. Kaiser Meyer-Olkin katsayısı, 1'e yaklaştıkça verilerin analize uygun olduğu anlamına gelir. (Tabachnick ve Fidell, 2015). Örneklemenin yeterliliğini değerlendirmek üzere Kaiser Meyer-Olkin katsayısı 0,871 olarak hesaplanmıştır. Çalışmada korelasyon matrisine ilişkin olarak Bartlett küresellik testi manidar bulunmuş ($\chi^2=4613,792$, $p<.01$), dolayısıyla matrisin faktör analizine uygun olduğu anlaşılmıştır. Döndürme tekniğine karar verebilmek için faktörler arasında ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Faktör analizi sonucu elde edilen faktör puanları arasındaki ikili ilişkiler; $p<.05$ düzeyinde anlamlı olmadığı için dik döndürme tekniklerinden biri olan varimax tekniği kullanılmıştır. Varimax yöntemi ile basit yapıya ve anlamlı faktörlere ulaşmada, faktör yükleri matrisinin sütunlarına öncelik verilir. Bu yöntemle daha az değişkenle faktör varyanslarının maksimum olması sağlanacak şekilde döndürme yapılır (Tabachnick ve Fidell, 2015). Devamında ölçeğin yapı geçerliğini test etmek amacıyla elde kalan 422 veriyle temel bileşenler analizi yürütülmüştür. Faktör analizinde öz değeri 1'den büyük olan faktörler önemli faktörlerdir. Bir maddenin bir faktörde yer alabilmesi için faktör yükünün en az 0.45 olması iyi bir ölçüdür. Gerekli durumlarda bu değer 0.30'a kadar indirilebilir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2018). Bu doğrultuda faktörlerin belirlenmesinde öz değerlerinin 1'den büyük olması ve maddelerin bir faktörde yer alabilmesi için faktör yüklerinin en az 0.40 olması durumu gözetilmiştir. Bu durumun dışında kalan maddeler silinmiştir. (De Vellis, 2016, Tabachnick ve Fidell, 2015).

Kalan maddelere ilişkin AFA bulguları incelendiğinde, öz değeri 1.00'den büyük olan iki faktörlü yapının ortaya çıktığı ve bu yapının toplam varyansın %50,116'sını açıkladığı görülmüştür. Faktörlerce Açıklanan toplam varyans Tablo 3.3.'te gösterilmiştir.

Tablo 3.3.
İletişim Becerileri Ölçeği Faktörlerince Açıklanan Toplam Varyans

Bileşen	Başlangıç Özdeğerler			Karesi Alınan Yüklerin Toplam Çıkarımı			Karesi Alınan Yüklerin Döndürme Toplamı		
	Toplam	Varyans %	Birikimli %	Toplam	Varyans %	Birikimli %	Toplam	Varyans %	Birikimli %
1	5,262	30,955	30,955	5,262	30,955	30,955	4,663	27,431	27,431
2	3,257	19,161	50,116	3,257	19,161	50,116	3,857	22,685	50,116

Tablo 3.3. incelendiğinde, ölçeğin iki faktörlü bir yapı sergilediği görülmektedir. Toplam varyanslar incelendiğinde bu iki faktörün özdeğerleri sırasıyla 1.faktör 5,262 ve 2. faktör 3,257'dir. Bu iki faktörün açıkladıkları toplam varyans ise %50,116'dır. Sosyal bilimlerde çok faktörlü yapılar için açıklanan toplam varyans için %40 ile %60 oranları yeterli kabul

edilmektedir (Scherer, Wiebe Luther ve Adams, 1988'den akt., Tavşancıl ve Keser, 2002). Ölçeğin yapısındaki faktörler ve ölçekteki maddelerin bu faktörlere dağılımı Tablo 3.4.'te yer almaktadır.

Tablo 3.4.

İletişim Becerileri Ölçeği Maddelerinin Faktör Yükleri

Madde No	Faktör Yükleri	
	Faktör 1	Faktör 2
m30	,829	
m24	,796	
m33	,776	
m23	,769	
m29	,744	
m27	,738	
m26	,717	
m32	,689	
m4		,735
m14		,707
m2		,691
m1		,652
m3		,641
m11		,620
m12		,609
m9		,578
m10		,578

Faktör 1: Yabancı Dillerde İletişim, Faktör 2: Anadilde İletişim

Tablo 3.4.'te 17 maddeden oluşan İletişim Becerileri Ölçeğinin iki faktörlü yapısı görülmektedir. Birinci faktör olan Yabancı Dillerde İletişim alt faktöründe sekiz madde ve ikinci faktör olan Anadilde İletişim alt faktöründe ise dokuz madde yer almaktadır. Yabancı Dillerde iletişim alt faktöründeki maddelerin faktör yükleri ,689 ile ,829 arasında ve Anadilde İletişim alt faktöründeki maddelerin faktör yükleri ,578 ile ,735 arasında değişmektedir. Maddeler 8 Anahtar Yetkinlik içerisinde yer alan becerilere ilişkin yazıldığından ilk faktörün maddeleri yabancı dil becerileri ile ilgili, ikinci faktörün maddeleri ise anadilde iletişimle ilgilidir. Bu bakımdan her iki alt faktör için yazılan maddelerin birbirine karışmadığı ve ölçeğin faktörlenmesinin alanyazınla örtüştüğü söylenebilir. Maddeler ve bulundukları faktörler Tablo 3.5.'te gösterilmiştir.

Tablo 3.5.

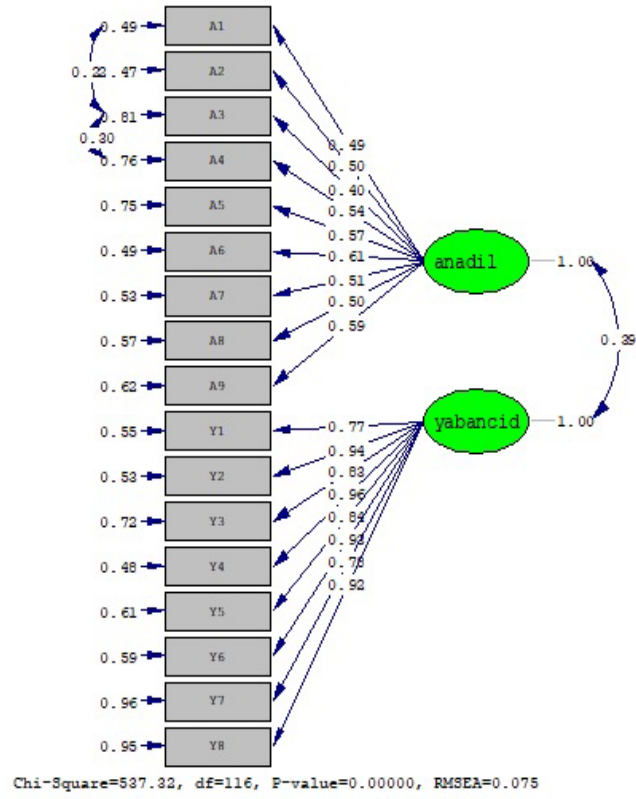
İletişim Becerileri Ölçeği Faktörleri

	Faktör Adı	Maddeler	Toplam Madde Sayısı
Faktör 1	Yabancı Dillerde İletişim	m30, m24, m33, m23, m29, m27, m26, m32	8
Faktör 2	Anadilde İletişim	m4, m14, m2, m1, m3, m11, m12, m9, m10	9

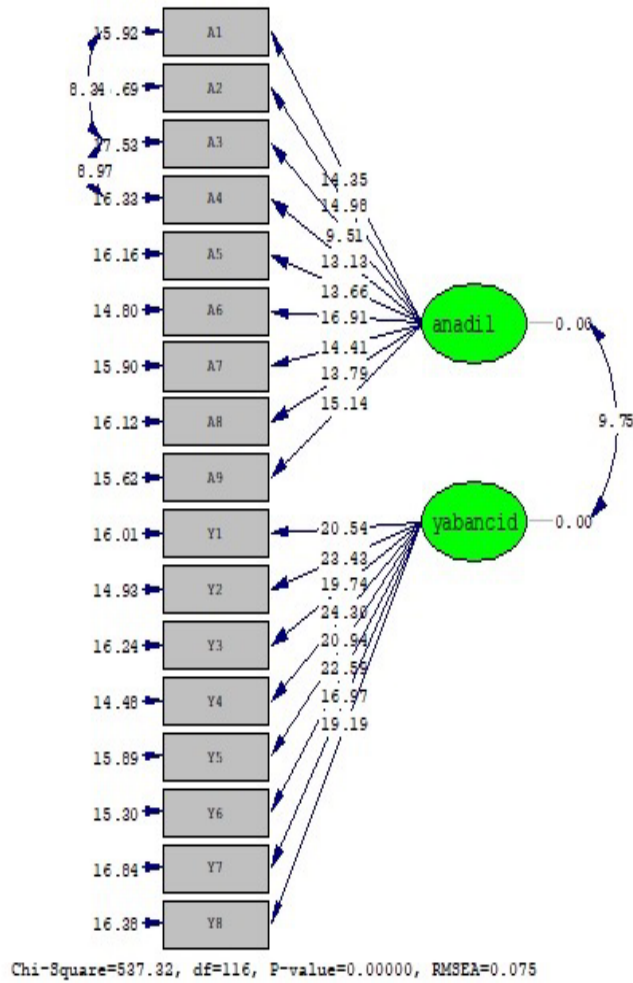
Sonuç olarak İletişim Becerileri Ölçeğinin, Yabancı Dillerde İletişim ve Anadilde İletişim alt boyutlarından oluşan toplam 17 maddelik bir ölçek olduğu ortaya konulmuştur. Daha sonra ölçeğin yapı geçerliğine kanıt sağlamak amacıyla ölçeğe doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır.

3.3.6.2.1.2. İletişim Becerileri Ölçeği DFA Raporu

İletişim Becerileri Ölçeği için yapılan AFA sonuçlarında ölçeğin iki faktörlü ve toplam 17 maddeden oluşan bir yapı sergilediği ortaya konulmuştur. Birinci faktör olan Anadilde İletişim dokuz maddeden, ikinci faktör Yabancı Dilde İletişim ise sekiz maddeden oluşmaktadır. AFA sonucunda belirlenen yapının geçerliğine kanıt sağlamak amacıyla farklı bireylerden elde edilen veriler üzerinde Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) çalışması yapılmıştır. DFA için toplamda 677 farklı ortaöğretim öğrencisine ulaşılmıştır. Ulaşılan verilerin DFA için uygun olup olmadığını kontrol etmek için ön sayıtlar kontrol etmiştir. Ön sayıtlar için verilere tekli ve çoklu aykırı değer analizi yapılmıştır. Tek değişkenli ve çok değişkenli aykırı değerler için sırasıyla Z değerleri ve mahalanobis uzaklıkları incelenmiştir. Z değeri +3 ile -3 aralığının dışında kalan üç veri tek değişkenli aykırı değer olarak tespit edilmiş; ki kare dağılımı esas alınarak, $\chi^2_{(17;0,01)} = 40,790$ değerinin üzerindeki 25 veri de çoklu aykırı değer olarak belirlenmiştir. Bu aşamada söz konusu bu değerler tekli ve çoklu normal dağılımı bozma gerekçesiyle analize dâhil edilmemiştir. Kalan 649 verinin çoklu bağlantı problemi için tolerans ve VIF değerlerine bakılmıştır. Maddeler incelendiğinde tolerans değerleri >0,20 ve VIF değerleri <5 olduğundan çoklu bağlantı problemi olmadığı görülmüştür. Hataların bağımsızlığı için incelenen Durbin Watson istatistiği 2,026 bulunmuştur. Bir veri setinde hesaplanan Durbin Watson istatistiğinin 2'ye yakın değerler alması gerekmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2015). Dolayısıyla hatalar birbirinden bağımsızdır. Verilerin ön sayıtları karşıladığı görüldükten sonra LISREL programı ile DFA yapılmıştır. Yapılan DFA sonucunda elde edilen değerler; $\chi^2/sd=694/118=5,88$, RMSEA= 0,087, RMR= 0,065, NFI= 0,93, NNFI= 0,93, CFI= 0,94, GFI= 0,89, AGFI= 0,85 şeklinde bulunmuştur. Bulunan değerler incelendiğinde χ^2/sd oranının kabul edilebilir seviye olan 5 değerinin üzerinde olduğu görülmektedir. Her ne kadar diğer uyum indeksleri kabul edilebilir seviyede olsa da tüm değerleri kabul edilebilir duruma getirebilmek için hata kovaryansları arasında dikkate değer maddeler arasında modifikasyon işlemi yapılmıştır. Modifikasyon işlemleri sonucunda $\chi^2/sd=537/116=4,62$, RMSEA= 0,075, RMR= 0,057, NFI= 0,94, NNFI= 0,95, CFI= 0,96, GFI= 0,91, AGFI= 0,88 olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre χ^2/sd oranının kabul edilebilir seviyede olduğu ve diğer uyum indekslerinin ise mükemmele yakın seviyede olduğu söylenebilir. Yapılan modifikasyon işlemi sonucunda ortaya çıkan DFA bulguları ve t değerleri Şekil 3.1. ve Şekil 3.2.'de gösterilmiştir.



Şekil 3.1. İletişim Becerileri Ölçeğine İlişkin DFA Bulguları



Şekil 3.2. İletişim Becerileri Ölçeğine İlişkin t Değerleri

Şekil3.2. incelendiğinde, gizil değişkenlerin gözlenen değişkeni açıklama durumlarına ilişkin t değerleri oklar üzerinde gösterilmiştir. Parametre tahminleri, eğer t değerleri 1,96'yı aşarsa 0,05 düzeyinde ve 2,56'yı aşarsa 0,01 düzeyinde anlamlıdır (Çelik ve Yılmaz, 2013. Bu çerçevede, tablo incelendiğinde gizil değişkenlerin gözlenen değişkenleri açıklama durumunun 0,01 düzeyinde anlamlı olduğu gözlenmiştir. Ölçeğin güvenilirliğini sağlamak amacıyla yapılan Cronbach's Alpha Güvenirlilik Testi sonucunda güvenilirlik katsayısı ,824 olarak hesaplanmıştır.

3.3.6.3. Ölçeğe Son Halinin Verilmesi

Bulgular incelendiğinde İletişim Becerileri Ölçeğinin 8 Anahtar Yetkinlik içerisinde yer alan Anadilde İletişim Becerileri ve Yabancı Dillerde İletişim Becerilerini ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu ortaya konmuştur.

3.3.6.4. Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeğinin Geliştirilmesi

3.3.6.4.1. Maddelerin Değerlendirilmesi

3.3.6.4.1.1. Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği AFA Uygulaması

Maddelerin değerlendirilmesi aşamasında araştırmadan elde edilen veriler SPSS 20.0 programı ile bilgisayar ortamında analiz edilmiştir. Ölçeğin yapısını ortaya koyabilmek için açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi, birçok amaca hizmet eder. Faktör analizinin bir faydası bir grup maddenin temelinde kaç tane örtük değişken olduğunu belirlemeye yardımcı olmasıdır. Ayrıca maddeleri gruplandırarak bilgiyi özetlemesine yardımcı olur. Faktör analizinin belki de en önemli özelliği ise maddelerin çalışıp çalışmadığına karar vermesidir. Böylelikle deneme formunda iyi çalışmamış olan maddeler elenebilir (De Vellis, 2016).

Yapılan analizler sonucunda ölçekteki maddelerin madde toplam korelasyonları, faktör ortak varyansları, içtutarlılık anlamında güvenilirlik değeri üreten Crobach Alfa güvenilirlik katsayısı, faktör yük değerleri ve döndürme sonrası faktör yük değerleri hesaplanmıştır. AFA'nın çok değişkenli bir istatistik olması sebebiyle; yukarıda ifade edilen analizlerin yapılmasından hemen önce çok değişkenli istatistiklerde yer alan temel sayıtlar (eksik veri problemi, tekli ve çoklu aykırı değerler, tekli ve çoklu normal dağılım, R'nin faktörlenebilirliği, çoklu bağlantı problemi, hataların bağımsızlığı vs.) incelenmiş; veri analize hazır hale getirilmiştir. Ölçek aracının yapısına karar verirken, ortak varyans 0.40 tan yüksek olması, faktör yüklerinin .45'ten büyük olması, her maddenin faktörler arasındaki faktör yükünün .10 un altında yük vermemesi ve açıklanan toplam varyans miktarı göz önünde bulundurulmuştur (Tabachnick ve Fidell, 2015, Tavşancıl ve Keser 2002).

Ölçeğin kapsam ve yapı geçerliği için uzman görüşleri doğrultusunda 21 maddeden oluşan deneme formunu yanıtlayan 691 ortaöğretim öğrencisinin verileri bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Veri analizi bölümünde belirtildiği üzere, öncelikle açımlayıcı faktör analizinin sayıtları incelenmiştir. Bu doğrultuda öncelikli olarak, eksik veriler incelenmiş ve eksik veriye sahip olan 241 veri silinmiştir. Kalan 450 tane veriye tekli ve çoklu aykırı değer analizi yapılmıştır. Tek değişkenli ve çok değişkenli aykırı değerler için sırasıyla Z değerleri ve mahalanobis uzaklıkları incelenmiştir. Z değeri +3 ile -3 aralığının dışında kalan dört veri tek değişkenli aykırı değer olarak tespit edilmiş; ki kare dağılımı esas alınarak, $\chi^2_{(21;0,01)} = 45,315$ değerinin üzerindeki 22 veri de çoklu aykırı değer olarak belirlenmiştir. Bu aşamada söz konusu bu değerler tekli ve çoklu normal dağılımı bozma gerekçesiyle analize dâhil edilmemiştir. Çoklu bağlantı problemi için tolerans ve vif değerlerine bakılmıştır. Maddeler incelendiğinde tolerans değerleri >0,20 ve VIF değerleri <5 olduğundan çoklu bağlantı problemi olmadığı görülmüştür. Hataların bağımsızlığı için incelenen Durbin Watson istatistiği 1,950 bulunmuştur. Bir veri

setinde hesaplanan Durbin Watson istatistiğinin 2'ye yakın değerler alması gerekmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2015). Dolayısıyla hatalar birbirinden bağımsızdır. Daha sonra verinin faktör analizine uygun olup olmadığının (faktörlenebilirliğinin) belirlenmesi için Kaiser Meyer-Olkin katsayısı incelenmiştir. Kaiser Meyer-Olkin katsayısı, 1'e yaklaştıkça verilerin analize uygun olduğu anlamına gelir. (Tabachnick ve Fidell, 2015). Örneklemen yeterliliğini değerlendirmek üzere Kaiser Meyer-Olkin katsayısı 0,840 olarak hesaplanmıştır. Çalışmada korelasyon matrisine ilişkin olarak Bartlett küresellik testi manidar bulunmuş ($\chi^2=3311,041$, $p<.01$), dolayısıyla matrisin faktör analizine uygun olduğu anlaşılmıştır. Döndürme tekniğine karar verebilmek için faktörler arasında ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Faktör analizi sonucu elde edilen faktör puanları arasındaki ikili ilişkiler; $p<.05$ düzeyinde anlamlı olmadığı için dik döndürme tekniklerinden biri olan varimax tekniği kullanılmıştır. Varimax yöntemi ile basit yapıya ve anlamlı faktörlere ulaşmada, faktör yükleri matrisinin sütunlarına öncelik verilir. Bu yöntemle daha az değişkenle faktör varyanslarının maksimum olması sağlanacak şekilde döndürme yapılır (Tabachnick ve Fidell, 2015). Devamında ölçeğin yapı geçerliğini test etmek amacıyla elde kalan 424 veriyle temel bileşenler analizi yürütülmüştür. Faktör analizinde öz değeri 1'den büyük olan faktörler önemli faktörlerdir. Bir maddenin bir faktörde yer alabilmesi için faktör yükünün en az 0.45 olması iyi bir ölçüdür. Gerekli durumlarda bu değer 0.30'a kadar indirilebilir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2018). Bu doğrultuda faktörlerin belirlenmesinde öz değerlerinin 1'den büyük olması ve maddelerin bir faktörde yer alabilmesi için faktör yüklerinin en az 0.40 olması durumu gözetilmiştir. Bu durumun dışında kalan maddeler silinmiştir. (De Vellis, 2016, Tabachnick ve Fidell, 2015).

Kalan maddelere ilişkin AFA bulguları incelendiğinde, öz değeri 1.00'den büyük olan üç faktörlü yapının ortaya çıktığı ve bu yapının toplam varyansın %50,640'ını açıkladığı görülmüştür. Faktörlerce açıklanan toplam varyans Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 3.6.

Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği Faktörlerince Açıklanan Toplam Varyans

Bileşen	Başlangıç Özdeğerler			Karesi Alınan Yüklerin Toplam Çıkarımı			Karesi Alınan Yüklerin Döndürme Toplamı		
	Toplam	Varyans %	Birikimli %	Toplam	Varyans %	Birikimli %	Toplam	Varyans %	Birikimli %
1	5,538	27,692	27,692	5,538	27,692	27,692	3,876	19,382	19,382
2	3,027	15,133	42,824	3,027	15,133	42,824	3,613	18,063	37,445
3	1,563	7,816	50,640	1,563	7,816	50,640	2,639	13,195	50,640

Tablo 3.6. incelendiğinde, ölçeğin üç faktörlü bir yapı sergilediği görülmektedir. Toplam varyanslar incelendiğinde bu üç faktörün özdeğerleri sırasıyla 1.faktör 5,538, 2.faktör 3,027 ve 3. Faktör 1,563'tür. Bu üç faktörün açıkladıkları toplam varyans ise %50,640'dır. Sosyal bilimlerde çok faktörlü yapılar için açıklanan toplam varyans için %40 ile %60 oranları yeterli kabul

edilmektedir (Scherer, Wiebe Luther ve Adams, 1988'den akt., Tavşancıl ve Keser, 2002). Ölçeğin yapısındaki faktörler ve ölçekteki maddelerin bu faktörlere dağılımı Tablo 3.7'de yer almaktadır.

Tablo 3.7.

Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği Maddelerinin Faktör Yükleri

Madde No	Faktör Yükleri		
	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
m47	,760		
m50	,740		
m51	,707		
m53	,703		
m46	,677		
m48	,596		
m52	,545		
m49	,516		
m45	,457		
m40		,753	
m36		,752	
m35		,726	
m34		,692	
m39		,678	
m41		,518	
m38		,492	
m42			,825
m43			,824
m44			,624
m37			,459

Faktör 1: Dijital Yeterlik, Faktör 2: Matematik Yetkinliği Faktör 3: Bilimsel Yetkinlik

Tablo 3.7'de 20 maddeden oluşan Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeğinin üç faktörlü yapısı görülmektedir. Birinci faktör olan Dijital Yeterlik alt faktöründe dokuz madde, ikinci faktör olan Matematik Yetkinliği alt faktöründe ise yedi madde ve üçüncü faktör olan Bilimsel Yetkinlik alt faktöründe dört madde yer almaktadır. Dijital Yeterlik alt faktöründeki maddelerin faktör yükleri ,457 ile ,760 arasında, Matematik Yetkinliği alt faktöründeki maddelerin faktör yükleri ,492 ile ,753 arasında ve Bilimsel Yetkinlik alt faktöründeki maddelerin faktör yükleri ,459 ile ,825 arasında değişmektedir. Maddeler 8 Anahtar Yetkinlik içerisinde yer alan becerilere ilişkin yazıldığından ilk faktörün maddeleri dijital yetkinlik, ikinci faktörün maddeleri matematiksel yetkinlik ve üçüncü faktörün maddeleri de bilimsel yetkinliklerle ilgilidir. Bu bakımdan her üç alt faktör için yazılan maddelerin birbirine karışmadığı ve ölçeğin faktörlenmesinin alanyazınla örtüştüğü söylenebilir. Maddeler ve bulundukları faktörler Tablo 3.8.'de gösterilmiştir.

Tablo 3.8.
Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği Faktörleri

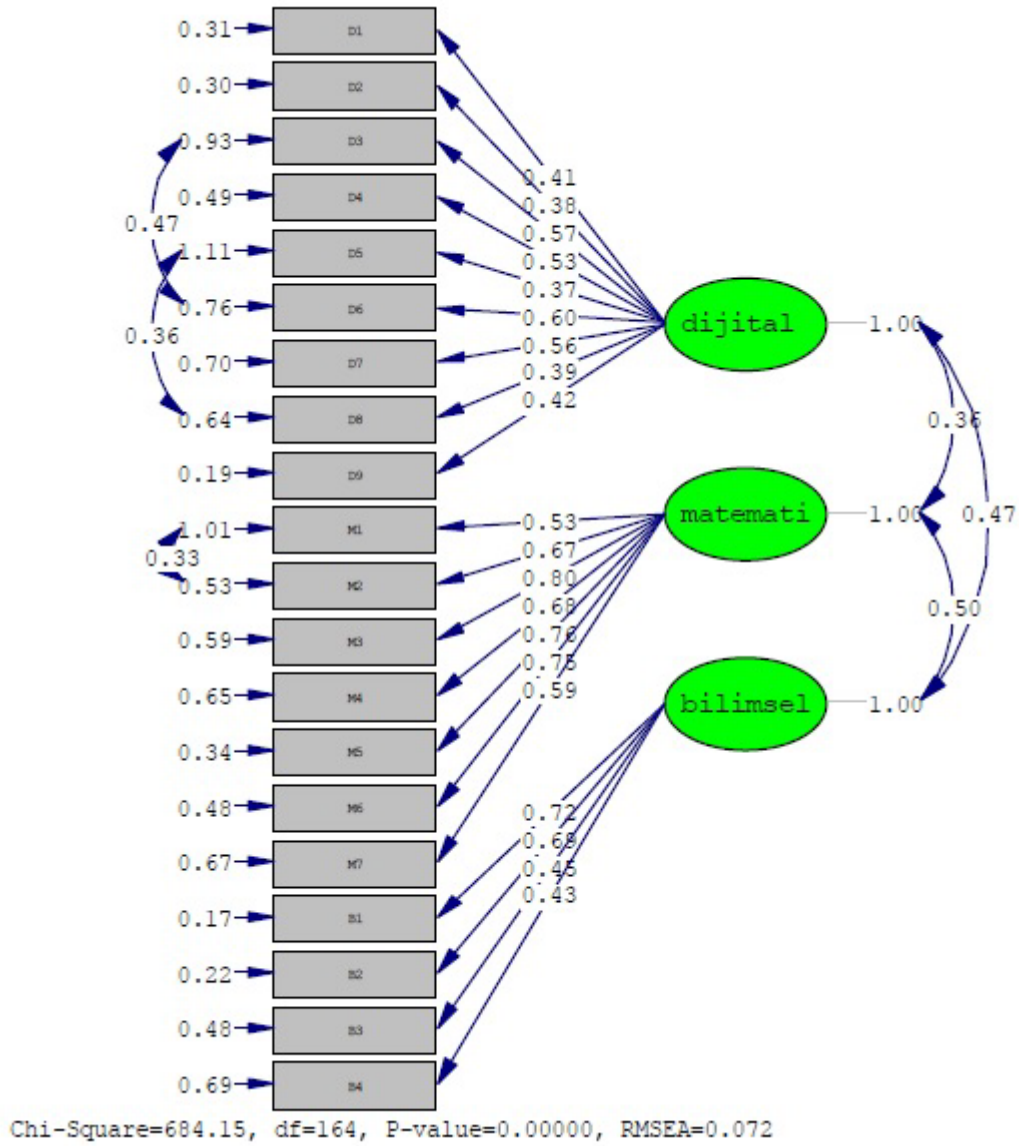
	Faktör Adı	Maddeler	Toplam Madde Sayısı
Faktör 1	Dijital Yeterlik	m47, m50, m51, m53, m46, m48, m52, m49, m45	9
Faktör 2	Matematik Yetkinliği	m40, m36, m35, m34, m39, m41, m38	7
Faktör 3	Bilimsel Yetkinlik	m42, m43, m44, m37	4

Sonuç olarak Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeğinin, Dijital Yeterlik, Matematik Yetkinliği ve Bilimsel Yetkinlik alt boyutlarından oluşan toplam 20 maddelik bir ölçek olduğu ortaya konulmuştur. Daha sonra ölçeğin yapı geçerliğine kanıt sağlamak amacıyla ölçeğe doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır.

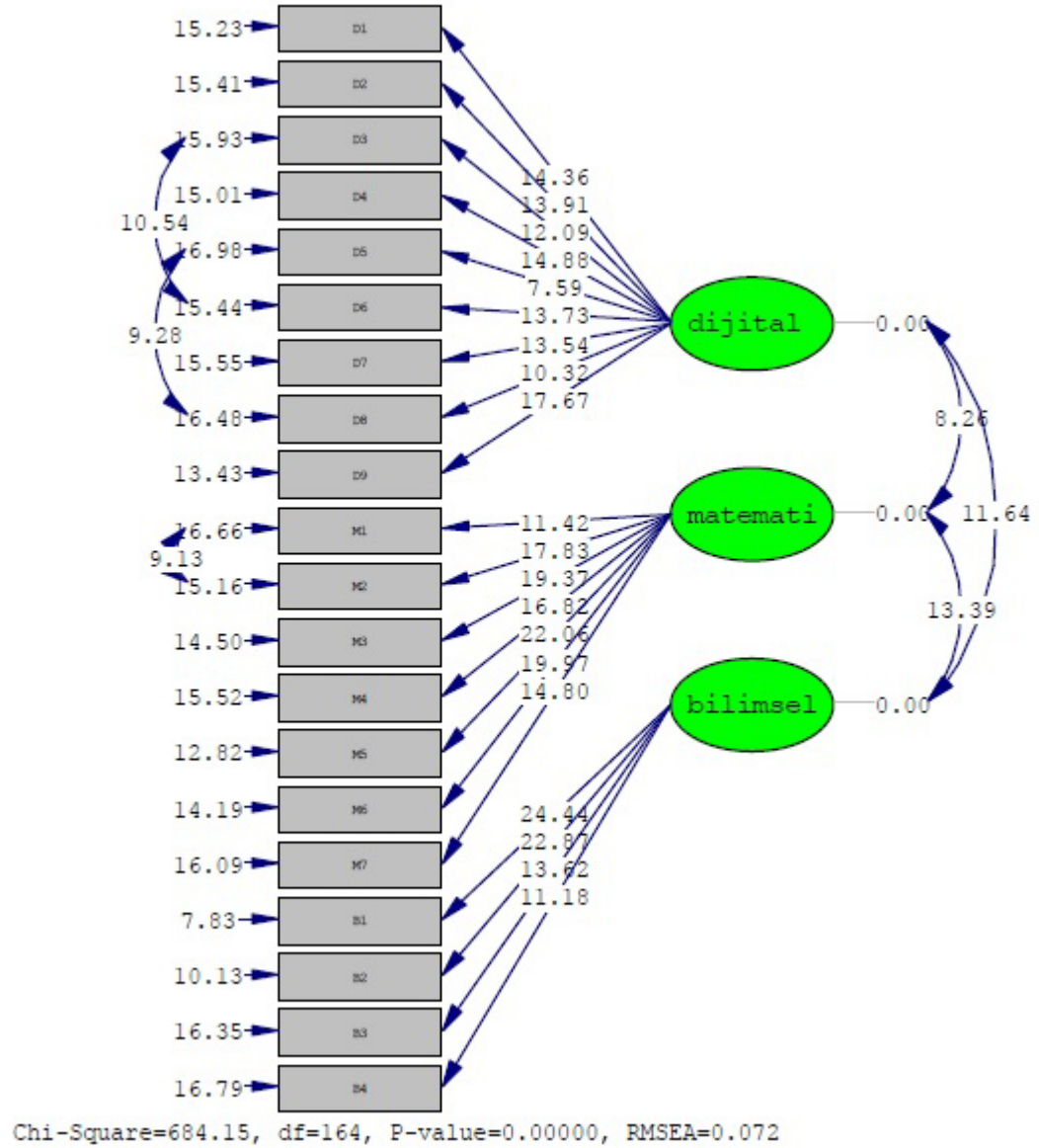
3.3.6.4.1.2. Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği DFA Raporu

Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği için yapılan AFA sonuçlarında ölçeğin üç faktörlü ve toplam 20 maddeden oluşan bir yapı sergilediği ortaya konulmuştur. Birinci faktör olan Dijital Yetkinlikler dokuz maddeden, ikinci faktör Matematiksel Beceriler yedi maddeden ve üçüncü faktör olan Bilimsel Yetkinlikler ise dört maddeden oluşmaktadır. AFA sonucunda belirlenen yapının geçerliğine kanıt sağlamak amacıyla farklı bireylerden elde edilen veriler üzerinde DFA çalışması yapılmıştır. DFA için toplamda 655 farklı ortaöğretim öğrencisine ulaşılmıştır. Ulaşılan verilerin DFA için uygun olup olmadığını kontrol etmek için ön sayıtlar kontrol etmiştir. Ön sayıtlar için verilere tekli ve çoklu aykırı değer analizi yapılmıştır. Tek değişkenli ve çok değişkenli aykırı değerler için sırasıyla Z değerleri ve mahalanobis uzaklıkları incelenmiştir. Z değeri +3 ile -3 aralığının dışında kalan üç veri tek değişkenli aykırı değer olarak tespit edilmiş; ki kare dağılımı esas alınarak, $\chi^2_{(20;0,01)} = 45,315$ değerinin üzerindeki 37 veride çoklu aykırı değer olarak belirlenmiştir. Bu aşamada söz konusu bu değerler tekli ve çoklu normal dağılımı bozma gerekçesiyle analize dâhil edilmemiştir. Kalan 615 verinin çoklu bağlantı problemi için tolerans ve VIF değerlerine bakılmıştır. Maddeler incelendiğinde tolerans değerleri $>0,20$ ve VIF değerleri <5 olduğundan çoklu bağlantı problemi olmadığı görülmüştür. Hataların bağımsızlığı için incelenen Durbin Watson istatistiği 1,976 bulunmuştur. Bir veri setinde hesaplanan Durbin Watson istatistiğinin 2'ye yakın değerler alması gerekmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2015). Dolayısıyla hatalar birbirinden bağımsızdır. Verilerin ön sayıtları karşıladığı görüldükten sonra LISREL programı ile DFA yapılmıştır. Yapılan DFA sonucunda elde edilen değerler; $\chi^2/sd=1180/167=7,06$, RMSEA= 0,099, RMR= 0,079, NFI= 0,88, NNFI= 0,88, CFI= 0,90, GFI= 0,84, AGFI= 0,80 şeklinde bulunmuştur. Bulunan değerler incelendiğinde χ^2/sd oranının kabul edilebilir seviye olan 5 değerinin üzerinde olduğu görülmektedir. Her ne kadar diğer uyum indeksleri kabul edilebilir seviyede olsa da tüm değerleri kabul edilebilir duruma getirebilmek için hata kovaryansları arasında dikkate değer maddeler arasında modifikasyon işlemi

yapılmıştır. Modifikasyon işlemleri sonucunda $\chi^2/sd=684/164=4,17$, RMSEA= 0,072, RMR= 0,064, NFI= 0,93, NNFI= 0,94, CFI= 0,95, GFI= 0,90, AGFI= 0,87 olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre χ^2/sd oranının kabul edilebilir seviyede olduğu ve diğer uyum indekslerinin ise mükemmel yakın seviyede olduğu söylenebilir. Yapılan modifikasyon işlemi sonucunda ortaya çıkan DFA bulguları ve t değerleri Şekil 3.3. ve Şekil 3.4.'te gösterilmiştir.



Şekil 3.3. Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeğine İlişkin DFA Bulguları



Şekil 3.4. Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeğine İlişkin t Değerleri

Şekil 3.4. incelendiğinde, gizil değişkenlerin gözlenen değişkeni açıklama durumlarına ilişkin t değerleri oklar üzerinde gösterilmiştir. Parametre tahminleri, eğer t değerleri 1,96'yı aşarsa 0,05 düzeyinde ve 2,56'yı aşarsa 0,01 düzeyinde anlamlıdır (Çelik ve Yılmaz, 2013). Bu çerçevede, tablo incelendiğinde gizil değişkenlerin gözlenen değişkenleri açıklama durumunun 0,01 düzeyinde anlamlı olduğu gözlenmiştir. Ölçeğin güvenilirliğini sağlamak amacıyla yapılan Cronbach's Alpha Güvenirlilik Testi sonucunda güvenilirlik katsayısı ,819 olarak hesaplanmıştır.

3.3.6.5. Ölçeğe Son Halinin Verilmesi

Bulgular incelendiğinde Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeğinin 8 Anahtar Yetkinlik içerisinde yer alan Matematiksel Yetkinlik ve Bilim/Teknolojide Temel Yetkinlikler ile Dijital Yetkinlikleri ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu ortaya konmuştur.

3.3.6.5. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeğinin Geliştirilmesi

3.3.6.5.1. Maddelerin Değerlendirilmesi

3.3.6.5.1.1. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği AFA Uygulaması

Maddelerin değerlendirilmesi aşamasında araştırmadan elde edilen veriler SPSS 20.0 programı ile bilgisayar ortamında analiz edilmiştir. Ölçeğin yapısını ortaya koyabilmek için açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi, birçok amaca hizmet eder. Faktör analizinin bir faydası bir grup maddenin temelinde kaç tane örtük değişken olduğunu belirlemeye yardımcı olmasıdır. Ayrıca maddeleri gruplandırarak bilgiyi özetlemesine yardımcı olur. Faktör analizinin belki de en önemli özelliği ise maddelerin çalışıp çalışmadığına karar vermesidir. Böylelikle deneme formunda iyi çalışmamış olan maddeler elenebilir (De Vellis, 2016).

Yapılan analizler sonucunda ölçekteki maddelerin madde toplam korelasyonları, faktör ortak varyansları, içtutarlılık anlamında güvenilirlik değeri üreten Crobach Alfa güvenilirlik katsayısı, faktör yük değerleri ve döndürme sonrası faktör yük değerleri hesaplanmıştır. AFA'nın çok değişkenli bir istatistik olması sebebiyle; yukarıda ifade edilen analizlerin yapılmasından hemen önce çok değişkenli istatistiklerde yer alan temel sayıtlar (eksik veri problemi, tekli ve çoklu aykırı değerler, tekli ve çoklu normal dağılım, R'nin faktörlenebilirliği, çoklu bağlantı problemi, hataların bağımsızlığı... vs.) incelenmiş; veri analize hazır hale getirilmiştir. Ölçek aracının yapısına karar verirken, ortak varyans 0.40 tan yüksek olması, faktör yüklerinin .45'ten büyük olması, her maddenin faktörler arasındaki faktör yükünün .10 un altında yük vermemesi ve açıklanan toplam varyans miktarı göz önünde bulundurulmuştur (Tabachnick ve Fidell, 2015, Tavşancıl ve Keser 2002).

Ölçeğin kapsam ve yapı geçerliği için uzman görüşleri doğrultusunda 27 maddeden oluşan deneme formunu yanıtlayan 691 ortaöğretim öğrencisinin verileri bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Veri analizi bölümünde belirtildiği üzere, öncelikle açımlayıcı faktör analizinin sayıtları incelenmiştir. Bu doğrultuda öncelikli olarak, eksik veriler incelenmiş ve eksik veriye sahip olan 241 veri silinmiştir. Kalan 450 tane veriye tekli ve çoklu aykırı değer analizi yapılmıştır. Tek değişkenli ve çok değişkenli aykırı değerler için sırasıyla Z değerleri ve mahalanobis uzaklıkları incelenmiştir. Z değeri +3 ile -3 aralığının dışında kalan dört veri tek değişkenli aykırı değer olarak tespit edilmiş; ki kare dağılımı esas alınarak, $\chi^2_{(27;0,01)} = 55,476$ değerinin üzerindeki 39 veri de çoklu aykırı değer olarak belirlenmiştir. Bu aşamada söz konusu bu değerler tekli ve çoklu normal dağılımı bozma gerekçesiyle analize dâhil edilmemiştir. Çoklu bağlantı problemi için tolerans ve vif değerlerine bakılmıştır. Maddeler incelendiğinde tolerans değerleri >0,20 ve VIF değerleri <5 olduğundan çoklu bağlantı problemi olmadığı görülmüştür. Hataların bağımsızlığı için incelenen Durbin Watson istatistiği 1,954 bulunmuştur. Bir veri

setinde hesaplanan Durbin Watson istatistiğinin 2'ye yakın değerler alması gerekmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2015). Dolayısıyla hatalar birbirinden bağımsızdır. Daha sonra verinin faktör analizine uygun olup olmadığının (faktörlenebilirliğinin) belirlenmesi için Kaiser Meyer-Olkin katsayısı incelenmiştir. Kaiser Meyer-Olkin katsayısı, 1'e yaklaştıkça verilerin analize uygun olduğu anlamına gelir. (Tabachnick ve Fidell, 2015). Örneklemen yeterliliğini değerlendirmek üzere KaiserMeyer-Olkin katsayısı 0,932 olarak hesaplanmıştır. Çalışmada korelasyon matrisine ilişkin olarak Bartlett küresellik testi manidar bulunmuş ($\chi^2=5914,372$, $p<.01$), dolayısıyla matrisin faktör analizine uygun olduğu anlaşılmıştır. Döndürme tekniğine karar verebilmek için faktörler arasında ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Faktör analizi sonucu elde edilen faktör puanları arasındaki ikili ilişkiler; $p<.05$ düzeyinde anlamlı olmadığı için dik döndürme tekniklerinden biri olan varimax tekniği kullanılmıştır. Varimax yöntemi ile basit yapıya ve anlamlı faktörlere ulaşmada, faktör yükleri matrisinin sütunlarına öncelik verilir. Bu yöntemle daha az değişkenle faktör varyanslarının maksimum olması sağlanacak şekilde döndürme yapılır (Tabachnick ve Fidell, 2015). Devamında ölçeğin yapı geçerliğini test etmek amacıyla elde kalan 407 veriyle temel bileşenler analizi yürütülmüştür. Faktör analizinde öz değeri 1'den büyük olan faktörler önemli faktörlerdir. Bir maddenin bir faktörde yer alabilmesi için faktör yükünün en az 0.45 olması iyi bir ölçüdür. Gerekli durumlarda bu değer 0.30'a kadar indirilebilir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2018). Bu doğrultuda faktörlerin belirlenmesinde öz değerlerinin 1'den büyük olması ve maddelerin bir faktörde yer alabilmesi için faktör yüklerinin en az 0.40 olması durumu gözetilmiştir. Bu durumun dışında kalan maddeler silinmiştir. (De Vellis, 2016, Tabachnick ve Fidell, 2015).

Kalan maddelere ilişkin AFA bulguları incelendiğinde, öz değeri 1.00'den büyük olan iki faktörlü yapının ortaya çıktığı ve bu yapının toplam varyansın %48,356'sını açıkladığı görülmüştür. Faktörlerce açıklanan toplam varyans Tablo 3.9.'da gösterilmiştir.

Tablo 3.9.
Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği Faktörlerince Açıklanan Toplam Varyans

Bileşen	Başlangıç Özdeğerler			Karesi Alınan Yüklerin Toplam Çıkarımı			Karesi Alınan Yüklerin Döndürme Toplamı		
	Toplam	Varyans %	Birikimli %	Toplam	Varyans %	Birikimli %	Toplam	Varyans %	Birikimli %
1	9,951	36,856	36,856	9,951	36,856	36,856	6,881	25,486	25,486
2	3,105	11,499	48,356	3,105	11,499	48,356	6,175	22,870	48,356

Tablo 3.9. incelendiğinde, ölçeğin iki faktörlü bir yapı sergilediği görülmektedir. Toplam varyanslar incelendiğinde bu iki faktörün özdeğerleri sırasıyla 1. faktör 9,951 ve 2. faktör 3,105'dir. Bu iki faktörün açıkladıkları toplam varyans ise %48,356'dır. Sosyal bilimlerde çok faktörlü yapılar için açıklanan toplam varyans için %40 ile %60 oranları yeterli kabul

edilmektedir (Scherer, Wiebe Luther ve Adams, 1988'den akt., Tavşancıl ve Keser, 2002). Ölçeğin yapısındaki faktörler ve ölçekteki maddelerin bu faktörlere dağılımı Tablo 3.10'da yer almaktadır.

Tablo 3.10.

Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği Maddelerinin Faktör Yükleri

Madde No	Faktör Yükleri	
	Faktör 1	Faktör 2
m69	,821	
m70	,816	
m68	,777	
m74	,774	
m71	,770	
m80	,738	
m77	,715	
m75	,712	
m73	,663	
m78	,632	
m79	,606	
m72	,489	
m76	,482	
m57		,799
m58		,784
m56		,745
m59		,700
m55		,687
m62		,633
m67		,602
m63		,573
m64		,553
m54		,550
m61		,533
m66		,521
m65		,478

Faktör 1: Grupla Öğrenme, Faktör 2: Kendi Kendine Öğrenme

Tablo 3.10.'da 17 maddeden oluşan Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeğinin iki faktörlü yapısı görülmektedir. Birinci faktör olan Grupla Öğrenme alt faktöründe 13 madde ve ikinci faktör olan Kendi Kendine Öğrenme alt faktöründe de 13 madde yer almaktadır. Grupla öğrenme alt faktöründeki maddelerin faktör yükleri ,482 ile ,821 arasında ve Kendi Kendine Öğrenme alt faktöründeki maddelerin faktör yükleri ,478 ile ,799 arasında değişmektedir. Maddeler 8 Anahtar Yetkinlik içerisinde yer alan becerilere ilişkin yazıldığından ilk faktörün maddeleri grupla öğrenme ile ilgili, ikinci faktörün maddeleri ise kendi kendine öğrenme ile ilgilidir. Bu bakımdan her iki alt faktör için yazılan maddelerin birbirine karışmadığı ve ölçeğin faktörlenmesinin alanyazınla örtüştüğü söylenebilir. Maddeler ve bulundukları faktörler Tablo 3.11.'de gösterilmiştir.

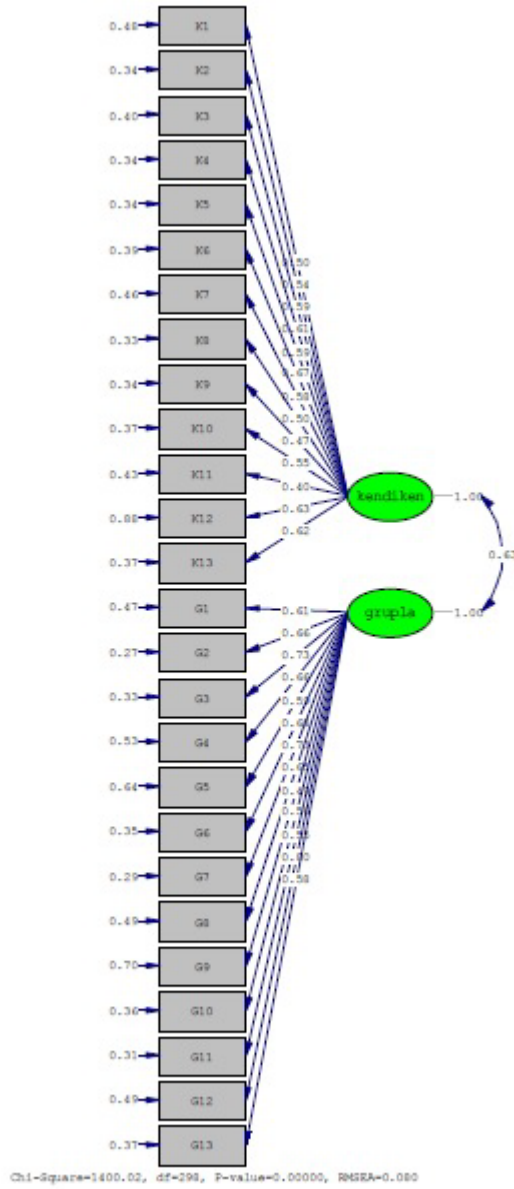
Tablo 3.11.
Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği Faktörleri

	Faktör Adı	Maddeler	Toplam Madde Sayısı
Faktör 1	Grupla Öğrenme	m69, m70, m68, m74, m71, m80, m77, m75, m73, m78, m79, m72, m76	13
Faktör 2	Kendi Kendine Öğrenme	m57, m58, m56, m59, m55, m62, m67, m63, m64, m54, m61, m66, m65	13

Sonuç olarak Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeğinin, Grupla Öğrenme ve Kendi Kendine Öğrenme alt boyutlarından oluşan toplam 26 maddelik bir ölçek olduğu ortaya konulmuştur. Daha sonra ölçeğin yapı geçerliğine kanıt sağlamak amacıyla ölçeğe doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır.

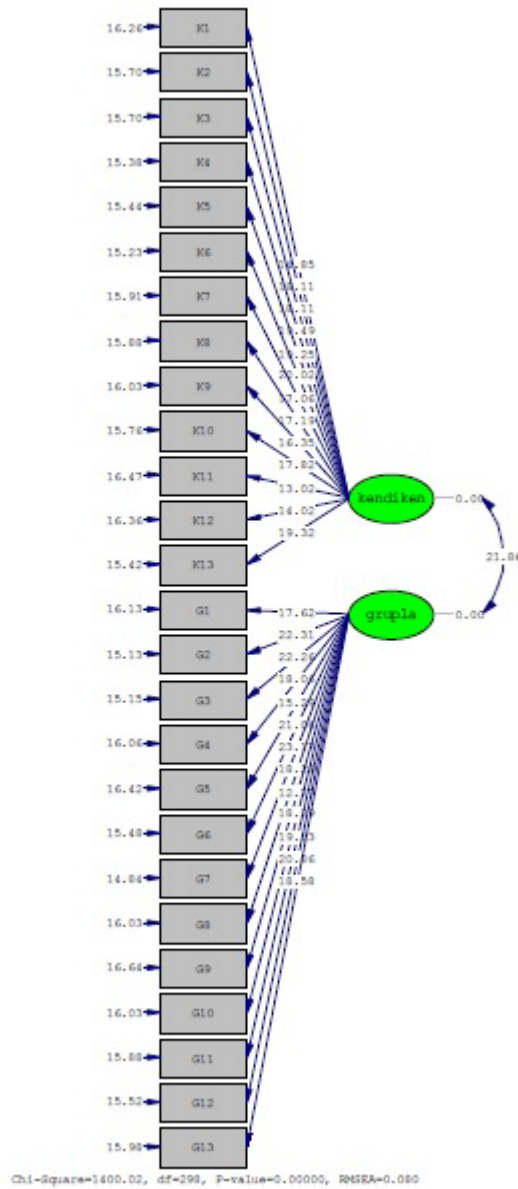
3.3.6.5.1.2. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği DFA Raporu

Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği için yapılan AFA sonuçlarında ölçeğin iki faktörlü ve toplam 26 maddeden oluşan bir yapı sergilediği ortaya konulmuştur. Birinci faktör olan Kendi Kendine Öğrenme ve ikinci faktör Grupla Birlikte Öğrenme 13'er maddeden oluşmaktadır. AFA sonucunda belirlenen yapının geçerliğine kanıt sağlamak amacıyla farklı bireylerden elde edilen veriler üzerinde DFA çalışması yapılmıştır. DFA için toplamda 624 farklı ortaöğretim öğrencisine ulaşılmıştır. Ulaşılan verilerin DFA için uygun olup olmadığını kontrol etmek için ön sayıtlar kontrol etmiştir. Ön sayıtlar için verilere tekli ve çoklu aykırı değer analizi yapılmıştır. Tek değişkenli ve çok değişkenli aykırı değerler için sırasıyla Z değerleri ve mahalanobis uzaklıkları incelenmiştir. Z değeri +3 ile -3 aralığının dışında kalan dört veri tek değişkenli aykırı değer olarak tespit edilmiş; ki kare dağılımı esas alınarak, $\chi^2_{(26;0,01)} = 54,052$ değerinin üzerindeki 38 veride çoklu aykırı değer olarak belirlenmiştir. Bu aşamada söz konusu bu değerler tekli ve çoklu normal dağılımı bozma gerekçesiyle analize dâhil edilmemiştir. Kalan 582 verinin çoklu bağlantı problemi için tolerans ve vif değerlerine bakılmıştır. Maddeler incelendiğinde tolerans değerleri >0,20 ve VIF değerleri <5 olduğundan çoklu bağlantı problemi olmadığı görülmüştür. Hataların bağımsızlığı için incelenen Durbin Watson istatistiği 1,734 bulunmuştur. Bir veri setinde hesaplanan Durbin Watson istatistiğinin 2'ye yakın değerler alması gerekmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2015). Dolayısıyla hatalar birbirinden bağımsızdır. Verilerin ön sayıtları karşıladığı görüldükten sonra LISREL programı ile DFA yapılmıştır. Yapılan DFA sonucunda elde edilen değerler; $\chi^2/sd=1400/298=4,69$, RMSEA= 0,080, RMR= 0,047, NFI= 0,95, NNFI= 0,96, CFI= 0,96, GFI= 0,84, AGFI= 0,82 şeklinde bulunmuştur. Bu sonuçlara göre χ^2/sd oranının kabul edilebilir seviyede olduğu ve diğer uyum indekslerinin ise mükemmele yakın seviyede olduğu söylenebilir. Yapılan analiz sonucunda ortaya çıkan DFA bulguları ve t değerleri Şekil 3.5. ve Şekil 3.6.'da gösterilmiştir.



Şekil 3.5. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeğine İlişkin DFA Bulguları

Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeğine ilişkin t değerleri Şekil3.6.'da gösterilmiştir.



Şekil 3.6. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeğine İlişkin t Değerleri

Şekil 3.6. incelendiğinde, gizil değişkenlerin gözlenen değişkeni açıklama durumlarına ilişkin t değerleri oklar üzerinde gösterilmiştir. Parametre tahminleri, eğer t değerleri 1,96'yı aşarsa 0,05 düzeyinde ve 2,56'yı aşarsa 0,01 düzeyinde anlamlıdır (Çelik ve Yılmaz, 2013. Bu çerçevede, tablo incelendiğinde gizil değişkenlerin gözlenen değişkenleri açıklama durumunun 0,01 düzeyinde anlamlı olduğu gözlenmiştir. Ölçeğin güvenirliğini sağlamak amacıyla yapılan Cronbach's Alpha Güvenirlik Testi sonucunda güvenirlik katsayısı ,892 olarak hesaplanmıştır.

3.3.6.6. Ölçeğe Son Halinin Verilmesi

Bulgular incelendiğinde Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeğinin 8 Anahtar Yetkinlik içerisinde yer alan Öğrenmeyi Öğrenme yetkinliğini ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu ortaya konmuştur.

3.3.6.7. Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeğinin Geliştirilmesi

3.3.6.7.1. Maddelerin Değerlendirilmesi

3.3.6.5.1.1. Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği AFA Uygulaması

Maddelerin değerlendirilmesi aşamasında araştırmadan elde edilen veriler SPSS 20.0 programı ile bilgisayar ortamında analiz edilmiştir. Ölçeğin yapısını ortaya koyabilmek için açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi, birçok amaca hizmet eder. Faktör analizinin bir faydası bir grup maddenin temelinde kaç tane örtük değişken olduğunu belirlemeye yardımcı olmasıdır. Ayrıca maddeleri gruplandırarak bilgiyi özetlemesine yardımcı olur. Faktör analizinin belki de en önemli özelliği ise maddelerin çalışıp çalışmadığına karar vermesidir. Böylelikle deneme formunda iyi çalışmamış olan maddeler elenebilir (De Vellis, 2016)

Yapılan analizler sonucunda ölçekteki maddelerin madde toplam korelasyonları, faktör ortak varyansları, içtutarlılık anlamında güvenilirlik değeri üreten Crobach Alfa güvenilirlik katsayısı, faktör yük değerleri ve döndürme sonrası faktör yük değerleri hesaplanmıştır. AFA'nın çok değişkenli bir istatistik olması sebebiyle; yukarıda ifade edilen analizlerin yapılmasından hemen önce çok değişkenli istatistiklerde yer alan temel sayıtlar (eksik veri problemi, tekli ve çoklu aykırı değerler, tekli ve çoklu normal dağılım, R'nin faktörlenebilirliği, çoklu bağlantı problemi, hataların bağımsızlığı... vs.) incelenmiş; veri analize hazır hale getirilmiştir. Ölçek aracının yapısına karar verirken, ortak varyans 0.40 tan yüksek olması, faktör yüklerinin .45'ten büyük olması, her maddenin faktörler arasındaki faktör yükünün .10 un altında yük vermemesi ve açıklanan toplam varyans miktarı göz önünde bulundurulmuştur (Tabachnick ve Fidell, 2015, Tavşancıl ve Keser 2002).

Ölçeğin kapsam ve yapı geçerliği için uzman görüşleri doğrultusunda 36 maddeden oluşan deneme formunu yanıtlayan 691 ortaöğretim öğrencisinin verileri bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Veri analizi bölümünde belirtildiği üzere, öncelikle açımlayıcı faktör analizinin sayıtları incelenmiştir. Bu doğrultuda öncelikli olarak, eksik veriler incelenmiş ve eksik veriye sahip olan 241 veri silinmiştir. Kalan 450 tane veriye tekli ve çoklu aykırı değer analizi yapılmıştır. Tek değişkenli ve çok değişkenli aykırı değerler için sırasıyla Z değerleri ve mahalanobis uzaklıkları incelenmiştir. Z değeri +3 ile -3 aralığının dışında kalan beş veri tek değişkenli aykırı değer olarak tespit edilmiş; ki kare dağılımı esas alınarak, $\chi^2_{(36;0,01)} = 67,985$ değerinin üzerindeki 39 veri de çoklu aykırı değer olarak belirlenmiştir. Bu aşamada söz konusu bu değerler tekli ve çoklu normal dağılımı bozma gerekçesiyle analize dâhil edilmemiştir. Çoklu bağlantı problemi için tolerans ve vif değerlerine bakılmıştır. Maddeler incelendiğinde tolerans değerleri >0,20 ve VIF değerleri <5 olduğundan çoklu bağlantı problemi olmadığı görülmüştür. Hataların bağımsızlığı için incelenen Durbin Watson istatistiği 1,926 bulunmuştur. Bir veri

setinde hesaplanan Durbin Watson istatistiğinin 2'ye yakın değerler alması gerekmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2015). Dolayısıyla hatalar birbirinden bağımsızdır. Daha sonra verinin faktör analizine uygun olup olmadığının (faktörlenebilirliğinin) belirlenmesi için Kaiser Meyer-Olkin katsayısı incelenmiştir. Kaiser Meyer-Olkin katsayısı, 1'e yaklaştıkça verilerin analize uygun olduğu anlamına gelir. (Tabachnick ve Fidell, 2015). Örneklemin yeterliliğini değerlendirmek üzere Kaiser Meyer-Olkin katsayısı 0,892 olarak hesaplanmıştır. Çalışmada korelasyon matrisine ilişkin olarak Bartlett küresellik testi manidar bulunmuş ($\chi^2=5589,678$, $p<.01$), dolayısıyla matrisin faktör analizine uygun olduğu anlaşılmıştır. Döndürme tekniğine karar verebilmek için faktörler arasında ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Faktör analizi sonucu elde edilen faktör puanları arasındaki ikili ilişkiler; $p<.05$ düzeyinde anlamlı olmadığı için dik döndürme tekniklerinden biri olan varimax tekniği kullanılmıştır. Varimax yöntemi ile basit yapıya ve anlamlı faktörlere ulaşmada, faktör yükleri matrisinin sütunlarına öncelik verilir. Bu yöntemle daha az değişkenle faktör varyanslarının maksimum olması sağlanacak şekilde döndürme yapılır (Tabachnick ve Fidell, 2015). Devamında ölçeğin yapı geçerliğini test etmek amacıyla elde kalan 406 veriyle temel bileşenler analizi yürütülmüştür. Faktör analizinde öz değeri 1'den büyük olan faktörler önemli faktörlerdir. Bir maddenin bir faktörde yer alabilmesi için faktör yükünün en az 0.45 olması iyi bir ölçüdür. Gerekli durumlarda bu değer 0.30'a kadar indirilebilir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2018). Bu doğrultuda faktörlerin belirlenmesinde öz değerlerinin 1'den büyük olması ve maddelerin bir faktörde yer alabilmesi için faktör yüklerinin en az 0.40 olması durumu gözetilmiştir. Bu durumun dışında kalan maddeler silinmiştir. (De Vellis, 2016, Tabachnick ve Fidell, 2015).

Kalan maddelere ilişkin AFA bulguları incelendiğinde, öz değeri 1.00'den büyük olan üç faktörlü yapının ortaya çıktığı ve bu yapının toplam varyansın %51,631'ini açıkladığı görülmüştür. Faktörlerce açıklanan toplam varyans Tablo 3.12.'de gösterilmiştir.

Tablo 3.12.

Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği Faktörlerince Açıklanan Toplam Varyans

Bileşen	Başlangıç Özdeğerler			Karesi Alınan Yüklerin Toplam Çıkarımı			Karesi Alınan Yüklerin Döndürme Toplamı		
	Toplam	Varyans %	Birikimli %	Toplam	Varyans %	Birikimli %	Toplam	Varyans %	Birikimli %
1	8,419	32,381	32,381	8,419	32,381	32,381	4,658	17,917	17,917
2	3,242	12,470	44,851	3,242	12,470	44,851	4,494	17,285	35,202
3	1,763	6,779	51,631	1,763	6,779	51,631	4,271	16,429	51,631

Tablo 3.12. incelendiğinde, ölçeğin üç faktörlü bir yapı sergilediği görülmektedir. Toplam varyanslar incelendiğinde bu üç faktörün özdeğerleri sırasıyla 1.faktör 8,419, 2.faktör 3,242 ve 3. Faktör 1,763'tür. Bu üç faktörün açıkladıkları toplam varyans ise %5,631'dir. Sosyal bilimlerde çok faktörlü yapılar için açıklanan toplam varyans için %40 ile %60 oranları yeterli kabul

edilmektedir (Scherer, Wiebe Luther ve Adams, 1988'den akt., Tavşancıl ve Keser, 2002). Ölçeğin yapısındaki faktörler ve ölçekteki maddelerin bu faktörlere dağılımı Tablo 3.13.'te yer almaktadır.

Tablo 3.13.

Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği Maddelerin Faktör Yükleri

Madde No	Faktör Yükleri		
	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
m106	,857		
m110	,821		
m102	,817		
m105	,675		
m101	,636		
m111	,607		
m113	,602		
m107	,595		
m116	,455		
m90		,684	
m88		,649	
m89		,696	
m81		,637	
m85		,633	
m83		,551	
m86		,521	
m82		,519	
m95			,739
m97			,754
m96			,719
m98			,667
m93			,660
m100			,575

Faktör 1: Kültürel Farkındalık ve İfade, Faktör 2: Vatandaşlık Faktör 3: Girişimcilik

Tablo 3.13'te 23 maddeden oluşan Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeğinin üç faktörlü yapısı görülmektedir. Birinci faktör olan Kültürel Farkındalık ve İfade alt faktöründe dokuz madde, ikinci faktör olan Vatandaşlık alt faktöründe sekiz madde ve üçüncü faktör olan Girişimcilik alt faktöründe altı madde yer almaktadır. Kültürel Farkındalık alt faktöründeki maddelerin faktör yükleri ,455 ile ,857 arasında, Vatandaşlık alt faktöründeki maddelerin faktör yükleri ,519 ile ,684 arasında ve Girişimcilik alt faktöründeki maddelerin faktör yükleri ,575 ile ,739 arasında değişmektedir. Maddeler 8 Anahtar Yetkinlik içerisinde yer alan becerilere ilişkin yazıldığından ilk faktörün maddeleri kültürel farkındalık ve ifade, ikinci faktörün maddeleri vatandaşlık ve üçüncü faktörün maddeleri de girişimcilikle ilgilidir. Bu bakımdan her üç alt faktör için yazılan maddelerin birbirine karışmadığı ve ölçeğin faktörlenmesinin alanyazınla örtüştüğü söylenebilir. Maddeler ve bulundukları faktörler Tablo 3.14'te gösterilmiştir.

Tablo 3.14

Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği Faktörleri

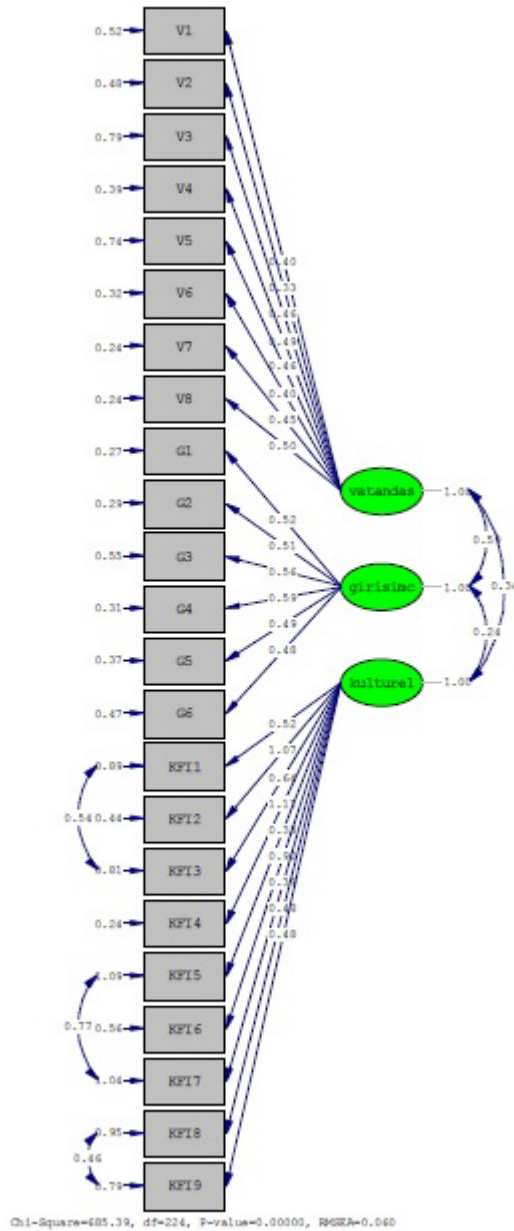
		Maddeler	Toplam Madde Sayısı
Faktör 1	Kültürel Farkındalık ve İfade	m106, m110, m102, m105, m101, m111, m113, m107, m116	9
Faktör 2	Vatandaşlık	m90, m88, m89, m81, m85, m83, m86, m82	8
Faktör 3	Girişimcilik	m95, m97, m96, m98, m93, m100	6

Sonuç olarak Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeğinin, Kültürel Farkındalık ve İfade, Vatandaşlık ve Girişimcilik alt boyutlarından oluşan toplam 23 maddelik bir ölçek olduğu ortaya konulmuştur. Daha sonra ölçeğin yapı geçerliğine kanıt sağlamak amacıyla ölçeğe doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır.

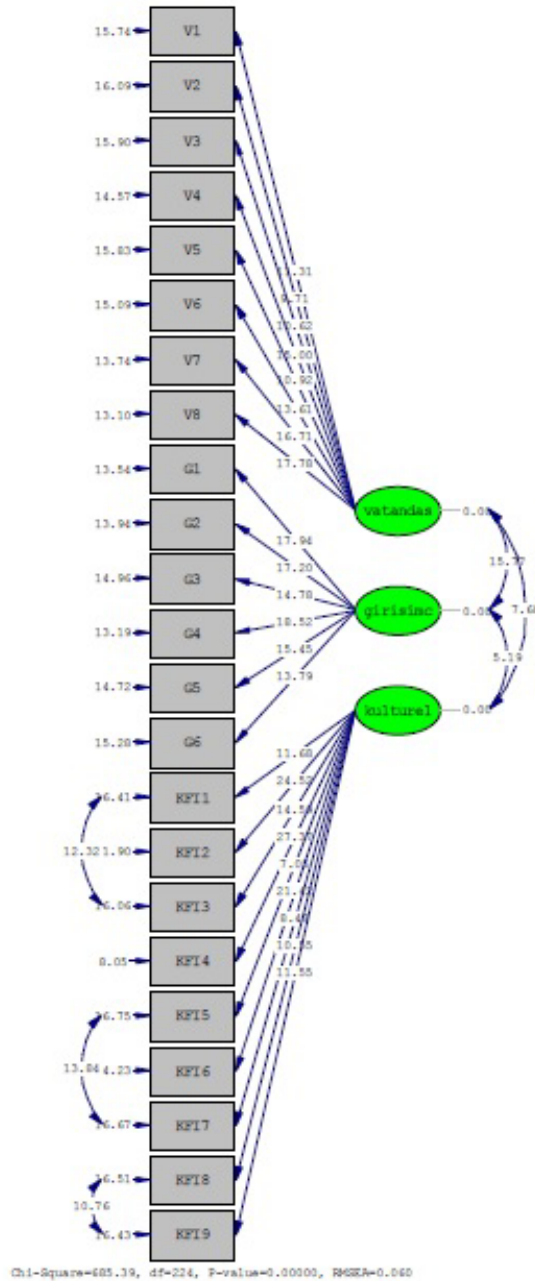
3.3.6.7.1.2. Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği DFA Raporu

Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği için yapılan AFA sonuçlarında ölçeğin iki faktörlü ve toplam 26 maddeden oluşan bir yapı sergilediği ortaya konulmuştur. Birinci faktör olan Kendi Kendine Öğrenme ve ikinci faktör Grupla Birlikte Öğrenme 13'er maddeden oluşmaktadır. AFA sonucunda belirlenen yapının geçerliğine kanıt sağlamak amacıyla farklı bireylerden elde edilen veriler üzerinde DFA çalışması yapılmıştır. DFA için toplamda 616 farklı ortaöğretim öğrencisine ulaşılmıştır. Ulaşılan verilerin DFA için uygun olup olmadığını kontrol etmek için ön sayıtlar kontrol etmiştir. Ön sayıtlar için verilere tekli ve çoklu aykırı değer analizi yapılmıştır. Tek değişkenli ve çok değişkenli aykırı değerler için sırasıyla Z değerleri ve mahalanobis uzaklıkları incelenmiştir. Z değeri +3 ile -3 aralığının dışında kalan beş veri tek değişkenli aykırı değer olarak tespit edilmiş; ki kare dağılımı esas alınarak, $\chi^2_{(23;0,01)} = 49,728$ değerinin üzerindeki 38 veride çoklu aykırı değer olarak belirlenmiştir. Bu aşamada söz konusu bu değerler tekli ve çoklu normal dağılımı bozma gerekçesiyle analize dâhil edilmemiştir. Kalan 572 verinin çoklu bağlantı problemi için tolerans ve VIF değerlerine bakılmıştır. Maddeler incelendiğinde tolerans değerleri >0,20 ve VIF değerleri <5 olduğundan çoklu bağlantı problemi olmadığı görülmüştür. Hataların bağımsızlığı için incelenen Durbin Watson istatistiği 2,000 bulunmuştur. Bir veri setinde hesaplanan Durbin Watson istatistiğinin 2'ye yakın değerler alması gerekmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2015). Dolayısıyla hatalar birbirinden bağımsızdır. Verilerin ön sayıtları karşıladığı görüldükten sonra LISREL programı ile DFA yapılmıştır. Yapılan DFA sonucunda elde edilen değerler; $\chi^2/sd=1487/227=6,55$, RMSEA= 0,099, RMR= 0,085, NFI= 0,85, NNFI= 0,86, CFI= 0,87, GFI= 0,82, AGFI= 0,78 şeklinde bulunmuştur. Bulunan değerler incelendiğinde χ^2/sd oranının kabul edilebilir seviye olan 5 değerinin üzerinde olduğu görülmektedir. Her ne kadar diğer uyum indeksleri kabul edilebilir seviyede olsa da tüm değerleri kabul edilebilir duruma getirebilmek için hata kovaryansları arasında dikkate değer maddeler arasında modifikasyon işlemi yapılmıştır. Modifikasyon işlemleri sonucunda

$\chi^2/sd=685/224=3,05$, RMSEA= 0,060, RMR= 0,063, NFI= 0,94, NNFI= 0,95, CFI= 0,96, GFI= 0,91, AGFI= 0,88 olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre χ^2/sd oranının kabul edilebilir seviyede olduğu ve diğer uyum indekslerinin ise mükemmele yakın seviyede olduğu söylenebilir. Yapılan modifikasyon işlemi sonucunda ortaya çıkan DFA bulguları ve t değerleri Şekil 3.7. ve Şekil 3.8.'de gösterilmiştir.



Şekil 3.7. Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeğine İlişkin DFA Bulguları



Şekil 3.8. Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeğine İlişkin t Değerleri

Şekil 3.8. incelendiğinde, gizil değişkenlerin gözlenen değişkeni açıklama durumlarına ilişkin t değerleri oklar üzerinde gösterilmiştir. Parametre tahminleri, eğer t değerleri 1,96'yı aşarsa 0,05 düzeyinde ve 2,56'yı aşarsa 0,01 düzeyinde anlamlıdır (Çelik ve Yılmaz, 2013. Bu çerçevede, tablo incelendiğinde gizil değişkenlerin gözlenen değişkenleri açıklama durumunun 0,01 düzeyinde anlamlı olduğu gözlenmiştir. Ölçeğin güvenilirliğini sağlamak amacıyla yapılan Cronbach's Alpha Güvenirlik Testi sonucunda güvenilirlik katsayısı ,910 olarak hesaplanmıştır.

3.3.6.8. Ölçeğe Son Halinin Verilmesi

Bulgular incelendiğinde Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik ölçeğinin 8 Anahtar Yetkinlik içerisinde yer alan Sosyal ve Vatandaşlıkla İlgili Yetkinlikler, İnisiyatif Alma ve Girişimcilik ve Kültürel Farkındalık ve İfade yetkinliklerini ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu ortaya konmuştur.

3.3.7. Sonuç

Ölçek geliştirme süreci sonucunda ortaöğretim seviyesindeki öğrencilerin 8 Anahtar Yetkinliğine sahip olma düzeylerini ölçebilecek dört ölçekten oluşan Türkiye Yeterlikler Çerçevesi Ortaöğretim Anahtar Yetkinlikler Yeterlik Envanteri geliştirilmiştir. Envanteri oluşturan ölçekler İletişim Becerileri Ölçeği, Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği, Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği şeklindedir.

Ölçekler incelendiğinde İletişim Becerileri Ölçeği, Anadilde İletişim ve Yabancı Dillerde İletişim alt boyutlarından oluşan 17 maddelik 5'li likert tipinde bir ölçektir. Ölçek temel olarak ortaöğretim programlarında yer alan anadillerde iletişim ve yabancı dillerde iletişim anahtar yetkinliklerini ölçmek için geliştirilmiştir. Madde yazım aşamasında ters kodlanmış maddeler AFA sonucunda ölçekten çıkarıldığı için ölçekte ters kodlanan madde bulunmamaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 17, en yüksek ortalama puan 85'tir. Ölçekten alınan 17-40 puan "Düşük Yeterlik", 41-63 puan "Orta Yeterlik" ve 64-85 puan "Yüksek Yeterlik" olarak nitelendirilmiştir.

Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ortaöğretim anahtar yetkinlikleri arasında yer alan matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler ile dijital yetkinlikleri ölçmek için geliştirilmiştir. Ölçek üç alt boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar sırasıyla Dijital Yetkinlik, Matematiksel Yetkinlik ve Bilimsel Yetkinlik şeklindedir. Ölçek 5'li likert tipinde 20 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte beş tane madde ters kodlanmıştır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 20 en yüksek puan 100'dür. Ölçekten alınan 20-45 puan "Düşük Yeterlik", 46-75 puan "Orta Yeterlik" ve 76-100 puan "Yüksek Yeterlik" olarak nitelendirilmiştir.

Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ortaöğretim öğrencilerinin öğrenmeyi öğrenme yetkinliğine sahip olma düzeylerini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Kendi Kendine Öğrenme ve Grupla Öğrenme alt boyutlarından oluşmaktadır. Ölçek 5'li likert tipinde 26 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte üç madde ters olarak kodlanmıştır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 26 en yüksek puan 130'dur. Ölçekten alınan 26-59 puan "Düşük Yeterlik", 60-97 puan "Orta Yeterlik" ve 98-130 puan "Yüksek Yeterlik" olarak nitelendirilmiştir.

Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ortaöğretim öğrencilerinin 8 Anahtar Yetkinlik içindeki sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler, inisiyatif alma ve girişimcilik,

kültürel farkındalık ve ifade yetkinliklerine sahip olma düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçek üç boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar sırasıyla Vatandaşlık, Girişimcilik ve Kültürel Farkındalık ve İfade şeklinde adlandırılmıştır. Ölçekte 5'li likert toplam 23 madde bulunmaktadır ve herhangi bir madde ters kodlanmamıştır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 23, en yüksek puan 115'tir. Ölçekten alınan 23-53 puan "Düşük Yeterlik", 54-84 puan "Orta Yeterlik" ve 85-115 puan "Yüksek Yeterlik" olarak nitelendirilmiştir.

Ölçeklerden alınacak puanların ortalama ve toplam puanlar açısından yorumlanmasına ilişkin Tablo 3.15'te verilmiştir.

Tablo 3.15.

Ölçeklerden Alınabilecek Puanların Değerlendirilmesi

Ölçek Adı	Düşük Yeterlik	Orta Yeterlik	Yüksek Yeterlik
İletişim Becerileri Ölçeği	1,00-2,35 (Ortalama Puan)	2,36-3,70 (Ortalama Puan)	3,71-5,00 (Ortalama Puan)
	17-40	41-63	64-85
	(Toplam Puan)	(Toplam Puan)	(Toplam Puan)
Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği	1,00-2,25 (Ortalama Puan)	2,26-3,75 (Ortalama Puan)	3,76-5,00 (Ortalama Puan)
	20-45	46-75	76-100
	(Toplam Puan)	(Toplam Puan)	(Toplam Puan)
Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği	1,00-2,26 (Ortalama Puan)	2,27-3,73 (Ortalama Puan)	3,74-5,00 (Ortalama Puan)
	26-59	60-97	98-130
	(Toplam Puan)	(Toplam Puan)	(Toplam Puan)
Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği	1,00-2,30 (Ortalama Puan)	2,31-3,65 (Ortalama Puan)	3,66-5,00 (Ortalama Puan)
	23-53	54-84	85-115
	(Toplam Puan)	(Toplam Puan)	(Toplam Puan)

Ölçekten alınan puanlar arttıkça ortaöğretim öğrencilerinin 8 Anahtar Yetkinliğe sahip olma düzeylerinin yükseldiği söylenebilir. Tablo 3.16. hangi ölçeğin hangi yetkinliği ölçtüğü gösterilmektedir.

Tablo 3.16.

Ölçekler ve Ölçtükleri Yetkinlikler

Ölçek Adı	Ölçülen Yetkinlikler
İletişim Becerileri Ölçeği	- Anadilde iletişim - Yabancı dillerde iletişim
Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği	- Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler - Dijital yetkinlik
Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği	Öğrenmeyi öğrenme
Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği	- Sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler - İnisiyatif alma ve girişimcilik - Kültürel farkındalık ve ifade

Türkiye Yeterlikler Çerçevesi Ortaöğretim Anahtar Yetkinlikler Yeterlik Envanteri geliştirme çalışması sonucunda ortaya çıkan ölçekler bir arada kullanıldığında ortaöğretim öğrencilerinin 8 Anahtar Yetkinliğe sahip olma düzeylerini ölçmektedir. Bununla birlikte ölçekler ayrı ayrı da kullanılabilir. Her bir ölçek ilgili anahtar yetkinlikleri ölçerken başka bir ölçekle birlikte kullanılmaya da uygundur. Bu bakımdan her iki açıdan da alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

3.4. Veri Toplama Süreci:

Araştırma verileri 2020-2021 Bahar döneminde örnekleme yer alan okullardan çevrimiçi ortamlar üzerinden toplanmıştır. Mersin Üniversitesi Etik Kurulu ve Mersin İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan araştırma izinleri ile beraber seçilen okullara gidilmiş ve okul müdürleri ile bizzat görüşmeler yapılmıştır. Okul müdürlerinin de izin ve onaylarıyla araştırma sorularının bağlantıları öğrencilerin bulunduğu WhatsApp gruplarına yönlendirilmiştir. Araştırma sorularının çevrimiçi ortamlarda toplanmasının nedeni pandemi şartları sebebiyle öğrencilerin uzaktan eğitime devam ediyor olmalarıdır. Online veri toplamanın sınırlılıklarını ortadan kaldırmak adına okul idarecileri, rehber öğretmenler veya sınıf öğretmenleri tarafından öğrencilere konunun önemi aktarılmış ve ölçeklere gereken önemin verilmesi telkin edilmiştir. Öğrencilerden gelen yanıtlar SPSS ortamına aktarılmıştır.

3.5. Verilerin Analizi:

Araştırmanın veri toplama süreci tamamlandıktan sonra SPSS ortamına 1116 veri aktarılmıştır. Analizler SPSS 23.0 Paket Programı ile yürütülmüştür. Analiz yapmadan önce ters kodlanan maddeler düzeltilmiş, alt boyutların ve ölçeklerin ortalama puanları hesaplanmıştır. Daha sonra verilere normallik analizi uygulanmıştır. Normal dağılımın dışında kalan 27 veri silindikten sonra tekrar normallik analizi uygulanmıştır. 2. analiz sonucunda elde edilen normallik bulguları Tablo 3.17'de sunulmuştur.

Tablo 3.17.

Normallik Analizi Sonuçları

Ölçek	Çarpıklık	Standart Hata	Z Çarpıklık	Basıklık	Standart Hata	Z Basıklık
İletişim Becerileri Ölçeği	,029	,074	,39	-,242	,148	-1,63
Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği	,031	,074	,41	-,312	,148	-2,10
Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği	-,010	,074	-,13	-,213	,148	-1,43
Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği	-,084	,074	-1,13	-,318	,148	-2,14

Büyüköztürk (2019) dağılımın normal kabul edilmesi için çarpıklık katsayısının kendi standart hatasına bölünmesiyle elde edilecek z istatistiğinin 1.96'dan küçük olması gerektiğini ifade etmiştir. Yapılan normallik analizi sonucunda, ölçeklerin çarpıklık katsayılarının kendi standart hatalarına bölündüğünde elde edilen z istatistiği dağılımın normal olduğunu göstermektedir. Ayrıca Büyüköztürk'e (2019) göre fark testlerinin güvenilir sonuç vermesi için aşağıdaki varsayımları sağlaması gerekir:

1. Bağımlı değişkene ait ölçümler ya da puanlar, aralık ya da oran ölçeğindedir ve karşılaştırmaya esas iki grup ortalaması aynı değişkene aittir.
2. Bağımlı değişkene ilişkin ölçümlerin dağılımı her iki grupta da normaldir.
3. Ortalama puanları karşılaştırılan örneklem ilişkisizdir.
4. Bağımlı değişkene ilişkin varyanslar her bir örneklem için eşittir.

Bu varsayımlar ışığında, çalışmada kullanılan ölçekler incelendiğinde ölçeklerin eşit aralık ölçeği olduğu, uygulanan ölçümlerin normal dağılım gösterdiği, ortalama puanlarının karşılaştırıldığı örneklem biribirinden bağımsız olduğu ve ölçmeye konu olan bağımlı değişkenlerdeki ölçümlerin dağılımlarına ait varyansların homojen olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu bakımdan çalışmada fark testleri olarak t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Ayrıca elde edilen farkların etki büyüklüğünü göstermek için t testi sonuçlarında Cohen d istatistiği, ANOVA sonuçlarında eta kare (η^2) büyüklüğü hesaplanmıştır.

Değişkenler arasındaki doğrusal olmayan ilişkileri ortaya çıkarmak amacıyla yapılan Yapısal Eşitlik Modellemesi için de LISREL programı kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde çalışmanın bulgularına alt başlıklar halinde yer verilmiştir.

4.1. Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi “Ortaöğretim öğrencilerinin TYÇ 8 Anahtar Yetkinliğe sahip olma durumları ne düzeydedir ve öğrencilerin TYÇ 8 Anahtar Yetkinliğe sahip olma durumları çeşitli değişkenlere göre (Cinsiyet, Sınıf seviyesi, Okul türü, Anne–Baba eğitim durumu, Ailenin gelir seviyesi, Evde internet erişimine sahip olma, Bilimsel veya teknolojik içerikli yayınları takip etme, Düzenli olarak kitap, dergi, gazete okuma, Yabancı dillerde yapılan yayınları takip etme) farklılık göstermekte midir?” şeklindedir. Bu probleme ilişkin bulgular aşağıda sunulmuştur.

4.1. 1. İletişim Becerileri Ölçeği Bulguları

Tablo 4.1.
İletişim Becerileri Ölçeği Alt Boyutları ve Maddelerinin Puan Ortalaması ve Standart Sapma Değerleri

	<i>n</i>	$\bar{x}$	<i>ss</i>
İletişim Becerileri Ölçeği Puan Ortalaması	1089	3,67	,56
Anadilde İletişim Boyutu Puan Ortalaması	1089	4,07	,52
1. Düşündüklerimi sözlü olarak anlatabilirim.	1089	4,15	,78
2. Düşündüklerimi yazılı olarak ifade edebilirim.	1089	4,28	,74
3. Duygularımı sözlü olarak ifade edebilirim.	1089	3,91	,93
4. Duygularımı yazılı olarak ifade edebilirim.	1089	4,05	,88
5. Okuduğum metinlerdeki görselleri (grafik ve tablo gibi) açıklayabilirim.	1089	4,11	,78
6. Okuduğum metinlerin ana fikrini çıkartabilirim.	1089	4,07	,70
7. Okuduğum metinlerdeki hatalı ifadeleri tespit edebilirim.	1089	3,97	,77
8. Okuduğum metinlerde giriş, gelişme ve sonuç bölümlerini ayırt edebilirim.	1089	4,17	,72
9. Düşündüklerimi sistemli bir biçimde yazıya dökebilirim.	1089	3,90	,83
Yabancı Dillerde İletişim Boyutu Puan Ortalaması	1089	3,27	,86
10. Yabancı bir dilde dilbilgisi kurallarına uygun metinler yazabilirim.	1089	2,99	1,10
11. Yabancı bir dilde konuşulan günlük olayları anlayabilirim.	1089	3,46	1,09
12. Yabancı bir dilde hazırlanmış (film, dizi, müzik videosu gibi) yayınları altyazısız olarak anlayabilirim.	1089	2,83	1,08
13. Yabancı bir dilde yazılmış olan yayınları (günlük gazete, haftalık dergi gibi) okuyabilirim.	1089	3,01	1,12
14. Yabancı bir dildeki kelimeleri doğru telaffuz edebilirim.	1089	3,50	,94
15. Yabancı bir dili kullanarak başka ülkelerde yaşayan insanlarla iletişim kurabilirim.	1089	3,22	1,09
16. Sosyal medya üzerinden yabancı bir dilde paylaşımlar yapabilirim.	1089	3,68	1,03
17. Online oyun sitelerinde yabancı bir dilde iletişim kurabilirim.	1089	3,49	1,14

Tablo 4.1. incelendiğinde ortaöğretim öğrencilerinin İletişim Becerileri Ölçeğinden almış oldukları puanların ortalamasının ($\bar{x}=3,67$) olduğu görülmektedir. Ortaöğretim öğrencilerinin iletişim becerilerinin orta yeterlik aralığında olduğu söylenebilir. Ölçeğin alt boyutları incelendiğinde ise Anadilde İletişim Boyutunun ortalamasının ($\bar{x}=4,07$); Yabancı Dillerde İletişim

Boyutunun ise ($\bar{x}=3,27$) olduğu görülmektedir. Ortaöğretim öğrencilerinin anadilde iletişim yeterlikleri yüksek iken yabancı dilde iletişim yeterliklerinin orta seviyede olduğu görülmektedir. Öğrencilerin Anadilde İletişim Boyutunda en yüksek düzeyde katılım gösterdikleri madde “Düşündüklerimi yazılı olarak ifade edebilirim.” ($\bar{x}=4,07$); en düşük düzeyde katılım gösterdikleri madde ise “Düşündüklerimi sistemli bir biçimde yazıya dökebilirim.” ($\bar{x}=3,90$) maddesi olmuştur.

Diğer yandan Yabancı Dillerde İletişim Boyutunda ise en yüksek düzeyde katılım gösterdikleri madde “Sosyal medya üzerinden yabancı bir dilde paylaşımlar yapabilirim.” ($\bar{x}=3,68$); en düşük düzeyde katılım gösterdikleri madde ise “Yabancı bir dilde hazırlanmış (film, dizi, müzik videosu gibi) yayınları altyazısız olarak anlayabilirim.” ($\bar{x}=2,83$) maddesi olmuştur.

Tablo 4.2.

İletişim Becerileri Ölçeği ve Alt Boyutlarına Cinsiyet Değişkenine Göre Uygulanan t-testi Sonuçları

Boyutlar	Cinsiyet	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	P	Cohen's d
Anadilde İletişim	Kadın	691	4,10	,50	1087	2,551	,011	0,17
	Erkek	398	4,01	,54				
Yabancı Dillerde İletişim	Kadın	691	3,25	,85	1087	-,950	,342	-
	Erkek	398	3,31	,88				
İletişim Becerileri Ölçeği Genel	Kadın	691	3,67	,55	1087	,448	,654	-
	Erkek	398	3,66	,58				

Ortaöğretim öğrencilerinin İletişim Becerileri Ölçeğinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda cinsiyet değişkeninin anlamlı fark yaratıp yaratmadığını ölçmek amacıyla yapılan t-testi sonuçlarına göre cinsiyet değişkeni İletişim Becerileri Ölçeği genel puanında ve Yabancı Dillerde İletişim boyutunda anlamlı fark oluşturmazken, Anadilde İletişim boyutunda kadın öğrencileri lehine anlamlı fark oluşturmuştur. Kadın öğrencilerin Anadilde İletişim puanları ($\bar{x}=4,10$) erkek öğrencilerden ($\bar{x}=4,01$) yüksektir ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Elde edilen sonucun etki büyüklüğünü ölçmek için yapılan Cohen's d Etki değeri analizi sonucunda etki büyüklüğü 0,17 olarak tespit edilmiştir. Buradan hareketle aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı etki büyüklüğünün ise oldukça küçük olduğu söylenebilir.

Tablo 4.3

İletişim Becerileri Ölçeği ve Alt Boyutlarına Evde İnternet Erişimi Değişkenine Göre Uygulanan t-testi Sonuçları

Boyutlar	Evde İnternet Erişimi	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	P	Cohen's d
Anadilde İletişim	Var	999	4,07	,52	1087	1,212	,226	-
	Yok	90	4,00	,51				
Yabancı Dillerde İletişim	Var	999	3,31	,86	1087	4,563	,000	0,51
	Yok	90	2,88	,80				
İletişim Becerileri Ölçeği Genel	Var	999	3,69	,56	1087	4,043	,000	0,45
	Yok	90	3,44	,53				

Ortaöğretim öğrencilerinin evlerinde internet erişimine sahip olma durumlarının İletişim Becerileri Ölçeği ve alt boyutlarında fark yaratıp yaratmadığını ölçmek amacıyla yapılan t-testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre İletişim Becerileri Ölçeği genelinde evde internete sahip olan öğrencilerin puanları ($\bar{x}=3,69$) evde internet erişimine sahip olmayan öğrencilere göre ($\bar{x}=3,44$) daha yüksektir. Benzer şekilde Yabancı Dillerde İletişim boyutunda evde internete sahip olan öğrencilerin puanları ($\bar{x}=3,31$) evde internet erişimine sahip olmayan öğrencilerin puanlarına göre ($\bar{x}=2,88$) daha yüksektir. Aradaki farklar evde internete sahip olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlıdır. Sonucun etki büyüklüğünü ölçmek için yapılan Cohen's d testi sonucu ise Yabancı Diller alt boyutu için 0,51; ölçek geneli için 0,45 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçların orta düzeyde ve orta düzeye yakın etki büyüklüğüne sahip olduğu söylenebilir. Buna karşılık evde internete sahip olma durumu Anadilde İletişim boyutunda anlamlı fark yaratmamıştır.

Tablo 4.4.
İletişim Becerileri Ölçeği ve Alt Boyutlarına Bilimsel veya Teknolojik İçerikli Yayın Takibi Değişkenine Göre Uygulanan t-testi Sonuçları

Boyutlar	Bilimsel veya Teknolojik İçerikli Yayın Takibi	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	P	Cohen's d
Anadilde İletişim	Evet	743	4,12	,53	1087	4,901	,000	0,33
	Hayır	346	3,95	,48				
Yabancı Dillerde İletişim	Evet	743	3,42	,84	1087	8,505	,000	0,55
	Hayır	346	2,96	,81				
İletişim Becerileri Ölçeği Genel	Evet	743	3,77	,55	1087	8,831	,000	0,59
	Hayır	346	3,45	,52				

Ortaöğretim öğrencilerinin bilimsel veya teknolojik içerikli yayınları devamlı olarak takip etme durumlarının İletişim Becerileri Ölçeğinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda fark oluşturup oluşturmadığını ölçmek amacıyla t-testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takip eden öğrencilerin İletişim Becerileri Ölçeğinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlar takip etmeyen öğrencilerin puanlarından daha yüksektir ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Bilimsel veya teknolojik içerikli bir yayını takip eden öğrencilerin Anadilde İletişim puanları ($\bar{x}=4,12$) yayınları takip etmeyen öğrencilere göre ($\bar{x}=3,95$) daha yüksektir. Yabancı Dillerde İletişim boyutunda da bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takip eden öğrencilerin puanları ($\bar{x}=3,42$) yayın takip etmeyen öğrencilerin puanlarından ($\bar{x}=2,96$) daha yüksektir. Ölçeğin genelinde de bilimsel veya teknolojik içerikli yayınları takip eden öğrencilerin İletişim Becerileri Ölçeği puanları ($\bar{x}=3,77$) yayınları takip etmeyen öğrencilerin puanlarından ($\bar{x}=3,45$) daha yüksektir. Hem ölçek genelinde hem de alt boyutlar bazında aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Anlamlı farkların etki büyüklüğünü ölçmek

için yapılan Cohen's d analizi sonucunda etki büyüklükleri Anadilde İletişim için 0,33;Yabancı Dillerde İletişim için 0,55 ve ölçeğin geneli için 0,59 olarak hesaplanmıştır. Bu açıdan anlamlı farkın orta büyüklükte etkiye sahip olduğu söylenebilir.



Tablo 4.5.
İletişim Becerileri Ölçeği ve Alt Boyutlarına Okul Türü Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Okul Türü	N	$\bar{X}$	Sd	F	P	Anlamlı Fark
Anadilde İletişim	Anadolu Lisesi	451	4,10	3,563		,007	• Anadolu Lisesi > Meslek Lisesi
	Fen Lisesi	195	4,05				• Anadolu Lisesi > İ. H. Lisesi
	Meslek Lisesi	302	4,01				• Sosyal Bilimler Lisesi > Fen Lisesi
	Sosyal Bilimler Lisesi	83	4,20				• Sosyal Bilimler Lisesi > Meslek Lisesi
	İmam Hatip Lisesi	58	3,95				• Sosyal Bilimler Lisesi > İ. H. Lisesi
Yabancı Dillerde İletişim	Anadolu Lisesi	451	3,34	27,803	4-1084	,000	• Anadolu Lisesi > Meslek Lisesi
	Fen Lisesi	195	3,60				• Anadolu Lisesi > İ. H. Lisesi
	Meslek Lisesi	302	2,91				• Fen Lisesi > Anadolu Lisesi
	Sosyal Bilimler Lisesi	83	3,61				• Fen Lisesi > Meslek Lisesi
	İmam Hatip Lisesi	58	3,01				• Fen Lisesi > İ. H. Lisesi
İletişim Becerileri Ölçeği Genel	Anadolu Lisesi	451	3,72	21,882		,000	• Anadolu Lisesi > İ. H. Lisesi
	Fen Lisesi	195	3,83				• Fen Lisesi > Anadolu Lisesi
	Meslek Lisesi	302	3,46				• Fen Lisesi > Meslek Lisesi
	Sosyal Bilimler Lisesi	83	3,91				• Fen Lisesi > İ. H. Lisesi
	İmam Hatip Lisesi	58	3,48				• Sosyal Bilimler Lisesi > Meslek Lisesi
							• Sosyal Bilimler Lisesi > Anadolu Lisesi
							• Sosyal Bilimler Lisesi > Meslek Lisesi
							• Sosyal Bilimler Lisesi > İ. H. Lisesi

Ortaöğretim öğrencilerinin İletişim Becerileri Ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanların eğitim görülen okul türüne göre farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre eğitim görülen okul türü İletişim Becerileri Ölçeği, Anadilde İletişim ve Yabancı Dillerde İletişim boyutlarında anlamlı fark yaratmaktadır. Fen, Anadolu ve Sosyal Bilimleri Liselerinde eğitim gören öğrencilerin puanları Meslek ve İmam

Hatip Liselerinde eğitim gören öğrencilerin puanlarından daha yüksektir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonuçlarına göre etki büyüklükleri Anadilde İletişim için ($\eta^2=0,013$) zayıf, Yabancı Dillerde İletişim için ($\eta^2=0,93$) ve ölçeğin geneli için ($\eta^2=0,75$) orta düzeyde bulunmuştur.

Tablo 4.6.

İletişim Becerileri Ölçeği ve Alt Boyutlarına Sınıf Seviyesi Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Sınıf Seviyesi	N	$\bar{X}$	Sd	F	P	Anlamlı Fark
Anadilde İletişim	9. Sınıf	408	4,09	3-1085	,859	,462	
	10. Sınıf	309	4,05				
	11. Sınıf	276	4,03				
	12. Sınıf	96	4,08				
Yabancı Dillerde İletişim	9. Sınıf	408	3,39	3-1085	3,157	,005	• 9. Sınıf > 10. Sınıf • 9. Sınıf > 11. Sınıf • 9. Sınıf > 12. Sınıf
	10. Sınıf	309	3,19				
	11. Sınıf	276	3,24				
	12. Sınıf	96	3,16				
İletişim Becerileri Ölçeği Genel	9. Sınıf	408	3,74	3-1085	1,147	,013	• 9. Sınıf > 10. Sınıf • 9. Sınıf > 11. Sınıf
	10. Sınıf	309	3,62				
	11. Sınıf	276	3,64				
	12. Sınıf	96	3,62				

Ortaöğretim öğrencilerinin öğrenim gördükleri sınıf seviyesinin İletişim Becerileri Ölçeği ve alt boyutlarında anlamlı fark oluşturup oluşturmadığını test etmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre öğrenim görülen sınıf seviyesi Anadilde İletişim boyutunda anlamlı fark oluşturmamıştır. Buna karşılık İletişim Becerileri Ölçeği genel puanında ve Yabancı Dillerde İletişim alt boyutunda anlamlı fark bulunmaktadır. Buna göre Yabancı Dillerde İletişim boyutunda 9. Sınıf öğrencileri diğer sınıf seviyesindeki öğrencilerin tamamından daha yüksektir. Benzer şekilde İletişim Becerileri Ölçeği genelinde 9. Sınıf öğrencilerinin puanları 10. Sınıf ve 11. Sınıf öğrencilerinin puanlarından daha yüksektir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonuçlarına göre etki büyüklükleri Yabancı Dillerde İletişim için ($\eta^2=0,012$) ve ölçeğin geneli için ($\eta^2=0,013$) zayıf düzeyde bulunmuştur.

Tablo 4.7.
İletişim Becerileri Ölçeği ve Alt Boyutlarına Anne Eğitim Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Anne Eğitim Durumu	N	$\bar{X}$	Sd	F	P	Anlamlı Fark
Anadilde İletişim	Üniversite ve üzeri	197	4,07		,474	,138	
	Lise Mezunu	259	4,14				
	Ortaokul Mezunu	129	4,03				
	İlkokul Mezunu	385	4,04				
	Diploması Yok	119	4,03				
Yabancı Dillerde İletişim	Üniversite ve üzeri	197	3,81	4-1084	30,250	,000	• Üniversite ve üzeri > Lise mezunu • Üniversite ve üzeri > Ortaokul mezunu • Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu • Üniversite ve üzeri > Diploması yok
	Lise Mezunu	259	3,44				• Lise mezunu > İlkokul mezunu • Lise mezunu > Diploması yok
	Ortaokul Mezunu	129	3,36				• Ortaokul mezunu > İlkokul mezunu • Ortaokul mezunu > Diploması yok
	İlkokul Mezunu	385	3,01				• İlkokul mezunu > Diploması yok
	Diploması Yok	119	2,79				
İletişim Becerileri Ölçeği Genel	Üniversite ve üzeri	197	3,94		29,691	,000	• Üniversite ve üzeri > Lise mezunu • Üniversite ve üzeri > Ortaokul mezunu • Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu • Üniversite ve üzeri > Diploması yok
	Lise Mezunu	259	3,79				• Lise mezunu > İlkokul mezunu • Lise mezunu > Diploması yok
	Ortaokul Mezunu	129	3,69				• Ortaokul mezunu > İlkokul mezunu • Ortaokul mezunu > Diploması yok
	İlkokul Mezunu	385	3,52				• İlkokul mezunu > Diploması yok
	Diploması Yok	119	3,41				

Ortaöğretim öğrencilerinin annelerinin eğitim durumlarının İletişim Becerileri Ölçeği ve alt boyutlarında fark yaratıp yaratmadığını ölçmek amacıyla yapılan ANOVA testi sonuçları Tablo

4.7’de sunulmuştur. Buna göre annenin eğitim seviyesi öğrencilerin Anadilde İletişim alt boyutunda anlamlı fark yaratmamaktadır. Buna karşılık Yabancı Dillerde İletişim boyutunda ve İletişim Becerileri Ölçeği genelinde annenin eğitim durumu anlamlı fark oluşturmıştır. Her iki ölçümde de annelerin eğitim seviyesi arttıkça ilgili becerilere sahip olma durumu artmaktadır. Annesi üniversite mezunu olan öğrencilerin puanları diğer tüm eğitim seviyelerinden daha yüksektir. Benzer şekilde annesi diploması olmayan öğrencilerin puanları diğer tüm eğitim seviyelerine göre daha düşüktür. Annenin eğitim seviyesi arttıkça söz konusu becerilere sahip olma düzeyi de artmaktadır. Aradaki farklar istatistiksel olarak anlamlıdır. Farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonuçlarına göre etki büyüklükleri Yabancı Dillerde İletişim için ($\eta^2=0,149$) yüksek ve ölçeğin geneli için ($\eta^2=0,099$) orta düzeyde bulunmuştur.

Tablo 4.8.
İletişim Becerileri Ölçeği ve Alt Boyutlarına Baba Eğitim Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Baba Eğitim Durumu	N	$\bar{X}$	Sd	F	P	Anlamlı Fark
Anadilde İletişim	Üniversite ve üzeri	300	4,12	4-1084	3,339	,010	• Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu
	Lise Mezunu	252	4,05				• Üniversite ve üzeri > Diploması yok
	Ortaokul Mezunu	197	4,13				• Ortaokul mezunu > İlkokul mezunu
	İlkokul Mezunu	303	4,00				• Ortaokul mezunu > Diploması yok
	Diploması Yok	37	3,94				
Yabancı Dillerde İletişim	Üniversite ve üzeri	300	3,64	4-1084	31,198	,000	• Üniversite ve üzeri > Lise mezunu
	Lise Mezunu	252	3,38				• Üniversite ve üzeri > Ortaokul mezunu
	Ortaokul Mezunu	197	3,14				• Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu
	İlkokul Mezunu	303	2,97				• Üniversite ve üzeri > Diploması yok
	Diploması Yok	37	2,79				• Lise mezunu > Ortaokul mezunu
İletişim Becerileri	Üniversite ve üzeri	300	3,88	23,706	,000		• Lise mezunu > İlkokul mezunu
							• Ortaokul mezunu > Diploması yok

Ölçeği Genel	Lise Mezunu	252	3,71	• Üniversite ve üzeri > Ortaokul mezunu • Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu • Üniversite ve üzeri > Diploması yok • Lise mezunu > İlkokul mezunu • Lise mezunu > Diploması yok • Ortaokul mezunu > İlkokul mezunu • Ortaokul mezunu > Diploması yok
	Ortaokul Mezunu	197	3,63	
	İlkokul Mezunu	303	3,48	
	Diploması Yok	37	3,36	

Babanın eğitim durumunun ortaöğretim öğrencilerinin İletişim Becerileri Ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda anlamlı fark yaratıp yaratmadığını ölçmek amacıyla ANOVA testi yapılmıştır. Yapılan sonuçlara göre babanın öğrenim düzeyi yükseldikçe öğrencilerin İletişim Becerilerinin yükseldiği söylenebilir. Babası üniversite ve üzeri mezuniyete sahip olan öğrencilerin İletişim Becerileri Ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanlar babası daha düşük eğitim seviyesindeki öğrencilerin puanlarından anlamlı olarak farklıdır. Eğitim seviyesindeki fark açıldıkça öğrencilerin aldıkları puanlar arasındaki fark da büyümektedir. En düşük puan ortalamasına sahip olan öğrenciler babası diploması olmayan öğrencilerdir. Bu bakımdan babanın eğitim seviyesinin İletişim Becerileri Ölçeğinde anlamlı fark yarattığı söylenebilir. Farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonuçlarına göre etki büyüklükleri Anadilde İletişim için ($\eta^2=0,012$) zayıf, Yabancı Dillerde İletişim için ($\eta^2=0,103$) orta ve ölçeğin geneli için ($\eta^2=0,080$) orta düzeyde bulunmuştur.

Tablo 4.9.

İletişim Becerileri Ölçeği ve Alt Boyutlarına Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Ailenin Aylık Geliri	N	$\bar{X}$	Sd	F	P	Anlamlı Fark
Anadilde İletişim	1-2850 TL	380	4,02	2-1086	2,158	,116	
	2851-5000 TL	425	4,08				
	5001 TL ve üzeri	284	4,10				
Yabancı Dillerde İletişim	1-2850 TL	380	3,02	2-1086	41,194	,000	• 5001 TL ve üzeri > 2851-5000 TL • 5001 TL ve üzeri > 1-2850 TL • 2851-5000 TL > 1-2850 TL
	2851-5000 TL	425	3,27				
	5001 TL ve üzeri	284	3,61				
İletişim Becerileri Ölçeği Genel	1-2850 TL	380	3,52	2-1086	30,306	,000	• 5001 TL ve üzeri - 2851-5000 TL • 5001 TL ve üzeri > 1-2850 TL • 2851-5000 TL > 1-2850 TL
	2851-5000 TL	425	3,68				
	5001 TL ve üzeri	284	3,86				

Ailenin gelir durumunun İletişim Becerileri Ölçeği ve alt boyutlarında anlamlı fark yaratıp yaratmadığını test etmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre ailenin gelir durumu ortaöğretim öğrencilerinin İletişim Becerileri Ölçeği puanlarında ve Yabancı Dillerde İletişim boyutunda anlamlı fark oluşturmaktayken Anadilde İletişim boyutunda anlamlı fark oluşturmamaktadır. Ölçek genel puanına ve Yabancı Dillerde İletişim boyutuna bakıldığında öğrencilerin almış oldukları puanların ailenin gelir seviyesi ile birlikte arttığı söylenebilir. Ailesinin gelir seviyesi 5001 TL ve üstünde olan öğrencilerin puanları diğer öğrencilerden daha yüksektir ve aradaki fark anlamlıdır. Ayrıca ailesi 2851-5000 TL arasında gelire sahip olan öğrencilerin puanları da ailesi 1-2850 TL geliri olan gruptaki öğrencilerden daha yüksektir ve aradaki fark anlamlıdır. Ailenin gelir düzeyinin Yabancı Dillerde İletişim Boyutunda ve İletişim Becerileri Ölçeği Genelinden anlamlı fark yarattığı söylenebilir. Farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonuçlarına göre etki büyüklükleri Yabancı Dillerde İletişim için ($\eta^2=0,071$) orta ve ölçeğin geneli için ($\eta^2=0,053$) zayıf düzeyde bulunmuştur.

Tablo 4.10.

İletişim Becerileri Ölçeği ve Alt Boyutlarına Kitap Dergi Gazete Okuma Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Kitap- Dergi- Gazete Okuma	N	$\bar{x}$	Sd	F	P	Anlamli Fark
Anadilde İletişim	Evet	658	4,16	2- 1086	34,194	,000	• Evet > Bazen
	Bazen	350	3,94				• Evet > Hayır
	Hayır	81	3,80				• Bazen > Hayır
Yabancı Dillerde İletişim	Evet	658	3,41	2- 1086	25,004	,000	• Evet > Bazen
	Bazen	350	3,11				• Evet > Hayır
	Hayır	81	2,87				• Bazen > Hayır
İletişim Becerileri Ölçeği Genel	Evet	658	3,79	2- 1086	43,659	,000	• Evet > Bazen
	Bazen	350	3,52				• Evet > Hayır
	Hayır	81	3,33				• Bazen > Hayır

Ortaöğretim öğrencilerinin düzenli olarak kitap dergi veya gazete okuma alışkanlıklarının İletişim Becerileri Ölçeği ve alt boyutlarında anlamlı fark oluşturup oluşturmadığını test etmek amacıyla ANOVA testi yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre düzenli olarak kitap dergi veya gazete okumak İletişim Becerileri Ölçeği genelinde ve alt boyutlarında anlamlı fark yaratmaktadır. Her üç ölçüm için de düzenli kitap, dergi veya gazete okuduğunu ifade eden öğrencilerin puanları bazen ve hayır cevabı veren öğrencilerden daha yüksektir ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Benzer şekilde bazen yanıtını veren öğrencilerin puanları da hayır yanıtını veren öğrencilerden daha yüksektir. Bu fark da anlamlıdır. Düzenli olarak okuma yapmanın İletişim Becerileri Ölçeği ve alt boyutlarında anlamlı fark yarattığı söylenebilir. Farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonuçlarına göre etki büyüklükleri Anadilde İletişim için ($\eta^2=0,059$) orta, Yabancı Dillerde İletişim için ($\eta^2=0,044$) zayıf ve ölçeğin geneli için ($\eta^2=0,074$) orta düzeyde bulunmuştur.

Tablo 4.11.

İletişim Becerileri Ölçeği ve Alt Boyutlarına Yabancı Dillerde Yayın Takibi Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Yabancı Dillerde Yayın Takibi	N	$\bar{x}$	Sd	F	P	Anlamli Fark
Anadilde İletişim	Evet	550	4,14	2- 1086	11,302	,000	• Evet > Bazen
	Bazen	305	4,00				• Evet > Hayır
	Hayır	234	3,97				
Yabancı Dillerde İletişim	Evet	550	3,62	2- 1086	119,756	,000	• Evet > Bazen
	Bazen	305	3,07				• Evet > Hayır
	Hayır	234	2,73				• Bazen > Hayır
İletişim Becerileri Ölçeği Genel	Evet	550	3,88	2- 1086	97,294	,000	• Evet > Bazen
	Bazen	305	3,54				• Evet > Hayır
	Hayır	234	3,35				• Bazen > Hayır

Yabancı dillerde yapılan yayınları takip etme durumunun ortaöğretim öğrencilerinin İletişim Becerileri Ölçeği ve alt boyutlarında almış oldukları puanlarda anlamlı fark oluşturup oluşturmadığını ölçmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. İletişim Becerileri Ölçeği genelinde ve alt boyutlarında yabancı dillerde yayın takip eden öğrencilerin lehine fark oluşmaktadır. Aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Benzer şekilde yabancı dillerdeki yayınları bazen takip ettiğini söyleyen öğrencilerin Yabancı Dillerde İletişim ve İletişim Becerileri Ölçeği puanları bu yayınları takip etmeyen öğrencilerin puanlarına göre daha yüksektir ve aradaki fark anlamlıdır. Yabancı dillerde yayın takip etme durumu İletişim Becerileri ölçeği ve alt boyutlarında anlamlı fark yaratmaktadır. Farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonuçlarına göre etki büyüklükleri Anadilde İletişim için ($\eta^2=0,020$) zayıf, Yabancı Dillerde İletişim için ($\eta^2=0,181$) güçlü ve ölçeğin geneli için ($\eta^2=0,152$) güçlü düzeyde bulunmuştur.



4.1.2. Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği Bulguları

Tablo 4.12.

MBD Yetkinlikler Ölçeği Alt Boyutları ve Maddelerinin Puan Ortalaması ve Standart Sapma Değerleri

	<i>n</i>	$\bar{x}$	<i>ss</i>
Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği Puan Ortalaması	1089	3,95	,50
Dijital Yetkinlik Boyutu Puan Ortalaması	1089	4,13	,54
1. Teknoloji yardımıyla gündelik hayatta karşılaştığım problemlere çözümler üretebilirim.	1089	4,21	,71
2. Bilgi İletişim Teknolojilerini (bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi) kullanarak istediğim bilgiye erişebilirim.	1089	4,50	,65
3. Bilgi İletişim Teknolojilerini (bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi) kullanarak istediğim bilgiyi sanal ortamda saklayabilirim.	1089	4,10	,89
4. Bilgi İletişim Teknolojilerini (bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi) kullanarak bilgileri eleştirel biçimde değerlendirebilirim.	1089	4,12	,74
5. Bilgi İletişim Teknolojilerini (bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi) kullanarak belge (Word, excell, powerpoint vb.) oluşturmam.*	1089	3,83	1,15
6. Bilgi İletişim Teknolojilerini (bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi) kullanarak oluşturduğum belgeleri sanal ortamda saklayabilirim.	1089	3,99	,88
7. Bilgi İletişim Teknolojilerini (bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi) kullanarak başka kişilerle belge alışverişi yapabilirim.	1089	4,00	,93
8. Bilgi İletişim Teknolojilerini (bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi) kullanarak başkalarıyla dijital ortamlarda (e-posta, sosyal ağ vb) iletişim kuramam.*	1089	4,01	1,10
9. Bilgi İletişim Teknolojilerini (bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi) kullanarak sosyal ağlara bağlanabilirim.	1089	4,44	,65
Matematiksel Yetkinlik Boyutu Puan Ortalaması	1089	3,77	,71
10. Okulda öğrendiğim matematiksel bilgileri günlük hayatımda kullanabilirim.	1089	3,72	1,07
11. Günlük hayatta problem çözerken matematiksel düşünme becerilerinden faydalanabilirim.	1089	3,77	,96
12. Günlük hayatta matematiksel ilişkiler kuramam.*	1089	3,52	1,06
13. Temel matematiksel işlemleri zihnimde kolayca yapabilirim.	1089	4,07	,91
14. Matematiksel düşünme becerilerini diğer derslerde de kullanabilirim.	1089	3,86	,91
15. Matematik dersinde öğrendiklerimi diğer derslerde de kullanamam.*	1089	3,75	1,05
Bilimsel Yetkinlik Boyutu Ortalama Puan Değeri	1089	3,96	,60
16. Gündelik hayattaki problemlere bilimsel çözümler üretemem.*	1089	3,70	,96
17. Görüşlerimi bilimsel kanıtlara dayandırabilirim.	1089	3,84	,83
18. Fikirlerimi bilimsel gerçeklere dayanarak sunabilirim.	1089	3,91	,81
19. Bilimsel ve bilimsel olmayan bilgileri ayırt edebilirim.	1089	4,14	,71
20. Gündelik hayattaki durumları tablo, grafik, şekil gibi görsellerle ifade edebilirim.	1089	3,94	,80

* Ters kodlanmış madde.

Tablo 4.12. incelendiğinde ortaöğretim öğrencilerin Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeğinden aldıkları puanların ortalamasının yüksek yeterlik seviyesinde ($\bar{x}=3,95$) olduğu söylenebilir. Ölçeğin alt boyutlarına bakıldığında ise Dijital Yetkinlik boyutunun yüksek yeterlik seviyesinde ($\bar{x}=4,13$); Matematiksel Yetkinlik boyutunun yüksek yeterlik seviyesinde ($\bar{x}=3,77$) ve Bilimsel Yetkinlik seviyesinin de yüksek yeterlik seviyesinde ($\bar{x}=3,96$) olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin Dijital Yeterlik boyutunda öğrencilerin en yüksek düzeyde katılım gösterdikleri madde “Bilgi İletişim Teknolojilerini (bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi) kullanarak istediğim bilgiye erişebilirim.” ($\bar{x}=4,50$); en düşük düzeyde katılım gösterdikleri madde ise “Bilgi İletişim Teknolojilerini (bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi) kullanarak belge (Word, excell, powerpoint vb.) oluşturmam.” ($\bar{x}=3,83$) maddesi olmuştur. Matematiksel Yetkinlik boyutunda en yüksek ortalamaya sahip madde “Temel matematiksel işlemleri zihnimde kolayca yapabilirim.” ($\bar{x}=3,83$); en düşük ortalamaya sahip madde “Günlük hayatta matematiksel ilişkiler kuramam.” ($\bar{x}=3,52$) maddesi olmuştur. Bilimsel Yetkinlik boyutunda ise ortalaması en yüksek madde “Bilimsel ve bilimsel olmayan bilgileri ayırt edebilirim.” ($\bar{x}=4,14$) maddesi, ortalaması en düşük madde ise “Gündelik hayattaki problemlere bilimsel çözümler üretemem.” ($\bar{x}=3,52$) maddesidir. En düşük ortalamaya sahip maddelerin ters kodlanmış maddeler olduğu göz önüne alındığında öğrencilerin bu becerilere sahip olmadıkları anlamına gelmemektedir. Tersine bu maddelerde bahsedilen yeterliklere de sahip oldukları söylenebilir.

Tablo 4.13.

Matematiksel Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve Alt Boyutlarına Cinsiyet Değişkenine Göre Uygulanan t-testi Sonuçları

Boyutlar	Cinsiyet	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	P	Cohen's d
Dijital Yetkinlik	Kadın	691	4,10	,52	1087	-2,796	,005	0,16
	Erkek	398	4,19	,57				
Matematiksel Yetkinlik	Kadın	691	3,75	,73	1087	-,981	,327	-
	Erkek	398	3,80	,69				
Bilimsel Yetkinlik	Kadın	691	3,95	,59	1087	-,690	,491	-
	Erkek	398	3,97	,62				
MBD Yetkinlikler Ölçeği Genel	Kadın	691	3,93	,50	1087	-1,739	,082	-
	Erkek	398	3,99	,51				

Ortaöğretim öğrencilerinin Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeğinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda cinsiyet değişkeninin anlamlı fark yaratıp yaratmadığını ölçmek amacıyla yapılan t-testi sonuçları Tablo 4.13.'te sunulmuştur. Elde edilen bulgulara göre cinsiyet değişkeni Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği genel puanında, Bilimsel yetkinlik ve Matematiksel Yetkinlik boyutlarında anlamlı fark yaratmazken Dijital Yetkinlik boyutunda erkek öğrenciler lehine anlamlı fark oluşturmuştur. Erkek öğrencilerin Dijital Yetkinlik boyutundan aldıkları puanlar ($\bar{x}=4,19$) kadın öğrencilerin puanlarından ($\bar{x}=4,10$) daha yüksektir ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Bununla birlikte anlamlı farkın etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan Cohen's d analizi sonucunda etki büyüklüğü 0,16 olarak bulunmuştur. Bu bakımdan anlamlı fark olsa da etki büyüklüğü zayıf düzeydedir.

Tablo 4.14.

Matematiksel Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve Alt Boyutlarına Evde İnternet Erişimi Değişkenine Göre Uygulanan t-testi Sonuçları

Boyutlar	Evde İnternet Erişimi	<i>N</i>	$\bar{x}$	<i>Ss</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>P</i>	<i>Cohen's d</i>
Dijital Yetkinlik	Var	999	4,16	,53	1087	5,337	,000	0,57
	Yok	90	3,84	,58				
Matematiksel Yetkinlik	Var	999	3,79	,72	1087	2,685	,007	0,32
	Yok	90	3,58	,58				
Bilimsel Yetkinlik	Var	999	3,97	,60	1087	2,118	,034	0,23
	Yok	90	3,83	,58				
MBD Yetkinlikler Ölçeği Genel	Var	999	3,97	,50	1087	4,025	,000	0,46
	Yok	90	3,75	,45				

Ortaöğretim öğrencilerinin evlerinde internet erişimine sahip olma durumlarının Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve alt boyutlarında fark yaratıp yaratmadığını ölçmek amacıyla yapılan t-testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği genelinde ve alt boyutlarında evde internete sahip olan öğrencilerin puanları evde internet erişimine sahip olmayan öğrencilere göre daha yüksektir. Evinde internet erişim olan öğrencilerin ölçek genelinden almış oldukları puan ($\bar{x}=3,97$) evinde internet erişim olmayan öğrencilerin puanlarından ($\bar{x}=3,75$) daha yüksektir ve aradaki fark anlamlıdır. Benzer şekilde Dijital Yetkinlik, Matematiksel Yetkinlik ve Bilimsel Yetkinlik alt boyutlarında evinde internet erişimine sahip olan öğrencilerin puanları internet erişimine sahip olmayan öğrencilere göre daha yüksektir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Evde internet erişiminin Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği genelinde ve alt boyutlarında anlamlı fark yarattığı söylenebilir. Anlamlı farkların etki büyüklüğü incelendiğinde Cohen's d sonuçları Dijital Yetkinlik için 0,57; Matematiksel Yetkinlik için 0,32; Bilimsel Yetkinlik için 0,23 ve ölçeğin geneli için 0,46 olarak hesaplanmıştır. Anlamlı farkların etki büyüklüğünün Bilimsel Yetkinlik için zayıf diğer alt boyutlar ve ölçeğin geneline ilişkin orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 4.15.

Matematiksel Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve Alt Boyutlarına Bilimsel veya Teknolojik İçerikli Yayın Takibi Değişkenine Göre Uygulanan t-testi Sonuçları

Boyutlar	Bilimsel veya Teknolojik İçerikli Yayın Takibi	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	P	Cohen's d
Dijital Yetkinlik	Evet	743	4,22	,52	1087	7,714	,000	0,50
	Hayır	346	3,95	,54				
Matematiksel Yetkinlik	Evet	743	3,87	,71	1087	6,601	,000	0,44
	Hayır	346	3,56	,67				
Bilimsel Yetkinlik	Evet	743	4,05	,58	1087	7,472	,000	0,49
	Hayır	346	3,76	,60				
MBD Yetkinlikler Ölçeği Genel	Evet	743	4,04	,49	1087	8,975	,000	0,58
	Hayır	346	3,76	,46				

Ortaöğretim öğrencilerinin bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takip etmelerinin Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği genelinde ve alt boyutlarında anlamlı fark oluşturup oluşturmadığını test etmek amacıyla t-testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takip etme durumu Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği genelinde ve alt boyutlarında anlamlı fark yaratmaktadır. Bilimsel veya teknolojik içerikli yayınları takip eden öğrencilerin puanları ölçek genelinde ($\bar{x}=4,04$) takip etmeyen öğrencilerin puanlarından ($\bar{x}=3,76$) daha yüksektir. Benzer şekilde tüm alt boyutlarda bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takip eden öğrencilerin puanları yayınları takip etmeyen öğrencilerin puanlarından daha yüksektir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Anlamlı farkların etki büyüklüğünü ölçmek için yapılan Cohen's d hesaplamasına göre tüm alt boyutlarda ve ölçek genelindeki anlamlı farklar orta derecede etki büyüklüğüne sahiptir.

Tablo 4.16.

Matematiksel Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve Alt Boyutlarına Okul Türü Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Okul Türü	N	$\bar{X}$	Sd	F	P	Anlamlı Fark
Dijital Yetkinlik	Anadolu Lisesi	451	4,19	4-1084	22,801	,000	Fen Lisesi > Anadolu Lisesi
	Fen Lisesi	195	4,34				Fen Lisesi > Meslek Lisesi
	Meslek Lisesi	302	3,91				Fen Lisesi > Sosyal Bilimler Lisesi
	Sosyal Bilimler Lisesi	83	4,19				Fen Lisesi > İ.H. Lisesi
	İmam Hatip Lisesi	58	4,04				Anadolu Lisesi > Meslek Lisesi
Matematiksel Yetkinlik	Anadolu Lisesi	451	3,78	4-1084	34,635	,000	Fen Lisesi > Anadolu Lisesi
	Fen Lisesi	195	4,19				Fen Lisesi > Meslek Lisesi
	Meslek Lisesi	302	3,46				Fen Lisesi > Sosyal Bilimler Lisesi
	Sosyal Bilimler Lisesi	83	3,85				Fen Lisesi > İ.H. Lisesi
	İmam Hatip Lisesi	58	3,78				Anadolu Lisesi > Meslek Lisesi
Bilimsel Yetkinlik	Anadolu Lisesi	451	4,00	4-1084	12,114	,000	Sosyal Bilimler Lisesi > Meslek Lisesi
	Fen Lisesi	195	4,13				İ.H. Lisesi > Meslek Lisesi
	Meslek Lisesi	302	3,77				Fen Lisesi > Anadolu Lisesi
	Sosyal Bilimler Lisesi	83	4,00				Fen Lisesi > Meslek Lisesi
	İmam Hatip Lisesi	58	3,91				Fen Lisesi > İ.H. Lisesi
MBD Yetkinlikler Ölçeği Genel	Anadolu Lisesi	451	3,99	4-1084	34,953	,000	Anadolu Lisesi > Meslek Lisesi
	Fen Lisesi	195	4,22				Sosyal Bilimler Lisesi > Meslek Lisesi
	Meslek Lisesi	302	3,72				Fen Lisesi > Anadolu Lisesi
	Sosyal Bilimler Lisesi	83	4,01				Fen Lisesi > Meslek Lisesi
	İmam Hatip Lisesi	58	3,91				Fen Lisesi > İ.H. Lisesi

Ortaöğretim öğrencilerinin eğitim gördükleri okul türünün Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler ölçeği genelinden ve alt boyutlardan alınan puanlarda anlamlı fark oluşturup oluşturmadığını ölçmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin eğitim gördükleri okul türü hem ölçek genelinde hem de alt boyutlarda anlamlı fark yaratmıştır. Fen lisesinde eğitim gören öğrencilerin ölçek genelinden ve alt boyutlardan aldıkları puanlar diğer okul türlerinde eğitim gören öğrencilerin puanlarından daha yüksektir. Bununla

birlikte Anadolu Lisesi ve Sosyal Bilimler Lisesi öğrencilerinin puanları da Meslek Lisesi ve İmam Hatip Lisesi öğrencilerinin puanlarından daha yüksektir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonuçlarına göre etki büyüklükleri Dijital Yetkinlik için ($\eta^2=0,078$) orta, Matematiksel Yetkinlik için ($\eta^2=0,113$) orta, Bilimsel Yetkinlik için ($\eta^2=0,043$) zayıf ve ölçeğin geneli için ($\eta^2=0,114$) orta düzeyde bulunmuştur.

Tablo 4.17.

Matematiksel Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve Alt Boyutlarına Sınıf Seviyesi Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Sınıf Seviyesi	N	$\bar{x}$	Sd	F	P	Anlamlı Fark
Dijital Yetkinlik	9. Sınıf	408	4,15	3-1085	,278	,842	
	10. Sınıf	309	4,11				
	11. Sınıf	276	4,13				
	12. Sınıf	96	4,14				
Matematiksel Yetkinlik	9. Sınıf	408	3,87	3-1085	4,764	,003	• 9.Sınıf > 10. Sınıf • 9. Sınıf > 11. Sınıf • 9. Sınıf > 12. Sınıf
	10. Sınıf	309	3,68				
	11. Sınıf	276	3,74				
	12. Sınıf	96	3,71				
Bilimsel Yetkinlik	9. Sınıf	408	3,98	3-1085	,692	,557	
	10. Sınıf	309	3,96				
	11. Sınıf	276	3,91				
	12. Sınıf	96	3,96				
MBD Yetkinlikler Ölçeği Genel	9. Sınıf	408	4,00	3-1085	2,066	,103	
	10. Sınıf	309	3,92				
	11. Sınıf	276	3,93				
	12. Sınıf	96	3,93				

Ortaöğretim öğrencilerinin eğitim gördükleri sınıf seviyesinin Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeğinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda anlamlı farka neden olup olmadığını ölçmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre eğitim görülen sınıf seviyesi Dijital Yetkinlik, Bilimsel Yetkinlik boyutlarında ve ölçek genelinde anlamlı fark oluşturmamaktadır. Buna karşılık Matematiksel yetkinlik boyutunda 9. Sınıf öğrencilerinin puanları diğer sınıflardaki öğrencilerin puanlarından daha yüksektir ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Sınıf seviyesi Matematiksel Yetkinlik alt boyutunda anlamlı fark yaratmıştır denilebilir. Farkın etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonucuna göre etki büyüklüğü Matematiksel Yetkinlik için ($\eta^2=0,013$) zayıf düzeyde bulunmuştur.

Tablo 4.18.

Matematiksel Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve Alt Boyutlarına Anne Eğitim Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Anne Eğitim Durumu	N	$\bar{x}$	Sd	F	P	Anlamlı Fark
Dijital Yetkinlik	Üniversite ve üzeri	197	4,31	4-1084	20,664	,000	• Üniversite ve üzeri > Ortaokul mezunu
	Lise Mezunu	259	4,26				• Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu
	Ortaokul Mezunu	129	4,18				• Üniversite ve üzeri > Diploması yok
	İlkokul Mezunu	385	4,01				• Lise mezunu > İlkokul mezunu
	Diploması Yok	119	3,90				• Lise mezunu > Diploması yok
Matematiksel Yetkinlik	Üniversite ve üzeri	197	4,02	4-1084	11,498	,000	• Ortaokul mezunu > Diploması yok
	Lise Mezunu	259	3,85				• İlkokul mezunu > Diploması yok
	Ortaokul Mezunu	129	3,68				• Üniversite ve üzeri > Lise mezunu
	İlkokul Mezunu	385	3,63				• Üniversite ve üzeri > Ortaokul mezunu
	Diploması Yok	119	3,74				• Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu
Bilimsel Yetkinlik	Üniversite ve üzeri	197	4,17	4-1084	11,750	,000	• Lise mezunu > İlkokul mezunu
	Lise Mezunu	259	4,03				• Üniversite ve üzeri > Ortaokul mezunu
	Ortaokul Mezunu	129	3,92				• Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu
	İlkokul Mezunu	385	3,85				• Üniversite ve üzeri > Diploması yok
	Diploması Yok	119	3,82				• Lise mezunu > İlkokul mezunu
MBD Yetkinlikler Ölçeği Genel	Üniversite ve üzeri	197	4,17	4-1084	19,911	,000	• Lise mezunu > Diploması yok
	Lise Mezunu	259	4,05				• Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu
	Ortaokul Mezunu	129	3,93				• Üniversite ve üzeri > Ortaokul mezunu
	İlkokul Mezunu	385	3,83				• Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu
	Diploması Yok	119	3,82				• Üniversite ve üzeri > Diploması yok

-
- Lise mezunu > Ortaokul mezunu
 - Lise mezunu > İlkokul mezunu
 - Lise mezunu > Diploması yok
-

Ortaöğretim öğrencilerinin annelerinin eğitim durumlarının Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda anlamlı farklılık oluşturup oluşturmadığını ölçmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre annenin eğitim seviyesi ölçek genelinde ve tüm alt boyutlarda anlamlı farka yol açmaktadır. Annesi üniversite ve üzeri diplomaya sahip olan öğrencilerin aldıkları puanlar diğer mezuniyet durumlarına göre daha yüksektir ve aradaki fark anlamlıdır. Benzer şekilde annesi lise mezunu olan öğrencilerin puanları da annesi daha düşük seviyede diplomaya sahip olan öğrencilerin puanlarından daha yüksektir. Aradaki bu fark da anlamlıdır. Öğrencilerin almış oldukları puanların annenin diploma seviyesi ile birlikte yükseldiği söylenebilir. En düşük puana sahip olan öğrenciler annesi diploma sahibi olmayan öğrencilerdir. Bu öğrencilerin puanları diğer tüm öğrencilerden daha düşüktür ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonuçlarına göre etki büyüklükleri Dijital Yetkinlik için ($\eta^2=0,071$) orta, Matematiksel Yetkinlik için ($\eta^2=0,041$) zayıf, Bilimsel Yetkinlik için ($\eta^2=0,042$) zayıf ve ölçeğin geneli için ($\eta^2=0,068$) orta düzeyde bulunmuştur.

Tablo 4.19.

Matematiksel Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve Alt Boyutlarına Baba Eğitim Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Baba Eğitim Durumu	N	$\bar{X}$	Sd	F	P	Anlamlı Fark
Dijital Yetkinlik	Üniversite ve üzeri	300	4,34	4-1084	24,857	,000	• Üniversite ve üzeri > Lise mezunu • Üniversite ve üzeri > Ortaokul mezunu • Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu • Üniversite ve üzeri > Diploması yok
	Lise Mezunu	252	4,21				• Üniversite ve üzeri > Ortaokul mezunu • Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu
	Ortaokul Mezunu	197	4,04				• Üniversite ve üzeri > Diploması yok • Lise mezunu > Ortaokul mezunu
	İlkokul Mezunu	303	3,97				• Lise mezunu > İlkokul mezunu • Lise mezunu > Diploması yok
	Diploması Yok	37	3,84				• Ortaokul mezunu > Diploması yok
Matematiksel Yetkinlik	Üniversite ve üzeri	300	4,01	4-1084	7,023	,000	• Üniversite ve üzeri > Lise mezunu • Üniversite ve üzeri > Ortaokul mezunu • Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu • Üniversite ve üzeri > Diploması yok
	Lise Mezunu	252	3,74				• Üniversite ve üzeri > Ortaokul mezunu • Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu
	Ortaokul Mezunu	197	3,74				• Üniversite ve üzeri > Diploması yok • Lise mezunu > İlkokul mezunu
	İlkokul Mezunu	303	3,59				• Ortaokul mezunu > İlkokul mezunu
	Diploması Yok	37	3,69				
Bilimsel Yetkinlik	Üniversite ve üzeri	300	4,13	4-1084	4,995	,000	• Üniversite ve üzeri > Lise mezunu • Üniversite ve üzeri > Ortaokul mezunu • Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu • Üniversite ve üzeri > Diploması yok
	Lise Mezunu	252	4,00				• Üniversite ve üzeri > Ortaokul mezunu • Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu
	Ortaokul Mezunu	197	3,91				• Üniversite ve üzeri > Diploması yok • Lise mezunu > İlkokul mezunu
	İlkokul Mezunu	303	3,78				• Ortaokul mezunu > İlkokul mezunu
	Diploması Yok	37	3,88				
MBD Yetkinlikler Ölçeği Genel	Üniversite ve üzeri	300	4,16	4-1084	5,949	,000	• Üniversite ve üzeri > Lise mezunu • Üniversite ve üzeri > Ortaokul mezunu
	Lise Mezunu	252	3,98				• Üniversite ve üzeri > Ortaokul mezunu
	Ortaokul Mezunu	197	3,89				• Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu
	İlkokul Mezunu	303	3,78				

Diploması Yok	37	3,81	• Üniversite ve üzeri > Diploması yok • Lise mezunu > İlkokul mezunu • Lise mezunu > Diploması yok • Ortaokul mezunu > İlkokul mezunu
------------------	----	------	--

Ortaöğretim öğrencilerinin babalarının eğitim durumlarının Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda anlamı farklılık oluşturup oluşturmadığını ölçmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre babanın eğitim seviyesi ölçek genelinde ve tüm alt boyutlarda anlamlı farka yol açmaktadır. Babası üniversite ve üzeri diplomaya sahip olan öğrencilerin aldıkları puanlar diğer mezuniyet durumlarına göre daha yüksektir ve aradaki fark anlamlıdır. Benzer şekilde babası lise mezunu olan öğrencilerin puanları da babası daha düşük seviyede diplomaya sahip olan öğrencilerin puanlarından daha yüksektir. Aradaki bu fark da anlamlıdır. Öğrencilerin almış oldukları puanların babanın diploma seviyesi ile birlikte yükseldiği söylenebilir. En düşük puana sahip olan öğrenciler babası ilkokul diplomasına sahip öğrencilerdir. Farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonuçlarına göre etki büyüklükleri Dijital Yetkinlik için ($\eta^2=0,084$) orta, Matematiksel Yetkinlik için ($\eta^2=0,050$) zayıf, Bilimsel Yetkinlik için ($\eta^2=0,050$) zayıf ve ölçeğin geneli için ($\eta^2=0,085$) orta düzeyde bulunmuştur.

Tablo 4.20.

Matematiksel Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve Alt Boyutlarına Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Ailenin Aylık Geliri	N	$\bar{X}$	Sd	F	P	Anlamlı Fark
Dijital Yetkinlik	1-2850 TL	380	3,95	41,548	,000		• 5001 TL ve üzeri > 2851-5000 TL
	2851-5000 TL	425	4,17				• 5001 TL ve üzeri > 1-2850 TL
	5001 TL ve üzeri	284	4,31				• 2851-5000 TL > 1-2850 TL
Matematiksel Yetkinlik	1-2850 TL	380	3,64	24,507	,000		• 5001 TL ve üzeri > 2851-5000 TL
	2851-5000 TL	425	3,73				• 5001 TL ve üzeri > 1-2850 TL
	5001 TL ve üzeri	284	4,01				
Bilimsel Yetkinlik	1-2850 TL	380	3,84	2-1086	18,544	,000	• 5001 TL ve üzeri > 2851-5000 TL
	2851-5000 TL	425	3,94				• 5001 TL ve üzeri > 1-2850 TL
	5001 TL ve üzeri	284	4,13				• 2851-5000 TL > 1-2850 TL
MBD Yetkinlikler Ölçeği Genel	1-2850 TL	380	3,81	39,640	,000		• 5001 TL ve üzeri > 2851-5000 TL
	2851-5000 TL	425	3,95				• 5001 TL ve üzeri > 1-2850 TL
	5001 TL ve üzeri	284	4,16				• 2851-5000 TL > 1-2850 TL

Ortaöğretim öğrencilerinin ailelerinin aylık gelirinin Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikleri Ölçeği ile alt boyutlarında anlamlı fark oluşturup oluşturmadığını ölçmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara ailenin gelir durumu ölçek genelinde ve tüm alt boyutlarda anlamlı fark yaratmaktadır. Ailesi 5001 TL ve üzeri gelire sahip olan öğrencilerin ölçek genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlar diğer öğrencilerden daha fazladır ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Puanları en düşük olan öğrenciler ailesinin gelir düzeyi en altta olan öğrencilerdir. Bu öğrencilerin ölçek genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlar diğer öğrencilerden daha düşüktür. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Ailenin gelir düzeyinin Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve alt boyutlarında anlamlı farka yol açtığı söylenebilir. Farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonuçlarına göre etki büyüklükleri Dijital Yetkinlik için ($\eta^2=0,071$) orta, Matematiksel Yetkinlik için ($\eta^2=0,043$) zayıf, Bilimsel Yetkinlik için ($\eta^2=0,033$) zayıf ve ölçeğin geneli için ($\eta^2=0,068$) orta düzeyde bulunmuştur.

Tablo 4.21.

Matematiksel Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve Alt Boyutlarına Kitap Dergi Gazete Okuma Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Kitap- Dergi- Gazete Okuma	N	$\bar{X}$	<i>Sd</i>	<i>F</i>	<i>P</i>	Anlamlı Fark
Dijital Yetkinlik	Evet	658	4,20	2- 1086	17,685	,000	• Evet > Hayır
	Bazen	350	4,07				• Evet > Bazen
	Hayır	81	3,87				• Bazen > Hayır
Matematiksel Yetkinlik	Evet	658	3,89		26,630	,000	• Evet > Hayır
	Bazen	350	3,61				• Evet > Bazen
	Hayır	81	3,50				
Bilimsel Yetkinlik	Evet	658	4,07		32,756	,000	• Evet > Hayır
	Bazen	350	3,80				• Evet > Bazen
	Hayır	81	3,68				
MBD Yetkinlikler Ölçeği Genel	Evet	658	4,05		37,060	,000	• Evet > Hayır
	Bazen	350	3,83				• Evet > Bazen
	Hayır	81	3,68				• Bazen > Hayır

Ortaöğretim öğrencilerinin düzenli olarak kitap dergi veya gazete okuma durumlarının Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği genelinde ve alt boyutlarında anlamlı fark oluşturup oluşturmadığını test etmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre düzenli olarak kitap dergi veya gazete okumak Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve alt boyutlarında anlamlı fark yaratmaktadır. Düzenli okuma alışkanlığına sahip olan öğrencilerin hem ölçek genelinden hem de alt boyutlarından aldıkları puanlar diğer öğrencilerden daha yüksektir ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Öğrencilerin aldıkları puanlar okuma alışkanlığının artmasına paralel bir şekilde artmaktadır. Bu bakımdan en düşük puan alan öğrenciler düzenli olarak kitap dergi gazete okumayan öğrencilerdir. Bu öğrencilerin puanları diğer öğrencilerden düşüktür. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Düzenli okuma alışkanlığı durumunun Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği genelinde ve alt boyutlarında anlamlı fark yaratmaktadır. Farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonuçlarına göre etki büyüklükleri Dijital Yetkinlik için ($\eta^2=0,032$) zayıf, Matematiksel Yetkinlik için ($\eta^2=0,042$) zayıf, Bilimsel Yetkinlik için ($\eta^2=0,057$) orta ve ölçeğin geneli için ($\eta^2=0,064$) orta düzeyde bulunmuştur.

Tablo 4.22.

Matematiksel Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve Alt Boyutlarına Yabancı Dilde Yayın Takip Etme Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Yabancı Dilde Yayın Takip Etme	N	$\bar{X}$	<i>Sd</i>	<i>F</i>	<i>P</i>	Anlamlı Fark
Dijital Yetkinlik	Evet	550	4,29	2- 1086	56,825	,000	• Evet > Hayır
	Bazen	305	4,04				• Evet > Bazen
	Hayır	234	3,89				• Bazen > Hayır
Matematiksel Yetkinlik	Evet	550	3,85		8,559	,000	• Evet > Hayır
	Bazen	305	3,72				• Evet > Bazen
	Hayır	234	3,64				
Bilimsel Yetkinlik	Evet	550	4,10		33,997	,000	• Evet > Hayır
	Bazen	305	3,86				• Evet > Bazen
	Hayır	234	3,75				• Bazen > Hayır
MBD Yetkinlikler Ölçeği Genel	Evet	550	4,08		41,360	,000	• Evet > Hayır
	Bazen	305	3,87				• Evet > Bazen
	Hayır	234	3,76				• Bazen > Hayır

Ortaöğretim öğrencilerinin yabancı dilde yapılan yayınları takip etme durumlarının Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ile alt boyutlarında anlamlı fark oluşturup oluşturmadığını ölçmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre yabancı dilde yapılan yayınları takip eden öğrencilerin puanları bu yayınları bazen takip eden ya da takip etmeyen öğrencilerden daha yüksektir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Yabancı dilde yapılan yayınları takip etmeyen öğrencilerin puanları hem ölçek genelinde hem de alt boyutlarda en düşük seviyededir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Yabancı dilde yapılan yayınları takip etme durumunun Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeğinde ve alt boyutlarında anlamlı fark yarattığı söylenebilir. Farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonuçlarına göre etki büyüklükleri Dijital Yetkinlik için ($\eta^2=0,095$) orta, Matematiksel Yetkinlik için ($\eta^2=0,016$) zayıf, Bilimsel Yetkinlik için ($\eta^2=0,059$) orta ve ölçeğin geneli için ($\eta^2=0,071$) orta düzeyde bulunmuştur.

4.1.3. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği Bulguları

Tablo 4.23.

Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği Ölçeği Alt Boyutları ve Maddelerinin Puan Ortalaması ve Standart Sapma Değerleri

	<i>n</i>	$\bar{x}$	<i>ss</i>
Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği Puan Ortalaması	1089	3,91	,53
Kendi Kendine Öğrenme Boyutu Puan Ortalaması	1089	4,00	,59
1. Öğrenmem gereken bir konuyu kendi kendime öğrenebilirim.	1089	4,00	,87
2. Neleri öğrenmem gerektiğini kendim tespit edebilirim.	1089	4,14	,79
3. Kendi kendime öğrenme sürecimi planlayabilirim.	1089	3,98	,90
4. Kendi kendime öğrenmek için gerekli öğrenme ortamını oluşturabilirim.	1089	4,05	,87
5. Kendi kendime öğrenmem için gerekli olan materyalleri hazırlayabilirim.	1089	4,14	,78
6. Kendi kendime en iyi biçimde nasıl öğrenebileceğimi tespit edebilirim.	1089	3,92	,93
7. Kendi kendime öğrenirken yeni öğrenme yöntemleri kullanabilirim.	1089	3,99	,86
8. Kendi kendime öğrenerek yeni beceriler kazanabilirim.	1089	4,19	,74
9. Kendi kendime öğrenirken kullandığım yöntemler işe yaramazsa onları değiştirebilirim.	1089	4,17	,73
10. Kendi kendime öğrenme süreci sonunda yetersiz kaldığım noktaları tespit edebilirim.	1089	4,07	,80
11. Öğrenmede eksik kaldığım konularda gerekli yerlerden destek alabilirim	1089	4,11	,79
12. Kendi kendime öğrenme sürecini baştan sona yönetemem.*	1089	3,35	1,11
13. Kendi kendime öğrenme sürecini baştan sona değerlendirebilirim.	1089	3,86	,83
Grupla Birlikte Öğrenme Boyutu Puan Ortalaması	1089	3,82	,67
14. Grupla birlikte öğrenebilirim.	1089	3,87	,95
15. Grupla birlikte neleri öğrenmemiz gerektiğini tespit edebilirim.	1089	3,95	,86
16. Grupla birlikte öğrenme sürecimi planlayabilirim.	1089	3,83	,95
17. Grupla birlikte öğrenmek için arkadaşlarımı motive edebilirim.	1089	4,05	,93
18. Grupla birlikte öğrenmek için gerekli öğrenme ortamını oluşturamam.*	1089	3,56	1,03
19. Grupla birlikte öğrenmek için gerekli olan materyalleri hazırlayabilirim.	1089	3,84	,87
20. Grupla birlikte en iyi biçimde nasıl öğrenebileceğimizi tespit edebilirim.	1089	3,81	,89
21. Grupla birlikte öğrenirken zamanı etkili biçimde kullanabilirim.	1089	3,68	,99
22. Grupla birlikte öğrenirken yeni beceriler kazanamam.*	1089	3,77	,98
23. Grupla birlikte öğrenme süreci sonunda eksik kaldığımız noktaları tespit edebilirim.	1089	3,92	,79
24. Grupla birlikte öğrenme süreci sonunda eksik kaldığımız konularda gerekli yerlerden destek alabilirim.	1089	3,94	,82
25. Grupla birlikte öğrenme sürecini baştan sona yönetebilirim.	1089	3,51	1,01
26. Grupla birlikte öğrenme sürecini değerlendirebilirim.	1089	3,95	,82

*: Ters kodlanmış madde.

Ortaöğretim öğrencilerinin Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeğinden aldıkları genel puan bakımından yüksek yeterliğe ($\bar{x}=3,91$) sahip oldukları söylenebilir. Ölçeğin alt boyutlarında hem Kendine Öğrenme Boyutunda ($\bar{x}=4,00$) hem de Grupla Öğrenme boyutunda ($\bar{x}=3,82$) öğrencilerin yüksek yeterliğe sahip oldukları sonucuna ulaşılmış.

Ortaöğretim öğrencilerinin Kendi Kendine Öğrenme Boyutunda en yüksek düzeyde katılım gösterdikleri madde “Kendi kendime öğrenerek yeni beceriler kazanabilirim.” ($\bar{x}=4,19$) maddesi olmuştur. En düşük düzeyde katılım gösterilen madde ise “Kendi kendime öğrenme sürecini

baştan sona yönetemem.” ($\bar{x}=3,35$) maddesidir. Bu madde ters kodlanmıştır. Grupla birlikte öğrenme boyutunda ise en yüksek düzeyde katılım gösterilen madde “Grupla birlikte öğrenmek için arkadaşlarımı motive edebilirim.” ($\bar{x}=4,05$) maddesi iken en düşük düzeyde katılım gösterilen madde “Grupla birlikte öğrenme sürecini baştan sona yönetebilirim.” ($\bar{x}=3,35$) maddesi olmuştur.

Tablo 4.24.

Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve Alt Boyutlarına Cinsiyet Değişkenine Göre Uygulanan t-testi Sonuçları

Boyutlar	Cinsiyet	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	P	Cohen's d
Kendi Kendine Öğrenme	Kadın	691	4,05	,58	1087	3,601	,000	0,23
	Erkek	398	3,91	,59				
Grupla Birlikte Öğrenme	Kadın	691	3,84	,66	1087	1,581	,114	-
	Erkek	398	3,78	,68				
Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği Genel	Kadın	691	3,95	,53	1087	2,975	,003	0,20
	Erkek	398	3,84	,54				

Ortaöğretim öğrencilerinin Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda cinsiyet değişkeninin anlamlı fark oluşturup oluşturmadığını ölçmek amacıyla t-testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre cinsiyet değişkeni Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği genelinde ve Kendi Kendine Öğrenme boyutunda anlamlı fark yaratırken Grupla Birlikte Öğrenme boyutunda anlamlı fark oluşturmamıştır. Kendi Kendine Öğrenme boyutunda kadın öğrencilerin puanları ($\bar{x}=4,05$) erkek öğrencilerin puanlarından ($\bar{x}=3,91$) daha yüksektir. Benzer şekilde ölçeğin genelinde kadın öğrencilerin puanları ($\bar{x}=3,95$) erkek öğrencilerden ($\bar{x}=3,84$) daha yüksektir. Aradaki farklar istatistiksel olarak anlamlıdır. Cinsiyet değişkeninin Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeğinde ve Kendi Kendine Öğrenme boyutunda anlamlı fark yarattığı söylenebilir. Anlamlı farkların etki büyüklüğünü ölçmek için yapılan Cohen's d hesaplaması sonucunda da her iki farkın etki büyüklüğü zayıf olarak hesaplanmıştır.

Tablo 4.25.

Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve Alt Boyutlarına Evde İnternet Erişimi Değişkenine Göre Uygulanan t-testi Sonuçları

Boyutlar	Evde İnternet Erişimi	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	P	Cohen's d
Kendi Kendine Öğrenme	Var	999	4,01	,58	1087	2,471	,014	0,26
	Yok	90	3,85	,61				
Grupla Birlikte Öğrenme	Var	999	3,83	,67	1087	1,542	,123	-
	Yok	90	3,72	,67				
Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği Genel	Var	999	3,92	,53	1087	2,329	,020	0,26
	Yok	90	3,78	,54				

Ortaöğretim öğrencilerinin Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda evde internet erişimine sahip olma durumunun anlamlı fark oluşturup oluşturmadığını ölçmek amacıyla t-testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre evde internet

erişimine sahip olma durumu Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği genelinde ve Kendi Kendine Öğrenme boyutunda anlamlı fark yaratırken Grupla Birlikte Öğrenme boyutunda anlamlı fark oluşturmamıştır. Kendi Kendine Öğrenme boyutunda evinde internet erişimi olan öğrencilerin puanları ($\bar{x}=4,01$) evinde internet erişimi olmayan öğrencilerin puanlarından ($\bar{x}=3,85$) daha yüksektir. Benzer şekilde Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği genelinde evinde internet erişimi olan öğrencilerin puanları ($\bar{x}=3,92$) internet erişimi olmayan öğrencilerden ($\bar{x}=3,78$) daha yüksektir. Aradaki farklar istatistiksel olarak anlamlıdır. Evde internet erişimine sahip olma durumunun Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeğinde ve Kendi Kendine Öğrenme boyutunda anlamlı fark yarattığı söylenebilir. Anlamlı farkların etki büyüklüğünü ölçmek için yapılan Cohen's d hesaplaması sonucunda da her iki farkın etki büyüklüğü zayıf olarak hesaplanmıştır.

Tablo 4.26.

Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve Alt Boyutlarına Bilimsel veya Teknolojik İçerikli Yayın Takibi Değişkenine Göre Uygulanan t-testi Sonuçları

Boyutlar	Bilimsel veya Teknolojik İçerikli Yayın Takibi	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	p	Cohen's d
Kendi Kendine Öğrenme	Evet	743	4,05	,58	1087	4,772	,000	0,31
	Hayır	346	3,87	,58				
Grupla Birlikte Öğrenme	Evet	743	3,88	,67	1087	4,553	,000	0,28
	Hayır	346	3,69	,65				
Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği Genel	Evet	743	3,97	,53	1087	5,503	,000	0,36
	Hayır	346	3,78	,52				

Ortaöğretim öğrencilerinin bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takip etmelerinin Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği genelinde ve alt boyutlarında anlamlı fark oluşturup oluşturmadığını test etmek amacıyla t-testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takip etme durumu Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği genelinde ve alt boyutlarında anlamlı fark yaratmaktadır. Bilimsel veya teknolojik içerikli yayınları takip eden öğrencilerin puanları ölçek genelinde ($\bar{x}=3,97$) takip etmeyen öğrencilerin puanlarından ($\bar{x}=3,78$) daha yüksektir. Benzer şekilde Kendi Kendine Öğrenme ve Grupla Birlikte Öğrenme alt boyutlarında bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takip eden öğrencilerin puanları yayınları takip etmeyen öğrencilerin puanlarından daha yüksektir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Anlamlı farkların etki büyüklüğünü ölçmek için Cohen's d hesaplanmıştır. Buna göre anlamlı farklar zayıf ve orta düzeye yakın etki büyüklüğüne sahiptir.

Tablo 4.27.

Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve Alt Boyutlarına Okul Türü Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Okul Türü	N	$\bar{x}$	Sd	F	P	Anlamlı Fark
Kendi Kendine Öğrenme	Anadolu Lisesi	451	4,06	4-1084	11,458	,000	• Fen Lisesi > Meslek Lisesi
	Fen Lisesi	195	4,12				• Fen Lisesi > İ. H. Lisesi
	Meslek Lisesi	302	3,81				• Anadolu Lisesi > Meslek Lisesi
	Sosyal Bilimler Lisesi	83	4,09				• Sosyal Bilimler Lisesi > Meslek Lisesi
	İmam Hatip Lisesi	58	3,94				
Grupla Birlikte Öğrenme	Anadolu Lisesi	451	3,88	4-1084	2,918	,020	• Fen Lisesi > İ. H. Lisesi
	Fen Lisesi	195	3,86				• Anadolu Lisesi > Meslek Lisesi
	Meslek Lisesi	302	3,75				• Anadolu Lisesi > İ. H. Lisesi
	Sosyal Bilimler Lisesi	83	3,84				
	İmam Hatip Lisesi	58	3,64				
Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği Genel	Anadolu Lisesi	451	3,97	4-1084	7,797	,000	• Fen Lisesi > Meslek Lisesi
	Fen Lisesi	195	3,99				• Fen Lisesi > İ. H. Lisesi
	Meslek Lisesi	302	3,78				• Anadolu Lisesi > Meslek Lisesi
	Sosyal Bilimler Lisesi	83	3,96				• Anadolu Lisesi > İ. H. Lisesi
	İmam Hatip Lisesi	58	3,79				• Sosyal Bilimler Lisesi > Meslek Lisesi

Ortaöğretim öğrencilerinin eğitim gördükleri okul türünün Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği genelinden ve alt boyutlardan alınan puanlarda anlamlı fark oluşturup oluşturmadığını ölçmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin eğitim gördükleri okul türü hem ölçek genelinde hem de alt boyutlarda anlamlı fark yaratmıştır. Fen Lisesi, Anadolu Lisesi ve Sosyal Bilimler Lisesi öğrencilerinin puanları da Meslek Lisesi ve İmam Hatip Lisesi öğrencilerinin puanlarından daha yüksektir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonuçlarına göre etki büyüklükleri Kendi Kendine Öğrenme için ($\eta^2=0,041$) zayıf, Grupla Birlikte Öğrenme için ($\eta^2=0,011$) zayıf ve ölçeğin geneli için ($\eta^2=0,028$) zayıf düzeyde bulunmuştur.

Tablo 4.28.

Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve Alt Boyutlarına Sınıf Seviyesi Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Sınıf Seviyesi	N	$\bar{x}$	Sd	F	P	Anlamlı Fark
Kendi Kendine Öğrenme	9. Sınıf	408	4,04	3-1085	2,153	,092	
	10. Sınıf	309	4,00				
	11. Sınıf	276	3,92				
	12. Sınıf	96	4,01				
Grupla Birlikte Öğrenme	9. Sınıf	408	3,87		1,623	,182	
	10. Sınıf	309	3,78				
	11. Sınıf	276	3,82				
	12. Sınıf	96	3,73				
Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği Genel	9. Sınıf	408	3,96		1,703	,165	
	10. Sınıf	309	3,89				
	11. Sınıf	276	3,87				
	12. Sınıf	96	3,87				

Ortaöğretim öğrencilerinin sınıf seviyelerinin Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda anlamlı fark yaratıp yaratmadığını test etmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara öğrencilerin sınıf seviyeleri hem ölçek genelinde hem de alt boyutlarda anlamlı fark oluşturmamıştır. Sınıf seviyesi Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği genelinde ve alt boyutlarında anlamlı fark yaratmamaktadır.

Tablo 4.29.

Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve Alt Boyutlarına Anne Eğitim Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Anne Eğitim Durumu	N	$\bar{x}$	Sd	F	P	Anlamlı Fark
Kendi Kendine Öğrenme	Üniversite ve üzeri	197	4,08	4-1084	5,360	,000	• Üniversite ve üzeri > Ortaokul mezunu • Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu • Üniversite ve üzeri > Diploması yok • Lise mezunu > Ortaokul mezunu • Lise mezunu > İlkokul mezunu • Lise mezunu > Diploması yok
	Lise Mezunu	259	4,10				
	Ortaokul Mezunu	129	3,95				
	İlkokul Mezunu	385	3,92				
	Diploması Yok	119	3,93				
Grupla Birlikte Öğrenme	Üniversite ve üzeri	197	3,92		3,703	,005	• Üniversite ve üzeri > Ortaokul mezunu • Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu • Üniversite ve üzeri > Diploması yok
	Lise Mezunu	259	3,90				
	Ortaokul Mezunu	129	3,77				
	İlkokul Mezunu	385	3,76				

Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği Genel	Diploması Yok	119	3,72	6,112	,000	• Lise mezunu > İlkokul mezunu
	Üniversite ve üzeri	197	4,00			• Lise mezunu > Diploması yok
	Lise Mezunu	259	4,00			• Üniversite ve üzeri > Ortaokul mezunu
	Ortaokul Mezunu	129	3,86			• Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu
	İlkokul Mezunu	385	3,84			• Üniversite ve üzeri > Diploması yok
	Diploması Yok	119	3,83			• Lise mezunu > Ortaokul mezunu
						• Lise mezunu > İlkokul mezunu
						• Lise mezunu > Diploması yok

Ortaöğretim öğrencilerinin annelerinin eğitim durumlarının Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda anlamı farklılık oluşturup oluşturmadığını ölçmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre annenin eğitim seviyesi ölçek genelinde ve tüm alt boyutlarda anlamlı farka yol açmaktadır. Annesi üniversite ve üzeri diplomaya sahip olan öğrencilerin aldıkları puanlar diğer mezuniyet durumlarına göre daha yüksektir ve aradaki fark anlamlıdır. Benzer şekilde annesi lise mezunu olan öğrencilerin puanları da annesi daha düşük seviyede diplomaya sahip olan öğrencilerin puanlarından daha yüksektir. Aradaki bu fark da anlamlıdır. Öğrencilerin almış oldukları puanların annenin diploma seviyesi ile birlikte yükseldiği söylenebilir. En düşük puana sahip olan öğrenciler annesi diploma sahibi olmayan öğrencilerdir. Bu öğrencilerin puanları diğer tüm öğrencilerden daha düşüktür ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Annenin öğrenim seviyesinin ortaöğretim öğrencilerinin Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda anlamlı fark oluşturduğu söylenebilir. Farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonuçlarına göre etki büyüklükleri Kendi Kendine Öğrenme için ($\eta^2=0,019$) zayıf, Grupla Birlikte Öğrenme için ($\eta^2=0,013$) zayıf ve ölçeğin geneli için ($\eta^2=0,022$) zayıf düzeyde bulunmuştur.

Tablo 4.30.

Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve Alt Boyutlarına Baba Eğitim Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Baba Eğitim Durumu	N	$\bar{x}$	Sd	F	P	Anlamlı Fark
Kendi Kendine Öğrenme	Üniversite ve üzeri	300	4,10	5,537	,000		• Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu
	Lise Mezunu	252	4,03				• Üniversite ve üzeri > Diploması yok
	Ortaokul Mezunu	197	4,00				• Lise mezunu > İlkokul mezunu
	İlkokul Mezunu	303	3,89				• Ortaokul mezunu > İlkokul mezunu
	Diploması Yok	37	3,85				
Grupla Birlikte Öğrenme	Üniversite ve üzeri	300	3,88	4-1084	3,171	,013	• Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu
	Lise Mezunu	252	3,87				• Lise mezunu > İlkokul mezunu
	Ortaokul Mezunu	197	3,85				• Lise mezunu > Diploması yok
	İlkokul Mezunu	303	3,72				• Ortaokul mezunu > İlkokul mezunu
	Diploması Yok	37	3,71				
Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği Genel	Üniversite ve üzeri	300	3,99	5,732	,000		• Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu
	Lise Mezunu	252	3,95				• Üniversite ve üzeri > Diploması yok
	Ortaokul Mezunu	197	3,92				• Lise mezunu > İlkokul mezunu
	İlkokul Mezunu	303	3,80				• Ortaokul mezunu > İlkokul mezunu
	Diploması Yok	37	3,78				

Ortaöğretim öğrencilerinin babalarının eğitim durumlarının Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda anlamlı farklılık oluşturup oluşturmadığını ölçmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre babanın eğitim seviyesi ölçek genelinde ve tüm alt boyutlarda anlamlı farka yol açmaktadır. Babası üniversite ve üzeri diplomaya sahip olan öğrencilerin aldıkları puanlar diğer mezuniyet durumlarına göre daha yüksektir ve aradaki fark anlamlıdır. Benzer şekilde babası lise mezunu olan öğrencilerin puanları da babası daha düşük seviyede diplomaya sahip olan öğrencilerin puanlarından daha yüksektir. Aradaki bu fark da anlamlıdır. Babanın öğrenim seviyesinin ortaöğretim öğrencilerinin Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda anlamlı fark oluşturduğu söylenebilir. Farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonuçlarına göre etki büyüklükleri Kendi Kendine Öğrenme için ($\eta^2=0,020$) zayıf, Grupla Birlikte Öğrenme için ($\eta^2=0,013$) zayıf ve ölçeğin geneli için ($\eta^2=0,021$) zayıf düzeyde bulunmuştur.

Tablo 4.31.

Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve Alt Boyutlarına Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Ailenin Aylık Geliri	N	$\bar{x}$	Sd	F	P	Anlamlı Fark
Kendi Kendine Öğrenme	1-2850 TL	380	3,91	2-1086	10,500	,000	• 5001 TL ve üzeri > 2851-5000 TL
	2851-5000 TL	425	3,99				• 5001 TL ve üzeri > 1-2850 TL
	5001 TL ve üzeri	284	4,12				• 2851-5000 TL > 1-2850 TL
Grupla Birlikte Öğrenme	1-2850 TL	380	3,79	2-1086	2,245	,106	
	2851-5000 TL	425	3,80				
	5001 TL ve üzeri	284	3,89				
Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği Genel	1-2850 TL	380	3,85	2-1086	7,230	,001	• 5001 TL ve üzeri > 2851-5000 TL
	2851-5000 TL	425	3,90				• 5001 TL ve üzeri > 1-2850 TL
	5001 TL ve üzeri	284	4,01				

Ortaöğretim öğrencilerinin ailelerinin gelir durumlarının Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda anlamlı farklılık oluşturup oluşturmadığını ölçmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre ailenin gelir durumu Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği genelinde ve Kendi Kendine Öğrenme boyutunda anlamlı fark yaratmaktadır. Ailenin gelir düzeyi arttıkça öğrencilerin aldıkları puanlar da artmaktadır. En yüksek puana sahip olan öğrenciler ailesi 5001 TL ve üzeri kazanan gruptaki öğrencilerdir. Gruplar arasındaki puan farkı istatistiksel olarak anlamlıdır. Buna karşılık ailenin gelir durumu Grupla Öğrenme boyutunda anlamlı fark yaratmamaktadır. Farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonuçlarına göre etki büyüklükleri Kendi Kendine Öğrenme için ($\eta^2=0,019$) zayıf ve ölçeğin geneli için ($\eta^2=0,013$) zayıf düzeyde bulunmuştur.

Tablo 4.32.

Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve Alt Boyutlarına Kitap Dergi Gazete Okuma Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Kitap- Dergi- Gazete Okuma	N	$\bar{x}$	Sd	F	P	Anlamlı Fark
Kendi Kendine Öğrenme	Evet	658	4,12	2-1086	44,434	,000	• Evet > Bazen
	Bazen	350	3,84				• Evet > Hayır
	Hayır	81	3,64				• Bazen - Hayır
Grupla Birlikte Öğrenme	Evet	658	3,88	2-1086	10,764	,000	• Evet > Bazen
	Bazen	350	3,76				• Evet > Hayır
	Hayır	81	3,56				• Bazen > Hayır
Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği Genel	Evet	658	4,00	2-1086	32,410	,000	• Evet > Bazen
	Bazen	350	3,80				• Evet > Hayır
	Hayır	81	3,60				• Bazen > Hayır

Ortaöğretim öğrencilerinin düzenli olarak kitap dergi veya gazete okuma durumlarının Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği genelinde ve alt boyutlarında anlamlı fark oluşturup oluşturmadığını test etmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre düzenli olarak kitap dergi veya gazete okumak Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve alt boyutlarında anlamlı fark yaratmaktadır. Düzenli okuma alışkanlığına sahip olan öğrencilerin hem ölçek genelinden hem de alt boyutlarından aldıkları puanlar diğer öğrencilerden daha yüksektir ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Öğrencilerin aldıkları puanlar okuma alışkanlığının artmasına paralel bir şekilde artmaktadır. Bu bakımdan en düşük puan alan öğrenciler düzenli olarak kitap dergi gazete okumayan öğrencilerdir. Bu öğrencilerin puanları diğer öğrencilerden düşüktür. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Düzenli okuma alışkanlığı durumunun Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği genelinde ve alt boyutlarında anlamlı fark yaratmaktadır. Farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonuçlarına göre etki büyüklükleri Kendi Kendine Öğrenme için ($\eta^2=0,076$) orta, Grupla Birlikte Öğrenme için ($\eta^2=0,019$) zayıf ve ölçeğin geneli için ($\eta^2=0,056$) orta düzeyde bulunmuştur.

Tablo 4.33.

Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve Alt Boyutlarına Yabancı Dillerde Yayın Takibi Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Yabancı Dillerde Yayın Takibi	N	$\bar{x}$	Sd	F	P	Anlamlı Fark
Kendi Kendine Öğrenme	Evet	550	4,09	2- 1086	15,659	,000	• Evet > Bazen • Evet > Hayır
	Bazen	305	3,93				
	Hayır	234	3,86				
Grupla Birlikte Öğrenme	Evet	550	3,88	2- 1086	10,963	,000	• Evet > Hayır • Bazen > Hayır
	Bazen	305	3,85				
	Hayır	234	3,64				
Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği Genel	Evet	550	3,99	2- 1086	16,492	,000	• Evet > Bazen • Evet > Hayır • Bazen > Hayır
	Bazen	305	3,89				
	Hayır	234	3,75				

Ortaöğretim öğrencilerinin yabancı dilde yapılan yayınları takip etme durumlarının Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ile alt boyutlarında anlamlı fark oluşturup oluşturmadığını ölçmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre yabancı dilde yapılan yayınları takip eden öğrencilerin puanları bu yayınları bazen takip eden ya da takip etmeyen öğrencilerden daha yüksektir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Yabancı dilde yapılan yayınları takip etmeyen öğrencilerin puanları hem ölçek genelinde hem de alt boyutlarda en düşük seviyededir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Yabancı dilde yapılan yayınları takip etme durumunun Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve alt boyutlarında anlamlı fark yarattığı söylenebilir. Farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonuçlarına göre etki

büyüklükleri Kendi Kendine Öğrenme için ($\eta^2=0,028$) zayıf, Grupla Birlikte Öğrenme için ($\eta^2=0,020$) zayıf ve ölçeğin geneli için ($\eta^2=0,029$) zayıf düzeyde bulunmuştur.



4.1.4. Kültürel Farkındalık, Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği Bulguları

Tablo 4.34.

Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği Alt Boyutları ve Maddelerinin Puan Ortalaması ve Standart Sapma Değerleri

	<i>n</i>	$\bar{x}$	<i>Ss</i>
Kültürel Farkındalık, Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği Puan Ortalaması	1089	4,05	,52
Vatandaşlık Boyutu Puan Ortalaması	1089	4,36	,52
1. Toplumdaki farklı insanların duygu ve düşüncelerini anlayabilirim.	1089	4,34	,71
2. Farklı görüşlerdeki kişilere karşı hoşgörülü olabilirim.	1089	4,41	,73
3. Farklı görüşlerdeki kişilerle olan çatışmalarımı yönetebilirim.	1089	4,15	,80
4. Farklı görüşlerdeki kişilerle birlikteyken kendi düşüncelerimi ifade edebilirim.	1089	4,35	,72
5. Siyasi haklarım konusunda (oy kullanma, aday olma, üye olma vb.) bilgi edinebilirim.	1089	4,32	,79
6. Kendimi ilgilendirecek konularda karar sürecine katılabilirim.	1089	4,43	,67
7. Kendi hak ve özgürlüklerimi ifade edebilirim.	1089	4,49	,68
8. Toplumsal konularda fikirlerimi ifade edebilirim.	1089	4,36	,76
Girişimcilik Boyutu Puan Ortalaması	1089	4,12	,61
9. Düşündüklerimi hayata geçirebilmek için planlar yapabilirim.	1089	4,20	,79
10. Düşündüklerimi hayata geçirmek için azimle çalışabilirim.	1089	4,11	,87
11. Düşündüklerimi hayata geçirmek için belirli bir programı takip edebilirim.	1089	3,88	,88
12. Düşündüklerimi hayata geçirmek için gerekli olan bilgileri toplayabilirim	1089	4,18	,70
13. Düşündüklerimi hayata geçirmek için gerekli olan becerileri kazanabilirim.	1089	4,15	,71
14. Düşündüklerimi hayata geçirmek için etik kurallara uygun davranabilirim.	1089	4,21	,75
Kültürel Farkındalık ve İfade Boyutu Puan Ortalaması	1089	3,69	,81
15. Duygularımı müzikle ifade edebilirim.	1089	3,90	1,11
16. Duygularımı sahne sanatlarında (dans, müzik, tiyatro vb.) ifade edebilirim.	1089	3,55	1,19
17. Düşüncelerimi müzikle ifade edebilirim.	1089	3,82	1,13
18. Düşüncelerimi sahne sanatlarında (dans, müzik, tiyatro vb.) ifade edebilirim.	1089	3,51	1,17
19. Düşüncelerimi edebiyat yoluyla ifade edebilirim.	1089	3,56	1,08
20. Deneyimlerimi sahne sanatlarında (dans, müzik, tiyatro vb.) ifade edebilirim.	1089	3,45	1,15
21. Deneyimlerimi edebiyat yoluyla ifade edebilirim.	1089	3,52	1,04
22. Farklı kültürlere ait sanat eserlerini (müzik, dans, bale, tiyatro, edebi eserler, resim, heykel gibi) takip edebilirim.	1089	3,91	,98
23. Farklı kültürlere ait sanat eserlerinin (müzik, dans, bale, tiyatro, edebi eserler, resim, heykel gibi) önemi üzerine görüşlerimi paylaşabilirim.	1089	3,95	,93

Ortaöğretim öğrencilerinin Kültürel Farkındalık, Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeğinden aldıkları puanlara bakıldığında öğrencilerin yüksek yeterlik ($\bar{x}=4,05$) seviyesinde oldukları söylenebilir. Benzer şekilde ölçeğin alt boyutlarında ise öğrencilerin Vatandaşlık ($\bar{x}=4,36$), Girişimcilik ($\bar{x}=4,12$) ve Kültürel Farkındalık ve İfade boyutlarında ($\bar{x}=3,69$), yüksek seviyelerde oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Ortaöğretim öğrencilerinin Vatandaşlık boyutunda en yüksek ortalamaya sahip oldukları madde “Kendi hak ve özgürlüklerimi ifade edebilirim.” ($\bar{x}=4,49$) maddesi iken en düşük ortalamaya sahip oldukları madde “Farklı görüşlerdeki kişilerle olan çatışmalarımı

yönetebilirim.” ($\bar{x}=4,15$) maddesidir. Girişimcilik boyutunda en yüksek ortalamaya sahip madde “Düşündüklerimi hayata geçirmek için etik kurallara uygun davranabilirim.” ($\bar{x}=4,21$), en düşük ortalamaya sahip madde ise “Düşündüklerimi hayata geçirmek için belirli bir programı takip edebilirim.” ($\bar{x}=3,88$) maddesidir. Kültürel Farkındalık ve İfade boyutunda en yüksek ortalamaya sahip madde “Farklı kültürlerle ait sanat eserlerinin (müzik, dans, bale, tiyatro, edebi eserler, resim, heykel gibi) önemi üzerine görüşlerimi paylaşabilirim.” ($\bar{x}=3,95$) maddesi iken en düşük ortalamaya sahip madde ise “Deneyimlerimi sahne sanatlarında (dans, müzik, tiyatro vb.) ifade edebilirim.” ($\bar{x}=3,45$) maddesi olmuştur.

Tablo 4.35.

Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve Alt Boyutlarına Cinsiyet Değişkenine Göre Uygulanan t-testi Sonuçları

Boyutlar	Cinsiyet	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	P	Cohen's d
Vatandaşlık	Kadın	691	4,40	,49	1087	3,573	,000	0,23
	Erkek	398	4,28	,55				
Girişimcilik	Kadın	691	4,15	,59	1087	2,264	,024	0,14
	Erkek	398	4,06	,63				
Kültürel Farkındalık ve İfade	Kadın	691	3,87	,73	1087	9,963	,000	0,62
	Erkek	398	3,37	,86				
Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği Genel	Kadın	691	4,14	,49	1087	7,164	,000	0,44
	Erkek	398	3,91	,55				

Ortaöğretim öğrencilerinin cinsiyetlerinin Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği genelinden ve alt boyutlarından alınan puanlarda anlamlı fark yaratıp yaratmadığını ölçmek amacıyla t-testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre cinsiyet değişkeni hem ölçek genelinde hem de alt boyutlarda anlamlı fark yaratmaktadır. Ölçeğin genelinde kadın öğrencilerin almış oldukları puanlar ($\bar{x}=4,14$) erkek öğrencilerin aldığı puanlardan ($\bar{x}=3,91$) daha yüksektir. Benzer şekilde alt boyutlarda da kadın öğrencilerin puanları erkek öğrencilerin almış oldukları puanlardan daha yüksektir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Cinsiyet değişkeninin Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve alt boyutlarında anlamlı fark yarattığı söylenebilir. Anlamlı farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan Cohen's d sonuçlarına göre Vatandaşlık ve Girişimcilik alt boyutlarında etki büyüklüğü zayıftır. Kültürel Farkındalık ve İfade alt boyutunda ve ölçek genelinde ise etki büyüklüğü orta derecededir.

Tablo 4.36.

Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve Alt Boyutlarına Evde İnternet Erişimi Değişkenine Göre Uygulanan t-testi Sonuçları

Boyutlar	Evde İnternet Erişimi	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	P	Cohen's d
Vatandaşlık	Var	999	4,37	,52	1087	2,890	,004	0,32
	Yok	90	4,20	,54				
Girişimcilik	Var	999	4,13	,61	1087	1,425	,154	-
	Yok	90	4,03	,60				
Kültürel Farkındalık ve İfade	Var	999	3,68	,82	1087	-,073	,942	-
	Yok	90	3,69	,76				
Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği Genel	Var	999	4,06	,52	1087	1,472	,141	
	Yok	90	3,98	,52				

Ortaöğretim öğrencilerinin Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda evde internet erişimine sahip olma durumunun anlamlı fark oluşturup oluşturmadığını ölçmek amacıyla t-testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre evde internet erişimine sahip olma durumu Vatandaşlık boyutunda anlamlı fark yaratırken diğer boyutlarda ve Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği genelinde anlamlı fark oluşturmamıştır. Vatandaşlık boyutunda evinde internet erişimi olan öğrencilerin puanları ($\bar{x}=4,37$) evinde internet erişimi olmayan öğrencilerin puanlarından ($\bar{x}=4,20$) daha yüksektir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Anlamlı farkın etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan Cohen's d sonucuna göre farkın etki büyüklüğü zayıf ile orta arasındadır.

Tablo 4.37.

Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve Alt Boyutlarına Bilimsel veya Teknolojik İçerikli Yayın Takibi Değişkenine Göre Uygulanan t-testi Sonuçları

Boyutlar	Bilimsel veya Teknolojik İçerikli Yayın Takibi	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	P	Cohen's d
Vatandaşlık	Evet	743	4,42	,51	1087	5,677	,000	0,36
	Hayır	346	4,23	,53				
Girişimcilik	Evet	743	4,18	,62	1087	5,041	,000	0,33
	Hayır	346	3,98	,56				
Kültürel Farkındalık ve İfade	Evet	743	3,76	,82	1087	4,408	,000	0,28
	Hayır	346	3,53	,78				
Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği Genel	Evet	743	4,12	,52	1087	6,162	,000	0,41
	Hayır	346	3,91	,50				

Ortaöğretim öğrencilerinin bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takip etmelerinin Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği genelinde ve alt boyutlarında anlamlı fark oluşturup oluşturmadığını test etmek amacıyla t-testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre

bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takip etme durumu Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği genelinde ve alt boyutlarında anlamlı fark yaratmaktadır. Bilimsel veya teknolojik içerikli yayınları takip eden öğrencilerin puanları ölçek genelinde ($\bar{x}=4,12$) takip etmeyen öğrencilerin puanlarından ($\bar{x}=3,91$) daha yüksektir. Benzer şekilde Vatandaşlık, Girişimcilik ve Kültürel Farkındalık ve İfade alt boyutlarında bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takip eden öğrencilerin puanları yayınları takip etmeyen öğrencilerin puanlarından daha yüksektir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Aradaki farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan Cohen's d sonuçlarına göre ölçek genelinde orta düzeye yakın bir etki büyüklüğü varken, alt boyutlardaki etki büyüklüğü zayıf ile orta arasındadır.

Tablo 4.38.

Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve Alt Boyutlarına Okul Türü Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Okul Türü	N	$\bar{x}$	Sd	F	P	Anlamlı Fark
Vatandaşlık	Anadolu Lisesi	451	4,43	4-1084	12,078	,000	• Fen Lisesi > Meslek Lisesi
	Fen Lisesi	195	4,38				• Anadolu Lisesi > Meslek Lisesi
	Meslek Lisesi	302	4,20				• Anadolu Lisesi > İ. H. Lisesi
	Sosyal Bilimler Lisesi	83	4,50				• Sosyal Bilimler Lisesi > Meslek Lisesi
	İmam Hatip Lisesi	58	4,28				• Sosyal Bilimler Lisesi > İ. H. Lisesi
Girişimcilik	Anadolu Lisesi	451	4,16	4-1084	3,055	,016	• Fen Lisesi > Meslek Lisesi
	Fen Lisesi	195	4,16				• Anadolu Lisesi > Meslek Lisesi
	Meslek Lisesi	302	4,03				• Sosyal Bilimler Lisesi > Meslek Lisesi
	Sosyal Bilimler Lisesi	83	4,22				
	İmam Hatip Lisesi	58	4,04				
Kültürel Farkındalık ve İfade	Anadolu Lisesi	451	3,79	4-1084	7,499	,000	• Anadolu Lisesi > Fen Lisesi
	Fen Lisesi	195	3,43				• Meslek Lisesi > Fen Lisesi
	Meslek Lisesi	302	3,66				• Sosyal Bilimler Lisesi > Fen Lisesi
	Sosyal Bilimler Lisesi	83	3,84				
	İmam Hatip Lisesi	58	3,66				
Kültürel Farkındalık ve Girişimcilik Ölçeği Genel	Anadolu Lisesi	451	4,13	4-1084	6,795	,000	• Anadolu Lisesi > Fen Lisesi
	Fen Lisesi	195	3,99				• Anadolu Lisesi > Meslek Lisesi
	Meslek Lisesi	302	3,96				• Sosyal Bilimler Lisesi > Fen Lisesi
	Sosyal Bilimler Lisesi	83	4,19				• Sosyal Bilimler Lisesi > Meslek Lisesi
	İmam Hatip Lisesi	58	3,99				• Sosyal Bilimler Lisesi > İmam Hatip Lisesi

Ortaöğretim öğrencilerinin eğitim gördükleri okul türünün Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda anlamlı fark oluşturup oluşturmadığını ölçmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre Sosyal Bilimler Lisesinde eğitim gören öğrencilerin puanları hem ölçek genelinde hem de alt boyutlarda diğer liselerde eğitim alan öğrencilerden daha yüksektir. Benzer şekilde Anadolu Lisesinde eğitim alan öğrencilerin puanları da diğer lise türlerinden daha yüksektir. Ölçek genelinde ve alt boyutlarda en düşük puan alan öğrenciler Fen Lisesi, Meslek Lisesi ve İmam Hatip Lisesi öğrencileridir. Bu öğrencilerin puanları Sosyal Bilimler Lisesi ve Anadolu Lisesi öğrencilerinden daha düşüktür ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Eğitim görülen okul değişkeninin Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği genelinde ve alt butlarında anlamlı fark yarattığı söylenebilir. Farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonuçlarına göre etki büyüklükleri Vatandaşlık için ($\eta^2=0,043$) zayıf, Girişimcilik için ($\eta^2=0,011$) zayıf, Kültürel Farkındalık ve İfade için ($\eta^2=0,027$) zayıf ve ölçeğin geneli için ($\eta^2=0,024$) zayıf düzeyde bulunmuştur.

Tablo 4.39.

Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve Alt Boyutlarına Sınıf Seviyesi Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Sınıf Seviyesi	N	$\bar{X}$	Sd	F	P	Anlamlı Fark
Vatandaşlık	9. Sınıf	408	4,38	3-1085	,428	,733	
	10. Sınıf	309	4,33				
	11. Sınıf	276	4,35				
	12. Sınıf	96	4,36				
Girişimcilik	9. Sınıf	408	4,14	3-1085	,775	,508	
	10. Sınıf	309	4,11				
	11. Sınıf	276	4,08				
	12. Sınıf	96	4,17				
Kültürel Farkındalık ve İfade	9. Sınıf	408	3,68	3-1085	1,080	,357	
	10. Sınıf	309	3,71				
	11. Sınıf	276	3,63				
	12. Sınıf	96	3,79				
Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği Genel	9. Sınıf	408	4,07	3-1085	,709	,547	
	10. Sınıf	309	4,05				
	11. Sınıf	276	4,02				
	12. Sınıf	96	4,11				

Ortaöğretim öğrencilerinin sınıf seviyelerinin Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda anlamlı fark yaratıp yaratmadığını test etmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara öğrencilerin sınıf seviyeleri hem ölçek genelinde hem de alt boyutlarda anlamlı fark oluşturmamıştır. Sınıf seviyesi Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği genelinde ve alt boyutlarında anlamlı fark yaratmamaktadır.

Tablo 4.40.

Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve Alt Boyutlarına Anne Eğitim Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Anne Eğitim Durumu	N	$\bar{X}$	Sd	F	P	Anlamlı Fark
Vatandaşlık	Üniversite ve üzeri	197	4,43	4-1084	9,948	,000	• Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu
	Lise Mezunu	259	4,45				• Üniversite ve üzeri > Diploması yok
	Ortaokul Mezunu	129	4,42				• Lise mezunu > İlkokul mezunu
	İlkokul Mezunu	385	4,31				• Lise mezunu > Diploması yok
	Diploması Yok	119	4,13				• Ortaokul mezunu > İlkokul mezunu • Ortaokul mezunu > Diploması yok
Girişimcilik	Üniversite ve üzeri	197	4,13	4-1084	2,398	,051	
	Lise Mezunu	259	4,21				
	Ortaokul Mezunu	129	4,05				
	İlkokul Mezunu	385	4,09				
	Diploması Yok	119	4,08				
Kültürel Farkındalık ve İfade	Üniversite ve üzeri	197	3,60		1,132	,340	
	Lise Mezunu	259	3,73				
	Ortaokul Mezunu	129	3,77				
	İlkokul Mezunu	385	3,69				
	Diploması Yok	119	3,64				
Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği Genel	Üniversite ve üzeri	197	4,05		2,863	,022	• Lise mezunu > İlkokul mezunu
	Lise Mezunu	259	4,13				• Lise mezunu > Diploması yok
	Ortaokul Mezunu	129	4,08				
	İlkokul Mezunu	385	4,03				
	Diploması Yok	119	3,95				

Ortaöğretim öğrencilerinin annelerinin sahip olduğu diplomanın öğrencilerin Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği genelinden ve alt boyutlarından almış oldukları puanlarda anlamlı fark oluşturup oluşturmadığını ölçmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre annenin eğitim durumu Kültürel Farkındalık ve İfade boyutunda anlamlı fark oluşturmamıştır. Buna karşılık Vatandaşlık boyutunda annesi diploma sahibi olmayan ve ilkokul mezunu olan öğrencilerin puanları annesi daha üst seviyede eğitime sahip

olan öğrencilerden daha düşük durumdadır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Benzer şekilde Girişimcilik boyutunda ve ölçeğin genelinde en yüksek puana sahip olan öğrenciler annesi lise mezunu olan öğrencilerdir. Bu öğrencilerin puanları annesi daha alt seviyede diplomaya sahip olan öğrencilerden fazladır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonuçlarına göre etki büyüklükleri Vatandaşlık için ($\eta^2=0,035$) zayıf ve ölçeğin geneli için ($\eta^2=0,022$) zayıf düzeyde bulunmuştur.

Tablo 4.41.

Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve Alt Boyutlarına Baba Eğitim Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Baba Eğitim Durumu	N	$\bar{X}$	Sd	F	P	Anlamlı Fark
Vatandaşlık	Üniversite ve üzeri	300	4,44	4-1084	5,096	,000	• Üniversite ve üzeri > İlkokul mezunu • Üniversite ve üzeri > Diploması yok • Lise mezunu > İlkokul mezunu • Lise mezunu > Diploması yok
	Lise Mezunu	252	4,40				
	Ortaokul Mezunu	197	4,34				
	İlkokul Mezunu	303	4,27				
	Diploması Yok	37	4,21				
Girişimcilik	Üniversite ve üzeri	300	4,15	4-1084	2,951	,019	• Üniversite ve üzeri > Diploması yok • Lise mezunu > Diploması yok • Ortaokul mezunu > Diploması yok • İlkokul mezunu > Diploması yok
	Lise Mezunu	252	4,17				
	Ortaokul Mezunu	197	4,12				
	İlkokul Mezunu	303	4,08				
	Diploması Yok	37	3,83				
Kültürel Farkındalık ve İfade	Üniversite ve üzeri	300	3,66	4-1084	,874	,479	
	Lise Mezunu	252	3,74				
	Ortaokul Mezunu	197	3,74				
	İlkokul Mezunu	303	3,64				
	Diploması Yok	37	3,63				
Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği Genel	Üniversite ve üzeri	300	4,08	4-1084	2,566	,037	• Üniversite ve üzeri > Diploması yok • Lise mezunu > İlkokul mezunu • Lise mezunu > Diploması yok
	Lise Mezunu	252	4,10				
	Ortaokul Mezunu	197	4,07				
	İlkokul Mezunu	303	4,00				
	Diploması Yok	37	3,89				

Ortaöğretim öğrencilerinin babalarının sahip olduğu diplomanın öğrencilerin Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği genelinden ve alt boyutlarından almış oldukları puanlarda anlamlı fark oluşturup oluşturmadığını ölçmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır.

Elde edilen bulgulara göre babanın eğitim durumu Kültürel Farkındalık ve İfade boyutunda anlamlı fark oluşturmamıştır. Buna karşılık Vatandaşlık boyutunda en yüksek puanı alan öğrenciler babası üniversite ve lise seviyesinde diplomaya sahip olan öğrencilerdir. Bu öğrencilerin puanları diğer öğrencilerden daha fazladır ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Benzer şekilde Girişimcilik boyutunda babanın sahip olduğu diploma derecesi arttıkça öğrencilerin aldıkları puanlar da artmaktadır. En az puana sahip olan öğrenciler babası diploma sahibi olmayan öğrencilerdir. Bu öğrencilerin puanları diğer tüm öğrencilerden düşüktür ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Ölçeğin genelinde de en düşük düzeyde puana sahip olan öğrenciler babası diploma sahibi olmayan ve ilköğretim mezunu olan öğrencilerdir. Bu öğrencilerin puanlarıyla babası lise ve üniversite diplomasına sahip olan öğrencilerin puanları arasında anlamlı fark vardır. Farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonuçlarına göre etki büyüklükleri Vatandaşlık için ($\eta^2=0,018$) zayıf, Girişimcilik için ($\eta^2=0,019$) zayıf ve ölçeğin geneli için ($\eta^2=0,009$) zayıf düzeyde bulunmuştur.

Tablo 4.42.

Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve Alt Boyutlarına Ailenin Aylık Gelir Durumu Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Ailenin Aylık Geliri	N	$\bar{X}$	Sd	F	P	Anlamlı Fark
Vatandaşlık	1-2850 TL	380	4,26	11,326	,000		• 5001 TL ve üzeri > 2851-5000 TL • 5001 TL ve üzeri > 1-2850 TL • 2851-5000 TL > 1-2850 TL
	2851-5000 TL	425	4,37				
	5001 TL ve üzeri	284	4,46				
Girişimcilik	1-2850 TL	380	4,07	2-1086	2,458	,086	
	2851-5000 TL	425	4,13				
	5001 TL ve üzeri	284	4,17				
Kültürel Farkındalık ve İfade	1-2850 TL	380	3,69	,244	,783		
	2851-5000 TL	425	3,70				
	5001 TL ve üzeri	284	3,66				
Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği Genel	1-2850 TL	380	4,01	2,491	,083		
	2851-5000 TL	425	4,07				
	5001 TL ve üzeri	284	4,10				

Ortaöğretim öğrencilerinin ailelerinin aylık gelir durumunun Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda anlamlı fark yaratıp yaratmadığını ölçmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre ailenin gelir durumu öğrencilerin Vatandaşlık ölçeğinden aldıkları puanlarda anlamlı farka yol açmaktadır. Ailenin gelir durumu arttıkça öğrencilerin aldıkları puanlar da artmaktadır.

Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Buna karşılık ailenin gelir durumu Girişimcilik, Kültürel Farkındalık ve İfade boyutları ile ölçek genelinde anlamlı fark yaratmamaktadır. Farkın etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonucuna göre etki büyüklüğü Vatandaşlık için ($\eta^2=0,020$) zayıf düzeyde bulunmuştur.

Tablo 4.43.

Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve Alt Boyutlarına Kitap Dergi Gazete Okuma Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Kitap Dergi Gazete Okuma	N	$\bar{X}$	Sd	F	P	Anlamlı Fark
Vatandaşlık	Evet	658	4,45	32,192	,000		• Evet > Hayır
	Bazen	350	4,26				• Evet > Bazen
	Hayır	81	4,04				• Bazen > Hayır
Girişimcilik	Evet	658	4,24	35,960	,000		• Evet > Hayır
	Bazen	350	3,98				• Evet > Bazen
	Hayır	81	3,79				• Bazen > Hayır
Kültürel Farkındalık ve İfade	Evet	658	3,86	2- 1086	44,216	,000	• Evet > Hayır
	Bazen	350	3,47				• Evet > Bazen
	Hayır	81	3,19				• Bazen > Hayır
Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği Genel	Evet	658	4,18	60,706	,000		• Evet > Hayır
	Bazen	350	3,90				• Evet > Bazen
	Hayır	81	3,67				• Bazen > Hayır

Ortaöğretim öğrencilerinin düzenli olarak kitap dergi veya gazete okuma durumlarının Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği genelinde ve alt boyutlarında anlamlı fark oluşturup oluşturmadığını test etmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre düzenli olarak kitap dergi veya gazete okumak Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve alt boyutlarında anlamlı fark yaratmaktadır. Düzenli okuma alışkanlığına sahip olan öğrencilerin hem ölçek genelinden hem de alt boyutlarından aldıkları puanlar diğer öğrencilerden daha yüksektir ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Öğrencilerin aldıkları puanlar okuma alışkanlığının artmasına paralel bir şekilde artmaktadır. Bu bakımdan en düşük puan alan öğrenciler düzenli olarak kitap dergi gazete okumayan öğrencilerdir. Bu öğrencilerin puanları diğer öğrencilerden düşüktür. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Düzenli okuma alışkanlığı durumunun Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği genelinde ve alt boyutlarında anlamlı fark yaratmaktadır. Farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonuçlarına göre etki büyüklükleri Vatandaşlık için ($\eta^2=0,056$) orta, Girişimcilik için ($\eta^2=0,062$) orta, Kültürel Farkındalık ve İfade için ($\eta^2=0,075$) orta ve ölçeğin geneli için ($\eta^2=0,101$) zayıf düzeyde bulunmuştur.

Tablo 4.44.

Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve Alt Boyutlarına Yabancı Dilde Yayın Takip Etme Değişkenine Göre Uygulanan ANOVA Sonuçları

	Yabancı Dilde Yayın Takip Etme	N	$\bar{x}$	<i>Sd</i>	<i>F</i>	<i>P</i>	Anlamlı Fark
Vatandaşlık	Evet	550	4,47	32,570	,000		• Evet > Hayır
	Bazen	305	4,30				• Evet > Bazen
	Hayır	234	4,16				• Bazen > Hayır
Girişimcilik	Evet	550	4,20	10,131	,000		• Evet > Hayır
	Bazen	305	4,06				• Evet > Bazen
	Hayır	234	4,01				
Kültürel Farkındalık ve İfade	Evet	550	3,79	2- 1086	16,047	,000	• Evet > Hayır
	Bazen	305	3,68				• Evet > Bazen
	Hayır	234	3,44				• Bazen > Hayır
Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği Genel	Evet	550	4,15	26,677	,000		• Evet > Hayır
	Bazen	305	4,02				• Evet > Bazen
	Hayır	234	3,87				• Bazen > Hayır

Ortaöğretim öğrencilerinin yabancı dilde yapılan yayınları takip etme durumlarının Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ile alt boyutlarında anlamlı fark oluşturup oluşturmadığını ölçmek amacıyla ANOVA testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre yabancı dilde yapılan yayınları takip eden öğrencilerin puanları bu yayınları bazen takip eden ya da takip etmeyen öğrencilerden daha yüksektir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Yabancı dilde yapılan yayınları takip etmeyen öğrencilerin puanları hem ölçek genelinde hem de alt boyutlarda en düşük seviyededir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Yabancı dilde yapılan yayınları takip etme durumunun Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve alt boyutlarında anlamlı fark yarattığı söylenebilir. Farkların etki büyüklüğünü ölçmek için hesaplanan eta kare (η^2) değeri sonuçlarına göre etki büyüklükleri Vatandaşlık için ($\eta^2=0,057$) orta, Girişimcilik için ($\eta^2=0,018$) zayıf, Kültürel Farkındalık ve İfade için ($\eta^2=0,029$) zayıf ve ölçeğin geneli için ($\eta^2=0,047$) zayıf düzeyde bulunmuştur.

4.2. Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi “Ortaöğretim öğrencilerinin ölçeklerden ve alt boyutlardan aldıkları puanlar arasında ilişki var mıdır?” şeklindedir. Bu probleme ilişkin bulgular aşağıda sunulmuştur.

4.2.1. Ölçeklerden Alınan Puanların Birbirleriyle Olan İlişkileri

Ortaöğretim öğrencilerinin ölçeklerden aldıkları puanların birbirleriyle olan ilişkilerine ait bulgular Tablo 4.45’te sunulmuştur.

Tablo 4.45.

Ölçeklerden Alınan Puanların Birbirleri ile İlişkileri

	1	2	3	4	$\bar{x}$	Ss
1. İletişim Becerileri Ölçeği	1				3,67	.56
2. Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği	.57**	1			3,95	.50
3. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği	.48**	.59**	1		3,91	.53
4. Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği	.50**	.54**	.64**	1	4,05	.52

Tablo 4.45. incelendiğinde İletişim Becerileri Ölçeği ile Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ($r=.57$), Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ($r=.42$) ve Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ($r=.42$) arasında pozitif yönlü orta düzeyde ilişki mevcuttur. Matematiksel Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ile Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ($r=.59$) ve Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ($r=.54$) arasında pozitif yönlü orta düzeyde ilişki vardır. Benzer şekilde Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ile Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ($r=.64$) arasında da pozitif yönlü orta düzeyde bir ilişki vardır. Tüm ölçeklerin birbirleriyle pozitif yönde orta düzeyde ilişkiye sahip oldukları söylenebilir.

4.2.2. Alt Boyutlardan Alınan Puanların Birbirleriyle Olan İlişkileri

Ortaöğretim öğrencilerinin ölçeklerin alt boyutlarından aldıkları puanların birbirleriyle olan ilişkilerine ait bulgular Tablo 4.46’da sunulmuştur.

Tablo 4.46.
Ölçeklerin Alt Boyutlarından Alınan Puanların Birbirleri ile İlişkileri

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	$\bar{x}$	Ss
1. Anadilde İletişim	1										4,07	.52
2. Yabancı Dillerde İletişim	.28**	1									3,27	.86
3. Dijital Yetkinlik	.41**	.37**	1								4,13	.54
4. Matematiksel Yetkinlik	.44**	.27**	.47**	1							3,77	.71
5. Bilimsel Yetkinlik	.52**	.36**	.49**	.49**	1						3,96	.60
6. Kendi Kendine Öğrenme	.52**	.28**	.44**	.45**	.48**	1					4,00	.59
7. Grupla Birlikte Öğrenme	.42**	.22**	.37**	.35**	.37**	.44**	1				3,82	.67
8. Vatandaşlık	.52**	.28**	.50**	.32**	.50**	.47**	.40**	1			4,36	.52
9. Girişimcilik	.54**	.23**	.43**	.42**	.49**	.62*	.47**	.61**	1		4,12	.61
10. Kültürel Farkındalık ve İfade	.42**	.22**	.23**	.15**	.33**	.33**	.38**	.41**	.41**	1	3,69	.81

Tablo 4.46 incelendiğinde İletişim Becerileri Ölçeği alt boyutlarından Anadilde İletişim Becerileri ile Dijital Yetkinlik ($r=.41$), Matematiksel Yetkinlik ($r=.44$), Bilimsel Yetkinlik ($r=.52$), Kendi Kendine Öğrenme ($r=.52$), Grupla Birlikte Öğrenme ($r=.42$), Vatandaşlık ($r=.52$), Girişimcilik ($r=.54$) ve Kültürel Farkındalık ve İfade ($r=.42$) arasında pozitif yönlü ilişki mevcuttur. Benzer şekilde Yabancı Dillerde İletişim Becerileri ile Dijital Yetkinlik ($r=.37$), Matematiksel Yetkinlik ($r=.27$), Bilimsel Yetkinlik ($r=.36$), Kendi Kendine Öğrenme ($r=.28$), Grupla Birlikte Öğrenme ($r=.22$), Vatandaşlık ($r=.28$), Girişimcilik ($r=.23$) ve Kültürel Farkındalık ve İfade ($r=.22$) arasında pozitif yönlü ilişki mevcuttur.

Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikleri Ölçeği alt boyutları incelendiğinde Dijital Yetkinlik ile Kendi Kendine Öğrenme ($r=.44$), Grupla Birlikte Öğrenme ($r=.37$), Vatandaşlık ($r=.50$), Girişimcilik ($r=.43$) ve Kültürel Farkındalık ve İfade ($r=.23$) arasında pozitif yönlü ilişki mevcuttur. Matematiksel Yetkinlik ile Kendi Kendine Öğrenme ($r=.45$), Grupla Birlikte Öğrenme ($r=.35$), Vatandaşlık ($r=.32$), Girişimcilik ($r=.42$) ve Kültürel Farkındalık ve İfade ($r=.15$) arasında pozitif yönlü ilişki mevcuttur. Benzer şekilde Bilimsel Yetkinlik ile Kendi Kendine Öğrenme ($r=.48$), Grupla Birlikte Öğrenme ($r=.37$), Vatandaşlık ($r=.50$), Girişimcilik ($r=.49$) ve Kültürel Farkındalık ve İfade ($r=.33$) arasında pozitif yönlü ilişki mevcuttur.

Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeğinin alt boyutlarında Kendi Kendine Öğrenme ile Vatandaşlık ($r=.47$), Girişimcilik ($r=.62$) ve Kültürel Farkındalık ve İfade ($r=.33$) arasında pozitif yönlü ilişki mevcuttur. Grupla Birlikte Öğrenme ile Vatandaşlık ($r=.40$), Girişimcilik ($r=.47$) ve Kültürel Farkındalık ve İfade ($r=.38$) arasında pozitif yönlü ilişki mevcuttur.

4.3. Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Ortaöğretim öğrencilerinin dört ölçekten ve alt boyutlardan aldıkları puanlar ile oluşturulan Yapısal Eşitlik Modeli nasıldır?” şeklindedir. Bu probleme ilişkin bulgular aşağıda sunulmuştur.

Yapısal Eşitlik Modellemesinin kurulması için ölçeklerin alt boyutlar arasındaki ilişkiler incelenmiştir. .50 ve üzeri ilişkiye sahip olan değişkenler arasında keşfedici ilişki modelleri için hipotezler kurulmuş ve bu hipotezler test edilmiştir. Yapılan testler neticesinde dört hipotez reddedilmiş, üç hipotez ise doğrulanmıştır. Doğrulanamayan hipotezler şu şekildedir:

1. Matematiksel Yetkinlik, Kendi Kendine Öğrenme ve Anadilde İletişim Becerileri arasında bir eşitlik modeli vardır.

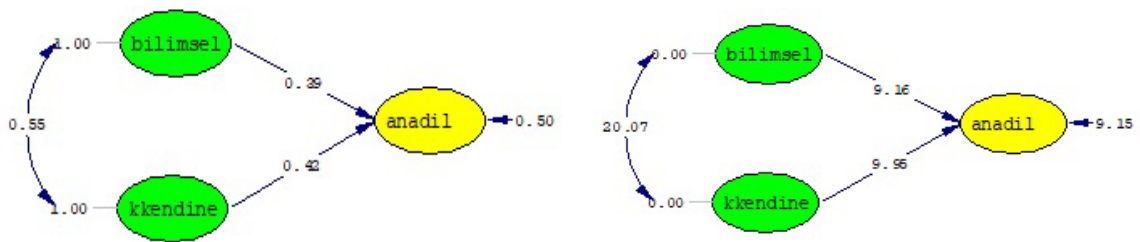
2. Anadilde İletişim Becerileri, Bilimsel Yetkinlik ve Vatandaşlık arasında bir eşitlik modeli vardır.

3. Vatandaşlık, Girişimcilik ve Anadilde İletişim Becerileri arasında bir eşitlik modeli vardır.

4. Vatandaşlık, Girişimcilik ve Dijital Yetkinlikler arasında bir eşitlik modeli vardır.

Doğrulanamayan hipotezlere karşılık doğrulanan üç model raporlaştırılmıştır. Doğrulananan modellere ilişkin bulgular şu şekildedir:

Hipotez 1: Anadilde İletişim Becerileri ile Bilimsel Yetkinlik ve Kendi Kendine Öğrenme arasında bir eşitlik modeli vardır.



Sekil 4.1. Modele ilişkin kestirim ve t değerleri

Tablo 4.47
Model 1 Uyum İndeksleri

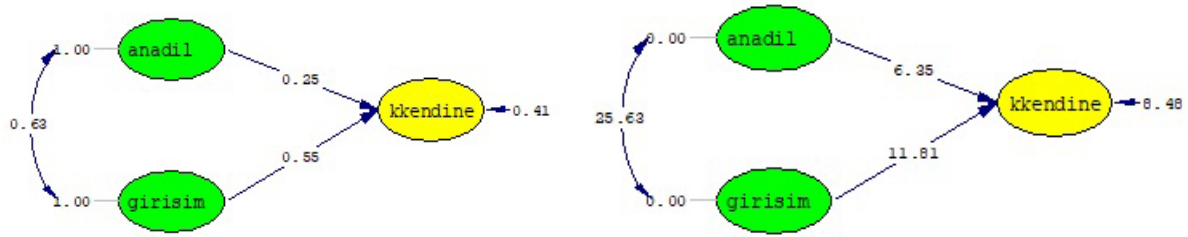
	Mükemmel Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Elde Edilen Değer	Sonuç
χ^2/df	≤ 2 = mükemmel uyum	≤ 5 =kabul edilebilir uyum	1660,59/393=4,22	Kabul Edilebilir Uyum
RMSEA	$\leq 0,05$ mükemmel uyum	$\leq 0,07$ iyi uyum	0,069	İyi Uyum
NFI	$\geq 0,95$ mükemmel uyum	$\geq 0,90$ iyi uyum	0,95	Mükemmel Uyum
NNFI	$\geq 0,95$ mükemmel uyum	$\geq 0,90$ iyi uyum	0,96	Mükemmel Uyum
CFI	$\geq 0,95$ mükemmel uyum	$\geq 0,90$ iyi uyum	0,96	Mükemmel Uyum
IFI	$0,95 \leq IFI \leq 1,00$	$0,90 \leq IFI \leq 1,00$	0,96	Mükemmel Uyum
RMR	$\leq 0,05$ mükemmel uyum	$\leq 0,08$ iyi uyum	0,034	Mükemmel Uyum
GFI	$\geq 0,95$ mükemmel uyum	$\geq 0,90$ iyi uyum	0,88	Kabul Edilebilir Uyum

Model 1 uyum indeksleri incelendiğinde, yol şemasına yapısal model çerçevesinden bakıldığında Bilimsel Yetkinlik ile Kendi Kendine Öğrenme Anadilde İletişim Becerilerini açıklamada orta düzeyde yol katsayıları elde edildiği ifade edilebilir. Bir başka ifade ile Anadilde İletişim Becerilerini Bilimsel Yetkinlik ve Kendi Kendine Öğrenme pozitif yönde yordamaktadır yorumu yapılabilir. Kendi Kendine Öğrenme, Anadilde İletişim Becerilerini 0,42 düzeyinde açıklarken, Bilimsel Yetkinlik de Anadilde İletişim Becerilerini 0,39 düzeyinde açıklamaktadır. Bu model için t değerleri incelendiğinde parametre değerlerinin 2,56'yı aştığı için 0,01 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca kuramsal yapı ve uyum indeksleri doğrultusunda kurgulanan modelin doğrulandığı kabul edilebilir. Tablo 4.47.'de modele ilişkin standardize edilmiş değerler mevcuttur. Buna göre, $\chi^2=1660,59$ ve $df=393$ olduğu görülmektedir. Bu değerlerin birbirine oranlanmasıyla χ^2/df oranı 4,22 oranı bulunmuştur. Model, χ^2/sd ($\chi^2/sd=1660,59/393=4,22$) oranına göre değerlendirildiğinde, elde edilen sonuca göre uyumun iyi olduğu ifade edilebilir. Bu model için RMSEA değeri 0,069 diğer uyum değerleri ise NFI=0,95, NNFI=0,96, CFI=0,96, IFI=0,96, RMR=0,034 ve GFI=0,88 olarak tespit edilmiştir.

Elde edilen bulgular neticesinde Anadilde İletişim Becerileri, Kendi Kendine Öğrenme ve Bilimsel Yetkinlik arasındaki ilişkilerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve Hipotez 1'in doğrulandığı görülmektedir. Buradan hareketle kurulan modele ait regresyon eşitliği aşağıdaki biçimde oluşturulabilir:

$$\text{Anadilde İletişim Becerileri} = 0,42 \text{ Kendi Kendine Öğrenme} + 0,39 \text{ Bilimsel Beceriler.}$$

Hipotez 2: Kendi Kendine Öğrenme ile Anadilde İletişim Becerileri ve Girişimcilik arasında bir eşitlik modeli vardır.



Sekil 4.2. Modele ilişkin kestirim ve t değerleri

Tablo 4.48.

Model 2 Uyum İndeksleri

	Mükemmel Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Elde Edilen Değer	Sonuç
χ^2/df	≤ 2 = mükemmel uyum	≤ 5 =kabul edilebilir uyum	1933,14/394=4,90	Kabul Edilebilir Uyum
RMSEA	$\leq 0,05$ mükemmel uyum	$\leq 0,07$ iyi uyum	0,069	İyi Uyum
NFI	$\geq 0,95$ mükemmel uyum	$\geq 0,90$ iyi uyum	0,96	Mükemmel Uyum
NNFI	$\geq 0,95$ mükemmel uyum	$\geq 0,90$ iyi uyum	0,97	Mükemmel Uyum
CFI	$\geq 0,95$ mükemmel uyum	$\geq 0,90$ iyi uyum	0,97	Mükemmel Uyum
IFI	$0,95 \leq IFI \leq 1,00$	$0,90 \leq IFI \leq 1,00$	0,97	Mükemmel Uyum
RMR	$\leq 0,05$ mükemmel uyum	$\leq 0,08$ iyi uyum	0,029	Mükemmel Uyum
GFI	$\geq 0,95$ mükemmel uyum	$\geq 0,90$ iyi uyum	0,88	Kabul Edilebilir Uyum

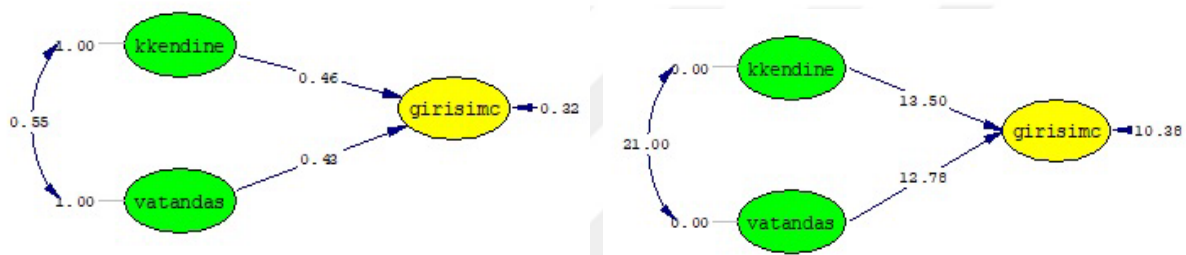
Model 2 uyum indeksleri incelendiğinde, yol şemasına yapısal model çerçevesinden bakıldığında Anadilde İletişim Becerileri ile Girişimcilik Kendi Kendine Öğrenmeyi açıklamada orta düzeyde yol katsayıları elde edildiği ifade edilebilir. Bir başka ifade ile Kendi Kendine Öğrenmeyi Anadilde İletişim Becerileri ve Girişimcilik pozitif yönde yordamaktadır yorumu yapılabilir. Girişimcilik, Kendi Kendine Öğrenmeyi 0,55 düzeyinde açıklarken, Anadilde İletişim Becerileri de Kendi Kendine Öğrenmeyi 0,25 düzeyinde açıklamaktadır. Bu model için t değerleri incelendiğinde parametre değerlerinin 2,56'yı aştığı için 0,01 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca kuramsal yapı ve uyum indeksleri doğrultusunda kurgulanan modelin doğrulandığı kabul edilebilir. Tablo 4.48.'de modele ilişkin standardize edilmiş değerler mevcuttur. Buna göre, $\chi^2=1933,14$ ve $df=394$ olduğu görülmektedir. Bu değerlerin birbirine oranlanmasıyla χ^2/df oranı 4,90 oranı bulunmuştur. Model, χ^2/sd ($\chi^2/sd=1933,14/394=4,90$)

oranına göre değerlendirildiğinde, elde edilen sonuca göre uyumun iyi olduğu ifade edilebilir. Bu model için RMSEA değeri 0,069 diğer uyum değerleri ise NFI=0,96, NNFI=0,97, CFI=0,97, IFI=0,97, RMR=0,029 ve GFI=0,88 olarak tespit edilmiştir.

Elde edilen bulgular neticesinde Kendi Kendine Öğrenme, Anadilde İletişim Becerileri ve Girişimcilik arasındaki ilişkilerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve Hipotez 2'nin doğrulandığı görülmektedir. Buradan hareketle kurulan modele ait regresyon eşitliği aşağıdaki biçimde oluşturulabilir:

$$\text{Kendi Kendine Öğrenme} = 0,55 \text{ Girişimcilik} + 0,25 \text{ Anadilde İletişim Becerileri}$$

Hipotez 3: Girişimcilik ile Kendi Kendine Öğrenme ile Vatandaşlık arasında bir eşitlik modeli vardır.



Sekil 4.3: Modele ilişkin kestirim ve t değerleri

Tablo 4.49.

Model 3 Uyum İndeksleri

	Mükemmel Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Elde Edilen Değer	Sonuç
χ^2/df	≤ 2 = mükemmel uyum	≤ 5 =kabul edilebilir uyum	1845,71/379=4,86	Kabul Edilebilir Uyum
RMSEA	$\leq 0,05$ mükemmel uyum	$\leq 0,07$ iyi uyum	0,070	İyi Uyum
NFI	$\geq 0,95$ mükemmel uyum	$\geq 0,90$ iyi uyum	0,96	Mükemmel Uyum
NNFI	$\geq 0,95$ mükemmel uyum	$\geq 0,90$ iyi uyum	0,97	Mükemmel Uyum
CFI	$\geq 0,95$ mükemmel uyum	$\geq 0,90$ iyi uyum	0,97	Mükemmel Uyum
IFI	$\geq 0,95$ mükemmel uyum	$\geq 0,90$ iyi uyum	0,97	Mükemmel Uyum
RMR	$\leq 0,05$ mükemmel uyum	$\leq 0,08$ iyi uyum	0,028	Mükemmel Uyum
GFI	$\geq 0,95$ mükemmel uyum	$\geq 0,90$ iyi uyum	0,88	Kabul Edilebilir Uyum

Model 3 uyum indeksleri incelendiğinde, yol şemasına yapısal model çerçevesinden bakıldığında Kendi Kendine Öğrenme ve Vatandaşlık Girişimciliği açıklamada orta düzeyde yol katsayıları elde edildiği ifade edilebilir. Bir başka ifade ile Girişimciliği, Kendi Kendine Öğrenme ve Vatandaşlık pozitif yönde yordamaktadır yorumu yapılabilir. Kendi Kendine Öğrenme, Girişimciliği 0,46 düzeyinde açıklarken, Vatandaşlık da Girişimciliği 0,42 düzeyinde açıklamaktadır. Bu model için t değerleri incelendiğinde parametre değerlerinin 2,56'yı aştığı için 0,01 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca kuramsal yapı ve uyum indeksleri doğrultusunda kurgulanan modelin doğrulandığı kabul edilebilir. Tablo 4.49.'da modele ilişkin standardize edilmiş değerler mevcuttur. Buna göre, $\chi^2=1845,71$ ve $df=379$ olduğu görülmektedir. Bu değerlerin birbirine oranlanmasıyla χ^2/df oranı 4,86 oranı bulunmuştur. Model, χ^2/sd ($\chi^2/sd=1845,71/379=4,86$) oranına göre değerlendirildiğinde, elde edilen sonuca göre uyumun iyi olduğu ifade edilebilir. Bu model için RMSEA değeri 0,070 diğer uyum değerleri ise NFI=0,96, NNFI=0,97, CFI=0,97, IFI=0,97, RMR=0,028 ve GFI=0,88 olarak tespit edilmiştir.

Elde edilen bulgular neticesinde Girişimcilik, Kendi Kendine Öğrenme ve Vatandaşlık arasındaki ilişkilerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve Hipotez 3'ün doğrulandığı görülmektedir. Buradan hareketle kurulan modele ait regresyon eşitliği aşağıdaki biçimde oluşturulabilir:

$$\text{Girişimcilik}=0,46 \text{ Kendi Kendine Öğrenme} + 0,42 \text{ Vatandaşlık.}$$

5. TARTIŞMA SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın alt problemlerine ilişkin elde edilen bulgulara yönelik tartışma ve yorumlara yer verilmiştir.

5.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Tartışma

Araştırmanın birinci alt problemi “Ortaöğretim öğrencilerinin TYÇ 8 Anahtar Yetkinliğe sahip olma durumları ne düzeydedir ve öğrencilerinin TYÇ 8 Anahtar Yetkinliğe sahip olma durumları çeşitli değişkenlere göre (Cinsiyet, Sınıf seviyesi, Okul türü, Anne–Baba eğitim durumu, Ailenin gelir seviyesi, Evde internet erişimine sahip olma, Bilimsel veya teknolojik içerikli yayınları takip etme, Düzenli olarak kitap, dergi, gazete okuma, Yabancı dillerde yapılan yayınları takip etme) farklılık göstermekte midir?” şeklindedir. Bu probleme ilişkin tartışma her bir ölçek için ayrı ayrı yürütülmüştür. Araştırma sorusuna ilişkin tartışma ve yorumlara bu kısımda yer verilmiştir.

5.1.1. İletişim Beceri Ölçeğine İlişkin Tartışma

Ortaöğretim öğrencilerinin İletişim Becerileri Ölçeğinden aldıkları puanlara bakıldığında öğrencilerin kendilerini yüksek yeterlik seviyesinde gördükleri bulgusuna ulaşılmıştır. Alt boyutlarda ise Anadilde İletişim boyutunda yüksek, Yabancı Dillerde İletişim boyutunda ise orta yeterlik seviyesindedirler. Ölçekten alınan sonuçlara göre öğrencilerin anadil becerileri açısından oldukça iyi durumda oldukları söylenebilir. Öğrencilerin duygu ve düşüncelerini sözel ve yazılı olarak ifade edebildikleri, okudukları metinlerden ana fikir çıkartma, metinlerdeki hatalı ifadeleri belirleme, metinleri bölümlere ayırma gibi becerileri kazandıkları görülmektedir. Bu bakımdan ortaöğretim kademesi için belirlenen anadilde iletişim yetkinliğinin öğrenciler tarafından oldukça etkin bir şekilde kazanıldığı yorumunu yapmak mümkündür.

Ortaöğretim öğrencilerinin Yabancı Dillerde İletişim alt boyutundan aldıkları puanların orta seviyede olduğu söylenebilir. Öğrenciler yabancı bir dili kurallı metin oluşturma, başkaları ile iletişim kurabilme, günlük basılı yayın organlarını takip etme, görsel ve işitsel yayınları anlayabilme gibi becerileri orta yetkinlikte kullanabildiklerini ifade etmişlerdir. Bu bakımdan ortaöğretim kademesi için belirlenen anadilde iletişim yetkinliğinin öğrenciler tarafından orta seviyede kazanıldığı yorumunu yapmak mümkündür. Buradan hareketle gerek ortaöğretim seviyesinde gerekse önceki kademelerde yabancı dil eğitiminin tam olarak istenilen seviyede olmadığı söylenebilir.

Konuyla ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde ortaöğretim seviyesinde anadilde iletişim becerileri ve yabancı dillerde iletişim becerilerini doğrudan ölçen çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak Er, Karademir ve Tezel (2021) üniversite seviyesindeki öğrencilerin anadilde iletişim yetkinliğine yönelik bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışmada öğretmen adaylarının anadilde iletişim yetkinliklerinin ortalamasının üzerinde bir seviyede olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Genel iletişim becerileri bağlamında bakıldığında ise ortaöğretim seviyesinde

yapılan çalışmaların kısıtlı olduğu söylenebilir. Konuyla ilgili ulaşılan çalışmalar incelendiğinde Topçu (2019) ortaöğretim öğrencilerinin iletişim becerilerini sıklıkla kullandığı bulgusuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Göksel, Caz, Yazıcı ve Pala (2016) ortaöğretim öğrencilerinin iletişim becerilerini yüksek seviyede kullandıklarını ifade etmişlerdir. Sağay (2013) ortaöğretimde öğrenim gören öğrencilerin iletişim düzeylerinin ortalamanın üstünde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Gölönü ve Karcı (2010) iletişim meslek lisesinde öğrenim gören öğrencilerin iletişim becerilerinin yüksek olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Gaskar ve Özayazıcığlu (2014) sağlık meslek lisesinde öğrenim gören öğrencilerin iletişim becerilerinin ortalamanın üzerinde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Buradan hareketle ortaöğretim öğrencilerinin iletişim becerilerine yönelik yapılan araştırmaların bulgularının bu çalışmanın bulgularıyla örtüştüğünü söylemek mümkündür.

Konuyla ilgili olarak yurt dışı çalışmaları incelendiğinde yapılan çalışmaların genellikle deneysel çalışmalar olduğu görülmektedir. Çeşitli etkinliklerle ortaöğretim öğrencilerin iletişim becerilerinin yükseltildiği çalışmalar mevcuttur (Kim ve Kim, 2016; Mardikawati ve Mundilarto, 2020; Kahdzir, 2020) Bununla birlikte ortaöğretim öğrencilerinin iletişim becerilerini betimsel açıdan çalışan az sayıda da olsa çalışma vardır. Fujisawa (2021) ortaöğretim seviyesindeki öğrencilerin iletişim becerilerini ölçmüştür. Ölçme aracının “assertion (iddia, ileri sürme)” boyutunda ve “deliberation (müzakere)” boyutunda öğrencilerin yüksek puanlar aldığı sonucuna ulaşmıştır. Hanzica, Putri ve Harmani (2019) ortaöğretim seviyesindeki öğrencilerin iletişim becerilerini yüksek seviyede ölçmüştür. Pratama, Cahyono ve Aggraito (2019) da ortaöğretim seviyesindeki öğrencilerin iletişim becerilerinin yüksek olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Buna karşılık Pratama ve Astuti (2019) ortaöğretim öğrencilerinin iletişim becerilerinin çoğunlukla orta ve düşük seviyede olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu açıdan bakıldığında ortaöğretim seviyesindeki öğrencilerin iletişim becerilerinin genel olarak yüksektir.

İletişim Becerileri Ölçeği ve alt boyutlarına uygulanan fark testleri incelendiğinde, cinsiyet değişkeni açısından Anadilde İletişim boyutunda kadın öğrencilerin lehine anlamlı fark oluşmuştur. Bunun sebebi olarak kadın öğrencilerin daha sosyal olmaları, iletişim kurmaya daha fazla istekli olmaları olabilir. Yabancı Dillerde İletişim alt boyutunda ve ölçeğin genelinde anlamlı fark oluşmamıştır. Konuyla ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde Er, Karademir ve Tezel (2021) öğretmen adaylarının anadilde iletişim becerilerinde cinsiyete göre anlamlı fark olmadığı bulgusuna ulaşmıştır. İletişim becerileri ile ilgili ortaöğretim seviyesindeki çalışmalarda ise Abakay (2013), Alkaya (2004), Altıntaş (2006), Gaskar ve Özayazıcığlu (2014) ile Gölönü ve Karcı (2010) kadın öğrencilerin iletişim becerilerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu ve aradaki farkın anlamlı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Söz konusu bulgular bu çalışma ile örtüşmektedir. Buna karşılık Topçu (2019), Göksel ve diğerleri, (2016) ve Sağay (2013), Fujisawa

(2021), Pratama ve Astuti (2019), cinsiyet değişkenine göre iletişim becerilerinde anlamlı fark olmadığı bulgusuna ulaşmıştır. Bu çalışmalarda elde edilen bulgular ise bu araştırmanın bulgularıyla örtüşmemektedir. Her ne kadar kadın öğrenciler lehine çıkan çalışmalar olsa da iletişim becerilerinde cinsiyet değişkeni açısından daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Ortaöğretim öğrencilerinin evlerinde internet erişimine sahip olup olmama durumuna göre yapılan analizlerde, evde internet erişimini anadilde iletişim becerisi konusunda anlamlı fark oluşturmazken, yabancı dillerde iletişim ve ölçek genelinde internet erişimine sahip olan öğrenciler lehine anlamlı fark oluşmuştur. Benzer şekilde bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takip eden öğrencilerin İletişim Becerileri Ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanların bu yayınları takip etmeyen öğrencilerin aldıkları puanlardan daha yüksektir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Bunun sebebi olarak evde internet erişimi ve bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takibi olan öğrencilerin daha üs sosyoekonomik gruplardan gelmesi, gerek anadilde iletişime gerekse yabancı dilde iletişime daha fazla önem vermesi gösterilebilir. Alt sosyoekonomik gruplardaki öğrencilerin ise özellikle yabancı dil konusunu öncelikli bir ihtiyaç olarak görmediklerini söylemek mümkündür. Konuyla ilgili ulaşılan çalışmalar incelendiğinde, Sağay (2013) çalışmasında internet erişimine sahip olan ortaöğretim öğrencilerinin iletişim becerilerinin internet erişimine sahip olmayan öğrencilere göre daha yüksek olduğunu ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ifade etmiştir. Benzer şekilde Alkaya (2004) internet üzerinden sohbet programlarını kullanan öğrencilerin iletişim becerilerinin kullanmayan öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Söz konusu çalışmalar ile bu araştırmanın bulguları örtüşmektedir. Fakat konuyla ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Okul türü değişkenine bakıldığında, Anadilde İletişim, Yabancı Dillerde İletişim ve ölçek genelinde Fen Lisesi, Anadolu Lisesi ve Sosyal Bilimleri Lisesinde öğrenim gören ortaöğretim öğrencilerinin puanlarının Meslek Lisesi ve İmam Hatip Lisesinde öğrenim gören öğrencilerin puanlarından daha yüksek olduğu ve aradaki farkın anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Akademik başarının daha yüksek olduğu okullarda öğrenim gören öğrencilerin anadilde ve yabancı dillerde iletişim kurma becerilerinin başarı seviyesi daha düşük olan okullarda öğrenim gören öğrencilerin iletişim kurma becerilerinden daha yüksektir. Bu bakımdan akademik başarının iletişim becerileri ile ilgisi olduğu sonucuna ulaşılabilir. Konuyla ilgili yapılan araştırmada ortaöğretim öğrencilerinin iletişim becerilerinin öğrenim gördükleri okul türüne göre değişimini inceleyen bir adet çalışmaya rastlanmıştır. Topçu (2019) çalışmasında iletişim becerileri en yüksek olan öğrencilerin sınavla öğrenci alan okullarda olduğunu tespit etmiştir. Daha sonra sırasıyla genel lise, meslek lisesi ve spor lisesi gelmektedir. Sınavla öğrenci alan okullardaki öğrencilerin iletişim becerileri meslek liseleri ve spor liselerinde okuyan

öğrencilerden daha yüksektir ve aradaki fark anlamlıdır. Bu bakımdan iki çalışmanın bulguları örtüşmektedir. Fakat daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Ortaöğretim öğrencilerinin iletişim becerileri ölçeğinden ve alt boyutlarından aldıkları puanların sınıf seviyesi değişkenine göre farkı incelendiğinde sınıf değişkeni Anadilde İletişim alt boyutunda anlamlı fark oluşturmazken, Yabancı Dillerde İletişim alt boyutunda ve ölçek genelinde 9. Sınıfta öğrenim gören öğrenciler lehine anlamlı fark oluşturmuştur. 9. Sınıfta okuyan öğrencilerin puanları diğer sınıflarda okuyan öğrencilerin puanlarından daha yüksektir ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Buna karşılık yapılan araştırmalar incelendiğinde Saygıdeğer (2004) 10. Sınıf öğrencileri ile 9. Sınıf öğrencileri arasında 10. Sınıf öğrencileri lehine anlamlı fark bulmuştur. Abakay (2013) ise iletişim becerilerinin sınıf seviyesi ile birlikte arttığını ve alt sınıflarla üst sınıflar arasında üst sınıflar lehine anlamlı fark olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bununla birlikte Göksel ve diğerleri (2014) ile Gaskar ve Özyazıcıoğlu (2014) sınıf seviyesi ile iletişim becerileri arasında anlamlı fark tespit edememiştir. Bu bağlamda bakıldığında bu çalışmanın sonuçları ile alanyazındaki diğer çalışmaların sonuçlar farklılık göstermektedir.

Ortaöğretimde öğrenim gören öğrencilerin İletişim Becerileri Ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanlar annenin eğitim durumuna göre incelendiğinde, annenin eğitim durumunun Anadilde İletişim alt boyutunda anlamlı fark oluşturmadığı buna karşılık Yabancı Dillerde İletişim alt boyutunda ve ölçek genelinde anlamlı fark oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre annesi diplomasız ve ilkokul mezunu olan öğrencilerin yabancı dil becerileri ve iletişim becerileri puanları diğer öğrencilerden daha düşüktür ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Annenin diploma seviyesi arttıkça öğrencilerin aldıkları puanlar da artış göstermektedir. Bu durum toplumsal açıdan kadınların eğitiminin ne derece önemli olduğunun göstergesi olarak kabul edilebilir. Annenin eğitim seviyesi yükseldikçe çocukların da daha bilinçli, donanımlı yetiştiği söylenebilir. Alanyazındaki diğer çalışmalara bakıldığında Saygıdeğer (2004) annesi lise mezunu olan öğrencilerin diğer diploma türlerine göre en yüksek iletişim becerileri puanına sahip olduğu ve aradaki farkın lise diploması değişkeni lehine anlamlı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Buna karşılık Karatüme (2014) ve Topçu (2019) annenin eğitim durumunun iletişim becerilerinde anlamlı fark oluşturmadığını ifade etmişlerdir. Bu açıdan konuyla ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Ortaöğretimde öğrenim gören öğrencilerin babalarının eğitim durumunun İletişim Becerileri Ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanlara göre, baba eğitim durumu hem ölçek genelinde hem de alt boyutlarda anlamlı fark oluşturmuştur. Babanın eğitim durumu arttıkça öğrencilerin iletişim becerileri artmaktadır. Anne eğitim seviyesine benzer şekilde baba eğitim seviyesi arttıkça, çocukların daha donanımlı ve becerili olması beklenmektedir. Ayrıca eğitilmiş bireylerin çocuklarına sundukları imkanlar daha fazladır. Böylece öğrenciler kendilerini daha ii

geliştirme fırsatı bulmaktadır. Konuyla ilgili yapılan çalışmalarda Karatüme (2014) bu çalışmayla benzer bulgulara ulaşmıştır. Söz konusu çalışmada babası lise ve üniversite mezunu olan öğrencilerin iletişim becerileri puanları babası daha düşük diplomaya sahip olan öğrencilerin puanlarından anlamlı olarak daha fazladır. Buna karşılık Saygıdeğer (2004) ve Topçu (2019) baba eğitim durumunun iletişim becerilerinde anlamlı fark oluşturmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Konuyla ilgili olarak daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Ortaöğretimde öğrenim gören öğrencilerin İletişim Becerileri Ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanların ailenin gelir durumuna göre dağılımı incelendiğinde, ailenin gelir düzeyi Anadilde İletişim alt boyutunda anlamlı fark oluşturmazken Yabancı Dillerde İletişim ve ölçek genelinde anlamlı fark yaratmıştır. Ailenin gelir düzeyi arttıkça öğrencilerin aldıkları puanlar da artış göstermiştir. Bunun sebebi olarak maddi durumu iyi ailelerin çocuklarına daha iyi olanaklar sunması, maddi durumu iyi olmayan ailelerde ise çocuklardan beklentilerin farklılaşması olabilir. Konuyla ilgili yapılan çalışmalarda da benzer bulgulara rastlanmıştır. Saygıdeğer (2004), Karatüme (2014) ve Topçu (2019) yaptıkları çalışmalarda ailenin gelir durumu arttıkça öğrencilerin iletişim becerilerinin de arttığını ve yüksek gelir durumu lehine anlamlı fark olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ailenin gelir durumunun iletişim becerilerinde önemli bir etken olduğu söylenebilir.

Ortaöğretim öğrencilerinin İletişim Becerileri Ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda düzenli okuma alışkanlığına göre oluşan farklar incelendiğinde düzenli okuma alışkanlığı ölçek genelinde ve alt boyutlarda anlamlı fark oluşturmıştır. Her üç ölçümde de düzenli okuma arttıkça alınan puanlar artmıştır. Düzenli olarak okuma yapan öğrencilerin puanları bazen okuma yapan ve hiç yapmayan öğrencilerden daha yüksektir. Aradaki fark anlamlıdır. Düzenli okuma alışkanlığı olan öğrencilerin hem anadil kullanımlarının hem de yabancı dil becerilerinin daha yüksek olması beklendik bir durumdur. Düzenli olarak okuma yapan öğrencilerin kendilerini yazılı ve sözlü olarak ifade edebilmeleri, benzer şekilde bunu yabancı dillerde de yapabilmeleri düzenli okuma yapmanın önemini de göstermektedir. Alanyazında konuyla ilgili olarak bir araştırmaya rastlanmıştır. Gaskar ve Özyazıcıoğlu (2014) ortaöğretim öğrencilerinin kitap okuma oranının arttıkça iletişim becerileri puanlarının yükseldiği sonucuna ulaşmıştır. Düzenli okuma alışkanlığı arttıkça iletişim becerilerinin de arttığı söylenebilir. Fakat konuyla ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Düzenli okuma alışkanlığına benzer şekilde yabancı dillerde yayın takip etme durumu da İletişim Becerileri Ölçeği ve alt boyutlarında anlamlı fark oluşturmıştır. Yabancı dillerdeki yayınları takip eden öğrencilerin aldıkları puanlar bazen takip eden ya da takip etmeyen öğrencilerin puanlarından daha yüksektir. Aradaki fark anlamlıdır. Alanyazında konuyla ilgili olarak yapılmış çalışmaya rastlanmamıştır.

Ortaöğretim öğrencilerinin İletişim Becerileri Ölçeği ve alt puanlarından aldıkları puanlar incelendiğinde sonuçların cinsiyet, okul türü, sınıf seviyesi, anne-baba eğitim durumu, ailenin gelir düzeyi ve düzenli okuma alışkanlıklarına göre farklılaştığı bulgularına ulaşılmıştır. Öğrencilerin iletişim becerileri üzerinde hem akademik başarı düzeyinin hem de sosyo ekonomik değişkenlerin etkili olduğu görülmektedir. Bununla birlikte gerek yurtiçinde gerek yut dışında ulaşılan çalışma sayısı kısıtlıdır. Konuyla ilgili daha fazla çalışma yapılarak alanyazının geliştirilmesi gerekmektedir.

5.1.2. Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeğine İlişkin Tartışma

Ortaöğretim öğrencilerinin Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeğinden aldıkları puanların ortalamasının yüksek yeterlik seviyesinde olduğu söylenebilir. Ölçeğin alt boyutlarına bakıldığında ise Dijital Yetkinlik boyutunun yüksek yeterlik seviyesinde; Matematiksel Yetkinlik boyutunun yüksek yeterlik seviyesinde ve Bilimsel Yetkinlik seviyesinin de yüksek yeterlik seviyesinde olduğunu söylemek mümkündür.

Alt boyutlar bağlamında incelendiğinde ortaöğretim öğrencilerinin gündelik hayatlarında Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) araçlarını üst düzeyde kullanabildikleri, bu araçlarla gündelik problemlerine çözümler üretebildikleri, ihtiyaçları olan bilgiye ulaşip o bilgiyi saklayabildikleri görülmektedir. Ortaöğretim öğrencilerinin Bilgi ve İletişim Teknolojileri bağlamındaki Dijital Yetkinliklerinin üst seviyede olduğu söylenebilir. Konuyla ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde ortaöğretim öğrencilerinin dijital becerileri ile ilgili olarak yapılmış çeşitli çalışmalara rastlanmıştır. Yut içinde yapılan çalışmalarda Arık ve Kıyıcı (2019); Bağçecik (2021); Dönmez (2019); Kaya (2020); Öztürk (2020);Talan ve Aktürk (2021) bu çalışmaya benzer şekilde ortaöğretim öğrencilerinin sahip oldukları dijital becerilerin yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Yurt dışında yapılan çalışmalarda da Delita ve diğerleri (2022); Laudato ve Punzalan (2021); Patmanthara ve Hidayat (2018) ve Wilson, Briere ve Nahachewsky (2015) ortaöğretim seviyesindeki öğrencilerin dijital becerilerini yüksek seviyede bulmuşlardır. Buna karşılık Purnamasari ve diğerleri (2021) orta seviyede, Perdana ve diğerleri (2019); Laxman (2020) ile Gui ve Argentin (2011) ortaöğretim öğrencilerinin dijital becerilerinin düşük seviyede olduğunu tespit etmişlerdir. Alanyazındaki çalışmalara bakıldığında elde edilen bulguların yurtiçindeki çalışmalara örtüştüğü söylenebilir. Buna karşılık yurt dışındaki bazı çalışmalara örtüşmekteyken bazı çalışmalara farklılaşmaktadır.

Bir diğer alt boyut olan Matematiksel Yetkinlik boyutunda da Ortaöğretim öğrencilerinin matematiksel becerilerin üst seviyede olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Öğrenciler matematik bilgilerini gündelik hayatta kullanabildiklerini, gündelik hayatta karşılaştıkları sorunlarda matematik bilgilerinden yararlandıkları, matematik bilgilerini diğer derslere transfer ettiklerini ifade etmişlerdir. Buradan hareketle öğrencilerin matematiksel yetkinliklerinin üst seviyede

olduğunu söylemek mümkündür. Alanyazında yapılan çalışmalar incelendiğinde bu çalışmanın temelini oluşturan anahtar yetkinlikler bağlamında tanımlanmış olan matematiksel yetkinlikleri doğrudan ölçen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bununla birlikte ortaöğretim öğrencilerinin matematiksel düşünme ile ilgili becerilerinin ölçüldüğü çalışmalarda Akçakın ve Kaya (2020); Arslan ve Yıldız (2010); Göl (2017) ve Kocaman (2017) ortaöğretim seviyesindeki öğrencilerin matematiksel düşünme konusunda iyi seviyelerde olduklarını bulmuşlardır. Benzer şekilde yurt dışında yapılan çalışmalarda da ortaöğretim öğrencilerinin matematiksel düşünme ile ilgili becerilerinin yüksek seviyede olduğu çalışmalar bulunmaktadır (Cortez, Cuevaz ve Castillo, 2019; Gine, 2010; Lutfiyya, 1998; Mashaqbah, 2017; Mustafa, Sari ve Baharullah, 2019; van Velzen, 2016). Alanyazındaki bulgularla bu çalışmanın bulguları incelendiğinde araştırma sonuçlarının örtüştüğü söylenebilir.

Son boyut olan Bilimsel Yetkinlik boyutunda da öğrencilerin becerilerinin üst seviyede olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Öğrenciler gündelik hayatta bilimsel becerileri kullanabildiklerini, fikir ve görüşlerini bilimsel kanıtlara dayandırabildiklerini, bilimsel olan ve olmayan bilgileri ayırt edebildiklerini ifade etmişlerdir. Bilimsel Yetkinlik alt boyutunda da öğrencilerin yeterliklerinin üst seviyede olduğu söylenebilir. Konuyla ilgili alanyazında yapılan çalışmalara bakıldığında ortaöğretim öğrencilerinin bilimsel düşünme becerilerini ölçen çeşitli çalışmalar mevcuttur. Aydın (2013); Demirtaş (2011); Dönmez (2007); Gündüz ve Doğan (2021); Karataş ve diğerleri (2018); Kösece (2020) ve Şıvgın, (2019) ortaöğretim öğrencilerinin bilimsel düşünme becerilerinin ortalamanın üzerinde ve yüksek seviyede bulunduğu çalışmalar yapmışlardır. Yurt dışındaki çalışmalarda ise Aryungga, Agnafia ve Fanani (2021) ortaöğretim öğrencilerinin bilimsel düşünmenin somut işlemler döneminde oldukları sonucuna ulaşmıştır. Asmoro, Suciati ve Prayitno (2018) ortaöğretim seviyesindeki öğrencilerin bilimsel düşünme seviyelerinin düşük olduğunu ifade etmiştir. Bilimsel düşünme becerilerinin çeşitli etkinliklerle yükseltildiği çalışmalar da mevcuttur (Yang, 2004; Jarecki, 2017). Bu çalışmanın sonuçları ile diğer sonuçlar karşılaştırıldığında ortaöğretim öğrencilerinin bilimsel düşünme ile ilgili becerilerinin genel olarak yüksek olduğu söylenebilir. Ayrıca çeşitli deneysel çalışmalarla bu becerilerin daha da yükseltilmesi mümkündür.

Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeğinden ve alt boyutlarından alınan puanlarda cinsiyet değişkeninin anlamlı fark yaratıp yaratmadığını ölçmek etmek amacıyla yapılan t-testi sonucuna göre cinsiyet değişkeni Dijital Yetkinlik alt boyutunda erkek öğrenciler lehine anlamlı fark oluştururken, diğer alt boyutlarda ve ölçek genelinde anlamlı fark oluşturmamıştır. Dijital Yetkinlik boyutundaki farkın erkeklerin teknolojiye olan ilgisinin kadın öğrencilere göre yüksek olması ile açıklamak mümkündür. Konuyla ilgili çalışmalar incelendiğinde alanyazındaki çalışmaların tamamında ortaöğretim seviyesindeki erkek

öğrencilerin dijital becerilere ilişkin puanları kadın öğrencilerden anlamlı şekilde daha yüksektir (Arık ve Kıyıcı, 2019; Bağçecik, 2021; Dönmez, 2019; Kaya, 2020; Öztürk, 2020). Benzer şekilde yurt dışında yapılan çalışmalarda da erkek öğrencilerin puanları kadın öğrencilerden daha yüksek bulunmuştur (Gui ve Argentin, 2011 ve Laudato ve Punzalan, 2021). Çalışmalar incelendiğinde, gerek yurt içi gerek yurt dışında yapılan çalışmalarla bu çalışmanın sonucu örtüşmektedir. Ortaöğretim seviyesindeki erkek öğrencilerin dijital beceri düzeyleri kadın öğrencilerden daha yüksektir.

Matematiksel Yetkinlik boyutu incelendiğinde cinsiyet değişkeninin anlamlı fark oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ortaöğretim öğrencilerinin matematiksel yetkinliklerle ilgili becerileri kullanmalarında cinsiyet değişkeni bir fark yaratmamaktadır. Konuyla ilgili yapılan çalışmalarda Kocaman (2017) matematiksel düşüncenin cinsiyet değişkenine göre değişimini incelemiş ve bu çalışmaya benzer şekilde cinsiyet değişkeninin matematiksel düşüncede anlamlı fark oluşturmadığını tespit etmiştir. Benzer olarak Lutfiyya (1998) cinsiyet değişkeninin matematiksel düşünmede anlamlı fark oluşturmadığını ifade etmiştir. Buna karşılık Akçakın ve Kaya'nın (2020) çalışmasında ise kadın öğrencilerin matematiksel düşünmenin analitik düşünme boyutunda daha fazla sonuçlar aldıklarını erkek öğrencilerin ise görsel düşünme boyutunda oldukları sonucuna ulaşmıştır. Cinsiyet değişkeni ile matematik becerileri arasındaki çalışmaların yeterli sayıda olmaması konu hakkında kesin yargıya varmayı engellemektedir. Bu bakımdan daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Benzer şekilde Bilimsel Yetkinlikler alt boyutunda da cinsiyet değişkeni anlamlı fark oluşturmamıştır. Alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde Dönmez (2007) ile Karataş ve diğerleri (2018) cinsiyet değişkeninde kadın öğrenciler lehine anlamlı fark tespit etmiştir. Demirtaş (2011) bilimsel düşünmenin korelasyonel düşünme boyutunda kadın öğrenciler lehine, kombinezonlarla düşünme alt boyutunda ise erkek öğrenciler lehine anlamlı fark tespit etmiş olup diğer boyutlarda ise anlamlı fark oluşmadığını ifade etmiştir. Buna karşılık Demirtaş (2006) ve Kösece (2020) ortaöğretim öğrencilerinin bilimsel düşünme becerilerinde cinsiyet değişkeninin anlamlı fark oluşturmadığı bulgusuna ulaşmışlardır. Öğrencilerin bilimsel düşünme ile ilgili becerilerinde cinsiyet değişkeninin nasıl bir değişime yol açtığı konusunda alanyazında görüş birliği bulunmamaktadır. Bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Ortaöğretim öğrencilerinin evlerinde internet erişimine sahip olma durumlarının Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve alt boyutlarında anlamlı fark oluşturmaktadır. Ölçek genelinde ve alt boyutlarda, internet erişimine sahip olan öğrencilerin internet erişimine sahip olmayan öğrencilere göre daha yüksek puanlar aldığı görülmüştür. İnternet erişiminin artık hayatın her noktasında önemli olduğu bir zamanda hala internet erişimine sahip olamayan öğrencilerin olmasını sosyo-ekonomik sebeplerle açıklamak mümkündür. Bu çalışmada

görüldüğü üzere internet erişimine sahip olamayan öğrencilerin ölçek genelinde ve alt boyutlarda aldıkları puanların düşük olması bu öğrencilerin çağın gerektirdiği beceriler konusunda eksik kalmaları anlamına gelir. Bu durumda gelecekteki hayatlarında sosyoekonomik olarak geri kalmaları muhtemeldir. Bu durumu toplumdaki eşitsizliklerin yeniden üretilmesi ile açıklamak mümkündür. Konuyla ilgili yapılan alanyazın taramasında internet erişimi ile Matematiksel ve Bilimsel yeterliklerle ilgili yapılan çalışmalarda internet erişimi değişkenini kullanan çalışmaya rastlanmamıştır. Buna karşılık öğrencilerin dijital becerilerini ile ilgili çalışmalarda internet erişimine sahip olma durumu ile ilgili bazı çalışmalar mevcuttur. Arık ve Kayıcı (2019) evde internet erişimine sahip olma durumunun dijital beceriler açısından anlamlı fark yaratmadığı bulgusuna ulaşmıştır. Buna karşılık Kaya (2021) evde internet erişimine sahip olan öğrencilerin dijital yetkinliklerinin internet erişimine sahip olmayan öğrencilere göre daha yüksek olduğu ve aradaki farkın anlamlı olduğu sonucuna ulaşmıştır. İnternet erişimi değişkeni ile matematiksel, bilimsel ve teknolojik beceriler konusunda daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Ortaöğretim öğrencilerinin bilimsel veya teknolojik içerikli yayınları takip etme durumlarının Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ile alt boyutlarında anlamlı fark oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bilimsel veya teknolojik içerikli yayınları takip eden öğrencilerin ölçek genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlar bu yayınları takip etmeyen öğrencilerin aldıkları puanlardan anlamlı olarak daha yüksektir. Konuyla ilgili yapılan çalışmalarda bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takibini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bakımdan bu çalışmanın bulgularının alanyazında ilk olduğu söylenebilir. Bilimsel veya teknolojik içerikli yayınları takip eden öğrencilerin yüksek puanlar almasının sebebi bu öğrencilerin, araştırmaya ve öğrenmeye açık olması ve böylelikle söz konusu becerilerini geliştirmesi şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte konuyla ilgili olarak daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Ortaöğretim öğrencilerinin öğrenim gördükleri okul türü değişkeninin Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ile alt boyutlarında anlamlı fark oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre fen lisesi, anadolu lisesi ve sosyal bilimler liselerinde öğrenim gören öğrencilerin puanları meslek lisesi ve imam hatip liselerinde öğrenim gören öğrencilerden hem ölçek genelinde hem de alt boyutlarda anlamlı olarak fazladır. Puanları yüksek olan öğrencilerin akademik başarıları yüksek okullara seçilerek alındığı düşünüldüğünde Matematiksel, Bilimsel ve Dijital yetkinliklerle akademik başarı arasında ilişki kurulabilir. Akademik başarıları yüksek öğrencilerin bu becerilere yüksek düzeyde sahip olduğu yorumunu yapmak mümkündür.

Konuyla ilgili çalışmalar incelendiğinde ortaöğretim öğrencilerinin dijital becerilerinin okul değişkenine göre farkını inceleyen bazı çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmanın sonucuna benzer bir çalışmada, Bağçecik (2021) fen lisesi ile özel anadolu ve fen liselerinde öğrenim gören

öğrencilerin dijital okuryazarlıklarının anadolu lisesi ile anadolu teknik ve meslek liselerinde öğrenim gören öğrencilerden daha yüksek olduğu ve aradaki farkın anlamlı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Öztürk (2020) ise fen lisesi, anadolu lisesi, mesleki ve teknik lise ile imam hatip lisesi öğrencilerinin dijital becerilerini karşılaştırdığı çalışmasında okul türüne göre anlamlı farkın oluşmadığını ifade etmiştir. Bu konuda daha fazla çalışmanın yapılması gerekmektedir.

Ölçeğin bir diğer boyutu olan Matematiksel Yetkinlik boyutunda fen liselerinde okuyan öğrencilerin puanları diğer liselerde okuyan öğrencilerden anlamlı olarak farklıdır. Anadolu, sosyal bilimler ve imam hatip liselerinde okuyan öğrencilerin puanları da meslek liselerinde okuyan öğrencilerden anlamlı olarak yüksektir. Ölçekten yüksek puan öğrencilerin akademik başarıları yüksek okullardan olduğu görülmektedir. Buradan hareketle Matematiksel Yetkinlik ile akademik başarı arasında ilişki kurmak mümkündür. Akademik başarıları yüksek öğrencilerin matematiksel yetkinliklere yüksek düzeyde sahip olduğu söylenebilir. Konuyla ilgili olarak yapılan çalışmalarda sadece Kocaman (2017) matematiksel düşünme ile okul türü değişkenini araştırmıştır. Söz konusu çalışmada okul türünün matematiksel düşünme üzerinde fark yarattığı bulgusuna ulaşılmıştır. Ancak okulların türüne ilişkin bilgi verilmemiştir. Bu bakımdan konuyla ilgili alanyazında boşluk vardır. Yeni çalışmalarla alanyazının desteklenmesi gerekmektedir.

Ölçeğin son boyutu olan Bilimsel Yetkinlikler boyutunda da okul türüne göre anlamlı fark tespit edilmiştir. Fen liselerinde öğrenim gören öğrencilerin puanları diğer liselerden anlamlı olarak daha yüksektir. Ayrıca anadolu ve sosyal bilimler liselerinde öğrenim gören öğrencilerin puanları da diğer liselerden anlamlı olarak daha yüksektir. Dijital yetkinliği yüksek öğrencilerin akademik başarıları yüksek okullarda öğrenim gören öğrenciler olduğu görülmektedir. Dolayısıyla Dijital Yetkinlik ile akademik başarı arasında ilişki kurmak mümkündür. Akademik başarıları yüksek öğrencilerin Dijital Yetkinliklere yüksek seviyede sahip olduğu söylenebilir. Konuyla ilgili alanyazın incelendiğinde dijital becerilerin okul türüne göre değişimini inceleyen çalışmalar mevcuttur. Demirtaş (2006) bu çalışmaya benzer şekilde akademik başarıları yüksek olan okullarda öğrenim gören ortaöğretim öğrencilerinin bilimsel düşünme becerilerinin akademik başarıları düşük okullarda öğrenim gören öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Dönmez ve Azizoğlu (2010) imam hatip liselerinde öğrenim gören öğrencilerin bilimsel düşünme becerilerinin meslek liselerinde öğrenim gören öğrencilerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Şıvgın (2019) fen liselerinde öğrenim gören öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinin anadolu liselerinde öğrenim gören öğrencilerden daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Benzer şekilde Karataş ve diğerleri (2018) anadolu liselerinde öğrenim gören öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinin meslek lisesi, çok programlı lise ve imam hatip liselerinde öğrenim gören öğrencilerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Gündüz ve Doğan (2021) ise fen liselerinde öğrenim gören öğrencilerin bilimsel sorgulama açısından en

yüksek seviyede, imam hatip liselerinde öğrenim gören öğrencilerin ise bilimsel sorgulama açısından en düşük seviyede olduğunu ifade etmişlerdir. Buna karşılık Kösece (2020) ise fen liselerinde öğrenim gören öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinin en yüksek seviyede olduğunu bununla birlikte meslek liselerinde öğrenim gören öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinin anadolu liselerinde öğrenim gören öğrencilerden anlamlı olarak yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Buradan hareketle akademik başarıları yüksek okulların öğrencilerinin Dijital Yetkinlikler konusunda daha donanımlı olduğu sonucuna varmak mümkündür.

Ortaöğretim öğrencilerinin Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeğinden aldıkları puanların sınıf seviyesine göre farkı incelendiğinde, sınıf seviyesi değişkeninin Matematiksel Yetkinlikler boyutunda 9. Sınıflar lehine anlamlı fark yarattığı görülmüştür. Buna karşılık diğer boyutlarda ve ölçek genelinde anlamlı fark oluşmamıştır. Matematiksel Yetkinlikler incelendiğinde öğrencilerin matematiksel becerilerini gerçek hayata transfer etme üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Bu açıdan incelendiğinde 9. Sınıf matematik programında yer alan mantık, sayı kümeleri, bölünebilme, üçgenler ve olasılık gibi konuların gerçek hayata daha kolay transfer edilebileceği görülmektedir. Buna karşılık üst sınıflarda yer alan fonksiyon, polinom, uzay geometrisi, trigonometri, üstselsel ve logaritmik fonksiyonlar gibi konuların ortaöğretim öğrencileri tarafından hayata yansıtılması pek mümkün değildir. Bu bakımdan 9. Sınıf öğrencilerinin matematik derslerinde öğrendiklerini hayata daha kolay aktarabilmeleri beklenir. Konuyla ilgili alanyazın incelendiğinde Akçakın ve Kaya (2020) 9. ve 10. Sınıf öğrencilerinin düşünme stillerinin birbirine benzer olduğu sonucuna ulaşmıştır. Lutfiyya (1998) sınıf seviyesi yükseldikçe matematiksel düşünmenin de arttığını ifade etmiştir. Kocaman (2017) ise ortaöğretim öğrencilerinin yaş değişkeni açısından matematiksel düşünmede anlamlı fark bulamamıştır. Bu açıdan incelendiğinde bu çalışmanın sonuçları ile alanyazındaki diğer çalışmaların sonuçları farklılık göstermektedir. Konuyla ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Ortaöğretim öğrencilerinin Dijital Yetkinlikler boyutundan aldıkları puanlarda sınıf seviyesine göre anlamlı fark oluşmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışmanın bulgularına benzer şekilde Kaya (2020), Öztürk (2020) ile Laudato ve Punzalan (2021) ortaöğretim seviyesinde öğrencilerin dijital becerilerinde sınıf seviyesinin anlamlı fark oluşturmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Buna karşılık Bağçecik (2021) 9. Sınıf öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin 10. Sınıf öğrencilerinden anlamlı olarak daha yüksek olduğunu ifade etmiştir. Konuyla ilgili yapılan diğer çalışmaların çoğunluğu bu çalışmanın bulgularıyla örtüşse de daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Ölçeğin diğer boyutu olan Bilimsel Yetkinlikler boyutunda da sınıf seviyesi anlamlı değişiklik oluşturmamıştır. Alanyazın incelendiğinde öğrencilerin sınıf seviyesi ya da yaş

seviyesine göre bilimsel becerilerinde anlamlı fark tespit eden çalışmalar mevcuttur. Demirtaş (2006) 17-18 yaş grubu öğrencilerin bilimsel düşünme yeteneklerinin 15-16 yaş grubundan anlamlı olarak daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Dönmez (2007) 15 yaşındaki öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinin 16 yaşındaki öğrencilerden daha yüksek olduğunu ifade etmiştir. Şıvgın (2019) 9. Sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerinin diğer tüm sınıflardan anlamlı olarak daha düşük olduğunu iletmiştir. Buna karşılık Kösece (2020) bilimsel süreç becerilerinde sınıf değişkenine göre anlamlı fark oluşmadığı sonucuna ulaşmıştır. Buradan hareketle alanyazından elde edilen bulgularla bu çalışma karşılaştırıldığında genel bir yargıya varmak mümkün değildir. Konuyla ilgili daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir.

Ortaöğretim öğrencilerinin Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeğinden aldıkları puanlar anne ve babalarının eğitim durumuna göre incelendiğinde, hem anne hem baba eğitim durumunun ölçek genelinde ve alt boyutlarda anlamlı fark oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Anne ve babanın eğitim seviyesi arttıkça ölçekten alınan puanlar da artmaktadır. Aradaki fark her iki değişken açısından anlamlıdır. Bireylerin gelir düzeyinin arttıkça ortalama kazançlarının da arttığı bilinmektedir. Bu konuyla ilgili Türkiye İstatistik Kurumu'nun son araştırmasında (2018) bu durum teyit edilmiştir. Daha yüksek diplomaya sahip olanlar daha yüksek ekonomik gelire sahip olduklarından çocuklarına hem daha iyi maddi imkanlar hem de daha geniş sosyoekonomik olanaklar sunabilmektedir. Buna karşılık daha alt seviyede ve buna bağlı olarak daha düşük gelire sahip olan anne babaların sunduğu imkanlar daha kısıtlıdır. Hatta bazı araştırmanın yapıldığı Mersin ilinin bazı bölgelerinde aileler ilkökul seviyesindeki çocuklarından çalışıp para kazanmalarını beklemektedir (Karatepe, 2016). Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeğinin ölçtüğü konulara bakıldığında bu becerilere sahip olmak için hem maddiyat hem de zaman ayırmak gereklidir. Bu bakımdan daha yüksek diploma derecesine sahip olan anne babaların çocuklarının bu becerilere sahip olması beklendik bir durumdur.

Konuyla ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde Matematiksel Yetkinlik ve Dijital Yetkinlik ile ilgili çalışmalarda anne baba eğitim durumunu inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Buna karşılık Bilimsel Yetkinlik ile ilgili çalışmalarda anne baba eğitim durumunu inceleyen bazı çalışmalar mevcuttur. Demirtaş (2006) ortaöğretim öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerine sahip olma durumlarında hem annenin hem babanın eğitim durumunun anlamlı fark yarattığını tespit etmiştir. Buna göre lise ve üniversite mezunu anne babaların çocuklarının bilimsel süreç becerileri daha alt seviyedeki diploma sahibi anne babaların çocuklarının bilimsel süreç becerilerinden daha yüksektir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Benzer şekilde Karataş ve diğerleri (2018) anne ve babanın eğitim durumunun öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinde anlamlı fark yarattığı sonucuna ulaşmıştır. Anne ve babası lise ve üniversite mezunu olan öğrenciler bilimsel süreç becerilerinde anne ve babası daha düşük seviyede diplomaya sahip olan

öğrencilerden daha başarılıdır. Buna karşılık Kösece (2020) anne ve babanın mezuniyet durumunun ortaöğretim öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerinde anlamlı fark oluşturmadığı sonucuna ulaşmıştır. Konuyla ilgili olarak daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Anne Baba eğitim durumu ile benzer bir diğer değişken olan ailenin aylık gelir durumu değişkeni incelendiğinde ailenin aylık gelir düzeyinin ortaöğretim öğrencilerinin Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeğinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda anlamlı fark oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre ailenin gelir seviyesi arttıkça öğrencilerin puanları da yükselmektedir. Aradaki fark anlamlıdır. Buradan hareketle maddi koşulları uygun ailelerin çocuklarına daha fazla imkan sağladığı ve öğrencilerin bu becerileri daha çok edindiği söylenebilir. Gelir seviyesi düştükçe öğrencilerin becerilere sahip olma seviyesi de düşmektedir. Daha alt gelir seviyesindeki ailelerin çocuklarından farklı beklentilerinin olması, bu öğrencilerin söz konusu beceriler için maddiyat ve zaman imkanı bulmasının önüne geçmiş olabilir.

Ölçeğin alt boyutlarına ilişkin alanyazında yapılan çalışmalar incelendiğinde Matematiksel Yetkinlikle ailenin gelir durumunu inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bir diğer alt boyut olan Dijital Yetkinliklerin ailenin gelir durumuna göre değişimini inceleyen bazı çalışmalar mevcuttur. Bağçecik (2021) ailesi yüksek gelir grubunda olan öğrencilerin dijital becerilerinin ailesi düşük gelir grubunda olan öğrencilerden anlamlı olarak daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kaya (2021) üst sosyoekonomik tabakada olan ailelerin çocuklarının dijital becerilerinin alt sosyoekonomik tabakadaki öğrencilerden daha yüksek olduğunu ifade etmiştir. Benzer şekilde Öztürk (2020) ailenin gelir düzeyinin arttıkça öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeyinin anlamlı bir şekilde yükseldiğini ifade etmiştir. Buna karşılık Arık ve Kıyıcı (2019) ailenin gelir durumunun öğrencilerin dijital okuryazarlık puanlarında anlamlı fark oluşturmadığını öne sürmüştür.

Ölçeğin diğer alt boyutu olan Bilimsel Yetkinliklerin ailenin gelir durumuna göre değişimini inceleyen bazı çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmanın bulgularına benzer olarak Demirtaş (2006) ailenin gelir düzeyi arttıkça öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine sahip olma düzeylerinin de arttığını ifade etmiştir. Aradaki fark anlamlıdır. Benzer şekilde Karataş ve diğerleri (2018) bilimsel süreç becerilerinin ailenin gelir durumuna göre anlamlı olarak farklılaştığı ve daha yüksek gelir grubundaki öğrencilerin puanlarının daha alt gelir grubundaki öğrencilerin puanlarından yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Buna karşılık Kösece (2020) ailenin gelir durumunun bilimsel süreç becerilerinde anlamlı fark yaratmadığını ifade etmiştir. Konuyla ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Ortaöğretim öğrencilerinin düzenli olarak kitap, dergi ve gazete gibi yayınları okuma ile yabancı dillerdeki yayınları takip etme durumlarının Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği ve alt boyutlarda anlamlı fark yarattığı sonucuna ulaşılmıştır. Düzenli okuma ve yabancı

dillerde yayınları takip etme alışkanlığı olan öğrencilerin puanları ölçek genelinde ve alt boyutlarda bu yayınları bazen takip eden veya takip etmeyen öğrencilerden anlamlı olarak daha yüksektir. Bu durumu araştırmaya ve öğrenmeye olan merakla ilişkilendirmek mümkündür. Düzenli olarak okuma alışkanlığı olan, yabancı dillerde yayınları takip eden öğrencilerin söz konusu becerilere daha kolay sahip olabilirler. Gerek sosyoekonomik sebeplerle gerekse kişisel nedenlerle düzenli okumayan ve yabancı dillerde yayın takip etmeyen öğrencilerin bu becerileri kazanması da kolay değildir. Alanyazında yapılan taramada her üç yetkinliğin de söz konusu değişkenlere göre değişimini inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bakımdan konuyla ilgili olarak yeni araştırmaların yapılması gerekmektedir.

5.1.3. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeğine İlişkin Tartışma

Ortaöğretim öğrencilerinin Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeğinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlar incelendiğinde alınan puanların yüksek seviyede olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Öğrenciler Kendi Kendine Öğrenme ve Grupla Birlikte Öğrenme konusunda kendilerini yüksek yeterlikte görmektedirler. Buradan hareketle öğrencilerin hem bireysel hem de grupla birlikte bir öğrenme sürecini baştan sona planlayıp yürütebilecekleri, bu süreçte ihtiyaçları olan materyalleri geliştirebilecekleri, bu süreçle birlikte yeni beceriler edinebilecekleri, gerekli noktalarda başkalarından destek alabilecekleri ve bu süreci değerlendirebilecekleri yorumu yapılabilir. Konuyla ilgili olarak alanyazın incelendiğinde öğrenmeyi öğrenme becerisinin hayat boyu öğrenme kapsamında ele alındığı, öz düzenlemeli ve öz yönetimli öğrenme becerileri ile işbirlikli öğrenme ve grupla öğrenme becerileri kapsamında ele alınmıştır. Tartışma bu becerilere yönelik yapılan diğer araştırmalarla yapılacaktır.

Ortaöğretim öğrencilerinin hayat boyu öğrenme becerilerini ölçen çalışmalar incelendiğinde Argon, Çelik Yılmaz ve İsmetoğlu (2016) ortaöğretim öğrencilerinin hayat boyu öğrenme seviyelerinin orta ve üst düzeye yakın olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Asiloğulları (2020) ortaöğretim öğrencilerinin yaşam boyu öğrenme düzeylerinin orta seviyede olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Güzel (2017) de öğrencilerin yaşam boyu öğrenme düzeylerinin orta derecede olduğunu ifade etmiştir. Matvieieva ve diğerleri (2019) ortaöğretim seviyesindeki öğrencilerin hayat boyu öğrenme düzeylerinin orta seviyede olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Pesen ve Epçeçen (2017) ortaöğretim öğrencilerinin hayat boyu öğrenme düzeylerinin orta seviyede olduğunu ifade etmişlerdir. Arseven (2020) ortaöğretim öğrencilerinin öz düzenleyici öğrenme becerilerinin yüksek olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Karahan (2012) fen lisesinde öğrenim gören öğrencilerin öz düzenleyici öğrenme becerilerinin yüksek seviyede olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ulusoy (2016) ortaöğretim öğrencilerinin öz yönetimli öğrenme puanlarının iyi seviyede olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Ceylaner (2016) deneysel işlem öncesi yaptığı ön test çalışmasında ortaöğretim öğrencilerinin öz yönetimli öğrenme düzeylerinin orta

seviyede olduğunu ifade etmiştir. Alanyazındaki çalışmalarla bu çalışmanın sonuçları birbirine uyumlu gözükmektedir. Ortaöğretim seviyesindeki öğrenciler kendi kendine öğrenme süreçlerinde orta ve iyi düzeyde yeterlidir denilebilir. Buna karşılık alanyazında ortaöğretim öğrencilerinin grupla öğrenme etkinliklerine yönelik görüş, tutum ve davranışlarını ölçen bir çalışmaya ise rastlanmamıştır. Var olan çalışmalar grupla birlikte yapılan etkinliklerin farklı değişkenler üzerindeki etkisini ölçmeye yönelik deneysel çalışmalardır. Bu bakımdan bu çalışma grupla öğrenme becerilerine yönelik öğrencilerin kendilerini değerlendirdikleri ilk çalışmadır.

Ortaöğretim öğrencilerinin Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve alt boyutlarında öğrenim görülen okul türüne göre anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Fen liseleri, anadolu liseleri ve sosyal bilimler liselerinde öğrenim gören öğrencilerin puanları meslek liseleri ve imam hatip liselerinde öğrenim gören öğrencilerden daha yüksektir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Akademik başarısı yüksek okullarda öğrenim gören öğrencilerin puanları akademik başarısı düşük olan okullarda öğrenim gören öğrencilerden yüksektir. Konuyla ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde Asiloğulları (2020) anadolu ve imam hatip liselerinde öğrenim gören öğrencilerin yaşam boyu öğrenme puanlarının meslek liselerinde öğrenim gören öğrencilerden daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Kılınç ve Uzun (2020) Anadolu liselerinde ve imam hatip liselerinde öğrenim gören öğrencilerin yaşam boyu öğrenme puanlarının meslek liselerinde öğrenim gören öğrencilerin puanlarından daha yüksek olduğunu ifade etmiştir. Ulusoy (2016) da genel lise öğrencilerinin öz yönetimli öğrenme becerilerinin meslek lisesi öğrencilerinden daha yüksek olduğu ve aradaki farkın anlamlı olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Bu araştırmanın sonuçlarıyla diğer araştırmalar karşılaştırıldığında sonuçların örtüştüğü söylenebilir. Akademik olarak daha başarılı okullarda öğrenim gören öğrencilerin öğrenme ile ilgili becerilerinin akademik başarı düzeyi daha düşük olan okulların öğrencilerinden daha yüksektir. Bunun sebebi olarak akademik seviyesi yüksek olan okullardaki öğrencilerin ders çalışmaya ayırdıkları sürenin fazla olması, akademik rekabet içinde daha fazla yöntem ve teknik geliştirme ihtiyacı duymaları olabilir. Ayrıca meslek liselerinde okuyan öğrencilerin teknik derslerinin ağırlığı sebebiyle akademik derslere daha az zaman ayırmaları öğrenme becerilerinin diğer öğrencilere göre geride kalmasına yol açmış olabilir. Benzer yorumlar grupla öğrenme becerileri için de yapılabilir. Fakat yine de grupla öğrenme becerileri açısından daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Ortaöğretim öğrencilerinin sınıf seviyeleri Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeğinde ve alt boyutlarında anlamlı fark oluşturmamıştır. Öğrenmeyi Öğrenme ölçeğindeki becerileri tüm sınıf düzeyleri yüksek seviyede birbirine yakın düzeyde edinmişlerdir. Alanyazındaki diğer çalışmalar incelendiğinde Asiloğulları (2020), Pesen ve Epçeken (2017) ve Ulusoy (2016) sınıf seviyesine göre anlamlı fark olmadığı bulgusuna ulaşmışlardır. Bu bakımdan araştırmanın bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Bu durum söz konusu becerilerin tüm sınıf düzeylerinde ihtiyaç olduğu

ve kullanıldığı şeklinde yorumlanabilir. Benzer şekilde grupla birlikte öğrenme becerilerinde de anlamlı fark bulunamamıştır. Grupla birlikte öğrenme becerileri için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Ortaöğretim öğrencilerinin anne ve babalarının eğitim durumları Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve alt boyutlarında anlamlı fark yaratmıştır. Anne veya babası ilkokul mezunu veya diploması olmayan öğrencilerin aldıkları puanlar anne veya babası daha üst seviyedeki diploma sahibi öğrencilerin puanlarından anlamlı olarak daha düşüktür. Konuyla ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde Asiloğulları (2020) yaşam boyu öğrenme becerilerinde anne eğitim durumunun anlamlı fark yaratmadığı, baba eğitim durumunda ise lise mezuniyeti ile ortaokul mezuniyeti arasında lise mezunu babalar lehine anlamlı fark olduğunu ifade etmiştir. Karahan (2012) anne ve babanın eğitim durumunun öz düzenleyici öğrenmede anlamlı fark oluşturmadığı bulgusuna ulaşmıştır. Bu araştırma verileri ile alanyazındaki çalışmaların verileri arasında farklılıklar bulunmaktadır. Anne ve baba eğitim durumu ile ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Benzer şekilde grupla öğrenme becerilerinde de bu çalışmada fark bulunmuştur fakat alanyazında konuyla ilgili çalışma yoktur. Konuyla ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Ortaöğretim öğrencilerinin ailelerinin aylık gelir düzeyi Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeğinde ve Kendi Kendine Öğrenme alt boyutunda anlamlı fark yaratmıştır. Ailenin gelir düzeyi arttıkça öğrencilerin aldıkları puanlar da artmaktadır. Aradaki fark yüksek gelir seviyesine aileye mensup öğrencilerin lehine anlamlıdır. Alanyazındaki diğer çalışmalar incelendiğinde ailenin ekonomik durumu değişkenini kullanan bir çalışmaya rastlanmıştır. Karahan (2012) fen lisesi öğrencilerinin öz düzenlemeli öğrenme becerilerinde ailenin eğitim durumunun anlamlı fark oluşturmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bu iki çalışmanın sonuçları birbirinden farklılık göstermektedir. Konuyla ilgili daha sağlıklı yorum yapılabilmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Düzenli olarak kitap, dergi ve gazete okuma durumu ortaöğretim öğrencilerinin Öğrenmeyi Öğrenme Becerileri Ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda anlamlı fark yaratmıştır. Düzenli olarak kitap dergi ve gazete okuyan öğrencilerin ölçekten ve alt boyutlarından aldıkları puanlar bu yayınları bazen takip edenler ya da takip etmeyenlerden anlamlı olarak daha yüksektir. Benzer şekilde bazen takip eden öğrencilerin puanları da hiç takip etmeyen öğrencilerden anlamlı olarak daha yüksektir. Düzenli okuma alışkanlığı Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve alt boyutlarında anlamlı fark yaratmıştır. Konuyla ilgili olarak alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde Ulusoy (2016) düzenli olarak kitap ve gazete okumanın öz yönetimli öğrenme konusunda anlamlı fark oluşturmadığı sonucuna ulaşmıştır. Buna karşılık Asiloğulları (2020) boş zamanlarını kitap okuyarak geçiren ortaöğretim öğrencilerinin yaşam boyu öğrenme

becerilerinin farklı aktiviteler yapan öğrencilerden daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Bu bakımdan konuyla ilgili alanyazında fikir birliği yoktur. Daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Benzer olarak grupta birlikte öğrenme becerileri için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Yabancı dillerde yayın takip etme durumu ortaöğretim öğrencilerinin Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda anlamlı fark oluşturmuştur. Buna göre yabancı dillerdeki yayınları takip eden öğrencilerin ölçeğin genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlar bu yayınları bazen takip eden veya hiç takip etmeyen öğrencilerin puanlarından yüksektir. Yabancı dillerde yayın takip etme durumu Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği ve alt boyutlarında fark oluşturmaktadır. Konuyla ilgili alanyazın incelendiğinde yabancı dillerde yayın takip etme durumunu ölçen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Konuyla ilgili alanyazının genişletilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

5.1.4. Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeğine İlişkin Tartışma

Ortaöğretim öğrencilerinin Kültürel Farkındalık, Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeğinden aldıkları puanlara bakıldığında öğrencilerin aldıkları puanların her üç alt boyutta ve ölçek genelinde yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Vatandaşlık becerileri incelendiğinde öğrencilerin toplumdaki farklı kişilerle bir arada yaşamının gerektirdiği becerilere sahip oldukları, demokratik hak ve özgürlükleri konusunda bilinçli oldukları, bireysel ve toplumsal konularda kendilerini ilgilendiren konularda fikir beyan edebilecekleri sonucuna ulaşılmıştır. Girişimcilik alt boyutunda da benzer şekilde öğrencilerin zihinlerinde tasarladıkları konuları hayata geçirebilmek için planlar yapıp bunları uygulamaya koyabilecekleri, planlarını gerçekleştirirken azimli oldukları ve gerekli bilgi ve becerileri kazanabilecekleri sonucuna ulaşılmıştır. Kültürel Farkındalık ve İfade alt boyutunda da benzer şekilde öğrencilerin duygu ve düşüncelerini edebiyat, sahne sanatları, müzik gibi farklı yöntemlerle ifade edebildikleri, farklı kültürlerle ait sanat eserlerine önem verdikleri söylenebilir.

Alt boyutların ölçtükleri konularla ilgili alanyazın incelendiğinde ortaöğretim öğrencilerinin vatandaşlık ve vatandaşlıkla ilişkili olan demokratik tutumlarını inceleyen çeşitli çalışmalara rastlanmıştır. BU çalışmanın bulgularını destekleyen çalışmalarda Akan (2011) ortaöğretim seviyesindeki öğrencilerin demokrasi bilinçlerini yüksek seviyede tespit etmiştir. Diker (2012) ortaöğretim öğrencilerinin demokratik davranış düzeylerinin yüksek seviyede olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Doğanay ve Sarı (2009) ortaöğretim öğrencilerinin vatandaşlık algılarının geleneksel düzeyde olduğunu ifade etmişlerdir. Kartol (2019) ortaöğretim öğrencilerinin demokratik vatandaş tutum düzeylerinin yüksek seviyede olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kılınç ve Dere (2013) ortaöğretim öğrencilerinin iyi vatandaşlık özelliklerinin yüksek seviyede olduğunu ifade etmişlerdir. Buna karşılık İçen (2017) ortaöğretim öğrencilerinin

vatandaşlık duygularının düşük olduğunu ifade etmiştir. Genel olarak bakıldığında ortaöğretim öğrencilerinin demokrasi ve vatandaşlık kavramlarına ilişkin tutumları yüksektir ve bu çalışmanın bulgularıyla uyumludur.

Ortaöğretim öğrencilerinin girişimcilik becerileri ile ilgili yapılan alanyazın taramasında bu çalışmanın sonuçlarına benzer bulgular eden çalışmalar mevcuttur. Akyüz ve diğerleri (2006) lise öğrencilerinin girişimcilik düzeylerini ortalamanın üzerinde tespit etmişlerdir. Altınel (2016) turizm meslek liselerinde okuyan öğrencilerin girişimcilik özelliklerinin yüksek düzeyde olduğunu ifade etmiştir. Kahraman (2021) ortaöğretimde okuyan kız öğrencilerin girişimcilik ve inovasyon becerilerinin yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Tahir ve Hasan (2018) ortaöğretim seviyesindeki öğrencilerin girişimcilik özelliklerinin yüksek düzeyde olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Bununla birlikte Altıntop (2015), Kurnaz (2017), Eratlı Şirin, Özoruç ve Koç (2020) ve Ulucan (2015) ortaöğretim öğrencilerinin girişimcilik becerilerinin orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Buradan hareketle ortaöğretim öğrencilerinin girişimcilikle ilgili becerilerinin genellikle üst ve orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Ortaöğretim öğrencilerinin kültürel farkındalık ve ifade ile ilgili becerileri konusunda yapılan alanyazın taramasında ulaşılabilen çalışma sayısı oldukça kısıtlıdır. Bu çalışmalar öğrencilerin duygularını ifade etmelerini ölçmektedir. Atay (2018) ve İşleroğlu (2012) ortaöğretim seviyesindeki öğrencilerinin duygularını ifade etme becerilerinin ortalamanın üzerinde olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Karakaş (2019) ise resim eğitimi verilen öğrencilerin duygu ve düşüncelerini daha özgürce ifade edebildiklerini ifade etmektedir. Konuyla ilgili olarak alanyazında yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Ortaöğretim öğrencilerinin Kültürel Farkındalık ve İfade Ölçeğinden ve alt boyutlarından aldıkları puanların cinsiyet değişkenine göre farkı incelendiğinde hem ölçek genelinde hem de alt boyutlarda cinsiyet değişkeni anlamlı fark yaratmıştır. Kadın öğrencilerin aldıkları puanlar tüm ölçümlerde erkek öğrencilerden daha yüksektir ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Kültürel Farkındalık ve İfade Ölçeği ile alt boyutlarında kadın öğrenciler daha yüksek becerilere sahiptir.

Alt boyutlardaki becerilerle ilgili alanyazında yapılan çalışmalar incelendiğinde vatandaşlık ve demokratik tutumların cinsiyet değişkeni açısından farkını inceleyen çalışmalar mevcuttur. Doğanay ve Sarı (2009) geleneksel vatandaşlık algısında kadın öğrenciler lehine anlamlı fark tespit etmişken, sosyal-aktif vatandaşlık algısında cinsiyet değişkeni açısından anlamlı fark olmadığını ifade etmiştir. Kılınç ve Dere (2013) kadın öğrencilerin iyi vatandaşlık algılarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Uydaş (2014) iyi bir vatandaşta bulunması gereken özellikler açısından kadın öğrencilerin puanlarının erkek öğrencilerden daha yüksek olduğunu ifade etmiştir. Buna karşılık Diker (2012) ve Akan (2011)

ortaöğretim öğrencilerinin demokratik tutumlarında cinsiyet değişkeni açısından anlamlı fark olmadığı bulgusuna ulaşmıştır. Araştırma bulguları incelendiğinde kadın öğrencilerin vatandaşlık ve demokrasi ile ilgili tutumlarının erkek öğrencilerden daha fazla olduğu görülmektedir. Bu durum kadınların vatandaşlık ve demokratik değerler konusunda daha bilinçli olmaları, toplumsal normların getirdiği cinsiyet rollerini aşmak için demokrasiyi etkin bir şekilde kullanmak istemeleri gibi gerekçelerle açıklanabilir.

Ölçeğin bir diğer alt boyutu olan girişimcilik ile ilgili becerilerde bu çalışmaya benzer olarak Akyüz ve diğerleri (2006) kadın öğrencilerin girişimcilik düzeylerinin erkek öğrencilerden daha yüksek olduğunu ifade etmiştir. Buna karşılık Altınel (2016), Aydın (2015) ve Kurnaz (2017) erkek öğrencilerin girişimcilik becerilerinin kadın öğrencilerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Diğer taraftan cinsiyet değişkeninin anlamlı fark oluşturmadığı çalışmalar da mevcuttur. Altıntop (2015), Bakır (2020), Eratlı Şirin ve diğerleri, (2020), Günay (2016) ve Ulucan (2015) ortaöğretim öğrencilerinin girişimcilik özelliklerinde cinsiyet değişkeninin anlamlı fark oluşturmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Kültürel Farkındalık ve İfade alt boyutunda da diğer alt boyutlara benzer şekilde cinsiyet değişkeninde kadın öğrenciler lehine anlamlı fark oluşmuştur. Konuyla ilgili olarak Atay (2018) kadın öğrencilerin duygularını ifade etme becerilerinin erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Söz konusu bulgu bu çalışmanın bulgusuyla örtüşmektedir. Bunun sebebi olarak erkek öğrencilerin kendilerini ifade etmede kadın öğrencilere göre daha yetersiz olmaları, yaş dönemleri gereği daha içe kapanık bir ruh halinde olmaları, duygu ve düşünceleri dışa yansıtmayı güçsüzlük belirtisi olarak düşünmüş olabilecekleri söylenebilir. Bununla birlikte konuyla ilgili araştırma çok az olduğundan yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve alt boyutlarından alınan puanların evde internet erişimine sahip olma durumuna göre incelenmesi sonucunda Vatandaşlık alt boyutunda evinde internet erişimine sahip olanlar lehine anlamlı fark varken diğer alt boyutlarda anlamlı fark yoktur. Vatandaşlık alt boyutu açısından incelendiğinde Yıldırım (2018) internet kullanım sıklığının demokratik vatandaşlık açısından anlamlı fark oluşturmadığı sonucuna ulaşmıştır. Gerek anlamlı fark bulunan Vatandaşlık boyutu ile ilgili olarak gerekse de anlamlı fark bulunamayan diğer alt boyutlarla ilgili olarak daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Ortaöğretim öğrencilerinin Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeğinden aldıkları puanların bilimsel ve teknolojik içerikli yayınları takip etme durumlarına göre farkı incelendiğinde, bilimsel ve teknolojik içerikleri takip etme durumu ölçek genelinde ve alt boyutlarında anlamlı fark oluşturmuştur. Bilimsel ve teknolojik içerikli yayınları takip eden öğrencilerin aldıkları puanlar bu yayınları takip etmeyen öğrencilerin puanlarından daha

yüksektir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Konuyla ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde bilimsel ve teknolojik içerikli yayınları takip etme durumunu inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bakımdan bu çalışmanın bir ilk olduğunu söylemek mümkündür. Bilimsel ve teknolojik içerikli yayınları takip eden öğrencilerin daha yüksek puanlar almasının sebebi olarak bu öğrencilerin öğrenmeye ve keşfetmeye daha açık olmaları sebebiyle kendilerini geliştirmiş olmaları, demokratik hak ve özgürlükleri konusunda bilgi sahibi olmaları gösterilebilir. Fakat konuyla ilgili çok daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir.

Ortaöğretim öğrencilerinin Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda okul türüne göre yapılan analizler sonucunda öğrenim görülen okul türünün anlamlı fark oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Vatandaşlık alt boyutu incelendiğinde fen liseleri, Anadolu liseleri ve sosyal bilimler liselerinde öğrenim gören öğrencilerin aldıkları puanlar meslek liseleri ve imam hatip liselerinde öğrenim gören öğrencilerin aldıkları puanlardan daha yüksektir. Bunun sebebi olarak akademik başarısı yüksek öğrencilerin demokrasi ve vatandaşlıkla ilgili tutumlarının da yüksek olması olabilir. Konuyla ilgili yapılan araştırmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Akan (2011) anadolu liseli ve öğretmen lisesi öğrencilerinin demokrasi bilinç düzeyi ortalamalarının genel liselerde öğrenim gören öğrencilerden daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Kartol (2019) fen ve anadolu liselerinde öğrenim gören öğrencilerin demokratik vatandaşlık tutum düzeylerinin meslek liselerinde öğrenim gören öğrencilerden daha yüksek olduğunu ifade etmiştir. Benzer şekilde Uydaş (2014) anadolu ve Anadolu öğretmen liselerinde öğrenim gören öğrencilerin iyi vatandaşlık özelliklerinin meslek liselerinde öğrenim gören öğrencilerin özelliklerinden daha yüksek olduğunu ifade etmiştir. Farklı araştırmaların da gösterdiği gibi akademik başarısı yüksek olan okullardaki öğrencilerin demokratik ve vatandaşlıkla ilgili tutumları başarı düzeyi daha düşük okullardaki öğrencilerin tutumlarından yüksektir.

Öğrenim görülen okul türüne göre girişimcilik puanları incelendiğinde meslek liselerinde öğrenim gören öğrencilerin puanlarının fen, anadolu ve sosyal bilimler liselerinde öğrenim gören öğrencilerin puanlarından anlamlı olarak daha düşük olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bir başka ifade ile akademik başarısı yüksek olan okullardaki öğrencilerin girişimcilik becerileri meslek liselerindeki öğrencilerin girişimcilik becerilerinden daha yüksektir. Bunun sebebi olarak yüksek akademik başarıya sahip öğrencilerin geleceğe yönelik daha fazla planlar yapması, daha iyi bir eğitim ile hayallerini daha kolay gerçekleştirebileceklerini düşünmeleri olabilir. Buna karşılık olarak meslek liselerinde öğrenim gören öğrencilerin daha çok mavi yaka diye tabir edilen meslekler üzerine eğitim almaları ve kendilerini bu şekilde hazırlamaları olabilir. Konuyla ilgili olarak alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde Eratlı Şirin ve diğerleri (2020) yaptıkları çalışmada spor liseleri ve anadolu liselerinde öğrenim gören öğrencilerin girişimcilik puanlarının

meslek liseleri ve özel liselerde öğrenim gören öğrencilerin puanlarından daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Buna karşılık Bakır (2020) ve Ulucan (2015) öğrenim görülen lise değişkeninin girişimcilik puanı üzerinde anlamlı fark oluşturmadığı sonucuna ulaşmıştır. Konuyla ilgili olarak daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Ortaöğretim öğrencilerinin Kültürel Farkındalık ve İfade alt boyutundan aldıkları puanların okul türüne göre değişimi incelendiğinde en düşük puanı fen liselerinde öğrenim gören öğrenciler almıştır ve fen liselerinde öğrenim gören öğrencilerin puanlarının anadolu, sosyal bilimler ve meslek liselerinde öğrenim gören öğrencilerden anlamlı olarak daha düşük olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bunu nedeni olarak genel liselerinde öğrenim gören öğrencilerin yoğun bir şekilde ders çalışıyor olmaları ve diğer öğrencilere göre kültürel ve sanatsal faaliyetlere zaman yeterince zaman ayırmıyor olabilecekleri söylenebilir. Konuyla ilgili yapılan çalışmalarda okul değişkenini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Ortaöğretim öğrencilerinin öğrenim gördükleri sınıf seviyesi değişkenine ilişkin yapılan analizlerde sınıf seviyesi değişkeninin Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği genelinde ve alt boyutlarında anlamlı fark oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Konuyla ilgili yapılan çalışmalarda İçen (2017) ve Kartol (2019) vatandaşlıkla ilgili tutumda, Altıntop (2015) girişimcilik becerilerinde sınıf seviyesine göre anlamlı fark olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Buna karşılık Altinel (2016) turizm öğrencilerinin girişimcilik becerilerinin üst sınıflar lehine olduğunu, Kahraman (2021) kız öğrencilerin girişimcilik özelliklerin üst sınıflar lehine olduğunu ifade etmişlerdir. Konuyla ilgili olarak daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Ortaöğretim öğrencilerinin anne ve babalarının eğitim durumlarına göre Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeğinden aldıkları puanlar incelendiğinde anne eğitim durumunun Vatandaşlık alt boyutunda, baba eğitim durumunun da Vatandaşlık ve Girişimcilik alt boyutlarında anlamlı fark oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Vatandaşlık boyutunda annesi ilkokul mezunu olan ya da diploması olmayan öğrencilerin puanları diğer öğrencilerden daha düşüktür ve aradaki fark anlamlıdır. Benzer şekilde babası ilkokul mezunu olan ya da diploması olmayan öğrencilerin puanları babası üniversite ve lise mezunu olan öğrencilerin puanlarından anlamlı olarak yüksektir. Anne ve babanın eğitim durumu arttıkça öğrencilerin vatandaşlık ile ilgili becerileri de artmaktadır. Bunun sebebi olarak bireylerin eğitim seviyesinin artmasının onların siyasi ve demokratik bilgi düzeyini de arttırması olarak kabul edilebilir. Siyasi ve demokratik haklarını bilen bireyler çocuklarının da bu konuda bilinçli olmasını isteyecektir. Dolayısıyla bu öğrencilerin de vatandaşlıkla ilgili becerilerinin yüksek olması olağandır. Konuyla ilgili yapılan araştırmalarda Diker (2012) ortaöğretim öğrencilerinin demokratik davranış düzeylerinde baba eğitim durumuna göre fark olmadığını ancak anne eğitim durumuna göre

Siyasal katılım, gösteri ve örgütlenme özgürlüğü, fırsat eşitliği alt boyutunda annesi üniversite ve üzeri diplomaya sahip olan öğrenciler lehine anlamlı fark olduğunu ifade etmiştir. Doğanay ve Sarı (2009) sosyal-aktif vatandaşlık algısında hem anne hem baba diploma düzeyine göre anlamlı fark tespit etmişleridir. Buna göre öğrencilerin anne ve babalarının diploma seviyesi arttıkça sosyal-aktif vatandaşlık düzeyleri de artmaktadır. Kartol (2019) öğrencilerin demokratik vatandaşlık tutumlarının anne ve babası üniversite ve üzeri olanlar lehine farklı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer çalışmaların da bulgularının gösterdiği gibi anne ve babanın eğitim seviyeleri arttıkça öğrencilerin vatandaşlık ve demokrasi ile ilgili puanları da artmaktadır.

Girişimcilik alt boyutu ile ilgili olarak baba eğitim durumu arttıkça öğrencilerin girişimcilik becerilerinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Girişimcilik ile ilgili çalışmalar incelendiğinde ise Altıntop (2015) baba öğrenim durumuna göre öğrencilerin girişimcilik becerilerinin farklılaşmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bakır (2020) öğrencilerin girişimcilik eğilimlerinin babanın eğitim durumuna göre farklılaşmadığını ifade etmiştir. Buna karşılık Kahraman (2021) girişimcilik özelliği en yüksek olan grubun babası lise diplomasına sahip olanlar olduğunu tespit etmiştir. Ulucan (2015) ise lise ve üniversite mezunu babaların girişimcilikte aile desteğini en fazla sağlayan grup olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Girişimcilik becerilerinin anne ve babanın eğitim durumlarına göre daha fazla çalışılması gerekmektedir.

Ortaöğretim öğrencilerinin ailelerinin gelir durumuna göre Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeğinden aldıkları puanlar incelendiğinde Vatandaşlık alt boyutunda anlamlı fark bulunmuştur. Ölçeğin genelinde ve diğer alt boyutlarda anlamlı fark oluşmamıştır. Vatandaşlık alt boyutu incelendiğinde ailenin gelir durumu arttıkça vatandaşlık becerilerinin de arttığı görülmüştür. Gelir seviyeleri arasındaki farklar anlamlıdır. Bunun sebebi olarak refah seviyesi artan ailelerin daha fazla demokratik tutum benimsemesi olabilir. Özellikle anne ve babanın birlikte çalıştığı ve gelir düzeyi yüksek ailelerde geleneksel aile yapısından modern aile yapısına geçilmesi, ailede iş bölümünün daha dengeli dağılması, kararların ortaklaşa alınması demokratik bir tutum benimsenmesine ve bu tutumun çocuklara da yansımaya yol açmıştır. Konuyla ilgili çalışmalar incelendiğinde Doğanay ve Sarı (2009) ortaöğretim öğrencilerinin sosyal-aktif vatandaşlık düzeylerinin ailenin gelir düzeyi ile birlikte arttığı bulgusuna ulaşmıştır. Buna karşılık Akan (2011) ve Uydaş (2014) ortaöğretim öğrencilerinin vatandaşlık ile ilgili tutumlarında ailenin gelir düzeyinin anlamlı fark oluşturmadığı sonucuna ulaşmıştır. Konuyla ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Ortaöğretim öğrencilerinin düzenli olarak kitap, dergi ve gazete okuma durumlarına göre Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda anlamlı fark bulunmuştur. Düzenli olarak kitap, dergi ve gazete okuyan öğrencilerin puanları ölçek genelinde ve alt boyutlarda bazen okuyan ve hiç okumayan öğrencilerden daha yüksektir.

Yine bazen okuma yapan öğrencilerin puanları hiç okumayan öğrencilerden daha yüksektir. Aradaki farklar anlamlıdır. Bunun sebebi olarak düzenli okuma alışkanlığı olan öğrencilerin hem Vatandaşlık hem Girişimcilik hem de Kültürel Farkındalık ve İfade boyutlarında daha bilgili olmaları, kendilerini bu konularda okuyarak ve öğrenerek geliştirmiş olmaları, gösterilebilir. Daha çok okuyan, daha çok öğrenen, daha bilgili öğrencilerin bu konularda daha yüksek beceriye sahip olmaları beklenen bir durumdur. Konuyla ilgili olarak alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde Yıldırım (2018) ortaöğretim öğrencilerinde kitap okuma sıklığı arttıkça demokratik vatandaşlık tutumunun da arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Konuyla ilgili başka çalışmaya rastlanmamış olup daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Ortaöğretim öğrencilerinin yabancı dillerdeki yayınları takip etme durumlarına göre Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda anlamlı fark bulunmuştur. Yabancı dillerdeki yayınları düzenli olarak takip eden öğrencilerin ölçek genelinden ve alt boyutlardan aldıkları puanlar yayınları bazen takip eden öğrencilerden ve bu yayınları takip etmeyen öğrencilerden daha yüksektir. Aradaki fark anlamlıdır. Benzer şekilde yabancı dillerdeki yayınları bazen takip eden öğrencilerin puanları da bu yayınları hiç takip etmeyen öğrencilerden anlamlı olarak yüksektir. Bu durumun sebebi olarak yabancı dillerdeki yayınları takip ederek dünyadaki farklı insanların yaşayışlarını, kültürlerini hayata karşı bakışlarını görmek mümkündür. Bu durum demokrasi ve vatandaşlıkla ilgili becerilerde öğrencilerin daha demokratik tutum sağlamasına yol açmış olabilir. Bununla birlikte yine farklı insanların yaşantılarını, yaptıklarını görmek öğrencilerin girişimcilik konusunda daha aktif olmalarını sağlayabilir. Onlara ilham verebilir. Bununla birlikte yabancı dil öğretilirken yöntem ve tekniklerin arasında bazen şarkıların kullanılması, bazen 'role play' etkinliklerinin yaptırılması, farklı ülkelere ait kültürlerin tanıtılması gibi etkinlikler öğrencilerin kendilerini kültürel farkındalık ve ifade becerilerini arttırmış olabilir. Yabancı dili daha iyi öğrenen öğrenciler daha özgüvenlidir ve kendilerini daha iyi ifade edebilirler. Bu bakımdan yabancı dillerdeki yayınları takip etme durumu söz konusu becerilerde fark yaratmıştır. Konuyla ilgili yapılan çalışmalarda yabancı dillerde yayın takip etme üzerine yapılmış bir çalışmaya rastlanmamıştır.

5.5. İkinci Alt Probleme İlişkin Tartışma

Araştırmanın ikinci alt problemi “Ortaöğretim öğrencilerinin ölçeklerden ve alt boyutlardan aldıkları puanlar arasında ilişki var mıdır?” şeklindedir. Araştırma sorusuna ilişkin tartışma ve yorumlara bu kısımda yer verilmiştir.

Ortaöğretim öğrencilerinin araştırmada kullanılan ölçeklerin genelinden aldıkları puanların birbirleri ile olan ilişkisine bakıldığında her dört ölçeğin birbiriyle pozitif yönlü ve orta düzeyde bir ilişki kurduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeklerin alt boyutlarının birbirleri ile olan ilişkilerine bakıldığında da benzer bir sonuçla karşılaşılmıştır. Alt boyutların tamamı pozitif yönlü bir şekilde birbirleriyle ilişkilidir. Bazı ilişkiler orta, bazı ilişkiler zayıf düzede anlamlıdır. Bu durumun sebebi bu araştırmada ölçülmeye çalışılan 8 Anahtar Yetkinliğin birbirleriyle ilişkili olması durumudur. Bu anahtar yetkinliklerden birine sahip olan öğrencilerin diğerlerine de belirli bir düzeyde sahip olması beklenmektedir. Araştırmanın genel çerçevesini oluşturan 21. Yüzyıl Becerileri de de daha önce bahsedildiği gibi birbiriyle iç içe geçmiş beceriler bütünü şeklindedir. Herhangi bir beceriye sahip olan öğrencinin başka bir beceriye hiçbir şekilde sahip olmaması düşünülemez. Tüm yetkinlikler ve beceriler birbirleriyle ilişkilidir. Anadil becerisi iyi olan bir öğrenci hem matematiksel hem de yabancı dil becerilerinde daha iyi sonuçlar elde eder. Öğrenmeyi öğrenen bir öğrenci ihtiyacı olan bilgiye nasıl ulaşacağını bilir. Girişimcilik becerisi yüksek olan bir birey kendisini geliştirmek için birçok beceriye sahip olur. Dolayısıyla bu beceriler birbirleriyle yakın ilişki içindedir.

Konuyla ilgili yapılan bazı çalışmalar incelendiğinde iletişim becerilerinin ilişkilendirildiği çeşitli değişkenler mevcuttur. Sert (2000) öğrencilerin dil yeterlilikleri ile akademik başarı düzeyleri arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde; Ergün ve diğerleri (2004) yabancı dil başarısıyla fizik dersi başarısı arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde; Değirmenci (2005) yabancı dil etkililiği ile üst bilişsel strateji kullanımı arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde; Çakmak ve Küçük (2015) iletişim becerileri ile okul başarısı arasında pozitif yönlü ve yüksek düzeyde; Taşdemir (2018) iletişim becerileri ile öz yeterlik arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde ilişki tespit etmiştir. Bununla birlikte Alkaya (2004) iletişim becerileri ile empati arasında; Kuşçu (2021) iletişim becerileri ile sporcu özyeterliliği arasında ilişki olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Abakay (2013) ise iletişim becerileri ile itaatkâr davranışlar arasında negatif yönlü ve kuvvetli bir ilişki olduğunu ifade etmiştir. Buradan hareketle iletişim becerilerinin olumlu birçok değişkenle pozitif ilişki içinde olduğunu söylemek mümkündür. Dolayısıyla öğrencilerin iletişim becerileri arttıkça farklı becerilere sahip olma durumları da artacaktır.

Ortaöğretim öğrencilerinin Matematik Bilimsel ve Dijital Yeterlikler Ölçeğinin alt boyutları ile diğer bilgi ve beceriler arasındaki ilişkiler incelendiğinde çeşitli bulgulara ulaşılmıştır. Bilimsel düşünme becerileri konusunda Ertek (2014) bilimsel süreç becerileri ile

problem çözme becerileri arasında pozitif yönlü zayıf düzeyde; Filiz (2013) bilimsel yaratıcılık ile kimya dersindeki başarı arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde; Çal (2015) bilimsel yeterlik ile genel yetenek arasında pozitif yönlü ve zayıf düzeyde; Topkara (2010) bilimsel süreç becerileri ile fizik dersine yönelik tutum arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde; Demirtaş (2006) bilimsel düşünme yetenekleri ile ders başarısı arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde ilişki tespit etmiştir. Bilimsel düşünme becerileri ile özellikle fen bilimleri alanında pozitif yönlü ilişkiler tespit edilmiştir. Bu bakımdan bilimsel düşünme becerileri geliştirildiği takdirde fen bilimleri alanında da öğrencilerin daha başarılı olacağını söylemek mümkündür.

Matematiksel yetkinlik ile ilgili becerilerin diğer değişkenlerle ilgisi incelendiğinde farklı değişkenlerle pozitif ilişkiler bulan çalışmalara rastlanmıştır. Kocaman (2017) matematiksel düşünme ile matematiğe yönelik tutum arasında pozitif yönlü ve zayıf düzeyde ilişki olduğunu tespit etmiştir. Baş (2019) matematiğe karşı tutum ile üst düzey düşünme, akıl yürütme, matematiksel düşünme becerisi, problem çözme değişkenleri arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde ilişki olduğunu ifade etmiştir. Kocaman Üdüm (2021) matematiksel problem çözme becerileri ile mantıksal düşünme arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kurt (2019) ise matematiğe yönelik tutum ile okul tükenmişliği arasında negatif yönlü ve orta düzeyde ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Buradan hareketle öğrencilerin matematiksel becerilerinin geliştirilmesinin öğrencilerde istenlik davranışların oluşmasını sağladığı ve istenmedik davranışları engellediği söylenebilir.

Öğrencilerin dijital becerilerinin farklı değişkenlerle ilişkilerini inceleyen çalışmalara bakıldığında ise Dijital beceriler ile bilgi güvenliği arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde (Dönmez, 2019); dijital okuryazarlık ile dijital vatandaşlık arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde (Kaya, 2020) ve dijital okuryazarlık ile bilgi güvenliği farkındalığı arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde (Talan ve Aktürk, 2019) ilişkiler tespit edilmiştir. Bununla birlikte her ne kadar bu araştırmanın doğrudan konusu olmasa da, dijital araç gereçleri kullanmanın bir yan etkisi olarak dijital bağımlılık kavramını ortaya çıkarmıştır. Dijital bağımlılık kavramı özellikle ortaöğretim çağındaki öğrencilerde dijital oyun bağımlılığı şeklinde görülmektedir. Bu konuyla ilgili olarak yapılan çeşitli araştırmalarda dijital oyun bağımlılığının çeşitli olumsuz değişkenlerle ilişkilendirildiği ortaya konulmuştur. Karabulut (2019) ortaöğretim öğrencilerinin dijital oyun bağımlılıkları ile şiddet eğilimleri arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde ilişki tespit etmiştir. Yönet (2018) dijital oyun bağımlılığı ile yaşam kalitesi arasında negatif yönlü ve zayıf düzeyde ilişki olduğunu ifade etmiştir. Terlemez (2019) sosyal anksiyete ile dijital oyun bağımlılığı arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde ilişki tespit etmiştir. Kılıç (2019) ergenlerde dijital oyun bağımlılığı ile empati arasında negatif yönlü ve orta düzeyde; dijital oyun bağımlılığı ile zorbalık bilişleri arasında ise pozitif yönlü ve orta düzeyde ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Dursun ve

Eraslan Çapan (2018) dijital oyun bağımlılığı ile özerklik ihtiyacı ve ilişki ihtiyacı arasında negatif yönlü ve zayıf düzeyde ilişki olduğunu tespit etmiştir. Buradan hareketle ortaöğretim öğrencilerine dijital beceriler kazandırmanın günümüz dünyasında oldukça önemli olduğu ortadadır. Pandemi süreciyle beraber dijital becerilerin artık hayatın “olmazsa olmazı” olduğu ortaya çıkmıştır. Bu becerileri kazanamayan öğrencilerin gelecekte büyük sorunlar yaşayacağı barizdir. Buna karşılık öğrencilere dijital beceriler kazandırılırken dijital bağımlılık konusunda da hassas davranılmalıdır. Dijital bağımlılık ve özellikle dijital oyun bağımlılığının çeşitli olumsuz özelliklerle ilişkili olması bu konuyu hassas bir noktaya taşımaktadır.

Ortaöğretim öğrencilerinin öğrenmeyi öğrenme becerisiyle ilişkili değişkenlere yönelik puanları ile başka değişkenler arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalara bakıldığında kısıtlı çalışmalar olduğu görülmüştür. Bu becerilere ilişkin çalışmalar çoğunlukla deneysel desenlerle kurgulanmış ve farklı değişkenleri etkileme dereceleri ölçülmüştür. Değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda ise Asiloğulları (2020) yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile hayatın anlamı ve amacı arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde; Kılınç ve Uzun (2020) yaşam boyu öğrenme eğilimi ile hayatın anlamını arama arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde; Argon ve diğerleri (2016) yaşam boyu öğrenme eğilimi ile kariyer uyum yeteneği arasında pozitif yönlü ve zayıf düzeyde ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bilgi toplumundan endüstri 4.0. toplumuna ve ilerisine geçiş aşaması olan bir zamanda bireylerin sürekli değişen ve dönüşen dünyada öğrenmeyi öğrenme becerilerini kazanmaları oldukça önemlidir. Hangi alanda olursa olsun yeni bilgileri öğrenemeyen, kendini geliştirip güncellemeyen bireylerin geleceğin dünyasında yer almaları oldukça güç olacaktır. Bu bakımdan öğrenmeyi öğrenme becerilerinin tüm öğrencilere iyi bir şekilde kazandırılması ve konuyla ilgili bilimsel çalışmaların çoğaltılması gerekmektedir.

Ortaöğretim öğrencilerinin Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği ile alt boyutlarının diğer değişkenlerle ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Konuyla ilgili yapılan alanyazın taramasında girişimcilik becerisinin çok değişik disiplinlerde farklı gruplarla çalışıldığı görülmüştür. Teorik ve uygulamalı olarak da inovasyon, kalkınma, rekabet, sosyal beceri, sosyal sermaye, performans, liderlik, öz yeterlik, iletişim gibi farklı değişkenlerle ilişkilendirilmiştir. Buna karşılık ortaöğretim öğrencilerinin girişimcilik becerileri ile ilişki olarak az sayıda çalışmaya rastlanmıştır. Ghasemi ve diğerleri (2011) girişimcilik ile yaratıcılık ve başarıya yönelik motivasyon arasında pozitif yönlü ve zayıf düzeyde ilişkiler tespit etmiştir. Godsey ve Sebor (2010) da girişimcilik niyeti ile girişimcilik istenci ve yapılabilirliği arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde ilişkiler olduğunu ifade etmiştir. Genel itibarıyla bakıldığında gerek bireysel gerekse toplumsal açıdan önemli bir konu olan girişimciliğin ortaöğretim seviyesinde yeterli düzeyde çalışmadığı görülmektedir. Farklı disiplinlerdeki çalışmalar genellikle yetişkin bireylerle çalışırken, eğitim alanındaki çalışmalarda ise girişimcilik konusu genellikle betimsel

açıdan ele alınmıştır. Bu çalışmada ve farklı disiplinlerin çalışmalarında da görüleceği üzere girişimcilik becerisinin farklı becerilerle ilişkili olduğu ortaya konulmuştur. Kişilik gelişiminin şekillendiği, bireylerin gelecekte hangi işle uğraşacaklarını düşünmeye başladıkları bir dönemde girişimcilik özelliklerinin bilimsel olarak çalışılması ve farklı değişkenlerle ilişkilerinin ortaya konulması önemlidir. Buradan hareketle girişimcilik becerilerinin kazandırılmasına yönelik içerik düzenleme çalışmaları yapılmalıdır. Ora öğretim öğrencilerinin girişimcilikle ilgili becerileri içgüdüsel olarak değil akademik bir disiplinle kazanması ileride geliştirmek istedikleri fikirleri daha sağlıklı bir biçimde hayata geçirmelerine yol açacaktır. Bu durum da gerek bireysel anlamda gerek toplumsal anlamda fayda sağlayacaktır.

Ortaöğretim öğrencilerinin vatandaşlık becerileri ve bu becerilerle ilgili olarak demokratik tutumları ile ilişkili çalışmalara bakıldığında sadece bir çalışmaya rastlanmıştır. Demirbilek ve Kırbaç (2021) temel demokratik değerler ile eleştirel düşünme eğilimleri arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bununla birlikte farklı disiplinlerde vatandaşlık ve demokratik tutumun, gelişmişlik, eğitim seviyesi, ekonomik kalkınma, hayat doyumu, cinsiyet eşitliği, sosyal sermaye gibi bireyleri ve toplumu ileriye taşıyacak kavramlarla ilişkilendirildiği görülmüştür. Bu araştırmada da ortaöğretim öğrencilerinin Vatandaşlıkla ilgili tutumlarının yüksek olduğu ortaya konulmuştur. Dolayısıyla ilişkili olabilecek diğer kavramlarda da yüksek tutum ve beceri göstermeleri beklenebilir. Fakat bu konudaki çalışmaların yetersiz oluşu sağlıklı yorum yapmayı engellemektedir. Ortaöğretim öğrencilerinin kişilik gelişimini kazandıkları dönemde vatandaşlık ve demokrasi ile ilgili olumlu tutumlar kazanmaları önemlidir. Bu bakımdan her ne kadar öğrenciler kendilerini bu becerilerde yeterli seviyede görmüş olsalar da ders içeriklerinin ve uygulamalarının bu becerilerin daha etkili ve kalıcı bir biçimde kazandırılabilmesi şeklinde düzenlenmesi önemlidir. Ayrıca konuyla ilgili değişkenlerin araştırılarak bu kavramlara da mümkün olduğunca yer verilmesi ve öğrencilere kazandırılması sağlanmalıdır.

Ortaöğretim öğrencilerinin Kültürel Farkındalık ve İfade becerileri ve bu becerilerle ilişkili kavramları inceleyen çalışmalar incelendiğinde oldukça az çalışmaya rastlanmıştır. İşleroğlu (2012) duyguları ifade etme eğilimi ile öznel iyi oluş ve benlik saygısı arasında pozitif yönlü ve zayıf düzeyde, sosyal yetkinlik beklentisi ile de pozitif yönlü ve orta düzeyde ilişki olduğunu ifade etmiştir. Tilim (2019) ise duyguları ifade etme eğilimi ile madde bağımlılığından korunma arasında pozitif yönlü ve zayıf düzeyde ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Öğrencilerin ergenlik sorunlarını en yoğun yaşadıkları dönemlerinde kendilerini ifade edebilmeleri gerek bu sorunlarla baş edebilmeleri gerekse sağlıklı birer birey olarak yetişmeleri açısından önemlidir. Kendini ifade edemeyen bireyler olumsuz davranışlar sergileyebilmekte böylece kendisine zarar

verebilmektedir. Bu durumların önüne geçebilmek için ergenlik çağındaki öğrencilerin kendilerini uygun bir şekilde ifade edebilecekleri olanaklar sağlanmalıdır.

5.6. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Tartışma

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Ortaöğretim öğrencilerinin dört ölçekten ve alt boyutlardan aldıkları puanlar ile oluşturulan Yapısal Eşitlik Modeli nasıldır?” şeklindedir. Araştırma sorusuna ilişkin tartışma ve yorumlara bu kısımda yer verilmiştir.

Ölçeklerden alınan alt puanlarla kurulan Yapısal Eşitlik Modelinde üç model doğrulanmıştır. Bu modellerden oluşan ilk eşitlik “Anadilde İletişim Becerileri=0,42 Kendi Kendine Öğrenme + 0,39 Bilimsel Beceriler” şeklinde oluşturulmuştur. Bu sonuçtan anadilde iletişim becerilerinin bilimsel beceriler ve kendi kendine öğrenebilme becerisi ile açıklanabildiği görülmektedir. Anadilde iletişim becerilerinin kendi kendine öğrenme değişkeni ile ilişkili olması ve yapısal eşitlik modeli kurması bu iki değişkenin birbirlerini olumlu yönde etkiledikleri şeklinde yorumlanabilir. Kendi öğrenmesini yönetebilen bireylerin kazandıkları becerileri iletişim becerilerine transfer etme becerisine sahip oldukları söylenebilir. Benzer şekilde anadilde iletişim becerileri ile bilimsel becerilerinin birbirlerini olumlu yönde etkilediklerini söylemek mümkündür. Anadilde iletişimi iyi olan öğrencilerin kendilerini açık, net ve anlaşılır bir biçimde ifade edebildikleri düşünüldüğünde bu özelliğin bilimsel konular için de geçerli olduğu söylenebilir. Bilimin bir özelliği açık, net ve herkes tarafından anlaşılabilir olmasıdır. Bu açıdan iki değişkenin örtüşmesi önemlidir.

Araştırma sonucunda elde edilen bir diğer eşitlik ise “Kendi Kendine Öğrenme=0,55 Girişimcilik + 0,25 Anadilde İletişim Becerileri” şeklindedir. Bir önceki bulguda olduğu gibi kendi kendine öğrenme becerisi ile anadilde iletişim becerisi arasında ilişki mevcuttur. Bununla birlikte girişimcilik becerisi ile kendi kendine öğrenme becerisi arasında ilişki vardır. Kendi kendine öğrenebilmek için öğrencilerin belirli süreçleri planlama ve yürütme becerilerine sahip olması gerekmektedir. Benzer durum girişimcilik için de geçerlidir. Girişimci bireylerin de iyi bir planlama yapmaları ve aynı zamanda bu planları etkili bir şekilde hayata geçirmeleri gerekmektedir. Bu iki becerinin bu açıdan birbirini olumlu yönde etkiledikleri söylenebilir.

Araştırmada elde edilen son Yapısal Eşitlik Modeli ise “Girişimcilik=0,46 Kendi Kendine Öğrenme + 0,42 Vatandaşlık” şeklindedir. Bir önceki eşitlikte olduğu gibi burada da girişimcilik ile kendi kendine öğrenme becerileri arasında ilişki vardır. Ayrıca girişimcilik ile vatandaşlık arasında da pozitif yönlü ilişki vardır. Girişimcilik becerisini açıklayan bir diğer değişken vatandaşlık becerisidir. Girişimcilik becerisi olan bireyler aynı zamanda kendi demokratik haklarını ve sorumluluklarını bilen bireyler olmalıdır. Böylelikle hem vatandaşlık ve demokrasi konusunda haklarını sonuna kadar kullanabilirler hem de yaptıkları işlerde yasal sınırlar

içerisinde kalabilirler. Bu iki değişken bir taraftan birbirlerini desteklerken diğer taraftan denetlemektedir.

Yapısal Eşitli Modeli ile kurulan ilişkiler incelendiğinde anadilde iletişim, kendi kendine öğrenme ve girişimcilik becerilerinin ortak ilişkiler içerisinde olduğu söylenebilir. Aytaç'a (2006) göre girişimcilik toplumsal yapının değişmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Girişimci bireyler bir taraftan toplumu yeniliklerle tanıştırmaktadır. Diğer taraftan girişimciliğe açıklık gösteren yapılar, zaman içinde hür teşebbüs kültürü ve girişimciliği olumlayan düşünsel eğilimler (liberteryen düşünce, liberal demokrasi vs.) üretirler. Böylece, girişimcilik, proaktif birey, dinamik sosyal ilişkiler ve fark astırıcı bir değişim etkeni olarak, bireyci/serbesti düşüncelerin ve buna paralel toplumsal ve politik yapıların oluşmasına imkan tanır. Bu bağlamda girişimci bireylerin hem toplumdaki değişim dönüşümü sağlayıcı hem de bu değişim ve dönüşüme en çabuk ayak uyduran kişiler olması beklenmektedir. Bununla birlikte bu bireylerin aynı zamanda iyi bir öğrenici olmaları da beklenmektedir. Güngör (2006) öğrenme becerisi yüksek bireylerin ortaöğretim çağlarından itibaren daha bilgi, beceri ve donanım bakımından diğerlerinden ayrıldığı ve daha başarılı olduğu ifade edilmektedir. Bu bakımdan girişimcilik ve öğrenme becerileri birbirleriyle örtüşmektedir. Bu iki konuyla ilgili tamamlayıcı bir değişkenin de iletişim becerisi olduğu söylenebilir. Bireyler arası ilişkilerin sağlıklı kurulabilmesinin temel adımı sağlıklı bir iletişimdir. Bu iletişimi iyi kuramayan bireyler istediklerini hayata geçirmekte zorluk yaşayacaktır. Buna karşılık iyi bir iletişim becerisine sahip bireyler toplumdaki diğer insanlarla daha iyi bir etkileşime girip düşüncelerini daha rahat hayata geçirebilirler. Bu bakımda iletişim becerileri, girişimcilik ve öğrenmeyi öğrenme becerilerinin bir bütün halinde birbirlerini tamamladıkları ve başarılı insanların önemli özelliklerinden oldukları söylenebilir. Genel olarak 21. Yüzyıl becerilerinde olduğu gibi bu çalışmada da ölçülen anahtar yetkinliklerin de birbirleriyle pozitif yönde ilişki içinde olmaları, birbirlerini destekleyici, tamamlayıcı bir biçimde tanımlanmaları bu sonuçları ortaya çıkarmıştır. Yapısal Eşitlik Modeli sonucunda da kendi kendine öğrenebilen bireyler aynı zamanda iyi iletişim becerileri olan ve girişimcilik özelliği olan bireylerdir. Bu özellikler de günümüz insanını ön plana çıkaran, başarılı olmasını sağlayan özelliklerdir yorumu yapılabilir.

5.7. Sonuç

Bu araştırmada ortaöğretim öğrencilerinin 8 Anahtar Yetkinliğe sahip olma düzeyleri incelenmiştir. Bunun için öncelikle 8 Anahtar Yetkinliği ölçek ölçme araçları geliştirilmiştir. Daha sonra bu ölçeklerle ortaöğretim öğrencilerinden veri toplanmıştır. Ölçeklerden elde edilen puanlara betimsel istatistik, fark testleri, korelasyon analizi ve YEM uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar şu şekilde özetlenebilir:

1. Anadilde İletişim boyutunda cinsiyet, bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takibi, okul türü, baba eğitim durumu, düzenli olarak kitap dergi gazete okuma ve yabancı dillerde yayın takip etme değişkenlerine göre anlamlı fark tespit edilmiştir.

2. Yabancı Dillerde İletişim boyutunda evde internet erişimine sahip olma, bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takibi, okul türü, sınıf düzeyi, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, ailenin aylık geliri, düzenli olarak kitap dergi gazete okuma ve yabancı dillerde yayın takip etme değişkenlerine göre anlamlı fark tespit edilmiştir.

3. İletişim Becerileri Ölçeği toplam puanlarında evde internet erişimine sahip olma, bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takibi, okul türü, sınıf düzeyi, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, ailenin aylık geliri, düzenli olarak kitap dergi gazete okuma ve yabancı dillerde yayın takip etme değişkenlerine göre anlamlı fark tespit edilmiştir.

4. Dijital Yetkinlik boyutunda cinsiyet, evde internet erişimine sahip olma, bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takibi, okul türü, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, ailenin aylık geliri, düzenli olarak kitap dergi gazete okuma ve yabancı dillerde yayın takip etme değişkenlerine göre anlamlı fark tespit edilmiştir.

5. Matematiksel Yetkinlik boyutunda evde internet erişimine sahip olma, bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takibi, okul türü, sınıf düzeyi, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, ailenin aylık geliri, düzenli olarak kitap dergi gazete okuma ve yabancı dillerde yayın takip etme değişkenlerine göre anlamlı fark tespit edilmiştir.

6. Bilimsel Yetkinlik boyutunda evde internet erişimine sahip olma, bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takibi, okul türü, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, ailenin aylık geliri, düzenli olarak kitap dergi gazete okuma ve yabancı dillerde yayın takip etme değişkenlerine göre anlamlı fark tespit edilmiştir.

7. Matematiksel Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği toplam puanlarında evde internet erişimine sahip olma, bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takibi, okul türü, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, ailenin aylık geliri, düzenli olarak kitap dergi gazete okuma ve yabancı dillerde yayın takip etme değişkenlerine göre anlamlı fark tespit edilmiştir.

8. Kendi Kendine Öğrenme boyutunda cinsiyet, evde internet erişimine sahip olma, bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takibi, okul türü, sınıf seviyesi, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, ailenin aylık geliri, düzenli olarak kitap dergi gazete okuma ve yabancı dillerde yayın takip etme değişkenlerine göre anlamlı fark tespit edilmiştir.

9. Grupla Birlikte Öğrenme boyutunda bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takibi, okul türü, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, düzenli olarak kitap dergi gazete okuma ve yabancı dillerde yayın takip etme değişkenlerine göre anlamlı fark tespit edilmiştir.

10. Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği toplam puanlarında cinsiyet, evde internet erişimine sahip olma, bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takibi, okul türü, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, ailenin aylık geliri, düzenli olarak kitap dergi gazete okuma ve yabancı dillerde yayın takip etme değişkenlerine göre anlamlı fark tespit edilmiştir.

11. Vatandaşlık boyutunda cinsiyet, evde internet erişimine sahip olma, bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takibi, okul türü, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, ailenin aylık geliri, düzenli olarak kitap dergi gazete okuma ve yabancı dillerde yayın takip etme değişkenlerine göre anlamlı fark tespit edilmiştir.

12. Girişimcilik boyutunda cinsiyet, bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takibi, okul türü, baba eğitim durumu, düzenli olarak kitap dergi gazete okuma ve yabancı dillerde yayın takip etme değişkenlerine göre anlamlı fark tespit edilmiştir.

13. Kültürel Farkındalık ve İfade boyutunda cinsiyet, bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takibi, okul türü, düzenli olarak kitap dergi gazete okuma ve yabancı dillerde yayın takip etme değişkenlerine göre anlamlı fark tespit edilmiştir.

Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik ölçeği toplam puanlarında cinsiyet, bilimsel veya teknolojik içerikli yayın takibi, okul türü, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, düzenli olarak kitap dergi gazete okuma ve yabancı dillerde yayın takip etme değişkenlerine göre anlamlı fark tespit edilmiştir.

15. Ölçeklerin toplam puanları arasında pozitif yönlü ilişkiler tespit edilmiştir.

16. Ölçeklerin alt boyutları arasında pozitif yönlü ilişkiler tespit edilmiştir.

17. Ölçeklerin alt boyutları arasında üç tane Yapısal Eşitlik Modeli kurulmuştur.

Ölçeklere uygulanan fark testleri incelendiğinde anlamlı farkların genelinde sosyoekonomik durum ve akademik başarı kaynaklı olduğu görülmüştür. Toplumun genelinde daha iyi sosyoekonomik şartlara sahip olan aileler çocuklarına daha iyi imkanlar sunmaktayken, alt sosyoekonomik sınıftaki ailelerin çocukları bu imkanlardan mahrum kalmaktadır. Öğrencilerin 21. Yüzyıl becerilerini kazanabilmeleri için hem maddi olanaklara ihtiyaçları vardır hem de akademik olarak destek görmeleri gerekmektedir. Bu açıdan bakıldığında maddi olanaklardan yoksun öğrencilerin 21. Yüzyıl becerileri konusunda geri kaldıkları görülmektedir. Bunun üstesinden gelinebilmesi için bu öğrencilerin desteklenmesi gerekmektedir. Aksi takdirde toplumdaki eşitsizliklerin büyümesi, yoksulluğun daha da derinleşmesi kaçınılmazdır.

Ölçekler ve alt boyutlar arasındaki ilişkiler incelendiğinde değişkenlerin birbirleriyle pozitif yönden ilişkili oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda gerek ülkemizdeki 8 Anahtar Yetkinlik gerekse 21. Yüzyıl Becerileri geniş ve bütüncül bir bağlamda ele alınmalıdır. Bir beceriler kazandırılırken diğerlerinin kazandırılması da kolaylaşmaktadır. Tam tersi de mümkündür. Bir beceride eksiklik yaşayan öğrencinin diğer becerileri kazanması da tam olarak gerçekleşmeyebilir. Bu açıdan her bir becerinin kazandırılması için hassasiyet gösterilmelidir.

Genel olarak bakıldığında 8 Anahtar Yetkinlik konusu Türkiye'nin 21. Yüzyıl becerileri çerçevesinde dünyaya uyum amacıyla uygulamaya koyduğu yetkinliklerdir. Fakat konuyla ilgili ne yazık ki derinlemesine çalışma yapılmadığı gözlemlenmiştir. Şöyle ki 8 Anahtar Yetkinlik kavramı Avrupa Birliği'nin 2012-2014 yılları arasında ilk ve ortaokul öğrencileri için uyguladığı bir KeyCoNet isimli projeden doğrudan alınmıştır. Projenin internet sitesinde, ülkemizde 2018 Ortaöğretim Programlarında yer alan 8 Anahtar Yetkinliğin tanımları ve açıklamaları görülmektedir (KeyCoNet, 2022). Ülkemizdeki programların girişinde yer alan 8 Anahtar Yetkinlik ise buradaki tanımların Türkçe'ye çevrilmesiyle programlara yerleştirilmiştir. Programlarda 8 Anahtar Yetkinliğin nasıl kazandırılması gerektiğine dair bir ibare yoktur. Üstelik bu tanımlardan bazıları bağlamından kopartılarak sadece operasyonel tanım şeklinde verilmiştir. İçeriğine dair yeterli açıklama yapılmamıştır. Şöyle ki, Kültürel Farkındalık ve İfade yetkinliği hem ülkelerin içerisinde yer alan kültürel çeşitlilikten ve bunun öneminden hem de bireylerin kültürel etkinlikler yoluyla kendilerini daha rahat ifade edebilmelerinden bahsetmektedir. Oysa ki ortaöğretim programlarında özellikle kültürel çeşitlilik kısmı törpülenmiş ve anlaşılması oldukça güç bir çeviri ile sadece çeşitli kültürel etkinliklerle kişinin kendisini ifade edebilme düzeyine indirgenmiştir. Bu bakımdan Türkiye'nin 21. Yüzyıl Becerileri konusunda resmi bağlamda yaptığı çalışmaların şimdilik pek tatmin edici olduğunu söylemek güçtür.

Bununla birlikte 8 Anahtar Yetkinliği tanımlayan ve aynı zamanda bu araştırmada kullanılan ölçeklerin temelini oluşturan metinlerin, öğrencilerin sahip olması gereken becerileri gerçekten karşılayıp karşılamadığı konusu da şüphelidir. Bunun ilk sebebi KeyCoNet projesinin daha alt seviyedeki öğrenciler için hazırlanmış olmasıdır. Bir diğer sebep ise öğrenciler çeşitli becerilerde kendilerini oldukça yüksek seviyede görmelerine karşın Türkiye'deki okul ve sınav başarıları bu yüksek seviyelerle pek uyumlu değildir. Uluslararası sınavlarda Türkiye hem düşük puanlar almakta hem de sıralama olarak gerilere düşmektedir. Benzer şekilde üniversiteye giriş sınavların öğrencilerin ortalama net puanları oldukça düşüktür. Bu durum bazı tezatlıkları içinde barındırmaktadır. Her ne kadar 21. Yüzyıl becerileri ve 8 Anahtar Yetkinlik akademik bilgiden bağımsız olsa ve söz konusu sınavlar 21. Yüzyıl becerileri ve 8 Anahtar Yetkinliği ölçmüyorsa bile, bu iki kavram birbirinin bütünleyicisidir. Akademik bilgisi yeterli olmayan bir birey diğer becerilere sahip olmada da sorunlar yaşayacaktır. Benzer şekilde beceri düzeyi eksik olan

bireylerde akademik bilginin yüksek olması pek olası değildir. Bu bakımdan bu iki kavramın birbirinden ayrı düşünülmesi söz konusu olamaz. Dolayısıyla sadece ortaöğretim seviyesinde değil tüm seviyelerdeki programlarda akademik bilgiler ve 21. Yüzyıl becerileri birlikte kazandırılmalıdır.

5.8. Öneriler

Uygulamaya yönelik öneriler:

1. Ortaöğretim öğrencilerinin 8 Anahtar Yetkinlik becerileri yaş seviyelerine uygun olarak sadeleştirilip anlaşılabilir bir halde yeniden tanımlanabilir.
2. Ortaöğretim öğrencilerinin 8 Anahtar Yetkinlik becerilerine sahip olabilmeleri için öğretim programlarının daha uygulanabilir biçimde güncellenmesi, derslerde kazandırılmasına yönelik daha çok etkinlik düzenlenebilir.
3. Öğrencilere kazandırılması hedeflenen beceriler uygulamalı olarak hayata geçirilebilecek becerilerden seçilebilir.
4. Ekonomik olarak dezavantajlı öğrenciler özellikle teknolojik anlamda desteklenebilir.

Araştırmacılara yönelik öneriler:

1. Ortaöğretim öğrencilerinin 8 Anahtar Yetkinliğe sahip olma durumları farklı örneklerde çalışılabilir.
2. Ortaöğretim öğrencilerinin 8 Anahtar Yetkinliğe sahip olmaları başka demografik değişkenlerle birlikte çalışılabilir.
3. Orta öğretim öğrencilerinin 8 Anahtar Yetkinliğe sahip olma durumları ilgili konudaki derslere yönelik ilgi ve tutum ölçekleri ile çalışılabilir. Böylece yetkinliklerle dersler arasındaki ilişkiler keşfedilebilir.
4. Envanterdeki ölçme araçları arasındaki doğrudan ve dolaylı ilişkiler aracılık analizi ile incelenebilir.
5. Bu araştırma nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama deseninde yürütülmüştür. Konunun daha derinlemesine anlaşılabilmesi için nitel ve karma yöntemlerde araştırmalar yürütülebilir. Ayrıca bu becerilerin yıllar içerisinde değişimini görmek için boylamsal çalışmalar yürütülebilir.

Kurumlara yönelik öneriler

1. 21. Yüzyıl becerileri konusunda uzmanlardan oluşmuş bir kurum kurularak bu becerilerin kazandırılmasına yönelik çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

- [1]. AASL (2017) *AASL standards framework for learners*. 18 Nisan 2018 tarihinde <https://standards.aasl.org/wp-content/uploads/2017/11/AASL-Standards-Framework-for-Learners-pamphlet.pdf> adresinden alınmıştır.
- [2]. Abakay, U. (2013). Investigation of the effect of sport on submissive behavior and communication skills of high school students. *Educational Research and Reviews*, 8(15), 1304-1309.
- [3]. Akan, Y. (2011). *Ortaöğretimde okuyan öğrencilerin demokrasi bilinci (Sakarya ili örneği)*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Sakarya.
- [4]. Akçakın, V. ve Kaya, G. (2020) Ortaöğretim öğrencilerinin matematiksel düşünme stillerinin belirlenmesi: Örtük sınıf analizi. *Eğitim ve Bilim*, 45 (201), 39-54. DOI: 10.15390/EB.2020.8070.
- [5]. Akyüz, K. C., Gedik, T., Akyüz, İ., ve Yıldırım, İ. (2006). Rize ilindeki lise ve üniversite öğrencilerinin girişimcilik yeteneklerinin incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(1), 233-246.
- [6]. Alkaya, Y. (2004) *Lise öğrencilerinin iletişim ve empati becerilerinin sosyo-demografik değişkenler açısından incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- [7]. Altınel, M. (2016). *Ortaöğretim düzeyinde turizm eğitimi alan öğrencilerin girişimcilik özelliklerinin analizi: Batı Akdeniz Bölgesi örneği*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- [8]. Altıntaş, G. (2006). *Liseli ergenlerin kişiler arası iletişim becerileri ile akılcı olmayan inançları arasındaki ilişkinin bazı değişkenler açısından incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- [9]. Altıntop, M. (2015). *Ortaöğretim öğrencilerinde mesleki yönelim ve girişimcilik*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- [10]. Ananiadou, K. ve M. Claro (2009), 21st century skills and competences for new millennium learners in oecd countries. *OECD Education Working Papers, No. 41*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/218525261154>.
- [11]. Argon, T., Yılmaz, D. C., ve Ismetoglu, M. (2016). High school students' views on lifelong learning and career adaptabilities. *The Anthropologist*, 24(1), 354-362.
- [12]. Arık, K. ve Kıyıcı, M. (2019). Lise öğrencilerinin sayısal okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi: Hendek örneği. *Sakarya University Journal of Education* 9(1), 47-68
- [13]. Arseven, İ. (2020). Lise öğrencilerinin dijital bağımlılık düzeyleri ile öz-düzenlemeli öğrenme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ekev Akademi Dergisi* 24 (82). 173-196
- [14]. Arslan, S ve Yıldız, C. (2010). 11. sınıf öğrencilerinin matematiksel düşünmenin aşamalarındaki yaşantılarından yansımalar. *Eğitim ve Bilim*, 35 (156), 17-31.

- [15]. Aryungga, S. D. E., Agnafia, D. N. ve Fanani, F. H. (2021) Profile of junior high school students' scientific thinking ability. *Journal of Physics: (Conference Series)*.1-6. doi:10.1088/1742-6596/1899/1/012132
- [16]. Asiloğulları, A. (2020) *Lise öğrencilerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile hayatın anlam ve amacını sorgulama davranışları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bartın.
- [17]. Asmoro, S. P., Suciati ve Prayitno, B. A. (2018). A profile analysis of scientific thinking ability of xı grade senior high school students in Pacitan regency. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*, 267. 188-192.
- [18]. Atay, N. (2018). *Ergenlerde aileden algılanan duygu dışı vurumunun duyguları ifade etmeye ve psikososyal uyuma etkisi*. (Yayınlanmamış doktora tezi). İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [19]. Aydın, A. (2013). Representation of science process skills in the chemistry curricula for grades 10, 11 and 12 / Turkey. *International Journal of Education and Practice* 1 (5). 51-63.
- [20]. Aytaç, Ö. (2006). Girişimcilik: Sosyo-kültürel bir perspektif. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 15, 139-160.
- [21]. Azizoğlu, N., ve Dönmez, F. (2010). Meslek liselerindeki öğrencilerin bilimsel süreç beceri düzeylerinin incelenmesi: Balıkesir örneği. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 4(2), 79-109.
- [22]. Bağçecik, M. Ç. (2021). *Pandemi sürecinde lise öğrencilerinin çevrim içi teknolojilere yönelik öz yeterlik algıları ve dijital okuryazarlık düzeylerinin akademik başarıya etkisi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- [23]. Bakır, Y. (2020). *Z kuşağı öğrencilerinin girişimcilik eğilimlerinin belirlenmesinde girişimcilik eğitiminin rolü: Nizip ilçesindeki lise öğrencileri üzerine bir araştırma*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Harran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Şanlıurfa.
- [24]. Barası, M. ve Erdamar, G. (2021). 2018 Ortaokul Türkçe dersi öğretim programının 21. Yüzyıl becerileri açısından incelenmesi: Öğretmen görüşleri. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 222-242. <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2021.21.60703-851474>.
- [25]. Baş, A. (2019). *Ortaöğretim öğrencilerinin matematiksel düşünmeye problem çözmeye ve matematiğe yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Zonguldak.
- [26]. Bilasa, P., ve Taşpınar, M. (2017). Hayat boyu öğrenme kapsamında anahtar yeterliliklerin belirlenmesi: Türkiye için durum analizi. *Milli Eğitim Dergisi*, 46(215), 129-144.
- [27]. Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., ve Rumble, M. (2010). *Defining 21st century skills*. Griffin, P., McGaw, B. ve Care, E. (Ed.) *Assessment and teaching of 21st century skills* içinde (s17-66). New York: Springer.
- [28]. Brundiers, K. Barth, M. Cebrián, G. Cohen, M. Diaz, L. Doucette-Remington, S. ... ve Zint, M. (2021). Key competencies in sustainability in higher education—toward an agreed-upon reference framework. *Sustainability Science*, 16(1), 13-29.

- [29]. Büyüköztürk, Ş. (2019). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (26. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- [30]. Cansoy, R. (2018). Uluslararası çerçevelere göre 21. Yüzyıl becerileri ve eğitim sisteminde kazandırılması. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(4), 3112-3134.
- [31]. Cedefop (2014). *Terminology of European education and training policy. A selection of 130 key terms*. (Second edition). Luxembourg: Publications office of the European Union.
- [32]. Ceylaner, S. (2016). *Dokuzuncu sınıf İngilizce öğretiminde ters yüz sınıf yönteminin öğrencilerin özyönetimli öğrenmeye hazırbulunuşluklarına ve İngilizce dersine yönelik tutumlarına etkisi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- [33]. Cortez, R., Cuevas, A., ve Castillo, D. (2019). Riddles: setting for the development of logical and mathematical thinking in high school education. İçinde (Ed.), *Research Reports in Mathematics Education: the classroom* (pp. 3-14). Miami, FL: L.D. Books.
- [34]. Çakmak, V. ve Küçük, M. (2015). The communication skills and school achievement among the students: A review of the students at vocational high schools. *The Turkish Online Journal of Educational Technology. Special Issue for INTE 2015*. 551-556.
- [35]. Çal, M. (2015). *Ortaöğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin yetenek düzeyleri ile bilimsel okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişki*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Osman Paşa Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- [36]. Çelik, E. H. ve Yılmaz, V (2013). *LISREL 9.1 İle Yapısal Eşitlik Modellemesi, Temel kavramlar-uygulamalar-programlama*. Anı Yayıncılık, Ankara.
- [37]. Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2015). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- []. De Vellis, F. (2014). *Ölçek geliştirme: Kuram ve uygulamalar*. (Çev Edt: Tarık Totan). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- [38]. Dede, C. (2010). Comparing frameworks for 21st century skills. Bellanca, J. ve Brandt, R. (Eds). *21st century skills: Rethinking how students learn* içinde (s. 51-76). Indiana: Solution Tree.
- [39]. Değirmenci, İ. L. (2005). *Bilişsel ve üst-biliş stratejilerinin kullanımı ile yabancı dil testlerindeki performans arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [40]. Delita, F., Berutu, N., Sidauruk, T., Elfayetti ve Herdi (2022). Measuring digital literacy skills among students in senior high school. *Jurnal Geografi*, 14 (1), 99-106. doi.org/10.24114/jg.v14i1.31234
- [41]. Demirbaş, İ. ve Demir, F. B. 2018 Sosyal bilgiler dersi öğretim programının Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi açısından incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 1-11.
- [42]. Demirbilek, N., ve Kırbaç, M. (2021) Lise öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ile temel demokratik değer düzeyleri arasındaki ilişki. *Muallim Rifat Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 24-43.
- [43]. Demirtaş, Z. (2006). *Lise öğrencilerinin bilişsel gelişim düzeylerinin bilimsel düşünme yetenekleri açısından incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

- [44]. Demirtaş, Z. (2011). Lise öğrencilerinin bilimsel düşünme yeteneklerinin cinsiyet ve başarıları ile ilişkisi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(1). 1459-1471.
- [45]. Diker, Z. (2012). Demokrasi eğitimi ve lise öğrencilerinin demokratik davranışları üzerine bir araştırma. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi* 1(3). 229-238
- [46]. Doğanay, A., ve Sarı, M. (2009). Lise öğrencilerinin vatandaşlık algılarına etki eden faktörlerin analizi. *I. Uluslararası Avrupa Birliği, Demokrasi, Vatandaşlık ve Vatandaşlık Eğitimi Sempozyumu Bildirileri*, 45-62.
- [47]. Dönmez, F. (2007). *Meslek liselerinde öğrenim gören öğrencilerin bilimsel süreç beceri düzeylerinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- [48]. Dönmez, G. (2019). *Lise öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalığı ile dijital okuryazarlığı arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- [49]. Dursun, A. ve Eraslan Çapan, B. (2018). Ergenlerde dijital oyun bağımlılığı ve psikolojik ihtiyaçlar. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 128-140. DOI: 10.17679/inuefd.336272.
- [50]. Ekici, G., Abide, Ö. F., Canbolat, Y., ve Öztürk, A. (2017). 21. Yüzyıl becerilerine ait veri kaynaklarının analizi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 6(Özel Sayı 1), 124-134.
- [51]. Eratlı Şirin, Y., Özoruç, S., ve Koç, M. (2020). Lise öğrencilerinin girişimcilik yeterliliklerinin incelenmesi. *Turkish Studies*, 15(5), 3327-3338. <https://dx.doi.org/10.47423/TurkishStudies.45101>
- [52]. Ergün, H., Özdemir, M., Çorlu, M. A. ve Savran, C. (2004). Dil ve sayısal yetenekler ile fizik başarıları arasındaki ilişki. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 12(2). 361-368
- [53]. Erkek, N., Özdaş, F. ve Çakmak, M. (2022). Ortaokul öğretim programı yeterlilikleri yetkinlik alanı öğrenci ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Asya Studies-Academic Social Studies / Akademik Sosyal Araştırmalar*, 6(19), 43-70.
- [54]. Ertek, Y. (2014). *Bilimsel süreç becerileri ile fizik öğretim programında yer verilen problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- [55]. Filiz, F. (2013). *Kimya dersleri için bilimsel yaratıcılık ölçeğinin geliştirilmesi ve genel yaratıcılık ile bilimsel yaratıcılık arasındaki ilişkinin belirlenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- [56]. Fujisawa, A. (2021). Communication skills, moral development, and gender differences between elementary and middle school students. *Psychological Applications and Trends* 2021. 423-425
- [57]. Gaskar, S. ve Özyazıcıoğlu, N. (2014) Anadolu sağlık meslek lisesi öğrencilerinin iletişim becerileri. *Güncel Pediatri*, 1. 20-25.
- [58]. Geisinger, K. F. (2016) 21st century skills: What are they and how do we assess them?, *Applied Measurement in Education*, 29(4), 245-249, DOI:10.1080/08957347.2016.1209207

- [59]. Gelen, İ. (2017). P21-Program ve öğretimde 21. Yüzyıl beceri çerçeveleri (ABD uygulamaları). *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi* 1(2), 15-29.
- [60]. Ghasemi, F., Rastegar, A., Jahromi, R. G. ve Marvdashti, R. R. (2011). The relationship between creativity and achievement motivation with high school students' entrepreneurship. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 30, 1291-1296.
- [61]. Gine, R. A. (2010). *A socio-cultural approach to mathematical thinking and learning in an urban high school classroom context*. (Yayınlanmamış doktora tezi). University of Massachusetts, Boston.
- [62]. Godsey, M. L., ve Sebor, T. C. (2010). Entrepreneur role models and high school entrepreneurship career choice: Results of a field experiment. *Small Business Institute Journal*, 5(1), 83-125.
- [63]. Göksel, A. G., Caz, Ç., Yazıcı, Ö. F. ve Pala, A. (2016) SPOR lisesi öğrencilerinin iletişim becerilerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(44). 1440-1445
- [64]. Göl, R. (2017). *12. Sınıf fen lisesi öğrencilerinin matematiksel düşünme becerilerinin özelleştirme, tahmin, ispat ve genelleme basamakları bağlamında incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Uşak Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Uşak.
- [65]. Gölönü, S., ve Karci, Y. (2010). İletişim meslek lisesi öğrencilerinin iletişim beceri düzeylerinin incelenmesi (Ankara il örneği). *İletişim Kuram ve Uygulama Dergisi* 31. 125-140
- [66]. Griffin, P. ve Care, E.(2015). *The ATC21S method*. Griffin, P. ve Care, E. (Ed.) *Assessment and teaching of 21st century skills: Methods and Approach* içinde (s17-66). New York: Springer.
- [67]. Gui, M. ve Argentin, G. (2011). Digital skills of internet natives: Different forms of digital literacy in a random sample of northern Italian high school students. *New Media & Society* 13(6) 963-980. DOI: 10.1177/1461444810389751.
- [68]. Günay, A. (2016). *Bilişim alanında değişik kademelerde eğitim gören öğrencilerin girişimcilik eğilimlerinin karşılaştırılması*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- [69]. Gündüz, Ş. ve Doğan. Ö. K. (2021). Lise son sınıf öğrencilerin bilimsel sorgulama anlayışları: Farklı lise türlerinin karşılaştırılması. *İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 21-48.
- [70].Güngör, İ. (2006). *Öğrenmeyi öğrenme eğitiminin lise birinci sınıf öğrencilerinin matematik ile türk dili ve edebiyatı dersleri sınav başarısına etkisi (Kayseri ili örneği)*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
- [71]. Güzel, H. (2017). Lise öğrencilerinin yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 56, 23-35.
- [72]. Hanicza, Y., Putri, D. H., ve Hamdani, D. (2021). Identification of debriefing 21 st century skills on aspects of critical thinking skills and communication skills in Bengkulu high school students in physics subjects. *Journal of Physics: Conference Series* 1731(1), 1-8
- [73]. ISTE (2021). *ISTE Standards: Students*. <https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-students> adresinden alınmıştır.

- [74]. İçen, M. (2017). *Dezavanatajlı bölgelerdeki lise öğrencilerinin vatandaşlık algısı*. (Yayınlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [75]. İşleroğlu, S. (2012). *Lise öğrencilerinde öznel iyi oluşun benlik saygısı, sosyal yetkinlik beklentisi ve duyguları ifade etme eğilimine göre yordanması*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi) Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- [76]. J. H. van Velzen (2016) Evaluating the suitability of mathematical thinking problems for senior high-school students by including mathematical sense making and global planning. *The Curriculum Journal*, 27(3), 313-329, DOI: 10.1080/09585176.2016.1174140
- [77]. Jacobs, H. H. (2010). A new essential curriculum for a new time. H. H. Jacobs, H. H. (Ed.). *Curriculum 21: Essential education for a changing world* içinde (s. 7-17). Virginia: ASCD.
- [78]. Jarecki, N. (2017). Shaping scientific minds: Promoting Critical and scientific thinking skills in high school students. *Student Research Proceedings*, 2(2).
- [79]. Jerald, C. D. (2009). *Defining a 21st century education*. Center for Public education.
- [80]. Kaçmaz, M. A. (2015) *Yönetici ve öğretmenlerin anadilde eğitime ilişkin görüşleri*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- [81]. Kahraman, S. N. (2021). *21. Yüzyıl becerileri bağlamında kız çocuklarının girişimcilik ve inovasyon becerilerinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Bursa Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- [82]. Kana, F. ve Kiler, B. (2021). Ortaokul Türkçe ders kitaplarının öğretim programındaki anahtar yetkinlikler açısından incelenmesi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 10(2), 741-755.
- [83]. Karabulut, B. (2019). *Ortaöğretim öğrencilerinde dijital oyun bağımlılığı ve şiddet eğilimi ilişkisi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- [84]. Karahan, O. (2012) *Fen lisesi öğrencilerinin öz-düzenlemeli öğrenme becerisine sahip olma durumlarının incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- [85]. Karakaş, T. (2019). *Ortaokul 6. sınıf görsel sanatlar dersi kapsamında kendini ifade edebilme ve girişimcilik yeteneğinin geliştirilmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [86]. Karataş, Ö. F., Delen, İ., Cengiz, C., İkto, N. ve Birinci, S. (2018). Onuncu sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç beceri düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 468-494.
- [87]. Karatepe, R. (2016) *İlkokul ve ortaokul yöneticilerinin okullarındaki yönetsel uygulamalarının bankacı eğitim modeli çerçevesinde değerlendirilmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi) Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- [88]. Karatüme, İ. (2014) *Lise son sınıf öğrencilerinin iletişim becerileri ile bazı değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Toros Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.

- [89]. Kartol, O. (2019). *Ortaöğretim öğrencilerinin demokratik vatandaşlık tutum düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- [90]. Kaufman, K. J. (2013) 21 Ways to 21st century skills: Why Students need them and ideas for practical implementation. *Kappa Delta Pi Record*, 49(2), 78-83, DOI:10.1080/00228958.2013.786594
- [91]. Kay, K. ve Greenhill, V. (2011) Twenty first century students need 21st century skills. Wan, G ve Gut, D. M. (Eds) *Bringing schools into the 21st century* içinde (s. 41-66). Springer publishing.
- [92]. Kaya, M. (2020). *Ortaöğretim öğrencilerinin dijital vatandaşlık ve dijital okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- [93]. KeyCoNet, (2022). *The european framework's 8 key competences for lifelong learning*. <http://keyconet.eun.org/key-competences> adresinden alınmıştır.
- [94]. Khadzir, S. A. (2020). Model United Nations (MUN): Learning method to enhance critical thinking skill and communication skill for high school students. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 14(4), 495-501.
- [95]. Kılıç, K. M. (2019). Ergenlerde dijital oyun bağımlılığı, zorbalık bilişleri ve empati düzeyleri arasındaki ilişkiler. *İlköğretim Online*, 18(2), 549-562. doi: 10.17051/ilkonline.2019.562015.
- [96]. Kılınç, E., ve Dere, İ. (2013). Lise öğrencilerinin 'iyi vatandaş' kavramı hakkındaki görüşleri. *Journal of Social Studies Education Research*, 4(2).103-124.
- [97]. Kılınç, M. ve Uzun, K. (2020) The predictor role of the search for meaning in life in the determination of high school students' lifelong learning tendencies. *International Journal of Psychology and Educational Studies* 7 (3), 89-100.
- [98]. Kim, M. H., ve Kim, J. I. (2016). The effect of group art therapy on the improvement of emotional intelligence and communication skill of high school students who have employment ahead-Focused on rational emotive behavior therapy theory. *The Korean Journal of Arts Education*, 14(1), 131-150.
- [99]. Kocaman Üdüm, D. (2021). *Lise öğrencilerinin üstbilişsel ve mantıksal düşünme ile matematiksel problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- [100]. Kocaman, M. (2017). *Lise 11. sınıf öğrencilerinin matematiksel düşünme ve akıl yürütme becerilerinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- [101]. Kösece, N. (2020) *Ortaöğretim öğrencilerinin günlük yaşam kimyasına ilişkin tutumları ile bilimsel süreç becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- [102]. Kurnaz, S. (2017). *Muhasebe eğitimi veren ve vermeyen anadolu liselerindeki öğrencilerin girişimcilik düzeylerinin belirlenmesine yönelik Bursa ilinin Orhangazi ilçesinde bir araştırma*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

- [103]. Kurt, H. (2019). *Lise öğrencilerinin okul tükenmişliği ile matematik dersine yönelik tutumları arasındaki ilişki*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- [104]. Kurudayıoğlu, M. ve Soysal, T. (2019). 2018 Türkçe dersi öğretim programı kazanımlarının 21. Yüzyıl becerileri açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 483-496.
- [105]. Kuşçu, Ş. (2021). *Spor lisesinde öğrenim gören öğrencilerin iletişim becerileri ile sporcu öz yeterlilik algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- [106]. L. A. Lutfiyya (1998) Mathematical thinking of high school students in Nebraska. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 29 (1) ,55-64, DOI: 10.1080/0020739980290106
- [107]. Larson, L. C. ve Miller, T. N. (2011) 21st century skills: Prepare students for the future. *Kappa Delta Pi Record*, 47(3), 121-123, DOI:10.1080/00228958.2011.10516575
- [108]. Laudato, E. E. ve Punzalan, C. H. (2021). Digital literacy of selected senior high school students: An analysis for online education readiness. *i-manager's Journal of Educational Technology*, 18 (2), 53-62.
- [109]. Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, 28(4), 563-575.
- [110]. Laxman, K. (2020). Digital information literacy skills of high school students in Singapore. Prapu, E. S. (Ed.) *Developing the next generation learners in this digital era* içinde (S. 1-15) U.S.A: lulu Publications.
- [111]. Ledward, B. C., ve Hirata, D. (2011). *An overview of 21st century skills*. Honolulu: Kamehameha Schools Research & Evaluation.
- [112]. Lemke, C. (2010). Innovation through technology. Bellanca, J. ve Brandt, R. (Eds.). *21st century skills: Rethinking how students learn* içinde(s. 243-274). Indiana: Solution Tree.
- [113]. Lutfiyya, L. A. (1998). Mathematical thinking of high school students in Nebraska. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 29(1) 55-64, DOI:10.1080/0020739980290106.
- [114]. Mardikawati, R. A., ve Mundilarto, M. (2020). Development of physics communication skill instruments based on local wisdom for senior high school students. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 9(2), 236-243.
- [115]. Mashaqbah, T. (2017). The relationship between the level of mathematical thinking and creative thinking skills among the preparatory year students at Najran University. *Journal of Education and Practice*, 8(30). 201-211.
- [116]. Matvieieva, O., Ovcharenko, N., Korchagina, A., Kuznetsova, O., ve Grineva, V. (2019). Study of aspects facilitating «lifelong learning» competence development in high school students. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 11(2), 180-197. doi:10.18662/rrem/124
- [117]. Mustafa, S., Sari, V. ve Baharullah, (2019). The implementation of mathematical problem-based learning model as an effort to understand the high school students' mathematical thinking ability. *International Education Studies*, 12(2), doi:10.5539/ies.v12n2p117. 117-123.

- [118]. NCREL (2003). *enGauge 21st century skills: Literacy in the digital age*. 18 Nisan 2018 tarihinde <https://pict.sdsu.edu/engauge21st.pdf> adresinden alınmıştır.
- [119]. OECD (2005). *The definition and selection of key competencies: Executive Summary*. <https://www.oecd.org/pisa/definition-selection-key-competencies-summary.pdf> adresinden alınmıştır.
- [120]. OECD (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. <https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20> adresinden alınmıştır.
- [121]. Orhan Göksun, D. (2016) *Öğretmen adaylarının 21. Yy. öğrenen becerileri ve 21. Yy. öğreten becerileri arasındaki ilişki*. (Yayınlanmamış doktora tezi) Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- [122]. Otuz, B., Görkaş - Kayabaşı, B., ve Ekici, G. (2018). 2017 Sosyal bilgiler dersi öğretim programının beceri ve değerlerinin anahtar yetkinlikler açısından analizi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 11(4), 944-972.
- [122]. Öztürk, Y. (2020). *Dijital okuryazarlık hakkında lise öğrencilerinin kendilerine ve anne-babalarına yönelik görüşleri Kırıkkale ili örneği*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- [124]. P21 (2019). *Framework for 21st century learning*. https://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_Brief.pdf adresinden alınmıştır.
- [125]. Pala, Ş. M. (2022). Sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan anahtar yetkinliklerin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(33), 128-159.
- [126]. Patmanthara, S. ve Hidayat, W. N. (2018). *Improving vocational high school students digital literacy skill through blended learning model*. 2nd International Conference on Statistics, Mathematics konferasında sunulan bildiri. doi :10.1088/1742-6596/1028/1/012076.
- [127]. Perdana, R., Yani, R., Jumadi, J. ve Rosana, D. (2019). Assessing students' digital literacy skill in senior high school Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Indonesia* 8 (2) 169-177. DOI: 10.23887/jpi-undiksha.v8i2.17168
- [128]. Pesen, A. ve Epçeçen, C. (2017). The analysis of high school students' tendencies about lifelong learning. *Universal Journal of Educational Research*, 5(12), 26-31.
- [129]. Pınarcık, Ö. (2005). *Okul öncesi eğitim kurumlarında anadil öğretiminde kullanılan yöntemlerin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- [130]. Pratama, A. I., ve Astuti, B. (2020). Students' communication skills in junior high school. *Universal Journal of Educational Research*, 8(12), 6798-6807.
- [131]. Pratama, M. A. R., Cahyono, E., ve Aggraito, Y. U. (2019). Implementation of problem based learning model to measure communication skills and critical thinking skills of Junior High School Students. *Journal of Innovative Science Education*, 8(3), 324-331.
- [132]. Prensky, M. (2014). The world needs a new curriculum: It's time to lose the "proxies," and go beyond "21st century skills"—and get all students in the world to the real core of education. *Educational Technology*, 54(4), 3-15.

- [133]. Purnamasari, L., Herlina, K., Distrik, W. I. ve Andra, D. (2021). Students' digital literacy and collaboration abilities: An analysis in senior high school students. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 04 (1), 48-57. DOI: 10.24042/ij sme.v4i1.8452
- [134]. Rotherham, A. J., ve Willingham, D. T. (2010). 21st century skills" not new but a worthy challenge. *American Educator*, 34(1), 17-20.
- [135]. Sağay, F. (2013) *Ortaöğretim öğrencilerinin görsel iletişim araçlarını kullanım biçiminin öfke ve iletişim becerileri üzerine etkisi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- [136]. Saygıdeğer, A. (2004) *Benlik saygısı düzeyleri farklı genel lise öğrencilerinin bazı kişisel özelliklerine göre iletişim becerilerine ilişkin algılarının incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- [137]. Sert, N. (2000). *İngilizce dil yeterliği ile akademik başarı arasındaki ilişki*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- [138]. Sheba, C. V. (2021) The link between mother tongue and creativity. *International Journal of Modern Agriculture*, 10(1), 901-905
- [139]. Soysal, T. ve Kurudayıoğlu, M. (2018). Milli Eğitim Bakanlığı 9. Sınıf Türk Dili ve Edebiyatı ders kitabının 2017 programındaki yeterlilikler ve beceriler açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 48, 238-254.
- [140]. Spring, J. (2014) *Özgür eğitim*. (Çev. Ayşe Ekmekçi). Ayrıntı Yayınları.
- [141]. Stephens, M., ve Keqiang, R. X. (2014). Using a framework of 21st century competencies to examine changes between China's 2001 and 2011 Mathematics curriculum standards for basic education. *Journal of Mathematics Education*, 5 (2), 9-15.
- [142]. Şıvgın, C. (2019). *Lise öğrencilerinin epistemolojik inançları, eleştirel düşünme becerileri ve bilimsel süreç becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [143]. Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: Temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Ekinoks Yayınları.
- [144]. Tahir, T., ve Hasan, M. (2019). Vocational high school student entrepreneurship competency based on local wisdom. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 75, 227-230.
- [145]. Talan, T. ve Aktürk, C. (2021). Ortaöğretim öğrencilerinin dijital okuryazarlık ve bilgi güvenliği farkındalığı seviyelerinin incelenmesi. *Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1), 158-180. DOI: 10.33437/ksusbd.668255
- [146]. Talan, T. ve Aktürk, C. (2021). Ortaöğretim öğrencilerinin dijital okuryazarlık ve bilgi güvenliği farkındalığı seviyelerinin incelenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1), 158-180. DOI: 10.33437/ksusbd.668255
- [147]. Taşdemir, H. (2018). *Exploring the relationship between high school students' willingness to communicate and their self efficacy perceptions in Turkish EFL context*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.

- [148]. Terlemez, C. (2019). *Dijital oyun bağımlılığı ile kişilik özellikleri arasındaki ilişki*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- [149]. Thorpe, M. (2019). *Key competencies leading teaching and learning: Imagining new possibilities in education*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Unitec Institute of Technology, Auckland, New Zealand. Retrieved from <https://hdl.handle.net/10652/4634>
- [150]. Tilim, E. (2019). *Ergenlerde madde bağımlılığından korunmaya ilişkin özyeterlik ile akran baskısı, kendini ifade edebilme becerisi ve psikolojik sağlamlık arasındaki ilişki*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- [151]. Topkara, F. (2010). *Anadolu lisesi öğrencilerinin; liseye giriş sınavındaki fen netleri, fizik dersine yönelik tutumları, akademik başarı ve bilimsel süreç becerileri arasındaki ilişki: Ankara ili Elmadağ ilçesi örneği*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- [152]. TÜİK (2018) *Kazanç yapısı araştırması*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Kazanc-Yapisi-Arastirmasi-2018-30580> adresinden alınmıştır.
- [153]. TYÇ (2015) *Türkiye yeterlikler çerçevesi*. 20 Nisan 2018 tarihinde <https://www.myk.gov.tr/index.php/en/turkiye-yeterlilikler-cercevesi> adresinden alınmıştır.
- [154]. Ulucan, S. (2015) *Girişimcilik eğiliminin ve girişimcilik eğilimini etkileyen faktörlerin analizi: Ortaöğretimde lise 3. ve 4. sınıf öğrencileri üzerinde bir uygulama*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi) Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- [155]. Ulusoy, A. B. (2016) *Lise öğrencilerinin öz yönetimli öğrenmeye hazırbulunuşlukları ile eleştirel düşünme eğilimlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Mersin Örneği)*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- [156]. Urbani, J. M., Roshandel, S., Michaels, R., ve Truesdell, E. (2017). Developing and modeling 21st-century skills with preservice teachers. *Teacher Education Quarterly*, 44(4), 27-50.
- [157]. Uydaş, İ. (2014). *Ortaöğretim öğrencilerinin küresel vatandaşlık bağlamında çokkültürlülük hakkındaki görüşlerinin değerlendirilmesi (Çanakkale ili örneği)*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- [158]. van Velzen, J. H. (2016). Evaluating the suitability of mathematical thinking problems for senior high-school students by including mathematical sense making and global planning. *The Curriculum Journal*, 27(3), 313-329. DOI: 10.1080/09585176.2016.1174140
- [159]. Voogt, J., ve Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44 (3), 299- 321. doi:10.1080/00220272.2012.668938
- [160]. Wilson, J. R., Briere, J. L. ve Nahachewsky, J. (2015). Rural high school students' digital literacy. *Journal of Literacy and Technology*, 16 (2), 55-94.
- [161]. Wilson-Daily, A. E., Feliu-Torruella, M. ve Serra, M. S. (2021) Key competencies: developing an instrument for assessing trainee teachers' understanding and views, *Teacher Development*, 25 (4), 478-493, DOI: 10.1080/13664530.2021.1930127
- [162]. Xiang, X., Chen, Y., Fang, Y. ve Zhang, Q. (2022): How key competencies progress across school terms? A study of "activities" in geography textbooks for secondary schools, *Journal of Geography*, 121 (1). 1-10. DOI: 10.1080/00221341.2022.2052936

- [163]. Yalkın, B. ve Işık, A. D. (2019). Fen bilimleri dersi öğretim programındaki kazanımların yaşam boyu öğrenme yetkinlikleri açısından incelenmesi. *Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 4 (2), 167-188. DOI:10.29250/sead.549235
- [164]. Yang, F. Y. (2004) Exploring high school students' use of theory and evidence in an everyday context: the role of scientific thinking in environmental science decision-making, *International Journal of Science Education*, 26(11), 1345-1364, DOI:10.1080/0950069042000205404
- [165]. Yıldırım, C. (2018). *Ortaöğretim öğrencilerinin demokratik vatandaşlık tutumlarının resmi ve örtük program açısından incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- [166]. Yoon, D. G., Kim, S. H., Cha, H. Y., Lee, K. J., ve Chung, W. H. (2004). Application effects of biology modules for improving science high school students' creativity and scientific thinking. *Journal of The Korean Association For Science Education*, 24(3), 556-564.
- [167]. Yönet, E. (2018). *Lise öğrencilerinin sportif serbest zaman ilgilenim, dijital oyun bağımlılığı ve yaşam kalitesi düzeylerinin araştırılması*. (Yayınlanmamış doktora tezi). Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- [168]. Yüksel, S. (2019) *Hayat bilgisi ders kitaplarının Türkiye Yeterlikler Çerçevesinde yer alan anahtar yetkinlikler açısından incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.

EKLER**1. Kişisel Bilgiler Formu**

Sevgili Öğrenciler;

Bu çalışma sizlerin Ortaöğretim Ders Programlarında yer alan 8 Anahtar Yetkinlikle ilgili yeterliklerinizi tespit etmek amacıyla Mersin Üniversitesinde yürütülen bir doktora tezi kapsamında yapılmaktadır. Araştırmada verdiğiniz yanıtlar sadece bilimsel amaçlarla kullanılacak olup başka hiçbir kişi ve kurumla paylaşılmayacaktır. Veriler tamamen gizli tutulacaktır. Sizlerden beklentimiz tüm sorulara size en uygun gelecek cevabı vermenizdir.

Araş. Gör. Ramazan KARATEPE

Doç. Dr. Cenk AKAY

Cinsiyetiniz	Kadın () Erkek ()
Sınıfınız	9. Sınıf () 10. Sınıf () 11. Sınıf () 12. Sınıf ()
Okuduğunuz okul türü	Anadolu Lisesi () Fen Lisesi () Sosyal Bilimler Lisesi () Meslek Lisesi () İmam Hatip Lisesi ()
Annenizin eğitim durumu	Diploması yok () İlkokul mezunu () Ortaokul mezunu () Lise mezunu () Üniversite ve üzeri mezunu ()
Babanızın eğitim durumu	Diploması yok () İlkokul mezunu () Ortaokul mezunu () Lise mezunu () Üniversite ve üzeri mezunu ()
Ailenizin aylık geliri	1-2850 TL arası () 2851 TL – 5000 TL arası () 5001 tl ve üzeri ()
Evinizde internet erişiminiz var mı?	Evet () Hayır ()
Bilimsel veya teknoloji içerikli yayınları (kitap, dergi, internet sitesi, video, podcast gibi) takip ediyor musunuz?	Evet () Hayır ()
Düzenli olarak kitap, dergi, e-kitap, e-dergi, gazete okuyor musunuz?	Evet () Hayır () Bazen ()
Yabancı dillerde yayın (kitap, dergi, dizi, film, internet sitesi, podcast gibi) takip ediyor musunuz?	Evet () Hayır () Bazen ()

2. Ortaöğretim Öğrencileri İçin Anahtar Yetkinlikler Envanteri

Bu envanter 4 Ölçekten oluşmaktadır. Ölçekler TYÇ 8 Anahtar Yetkinliğin tamamını ölçmek için kullanılmaktadır. Bununla birlikte ayrı ayrı da kullanılabilirler. Ölçekleri kullanmak isteyen araştırmacıların izin istemelerine gerek yoktur. Uygun atıf yapılarak ölçekler kullanılabilir.

İletişim Becerileri Ölçeği

5: Kesinlikle Katılıyorum 4: Katılıyorum 3: Kararsızım 2: Katılmıyorum 1: Kesinlikle Katılmıyorum
Anadilde İletişim
1. Düşündüklerimi sözlü olarak anlatabilirim.
2. Düşündüklerimi yazılı olarak ifade edebilirim.
3. Duygularımı sözlü olarak ifade edebilirim.
4. Duygularımı yazılı olarak ifade edebilirim.
5. Okuduğum metinlerdeki görselleri (grafik ve tablo gibi) açıklayabilirim.
6. Okuduğum metinlerin ana fikrini çıkartabilirim.
7. Okuduğum metinlerdeki hatalı ifadeleri tespit edebilirim.
8. Okuduğum metinlerde giriş, gelişme ve sonuç bölümlerini ayırt edebilirim.
9. Düşündüklerimi sistemli bir biçimde yazıya dökebilirim.
Yabancı Dillerde İletişim
10. Yabancı bir dilde dilbilgisi kurallarına uygun metinler yazabilirim.
11. Yabancı bir dilde konuşulan günlük olayları anlayabilirim.
12. Yabancı bir dilde hazırlanmış (film, dizi, müzik videosu gibi) yayınları altyazısız olarak anlayabilirim.
13. Yabancı bir dilde yazılmış olan yayınları (günlük gazete, haftalık dergi gibi) okuyabilirim.
14. Yabancı bir dildeki kelimeleri doğru telaffuz edebilirim.
15. Yabancı bir dili kullanarak başka ülkelerde yaşayan insanlarla iletişim kurabilirim.
16. Sosyal medya üzerinden yabancı bir dilde paylaşımlar yapabilirim.
17. Online oyun sitelerinde yabancı bir dilde iletişim kurabilirim.

Matematik Bilimsel ve Dijital Yetkinlikler Ölçeği

5: Kesinlikle Katılıyorum 4: Katılıyorum 3: Kararsızım 2: Katılmıyorum 1: Kesinlikle Katılmıyorum
Dijital yetkinlik
1. Teknoloji yardımıyla gündelik hayatta karşılaştığım problemlere çözümler üretebilirim.
2. Bilgi İletişim Teknolojilerini (bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi) kullanarak istediğim bilgiye erişebilirim.
3. Bilgi İletişim Teknolojilerini (bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi) kullanarak istediğim bilgiyi sanal ortamda saklayabilirim.
4. Bilgi İletişim Teknolojilerini (bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi) kullanarak bilgileri eleştirel biçimde değerlendirebilirim.
5. Bilgi İletişim Teknolojilerini (bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi) kullanarak belge (Word, excell, powerpoint vb.) <u>oluşturamam.</u>
6. Bilgi İletişim Teknolojilerini (bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi) kullanarak oluşturduğum belgeleri sanal ortamda saklayabilirim.
7. Bilgi İletişim Teknolojilerini (bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi) kullanarak başka kişilerle belge alışverişi yapabilirim.
8. Bilgi İletişim Teknolojilerini (bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi) kullanarak başkalarıyla dijital ortamlarda (e-posta, sosyal ağ vb) iletişim <u>kuramam.</u>
9. Bilgi İletişim Teknolojilerini (bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi) kullanarak sosyal ağlara bağlanabilirim.
Matematiksel Yetkinlik
10. Okulda öğrendiğim matematiksel bilgileri günlük hayatımda kullanabilirim.
11. Günlük hayatta problem çözerken matematiksel düşünme becerilerinden faydalanabilirim.
12. Günlük hayatta matematiksel ilişkiler <u>kuramam.</u>
13. Temel matematiksel işlemleri zihnimde kolayca yapabilirim.
14. Matematiksel düşünme becerilerini diğer derslerde de kullanabilirim.
15. Matematik dersinde öğrendiklerimi diğer derslerde de <u>kullanamam.</u>
16. Gündelik hayattaki problemlere bilimsel çözümler <u>üretmem.</u>
Bilimsel Yetkinlik
17. Görüşlerimi bilimsel kanıtlara dayandırabilirim.
18. Fikirlerimi bilimsel gerçeklere dayanarak sunabilirim.
19. Bilimsel ve bilimsel olmayan bilgileri ayırt edebilirim.
20. Gündelik hayattaki durumları tablo, grafik, şekil gibi görsellerle ifade edebilirim.

Öğrenmeyi Öğrenme Ölçeği

5: Kesinlikle Katılıyorum 4: Katılıyorum 3: Kararsızım 2: Katılmıyorum 1: Kesinlikle Katılmıyorum
Kendi Kendine Öğrenme
1. Öğrenmem gereken bir konuyu kendi kendime öğrenebilirim.
2. Neleri öğrenmem gerektiğini kendim tespit edebilirim.
3. Kendi kendime öğrenme sürecimi planlayabilirim.
4. Kendi kendime öğrenmek için gerekli öğrenme ortamını oluşturabilirim.
5. Kendi kendime öğrenmem için gerekli olan materyalleri hazırlayabilirim.
6. Kendi kendime en iyi biçimde nasıl öğrenebileceğimi tespit edebilirim.
7. Kendi kendime öğrenirken yeni öğrenme yöntemleri kullanabilirim.
8. Kendi kendime öğrenerek yeni beceriler kazanabilirim.
9. Kendi kendime öğrenirken kullandığım yöntemler işe yaramazsa onları değiştirebilirim.
10. Kendi kendime öğrenme süreci sonunda yetersiz kaldığım noktaları tespit edebilirim.
11. Öğrenmede eksik kaldığım konularda gerekli yerlerden destek alabilirim
12. Kendi kendime öğrenme sürecini baştan sona <u>yönetemem.</u>
13. Kendi kendime öğrenme sürecini baştan sona değerlendirebilirim.
Grupla Birlikte Öğrenme
14. Grupla birlikte öğrenebilirim.
15. Grupla birlikte neleri öğrenmemiz gerektiğini tespit edebilirim.
16. Grupla birlikte öğrenme sürecimi planlayabilirim.
17. Grupla birlikte öğrenmek için arkadaşlarımı motive edebilirim.
18. Grupla birlikte öğrenmek için gerekli öğrenme ortamını <u>olusturamam.</u>
19. Grupla birlikte öğrenmek için gerekli olan materyalleri hazırlayabilirim.
20. Grupla birlikte en iyi biçimde nasıl öğrenebileceğimizi tespit edebilirim.
21. Grupla birlikte öğrenirken zamanı etkili biçimde kullanabilirim.
22. Grupla birlikte öğrenirken yeni beceriler <u>kazanamam.</u>
23. Grupla birlikte öğrenme süreci sonunda eksik kaldığımız noktaları tespit edebilirim.
24. Grupla birlikte öğrenme süreci sonunda eksik kaldığımız konularda gerekli yerlerden destek alabilirim.
25. Grupla birlikte öğrenme sürecini baştan sona yönetebilirim
26. Grupla birlikte öğrenme sürecini değerlendirebilirim.

Kültürel Farkındalık Vatandaşlık ve Girişimcilik Ölçeği

5: Kesinlikle Katılıyorum 4: Katılıyorum 3: Kararsızım 2: Katılmıyorum 1: Kesinlikle Katılmıyorum	
Vatandaşlık	
1.	Toplumdaki farklı insanların duygu ve düşüncelerini anlayabilirim.
2.	Farklı görüşlerdeki kişilere karşı hoşgörülü olabilirim.
3.	Farklı görüşlerdeki kişilerle olan çatışmalarımı yönetebilirim.
4.	Farklı görüşlerdeki kişilerle birlikteyken kendi düşüncelerimi ifade edebilirim.
5.	Siyasi haklarım konusunda (oy kullanma, aday olma, üye olma vb.) bilgi edinebilirim.
6.	Kendimi ilgilendirecek konularda karar sürecine katılabiliyim.
7.	Kendi hak ve özgürlüklerimi ifade edebilirim.
8.	Toplumsal konularda fikirlerimi ifade edebilirim.
Girişimcilik	
9.	Düşündüklerimi hayata geçirebilmek için planlar yapabiliyim.
10.	Düşündüklerimi hayata geçirmek için azimle çalışabiliyim.
11.	Düşündüklerimi hayata geçirmek için belirli bir programı takip edebilirim.
12.	Düşündüklerimi hayata geçirmek için gerekli olan bilgileri toplayabiliyim
13.	Düşündüklerimi hayata geçirmek için gerekli olan becerileri kazanabiliyim.
14.	Düşündüklerimi hayata geçirmek için etik kurallara uygun davranabiliyim.
Kültürel Farkındalık ve İfade	
15.	Duygularımı müzikle ifade edebilirim.
16.	Duygularımı sahne sanatlarında (dans, müzik, tiyatro vb.) ifade edebilirim.
17.	Düşüncelerimi müzikle ifade edebilirim.
18.	Düşüncelerimi sahne sanatlarında (dans, müzik, tiyatro vb.) ifade edebilirim.
19.	Düşüncelerimi edebiyat yoluyla ifade edebilirim.
20.	Deneyimlerimi sahne sanatlarında (dans, müzik, tiyatro vb.) ifade edebilirim.
21.	Deneyimlerimi edebiyat yoluyla ifade edebilirim.
22.	Farklı kültürlere ait sanat eserlerini (müzik, dans, bale, tiyatro, edebi eserler, resim, heykel gibi) takip edebilirim.
23.	Farklı kültürlere ait sanat eserlerinin (müzik, dans, bale, tiyatro, edebi eserler, resim, heykel gibi) önemi üzerine görüşlerimi paylaşabiliyim.

3. Mersin İl Milli Eğitim Müdürlüğü Uygulama İzni



T.C.
MERSİN VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-34776202-605.01-23626605
Konu : Ramazan KARATEPE'nin
Araştırma İzin Talebi

05/04/2021

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21.01.2020 tarihli ve 1563890 sayılı
'Araştırma Uygulama İzinleri' Konulu (2020/2 No.lu) Genelgesi.
b) Mersin Üniversitesi Rektörlüğünün 31.03.2021 tarihli ve 1623215 sayılı yazısı.

Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Bilim dalı Doktora Öğrencisi Ramazan KARATEPE'nin '*Ortaöğretim Öğrencilerinin Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi Anahtar Yetkinliklerinin İncelenmesi ve Türk Dili ve Edebiyatı Dersine Yönelik Program Modülü Geliştirme*' konulu araştırma izin talebine ilişkin 12.03.2021 tarihli komisyon görüşü ve çalışma programı ilişikte sunulmuştur.

Araştırmanın, 2020-2021 eğitim öğretim yılında Mersin ilindeki Akdeniz, Mezitli, Toroslar ve Yenişehir İlçelerinde bulunan resmi ve özel ortaöğretim kurumlarında eğitim gören öğrencilere eğitim öğretim faaliyetlerini aksatmadan, gönüllülük esasına göre ve uygulama sırasında mühürlü ve imzalı örnekten çoğaltılan veri toplama araçlarının kullanılarak çevrim içi uygulanması, çalışmaya konu kişilerden, aile üyelerinden ad ve soyad, telefon, adres ile din, mezhep, etnik gruba mensubiyet gibi hassas bilgilerin istenmemesi ve uygulama sonucunda hazırlanacak raporun basılı ve dijital ortamda İl Millî Eğitim Müdürlüğümüze vermek şartı ile uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Adem KOCA
İl Millî Eğitim Müdürü

Ek :
1-Dilekçe ve Ekleri (37 Sayfa)
2-Komisyon Görüşü (2 Sayfa)

OLUR
İbrahim KÜÇÜK
Vali a.
Vali Yardımcısı

Adres : Dumlupınar Mah. GMK Bld.
Yenişehir / Mersin
Telefon No : 0 (324) 329 14 81
E-Posta: istatistik33@meb.gov.tr
Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>

Bilgi için: Memur M.Faris ŞEN Dahili Tel: 120

Unvan : Memur
İnternet Adresi: <http://mersin.meb.gov.tr> Faks: 3243273518



Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 3247-0b51-31b4-8d5a-6cf2 kodu ile teyit edilebilir.

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı : Ramazan KARATEPE
Doğum Yeri : İzmir / Bornova

Öğrenim Durumu :

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Lisans	İngilizce Öğretmenliği	Anadolu Üniversitesi	2006-2011
Yüksek Lisans	Eğitim Bilimleri/ Eğitim Yönetimi	Mersin Üniversitesi	2013-2016
Doktora	Eğitim Bilimleri/Eğitim Programları ve Öğretim	Mersin Üniversitesi	2016-2022

Görevler :

Görev Ünvanı	Görev Yeri	Yıl
Araştırma Görevlisi	Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi	2013- Devam ediyor

ESERLER (ve)**Yüksek Lisans Tezi:**

“İlkokul ve ortaokul yöneticilerinin okullarındaki yönetsel uygulamalarının Bankacı Eğitim Modeli çerçevesinde değerlendirilmesi.” Danışman: Doç. Dr. Binali TUNÇ, Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, EYTPE Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye. 2013-2016

Doktora Tezi:

“Ortaöğretim Öğrencilerinin Türkiye Yeterlikler Çerçevesi Anahtar Yetkinliklerinin YEM Analizi ve Yetkinlik Düzeylerinin İncelenmesi.” Danışman: Doç. Dr. Cenk AKAY, Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye. 2016-2022.

Makaleler

- İnandı, Y., Yeşil, H., Karatepe, R. ve Uzun, A. (2015). Öğretmenlerin ve okul müdürlerinin özyeterlikleri ile değişime gösterdikleri direnç arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 11(2), 563-581
- Karatepe, R. ve Akay, C. (2020). The study of the relationship between 21st-century learner skills, individual innovativeness and epistemological beliefs of teacher candidates by structural equation modelling. *South African Journal of Education* 40(2) 1-16
- Uzun, N., Akay, C. ve Karatepe, R. (2020). The mediation role of pre-service teachers' technology perceptions in the relationship between professional interest, professional aptitude, and constructing knowledge. *The Journal of International Education Science* 25, 158-177
- Karatepe, R. ve Akay, C. (2020). Pedagojik formasyon programı ve eğitim fakültesi öğrencilerinin meslek öncesi öğretmen kimliği algılarının incelenmesi. *İleri Eğitim Çalışmaları Dergisi* 2, 45-60.
- Karatepe, R., İnandı, Y. ve Akar Karatepe, D. (2021). Academicians' views on career barriers and academic alienation. *Education Quarterly Reviews* 4, 152-165.

6. Karatepe, R. ve Karakuş, İ. (2021). An investigation on the relationship between learner's skills and perceptions to use information and communication technologies (ICT) and 21st century skills (C21 Skills) in education. *International Journal of Progressive Education* 17, 259-269.
7. Karatepe, R. (2021). Öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl becerileri özyeterlik algılarının incelenmesi. *Uluslararası İnovatif Eğitim Araştırmacısı* 1, 79-87
8. Karatepe, R., Bakır Aygar, B. ve Gündüz, S. (2022). The relationship between mobbing behaviors experienced by teachers and their feeling of relative deprivation. *Education Quarterly Reviews* 5, 261-272.
9. Karatepe, R. ve Salman, M. (2022). The relationship between teachers' teaching styles and their attitudes towards distance education. *İleri Eğitim Çalışmaları Dergisi* 4(1), 1-14.

Bildiriler:

Tam Metin Bildiriler

1. Karatepe, R. ve Akay, C., Öğretmen Adaylarının Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimleri ile Hayat Çapında Öğrenme Alışkanlıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. 1. ULUSLARARASI EĞİTİMDE VE KÜLTÜRDE AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU, 2018-09-13, 2018-09-15, Mersin, Türkiye, 2018.
2. Akay, C. ve Karatepe, R., Ortaöğretim Öğrencilerini İngilizce Öğrenmede De-Motive Eden Faktörler: İngilizce Öğretmenlerinin Gözünden. 1. ULUSLARARASI EĞİTİMDE VE KÜLTÜRDE AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU, 2018-09-13, 2018-09-15, Mersin, Türkiye, 2018

Özet Bildiriler

1. Akay, C. Karatepe, R. ve Yanpar Yelken, T., İngilizce Öğretmeni Adaylarını Dil Öğrenme Sürecinde De-motive Eden Faktörlerin İncelenmesi. 26. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi, 2017-04-20, 2017-04-24, Antalya, Türkiye, 2017.
2. Karatepe, R., Akay, C. ve Yanpar Yelken, T., Öğretmen Adaylarının Dijital Sunumlara İlişkin Yazılı ve Görsel Metaforik Algıları. 26. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi, 2017-04-20, 2017-04-24, Antalya, Türkiye, 2017.
3. Karatepe, R. ve Tunç, B., Paulo Freire'nin Bankacı Eğitim Modeli'nin Okullarda Uygulanmasının Eleştirel Pedagoji Açısından İncelenmesi. VII. Uluslararası Eğitim Yönetimi Forumu, 2016-11-03, 2016-11-05, KKTC, Türkiye, 2016.
4. Karatepe, R. ve Yanpar Yelken, T. Eğitim Fakültesi ve Pedagojik Formasyon Öğrencilerinin Eleştirel Pedagoji ile İlgili Görüşleri ve Demokratik Eğilimlerinin Karşılaştırılması. II. Uluslararası Türk Kültür Coğrafyasında Eğitim ve Sosyal Bilimler Sempozyumu, 2016-05-05, 2016-05-07, Gaziantep, Türkiye, 2016.
5. Karatepe, R., Bankacı Eğitim Modeli ve Eğitim Sistemlerinde Uygulanması. VI. Eğitim Yönetimi Forumu, 2015-11-05, 2015-11-07, Kıbrıs, Türkiye, 2015.

Bilimsel Görevler:

1. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi yayın kurulu üyeliği, ISSN : 1306-7850, 2014-2020