



Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı  
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalı

**TERS YÜZ SINIF MODELİNİN ORTAÖĞRETİMDE  
UYGULANABİLİRLİĞİNİN ÖĞRETMEN ALGILARINA GÖRE  
İNCELENMESİ**

Eren ERENSAYIN

Yüksek Lisans Tezi

Van, 2019

TERS YÜZ SINIF MODELİNİN ORTAÖĞRETİMDE UYGULANABİLİRLİĞİNİN  
ÖĞRETMEN ALGILARINA GÖRE İNCELENMESİ

Eren ERENSAYIN

Danışman

Doç. Dr. Çetin GÜLER

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı  
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Van, 2019

## KABUL VE ONAY

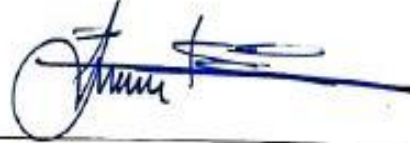
Eren ERENSAYIN tarafından hazırlanan "Ters Yüz Sınıf Modelinin Ortaöğretim Düzeyinde Uygulanabilirliğinin Öğretmen Algularına Göre İncelenmesi " başlıklı bu çalışma, 12.07.2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.



Doç. Dr. Çetin GÜLER (Başkan), (Danışman)



Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Serkan GÜNBATAR  
(Üye)



Dr. Öğr. Üyesi Fatih ÖZDİNÇ (Üye)

Doç. Dr. Fuat TANHAN

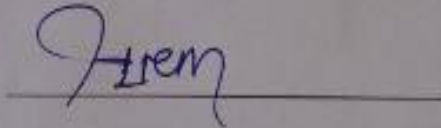
Enstitü Müdürü

## BİLDİRİM

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

- Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim/Raporum sadece Van Yüztüncü Yıl Üniversitesi yerleşkesinden erişime açılabilir.
- Tezimin/Raporumun 6 ay süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

12.07.2019



Eren ERENSAYIN

## ÖZET

ERENSAYIN, Eren. *Ters Yüz Sınıf Modelinin Ortaöğretimde Uygulanabilirliğinin Öğretmen Algularına Göre İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Van, 2019.

Ters yüz sınıf modeli günümüz eğitim sisteminde önem kazanan yapılandırmacı yaklaşımla farklı öğretim stratejilerinin geliştirilmesinde önemli bir hale gelmiştir. Ters yüz edilmiş sınıfların eğitimde kullanımının avantaj ve dezavantajlarının araştırıldığı, ters yüz öğrenme uygulamalarını içeren örneklerin sunulduğu çalışmalara alanyazında rastlamak mümkündür. Ayrıca öğrenci ters yüz öğrenme hazırbulunuşluk düzeyinin belirlenmesine yönelik ölçek uyarlama çalışması örneği de Türkçe alanyazında yer almaktadır. Fakat ters yüz öğrenme modelinin farklı öğretim kademelerinde ne derece uygulanabilir olduğunu belirlemeye yönelik çalışmaya rastlanmamıştır. Bu tez çalışmasında ters yüz öğrenme modelinin ortaöğretimde uygulanabilirliğinin öğretmenlerin yaş, cinsiyet, branş, teknoloji okuryazarlığı düzeyleri, teknoloji kullanabilme yeterlilikleri, hitap ettiği hedef kitlenin özellikleri, öğretmenlerin çalıştıkları okulun özellikleri gibi değişkenlere göre incelenmiştir.

Betimsel tarama modelinde yürütülmüş olan bu çalışma araştırmanın çalışma grubunu Van İli İpekyolu, Edremit ve Tuşba ilçelerindeki MEB ortaöğretim kurumlarında çalışan öğretmenler oluşturmuştur. Araştırmacı tarafından geliştirilen dört adet ölçek formu ile nicel veriler toplanmıştır. Yapılan alanyazın taramasında çalışmanın amacına uygun ölçme ve değerlendirme aracına rastlanmadığından ölçeklerin geliştirilmesinde ölçek geliştirme süreci uygulanmıştır. Hazırlanan bu ölçekler çalışma grubundaki öğretmenlere uygulanmıştır.

Nicel verilerin analiz işlemleri SPSS programında gerçekleştirilmiştir. Bulguların sunulması ve sonuçların değerlendirilmesi araştırma problemleri doğrultusunda ölçek özellikleri dikkate alınarak yapılmıştır.

### **Anahtar Kelimeler**

Ters Yüz Sınıf Modeli, Öğretmen Alguları, Öğretmen Öz-Yeterlik, Öğrenci Yeterlik, Ortam Yeterlik, Ölçek.

## ABSTRACT

ERENSAYIN, EREN. *Examining the Applicability of the Flipped Class Room Model in Secondary Education According to Teacher Perceptions*, Masters Thesis, Van, 2019.

The flipped classroom model has become important in the development of different teaching strategies with the constructivist approach that has gained importance in today's education system. In the literature, it is possible to come across studies in which the advantages and disadvantages of using flipped classes in education are investigated and examples including flipped class learning practices are presented in the literature. In addition, an example of a scale adaptation study aimed at determining the level of student readiness for flipped class learning is included in the Turkish literature. However, no study was seen to determine the extent to which the flipped learning model was applicable at different teaching grades. In this thesis, the applicability of the flipped learning model in secondary education will be examined according to variables such as age, gender, branch, technology, literacy levels, technology usage competencies, characteristics of the target audience, and the characteristics of the school they work for.

This study was conducted with descriptive survey model and the working group of the study consisted of teachers working in secondary education institutions of National Education Ministry in Ipekyolu, Edremit and Tuşba districts of Van. Quantitative data were collected with four scale forms developed by the researcher. Since the measurement and evaluation tool appropriate to the purpose of the study is not found in the literature review, scale development process will be applied in the development of the scales. These scales were applied to the teachers in the study group.

Analyzing the quantitative data were achieved in SPSS program. The presentation of the findings and the evaluation of the results were made by taking into consideration the scale characteristics in line with the research problems.

### Key Words

Flipped Class Model, Teacher Perceptions, Teacher Self-Efficacy, Student Qualification, Environment Competence, Scale.

## İÇİNDEKİLER

<b>KABUL VE ONAY</b> .....	i
<b>BİLDİRİM</b> .....	iii
<b>ÖZET</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	vi
<b>KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	xi
<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	xii
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	xxix
<b>SUNUŞ</b> .....	xxx
<b>1. BÖLÜM: GİRİŞ</b> .....	1
<b>1.1. Araştırmanın Konusu: Ters Yüz Sınıf (TYS)</b> .....	1
1.1.1. TYS Modeli Uygulama İlkeleri.....	4
1.1.1.1. <i>Esnek Ortam (Flexible Environment)</i> .....	4
1.1.1.2. <i>Öğrenme Kültürü (Learning Culture)</i> .....	5
1.1.1.3. <i>Amaçlı İçerik (Intentional Content)</i> .....	5
1.1.1.4. <i>Profesyonel Eğitimciler (Professional Educators)</i> .....	5
<b>1.2. Problem Durumu</b> .....	5
<b>1.3. Araştırmanın Amacı</b> .....	8
<b>1.4. Problem Cümlesi</b> .....	9
<b>1.5. Alt Problemler</b> .....	9
<b>1.6. Araştırmanın Önemi</b> .....	11
<b>1.7. Araştırmanın Sınırlılıkları</b> .....	14
<b>1.8. Tanımlar</b> .....	14
<b>2. BÖLÜM: KURAMSAL ÇERÇEVE</b> .....	15

<b>3. BÖLÜM: YÖNTEM</b> .....	<b>33</b>
<b>3.1. Çalışma Grubu</b> .....	<b>33</b>
<b>3.2. Veri Toplama Araçları</b> .....	<b>37</b>
3.2.1. Madde Oluşturma Aşaması .....	39
3.2.2. Uzman Görüşüne Başvurma Aşaması .....	39
3.2.3. Ön Deneme Aşaması .....	40
3.2.4. Yapı Geçerliliği .....	41
3.2.4.1. <i>Ters Yüz Öğrenme Öğretmen Öz-Yeterlik Algı Ölçeği</i> .....	41
3.2.4.2. <i>Öğrencilerin Ters Yüz Öğrenme Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği</i> .....	46
3.2.4.3. <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği</i> .....	51
3.2.5. Güvenirlilik Hesaplama Aşaması .....	56
3.2.5.1. <i>Ters Yüz Öğrenme Öğretmen Öz-Yeterlik Algı Ölçeği</i> .....	56
3.2.5.2. <i>Öğrencilerin Ters Yüz Öğrenme Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği</i> .....	57
3.2.5.3. <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği</i> .....	58
<b>3.3. Uygulama Süreci</b> .....	<b>59</b>
<b>3.4. Veri Analizi</b> .....	<b>59</b>
3.4.1. Ters Yüz Öğrenme Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği Normallik Analizi .....	61
3.4.2. Öğrencilerin Ters Yüz Öğrenme Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği .....	62
3.4.3. Öğrenme Ortamlarında Ters Yüz Sınıf Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği.....	64
<b>4. BÖLÜM: BULGULAR</b> .....	<b>66</b>



4.1. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Öz-Yeterlik Algı Düzeylerine İlişkin Bulgular.....	66
4.2. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmenlerin Algı Düzeylerine İlişkin Bulgular .....	69
4.3. Ortaöğretimde Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmenlerin Algı Düzeylerine İlişkin Bulgular.....	71
4.4. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Algularının Cinsiyet Değişkenine İlişkin Bulgular .	74
4.5. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Alguları ve Meslekteki Tecrübelerine İlişkin Bulgular.....	78
4.6. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Alguları ve Yaş Değişkenine İlişkin Bulgular .....	84
4.7. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Alguları Branşlara Göre Bulgular .....	90
4.8. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Alguları Çalıştıkları Okulun Türüne Göre Bulgular.....	98
4.9. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Alguları Daha Önce TYS Modeli Hakkında Fikir Sahibi Olup Olmamalarına Göre Bulgular .....	108
4.10. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Alguları Açıklamayı Okuduktan Sonra TYS Modeli Hakkında Fikir Sahibi Olup Olmamalarına Göre Bulgular .....	113
4.11. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Alguları Bilgisayar Kullanma Yeterliklerine Göre Bulgular.....	119

4.12. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Alguları İnternet Kullanma Yeterliklerine Göre Bulgular.....	126
4.13. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Alguları Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Durumlarına Göre Bulgular .....	133
4.14. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Alguları Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Sıklıklarına Göre Bulgular.....	140
4.15. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Alguları Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarına Ulaşma Düzeyine Göre Bulgular.....	149
4.16. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Alguları Derslerinde Elektronik Materyal Kullanma Yeterliklerine Göre Bulgular .....	159
4.17. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Alguları Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanma Sıklıklarına Göre Bulgular.....	167
4.18. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Alguları Yeni Teknolojilere Uyum Sağlama Yeterliklerine Göre Bulgular .....	175
4.19. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Alguları Aktif Olarak Girdikleri Ders Saatine Göre Bulgular.....	182
4.20. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Alguları Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saatine Göre Bulgular .....	188
4.21. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Alguları, Ders Saatlerinin Uygulama Yapmaya Yetip Yetmediği Durumlarına Göre Bulgular.....	194

<b>5. BÖLÜM: SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER .....</b>	<b>204</b>
<b>5.1. Sonuç.....</b>	<b>204</b>
<b>5.2. Tartışma ve Öneriler .....</b>	<b>211</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>213</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>224</b>
<b>Ek 1: Kişisel Bilgi Formu.....</b>	<b>224</b>
<b>Ek 2: Ters Yüz Öğrenme Öğretmen Öz-Yeterlik Algı Ölçeği.....</b>	<b>226</b>
<b>Ek 3: Öğrencilerin Ters Yüz Öğrenme Yeterliklerine Yönelik Öğretmen     Algı Ölçeği.....</b>	<b>227</b>
<b>Ek 4: Öğrenme Ortamlarının Ters Yüz Sınıf Modelinin     Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği .....</b>	<b>228</b>
<b>ÖZ GEÇMİŞ .....</b>	<b>2290</b>

## KISALTMALAR DİZİNİ

TYÖ: Ters Yüz Öğrenme

TYS: Ters Yüz Sınıf

N: Katılımcı Sayısı

P: Anlamlılık Düzeyi

Ss: Standart Sapma

$\bar{X}$ : Aritmetik Ortalama

KO<sub>A</sub>: Gruplar Arası Kareler Ortalaması

KO<sub>E</sub>: Gruplar İçi Kareler Ortalaması

F: KO<sub>A</sub>/KO<sub>E</sub>

One-Way ANOVA: İlişkisiz Örneklemeler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi

KT: Kareler Toplamı

KO: Kareler Ortalaması

%: Yüzde

sd: Serbestlik Derecesi

t: Anlamlılığın Test Edilmesi

Akt. : Aktaran

Ed.: Editör

DKAB: Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi

FATİH: Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi

Vb.: Ve Benzeri

## TABLOLAR DİZİNİ

<b>Tablo 1.</b> <i>Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımı</i> .....	34
<b>Tablo 2.</b> <i>Katılımcıların Branşlara Göre Dağılımı</i> .....	34
<b>Tablo 3.</b> <i>Katılımcıların Çalıştıkları Okul Türlerine Göre Dağılımı</i> .....	35
<b>Tablo 4.</b> <i>Katılımcıların Yaşa Göre Dağılımı</i> .....	35
<b>Tablo 5.</b> <i>Katılımcıların Meslekteki Çalışma Süresine Göre Dağılımı</i> .....	36
<b>Tablo 6.</b> <i>Katılımcıların Bilgisayar Kullanma Yeterliklerine Göre Dağılımı</i> .....	36
<b>Tablo 7.</b> <i>Katılımcıların İnternet Kullanma Yeterliklerine Göre Dağılımı</i> .....	36
<b>Tablo 8.</b> <i>Katılımcıların Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Yeterliklerine Göre Dağılımı</i> .....	37
<b>Tablo 9.</b> <i>Faktör Analizi (Döndürülmüş Temel Bileşenler Analizi ) Sonuçları</i> .....	41
<b>Tablo 10.</b> <i>Faktör Analizi (Döndürülmüş Temel Bileşenler Analizi ) Sonuçları</i> .....	42
<b>Tablo 11.</b> <i>Varimax Eksen Döndürmesi Sonucunda Oluşan Faktörler ve Açıklanan Varyans Değerleri</i> .....	44
<b>Tablo 12.</b> <i>Faktör Analizi (Döndürülmüş Temel Bileşenler Analizi ) Sonuçları</i> .....	46
<b>Tablo 13.</b> <i>Faktör Analizi (Döndürülmüş Temel Bileşenler Analizi ) Sonuçları</i> .....	47
<b>Tablo 14.</b> <i>Varimax Eksen Döndürmesi Sonucunda Oluşan Faktörler ve Açıklanan Varyans Değerleri</i> .....	49
<b>Tablo 15.</b> <i>Faktör Analizi (Döndürülmüş Temel Bileşenler Analizi ) Sonuçları</i> .....	51
<b>Tablo 16.</b> <i>Faktör Analizi (Döndürülmüş Temel Bileşenler Analizi ) Sonuçlar</i> .....	53
<b>Tablo 17.</b> <i>Varimax Eksen Döndürmesi Sonucunda Oluşan Faktörler ve Açıklanan Varyans Değerleri</i> .....	54
<b>Tablo 18.</b> <i>Faktörler Ve Faktörler Altındaki Maddelerin Cronbach's Alpha Güvenirlik Katsayısı</i> .....	56
<b>Tablo 19.</b> <i>Ortalama Varyans Çıkarılarak Bileşik Güvenirlik Hesaplaması Sonuçları</i> ..	56
<b>Tablo 20.</b> <i>Faktörler Ve Faktörler Altındaki Maddelerin Cronbach's Alpha Güvenirlik Katsayısı</i> .....	57
<b>Tablo 21.</b> <i>Ortalama Varyans Çıkarılarak Bileşik Güvenirlik Hesaplaması Sonuçları</i> ..	58

<b>Tablo 22.</b> <i>Faktörler Ve Faktörler Altındaki Maddelerin Cronbach's Alpha Güvenirlik Katsayısı</i> .....	58
<b>Tablo 23.</b> <i>Ortalama Varyans Çıkarılarak Bileşik Güvenirlik Hesaplaması Sonuçları</i> ..	59
<b>Tablo 24.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-yeterlik Algı Ölçeği İçin Çarpıklık ve Basıklık Katsayısı</i>	61
<b>Tablo 25.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği İçin Çarpıklık ve Basıklık Katsayısı</i> .....	63
<b>Tablo 26.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği İçin İçin Çarpıklık ve Basıklık Katsayısı</i> .....	64
<b>Tablo 27.</b> <i>Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Öz-Yeterlik Alguları</i> .....	66
<b>Tablo 28.</b> <i>Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Öz-Yeterlik Alguları Frekans Tablosu</i> .....	67
<b>Tablo 29.</b> <i>Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmenlerin Algısı</i> .....	69
<b>Tablo 30.</b> <i>Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Alguları Frekans Dağılımı</i> .....	70
<b>Tablo 31.</b> <i>Ortaöğretimde Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmenlerin Algısı</i> .....	71
<b>Tablo 32.</b> <i>Ortaöğretimde Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmenlerin Algısına İlişkin Frekans Dağılımı</i> .....	72
<b>Tablo 33.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği Puanların Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları</i> .....	74
<b>Tablo 34.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği Alt Faktör Puanların Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları</i> .....	75
<b>Tablo 35.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği Puanların Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları</i> .....	75
<b>Tablo 36.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği Alt Faktör Puanların Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları</i> .....	76
<b>Tablo 37.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği Puanların Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları</i> .....	76
<b>Tablo 38.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği Alt Faktör Puanların Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları</i> .....	77

<b>Tablo 39.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Mesleki Tecrübe Süresi Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	78
<b>Tablo 40.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Mesleki Tecrübeye Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	78
<b>Tablo 41.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Mesleki Tecrübe Süresi Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	79
<b>Tablo 42.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Mesleki Tecrübeye ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	80
<b>Tablo 43.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Mesleki Tecrübe Süresi Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	80
<b>Tablo 44.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Mesleki Tecrübeye Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	80
<b>Tablo 45.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Mesleki Tecrübe Süresi Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	81
<b>Tablo 46.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Mesleki Tecrübeye ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	81
<b>Tablo 47.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısı Mesleki Tecrübe Süresi Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	82
<b>Tablo 48.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Mesleki Tecrübeye Göre ANOVA Sonuçları</i> ...	82
<b>Tablo 49.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısı Mesleki Tecrübe Süresi ve Alt Faktörlere Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	83
<b>Tablo 50.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Mesleki Tecrübeye Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	83
<b>Tablo 51.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Yaş Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler</i> ....	84
<b>Tablo 52.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Yaşa Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	84
<b>Tablo 53.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Yaş Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	85
<b>Tablo 54.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Yaşa ve Alt Faktörlere ANOVA Sonuçları</i> .....	86

<b>Tablo 55.</b> Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Yaş Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....	86
<b>Tablo 56.</b> Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Yaşa Göre ANOVA Sonuçları .....	86
<b>Tablo 57.</b> Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Yaş Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler.....	87
<b>Tablo 58.</b> Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Yaşa ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları .....	87
<b>Tablo 59.</b> Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısı Yaş Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....	88
<b>Tablo 60.</b> Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Yaş Göre ANOVA Sonuçları .....	88
<b>Tablo 61.</b> Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısı Yaşa ve Alt Faktörlere Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....	88
<b>Tablo 62.</b> Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Yaşa Göre ANOVA Sonuçları .....	89
<b>Tablo 63.</b> TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Branş Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler	90
<b>Tablo 64.</b> TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Branşlara Göre ANOVA Sonuçları .....	91
<b>Tablo 65.</b> TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Branş Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler.....	91
<b>Tablo 66.</b> TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Branşlara ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları .....	93
<b>Tablo 67.</b> Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Branş Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....	94
<b>Tablo 68.</b> Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Branşlara Göre ANOVA Sonuçları .....	94
<b>Tablo 69.</b> Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Branş Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler.....	95
<b>Tablo 70.</b> Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Branşlara ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları.....	96



<b>Tablo 71.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısı Branş Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	96
<b>Tablo 72.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Branşlara Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	96
<b>Tablo 73.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısı Branşlara ve Alt Faktörlere Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler.....</i>	97
<b>Tablo 74.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Branşlara Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	98
<b>Tablo 75.</b>	<i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Okul Türü Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler.....</i>	98
<b>Tablo 76.</b>	<i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Okul Türlerine Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	99
<b>Tablo 77.</b>	<i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Okul Türü Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	99
<b>Tablo 78.</b>	<i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Okul Türü ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	100
<b>Tablo 79.</b>	<i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Okul Türü Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	100
<b>Tablo 80.</b>	<i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Okul Türlerine Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	101
<b>Tablo 81.</b>	<i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Okul Türü Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler.....</i>	101
<b>Tablo 82.</b>	<i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Okul Türlerine ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları.....</i>	103
<b>Tablo 83.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısı Okul Türü Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	104
<b>Tablo 84.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Okul Türlerine Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	104
<b>Tablo 85.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Okul Türü ve Alt Faktörlere Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	105

<b>Tablo 86.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Okul Türlerine Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	107
<b>Tablo 87.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Daha Önce TYS Modeli Hakkında Fikirlerinin Olup Olmama Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler.....</i>	108
<b>Tablo 88.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Daha Önce TYS Modeli Hakkında Bilgi Sahip Olup Olmama Durumlarına Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	108
<b>Tablo 89.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Daha Önce TYS Modeli Hakkında Bilgi Sahip Olup Olmama Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	109
<b>Tablo 90.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Daha Önce TYS Modeli Hakkında Bilgi Sahip Olup Olmama Durumlarına ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	109
<b>Tablo 91.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Daha Önce TYS Modeli Hakkında Fikirlerinin Olup Olmama Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler.....</i>	110
<b>Tablo 92.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Daha Önce TYS Modeli Hakkında Fikirlerinin Olup Olmama Durumlarına Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	110
<b>Tablo 93.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Daha Önce TYS Modeli Hakkında Fikirlerinin Olup Olmama Durumlarına Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	110
<b>Tablo 94.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Daha Önce TYS Modeli Hakkında Fikirlerinin Olup Olmama Durumlarına ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	111
<b>Tablo 95.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Daha Önce TYS Modeli Hakkında Fikirlerinin Olup Olmama Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	112
<b>Tablo 96.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Daha Önce TYS Modeli Hakkında Fikirlerinin Olup Olmamasına Göre ANOVA Sonuçları.....</i>	112
<b>Tablo 97.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Daha Önce TYS Modeli Hakkında Fikirlerinin Olup Olmamasına ve Alt Faktörlere Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	112
<b>Tablo 98.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Daha Önce TYS Modeli Hakkında Fikirlerinin Olup Olmama Durumlarına Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	113

<b>Tablo 99.</b>	<i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Açıklamayı Okuduktan Sonra Fikir Sahibi Olup Olmama Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	114
<b>Tablo 100.</b>	<i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Açıklamayı Okuduktan Sonra Fikir Sahibi Olup Olmama Durumlarına Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	114
<b>Tablo 101.</b>	<i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Açıklamayı Okuduktan Sonra Fikir Sahibi Olup Olmama Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	114
<b>Tablo 102.</b>	<i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Açıklamayı Okuduktan Sonra Fikir Sahibi Olup Olmama Durumlarına ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	115
<b>Tablo 103.</b>	<i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Açıklamayı Okuduktan Sonra Fikir Sahibi Olup Olmama Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler.....</i>	116
<b>Tablo 104.</b>	<i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Açıklamayı Okuduktan Sonra Fikir Sahibi Olup Olmama Durumlarına Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	116
<b>Tablo 105.</b>	<i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Açıklamayı Okuduktan Sonra Fikir Sahibi Olup Olmama Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler.....</i>	116
<b>Tablo 106.</b>	<i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Açıklamayı Okuduktan Sonra Fikir Sahibi Olup Olmama ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	117
<b>Tablo 107.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Açıklamayı Okuduktan Sonra Fikir Sahibi Olup Olmama Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	118
<b>Tablo 108.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Açıklamayı Okuduktan Sonra Fikir Sahibi Olup Olmama Durumlarına Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	118
<b>Tablo 109.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Açıklamayı Okuduktan Sonra Fikir Sahibi Olup Olmama Durumlarına ve Alt Faktörlere Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler.....</i>	118
<b>Tablo 110.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Açıklamayı Okuduktan Sonra Fikir Sahibi Olup Olmama Durumlarına Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	119
<b>Tablo 111.</b>	<i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Bilgisayar Kullanma Yeterliği Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	120

<b>Tablo 112.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Bilgisayar Kullanma Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	120
<b>Tablo 113.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Bilgisayar Kullanma Yeterliği Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	121
<b>Tablo 114.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Bilgisayar Kullanma Yeterliği ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	123
<b>Tablo 115.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Bilgisayar Kullanma Yeterliği Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	123
<b>Tablo 116.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Bilgisayar Kullanma Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	123
<b>Tablo 117.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Bilgisayar Kullanma Yeterliği Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	124
<b>Tablo 118.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Bilgisayar Kullanma Yeterliği ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları</i>	124
<b>Tablo 119.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Bilgisayar Kullanma Yeterliği Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	125
<b>Tablo 120.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Bilgisayar Kullanma Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	125
<b>Tablo 121.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Bilgisayar Kullanma Yeterliklerine ve Alt Faktörlere Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	125
<b>Tablo 122.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Bilgisayar Kullanma Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	126
<b>Tablo 123.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin İnternet Kullanma Yeterliği Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	127
<b>Tablo 124.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının İnternet Kullanma Yeterliği Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	127
<b>Tablo 125.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin İnternet Kullanma Yeterliği Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	128
<b>Tablo 126.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının İnternet Kullanma Yeterliği ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	130

<b>Tablo 127.</b> Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının İnternet Kullanma Yeterliği Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....	130
<b>Tablo 128.</b> Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının İnternet Kullanma Yeterliği Göre ANOVA Sonuçları .....	130
<b>Tablo 129.</b> Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının İnternet Kullanma Yeterliği Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler .....	131
<b>Tablo 130.</b> Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının İnternet Kullanma Yeterliği ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları....	131
<b>Tablo 131.</b> Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının İnternet Kullanma Yeterliği Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....	132
<b>Tablo 132.</b> Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının İnternet Kullanma Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları .....	132
<b>Tablo 133.</b> Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının İnternet Kullanma Yeterliklerine ve Alt Faktörlere Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....	132
<b>Tablo 134.</b> Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin İnternet Kullanma Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları .....	133
<b>Tablo 135.</b> TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Durumlarına İlişkin Betimsel Veriler .....	133
<b>Tablo 136.</b> TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Durumlarına Göre ANOVA Sonuçları.....	134
<b>Tablo 137.</b> TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Durumlarına ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler .....	134
<b>Tablo 138.</b> TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Durumlarına ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları .....	136
<b>Tablo 139.</b> Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Durumlarına İlişkin Betimsel Veriler.....	137
<b>Tablo 140.</b> Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları .....	137

<b>Tablo 141.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Durumu ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	137
<b>Tablo 142.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Yeterliği ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	138
<b>Tablo 143.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Yeterliği Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	138
<b>Tablo 144.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	139
<b>Tablo 145.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Yeterliklerine ve Alt Faktörlere Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	139
<b>Tablo 146.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	140
<b>Tablo 147.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Derslerde Bilişim Teknoloji Araçlarını Kullanma Sıklığı Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	141
<b>Tablo 148.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Derslerde Bilişim Teknoloji Araçlarını Kullanma Sıklıklarına Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	141
<b>Tablo 149.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarını Kullanma Sıklıklarına Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	142
<b>Tablo 150.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarını Kullanma Sıklıklarına ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	144
<b>Tablo 151.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarını Kullanma Sıklığı Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	144
<b>Tablo 152.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarını Kullanma Sıklıklarına Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	145
<b>Tablo 153.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarını Kullanma Sıklığı Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	145

<b>Tablo 154.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarını Kullanma Sıklığı ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	146
<b>Tablo 155.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarını Kullanma Sıklığı Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	146
<b>Tablo 156.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarını Kullanma Sıklıklarına Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	147
<b>Tablo 157.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Sıklıklarına ve Alt Faktörlere Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	147
<b>Tablo 158.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Sıklıklarına Göre ANOVA Sonuçları</i> .	148
<b>Tablo 159.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarına Ulaşma Düzeyi Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	149
<b>Tablo 160.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarına Ulaşma Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	149
<b>Tablo 161.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarına Ulaşma Düzeyi Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler</i> ....	150
<b>Tablo 162.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarına Ulaşma Düzeyi ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	152
<b>Tablo 163.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarına Ulaşma Düzeyi Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	153
<b>Tablo 164.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarına Ulaşma Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	153
<b>Tablo 165.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarına Ulaşma Düzeyi Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	154
<b>Tablo 166.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarına Ulaşma Düzeyi ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	155

<b>Tablo 167.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarına Ulaşma Düzeyi Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	155
<b>Tablo 168.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarına Ulaşma Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	156
<b>Tablo 169.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarına Ulaşma Düzeyine ve Alt Faktörlere Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	156
<b>Tablo 170.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarına Ulaşma Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	159
<b>Tablo 171.</b>	<i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Derslerinde Elektronik Materyal Kullanma Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	159
<b>Tablo 172.</b>	<i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Derslerinde Elektronik Materyal Kullanmasına Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	160
<b>Tablo 173.</b>	<i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Derslerinde Elektronik Materyal Kullanması Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	160
<b>Tablo 174.</b>	<i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Derslerinde Elektronik Materyal Kullanması ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	163
<b>Tablo 175.</b>	<i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Elektronik Materyal Kullanma Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	163
<b>Tablo 176.</b>	<i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Elektronik Materyal Kullanmasına Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	163
<b>Tablo 177.</b>	<i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Elektronik Materyal Kullanma Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	164
<b>Tablo 178.</b>	<i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Elektronik Materyal Kullanma ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	164
<b>Tablo 179.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Elektronik Materyal Kullanma Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	165
<b>Tablo 180.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Elektronik Materyal Kullanmaya Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	165



<b>Tablo 181.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Elektronik Materyal Kullanma ve Alt Faktörler Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler.....</i>	166
<b>Tablo 182.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Derslerinde Elektronik Materyal Kullanmasına Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	167
<b>Tablo 183.</b>	<i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanma Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler.....</i>	167
<b>Tablo 184.</b>	<i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanmalarına Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	168
<b>Tablo 185.</b>	<i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanma Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	168
<b>Tablo 186.</b>	<i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanma ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları</i>	171
<b>Tablo 187.</b>	<i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanma Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	171
<b>Tablo 188.</b>	<i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanmasına Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	172
<b>Tablo 189.</b>	<i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanma Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler.....</i>	172
<b>Tablo 190.</b>	<i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanma ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	173
<b>Tablo 191.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanma Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	173
<b>Tablo 192.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanmaya Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	174
<b>Tablo 193.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanma ve Alt Faktörler Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler.....</i>	174

<b>Tablo 194.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanmasına Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	175
<b>Tablo 195.</b>	<i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Yeni Teknolojilere Uyum Sağlama Yeterliği Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	175
<b>Tablo 196.</b>	<i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Yeni Teknolojilere Uyum Sağlama Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	176
<b>Tablo 197.</b>	<i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Yeni Teknolojilere Uyum Sağlama Yeterliği Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler.....</i>	176
<b>Tablo 198.</b>	<i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Yeni Teknolojilere Uyum Sağlama Yeterliği ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	179
<b>Tablo 199.</b>	<i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Yeni Teknolojilere Uyum Sağlam Yeterliği Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	179
<b>Tablo 200.</b>	<i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Yeni Teknolojilere Uyum Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları.....</i>	179
<b>Tablo 201.</b>	<i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Yeni Teknolojilere Uyum Yeterliği Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler.....</i>	180
<b>Tablo 202.</b>	<i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Yeni Teknolojilere Uyum Yeterliği Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler.....</i>	180
<b>Tablo 203.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Yeni Teknolojilere Uyum Yeterliği Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler.....</i>	181
<b>Tablo 204.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Yeni Teknolojilere Uyum Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	181
<b>Tablo 205.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Yeni Teknolojilere Uyum Yeterliği ve Alt Faktörler Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	181
<b>Tablo 206.</b>	<i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Yeni Teknolojilere Uyum Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	182
<b>Tablo 207.</b>	<i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Haftalık Aktif Girdikleri Ders Saati Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	183

<b>Tablo 208.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Haftalık Aktif Girdikleri Ders Saatine Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	183
<b>Tablo 209.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Haftalık Aktif Girdikleri Ders Saati Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler.....</i>	183
<b>Tablo 210.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Haftalık Aktif Girdikleri Ders Saati ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	184
<b>Tablo 211.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Haftalık Aktif Girdikleri Ders Saati Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	184
<b>Tablo 212.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Haftalık Aktif Girdikleri Ders Saatine Göre ANOVA Sonuçları.....</i>	185
<b>Tablo 213.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Haftalık Aktif Girdikleri Ders Saati Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	185
<b>Tablo 214.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Haftalık Aktif Girdikleri Ders Saati ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	186
<b>Tablo 215.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Haftalık Aktif Girdikleri Ders Saati Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler.....</i>	186
<b>Tablo 216.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Haftalık Aktif Girdikleri Ders Saati Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	187
<b>Tablo 217.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Haftalık Aktif Girdikleri Ders Saatine ve Alt Faktörler Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	187
<b>Tablo 218.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Haftalık Aktif Girdikleri Ders Saatine Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	188
<b>Tablo 219.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saati Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	189
<b>Tablo 220.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saatine Göre ANOVA Sonuçları .....</i>	189
<b>Tablo 221.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saati Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler .....</i>	189
<b>Tablo 222.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saati ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları.....</i>	190

<b>Tablo 223.</b> Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saati Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler.....	191
<b>Tablo 224.</b> Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saatine Göre ANOVA Sonuçları ..	191
<b>Tablo 225.</b> Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saati Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler.....	191
<b>Tablo 226.</b> Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saati ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları ..	192
<b>Tablo 227.</b> Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saati Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler ..	193
<b>Tablo 228.</b> Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saatine Göre ANOVA Sonuçları ..	193
<b>Tablo 229.</b> Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saati ve Alt Faktörler Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler.....	193
<b>Tablo 230.</b> Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saatine Göre ANOVA Sonuçları ..	194
<b>Tablo 231.</b> TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Ders Saatinin Uygulama Yapmaya Yetip-Yetmeme Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler.....	195
<b>Tablo 232.</b> TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Ders Saatinin Uygulama Yapmaya Yetip- Yetmeme Durumlarına Göre ANOVA Sonuçları ..	195
<b>Tablo 233.</b> TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Ders Saatinin Uygulama Yapmaya Yetip-Yetmeme Durumu Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Verile ..	196
<b>Tablo 234.</b> TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Ders Saatinin Uygulama Yapmaya Yetip- Yetmeme Durumlarına ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları ..	198
<b>Tablo 235.</b> . Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Ders Saatinin Uygulama Yapmaya Yetip- Yetmeme Durumu Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler.....	198
<b>Tablo 236.</b> Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Ders Saatinin Uygulama Yapmaya Yetip- Yetmeme Durumlarına Göre ANOVA Sonuçları ..	199

<b>Tablo 237.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Ders Saatinin Uygulama Yapmaya Yetip- Yetmeme Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	199
<b>Tablo 238.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Ders Saatinin Uygulama Yapmaya Yetip- Yetmeme ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	200
<b>Tablo 239.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Ders Saatinin Uygulama Yapmaya Yetip- Yetmeme Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	201
<b>Tablo 240.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Ders Saatinin Uygulama Yapmaya Yetip- Yetmeme Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	201
<b>Tablo 241.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Ders Saatinin Uygulama Yapmaya Yetip- Yetmeme ve Alt Faktörler Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler</i> .....	202
<b>Tablo 242.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Ders Saatinin Uygulama Yapmaya Yetip- Yetmemesine Göre ANOVA Sonuçları</i> .....	203

## ŞEKİLLER DİZİNİ

<b>Şekil 1.</b> <i>Ters Yüz Sınıf Modelinin Kavramsal Çerçevesi</i> .....	3
<b>Şekil 2.</b> <i>TYS modelinde en çok kullanılan anahtar kelimeler (Zainuddin &amp; Halili, 2016).</i> .....	18
<b>Şekil 3.</b> <i>TYÖ Öğretmen Öz-yeterlik Ölçeği için Histogram Grafiği</i> .....	62
<b>Şekil 4.</b> <i>Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği İçin Histogram Grafiği</i> .....	64
<b>Şekil 5.</b> <i>Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği İçin Histogram Grafiği</i> .....	65



## SUNUŞ

TYS modelinin ortaöğretimde uygulanabilirliğinin öğretmen algılarına göre incelenmesi hususunda önem arz eden bu çalışmanın ortaya çıkmasında, tamamlanmasında, çalışmanın uygulama sürecinin her adımında ve süreçte karşılaşılan problemlerde desteğini, güler yüzünü ve samimiyetini benden esirgemeyen ve gelecekteki mesleki hayatımda da bana verdiği değerli bilgilerden faydalanacağımı düşündüğüm; bilgi ve deneyimleri ile rehber olan danışmanım, Doç. Dr. Çetin GÜLER'e,

Lisansüstü eğitimim süresince bilgi birikimi ile yol gösteren, farklı ve yapıcı eleştirileri ile tez çalışmamı zenginleştirmemi sağlayan değerli hocam, Doç. Dr. Hayati ÇAVUŞ'a,

Lisansüstü eğitimim süresince bilgi birikimi ile yol gösteren ölçek geliştirme aşamalarında farklı ve yapıcı eleştirileri ile çalışmamı zenginleştirmemi sağlayan değerli hocam, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Serkan GÜNBATAR'a,

Eleştirileri ile tez çalışmamı zenginleştirmemi sağlayan değerli hocam Dr. Öğretim Üyesi, Fatih ÖZDİNÇ'e

Tez öneri sürecinde bilgi ve deneyimlerini esirgemeyen değerli hocalarım, Dr. Öğretim Üyesi, Mecit ASLAN'a, Dr. Öğr. Üyesi Gürol ZIRHLOĞLU'na, Dr. Öğr. Üyesi İshak KOZİKOĞLU'na,

Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan öğretmenlere, mesai arkadaşlarıma,

Eğitim Bilimleri Enstitüsü çalışanlarına,

Hayatım boyunca sevgilerini esirgmeden yanımda olan, maddi ve manevi desteği ile beni bu günlere getiren sevgili aileme,

Moral kaynağım olan sevgili oğlum Ahmet Roni ERENSAYIN'a,

Benimsediğim hayat boyu öğrenme fikrini uygulayabilmem için beni daima destekleyen ve tez çalışmam sürecinde yanımda olan değerli eşim, Elif ERENSAYIN'a teşekkürlerimi sunarım.





# 1. BÖLÜM

## GİRİŞ

Bu bölümde araştırmaya ilişkin araştırmanın konusu, problem durumu, araştırmanın amacı, problem cümlesi, alt problemler, araştırmanın önemi, araştırmanın sınırlılıkları ve araştırmayla ilgili tanımlar yer almaktadır.

### 1.1. Araştırmanın Konusu: Ters Yüz Sınıf (TYS)

Günümüz eğitim sisteminde önem kazanan yapılandırmacı yaklaşımla birlikte yeni ve farklı öğretim stratejilerinin geliştirilerek eğitim-öğretim sürecinde uygulanması gündeme gelmiştir. Bu da ters yüz sınıf (TYS) modelinin eğitimde uygulanabilirliği araştırmalarını desteklemiştir (Gençer, Gürbulak ve Adıgüzel, 2014). Geleneksel sınıf modeli öğretmenin sınıfta ders anlattığı ve genellikle öğrencinin pasif olarak dinlediği, öğrencinin hatırlama ve anlama basamaklarına ulaştığı, ders sonrasında öğrenilenlerin pekiştirilmesi için tekrarının sağlandığı ev ödevlerinin öğrencilere verildiği bir modeldir (Kara, 2015). TYS modeli geleneksel sınıf ortamlarından farklı olarak öğrencilerin kazanımların teorik olan bölümlerini kendi kendilerine sınıf dışında, uygulama olanlarını ise sınıfta yapmalarını sağlayan bir modeldir (Zownorega, 2013). Alanyazında yer alan TYS modeli çalışmalarında ters yüz edilmiş sınıf, dönüştürülmüş sınıflar, tersine çevrilmiş sınıflar, ters yüz öğrenme, evde ders derste ödev, tersine öğretim gibi farklı ifadeler kullanılmaktadır (Demiralay ve Karataş, 2014; Doğan, 2015). Bu ifadeler bazı çalışmalarda aynı anlamda kullanılırken bazı çalışmalarda ise küçük farklılıklarla vurgulanmıştır. Ters yüz edilmiş sınıflar, ters yüz öğrenme (TYÖ) anlayışının ürünü olarak kabul edilmiştir. TYÖ anlayışı öğrenci merkezli, yeni ve farklı bir yaklaşımdır (Bolat, 2016). TYÖ kısaca evde okul, okulda ödev ve aktivite olarak tanımlanan grupla öğretimin yerine bireysel öğretimin aldığı bir modeldir (Aydın, 2016). Ters yüz öğrenme modelinde işbirlikçi öğrenme, soru tabanlı öğrenme, probleme dayalı öğrenme gibi aktif öğrenme stratejileri kullanılır. Ters yüz öğrenme modelinde sınıf dışı etkinliklere ağırlık verilirken ters yüz sınıf modelinde sınıf içi uygulamalar önemli görülür (Network, 2014). Bu çalışmada ters yüz sınıf modeli uygulamasıyla gerçekleşen öğrenmeler ele alınacaktır. TYS ve TYÖ modeli

uygulamalarında küçük farklılıklar olsa da iki kavram için de önemli olan sınıf dışı ve sınıf içi etkinlikler incelenecektir.

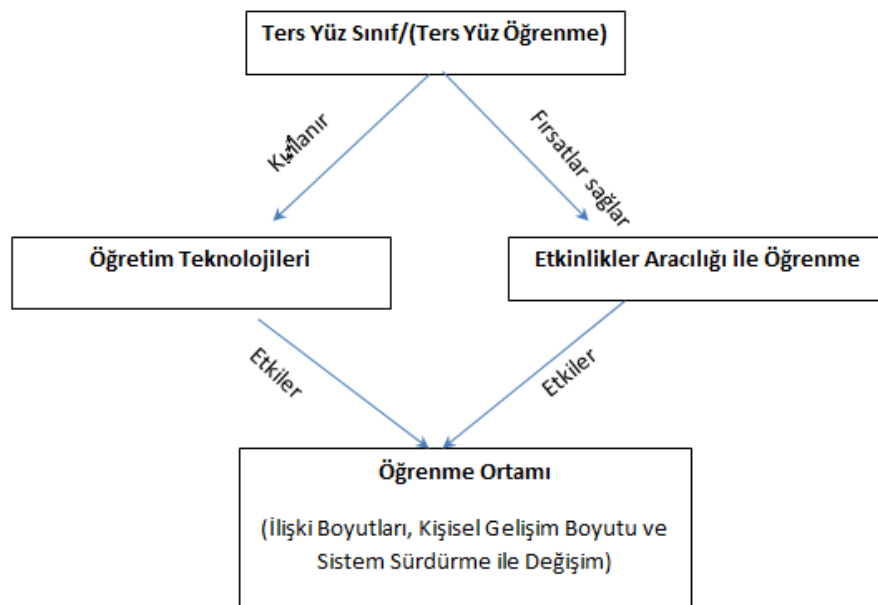
Harmanlanmış öğrenme kapsamında ele alınan TYS modelinde öğrenci dersi sınıf dışında öğrenerek gelir. Böylece bu uygulama öğrencinin sınıfta daha aktif olmasına imkan tanır (Durak, 2017). Bu avantajların yanı sıra yeni bir model olarak karşımıza çıkan bu modelin dezavantajları da bulunmaktadır (Miller, 2012). Ancak eğitsel avantajlarının daha fazla olduğu belirtilmektedir (Bolat, 2016). Bütün eğitimcilerin modelin avantajlarının yanında dezavantajlarını da göz önünde bulundurması gereklidir. Eğitimciler bu modelin uygulanması için gereken yeterlilikleri gözden geçirerek olumsuzlukları en aza indirgeyebilmelidir. Eğitimciler ancak bu şekilde eğitimde çeşitliliği ve önemli gelişmelere katkı sağlayabilir (Bolat, 2016). Bu bağlamda araştırmanın konusu ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliğinin öğretmen hazırbulunuşluğu bakımından incelenmesidir.

TYS modeli harmanlanmış ve sorgulayıcı öğrenme gibi eğitsel yaklaşımların etkin bir şekilde kullanılmasının yanında öğrencilerin aktif olmasını gerçekleştirecek öğretimsel materyalleri kullanan bir modeldir (Johnson vd., 2014). Eğitimde yapılandırmacılık yaklaşımı temeline dayanan TYS modeli hemen hemen on beş yıldır kullanılmaktadır. Ancak kullanımının yaygınlaşması son yıllarda gerçekleşmiştir (Kim, Kim, Khera ve Getman, 2014). TYS modeli ile işlenen dersleri geleneksel ders işleme yapısından ayıran en önemli farklılık, ders anlatımı ile ev ödevinin yerini ve zamanını değiştirmesidir. Ayrıca TYS modelinin uygulandığı sınıflarda asenkron sistemler yardımı ile hazırlanan materyaller sayesinde öğrenciler çalışacakları konulara okul dışında da ulaşabilir (Bolat, 2016). Bu materyaller sayesinde farklı öğrenme hızları sahip öğrenciler -bireysel olarak kullanabildikleri için- istedikleri kadar tekrar yaparak öğrenmelerini gerçekleştirebilirler. TYS modelinin en önemli yararlarından birisi öğrencilere zaman-mekan kısıtlaması yapmadan esnek bir eğitim-öğretim ortamı oluşturmasıdır (Bergmann ve Sams, 2012; Davies, Dean ve Ball, 2013). TYS modelinde ödev ve sınıf uygulamalarının yer değiştirmesinden kaynaklı bir kullanım vardır (Torun ve Dargut, 2015). TYS modeli özellikle bu yönüyle uygulamalı derslerde teorik bilgilerin kazandırılması aşamasında zaman yönetimi sorunlarını azaltmaya yardımcı olabileceğini belirtilmiştir (Kara, 2016). Çünkü öğrenci istediği kadar tekrar ile teorik

bilgiyi bireysel ve grup çalışmalarına uygun materyallerle tekrar edebilecek ve sınıf ortamında uygulamaya daha fazla zaman ayırabilecektir. Uygulama sırasında öğretmen anında dönüt ve düzeltmelerle yanlış ve eksik öğrenmelerin önüne geçerek kalıcı öğrenmeleri sağlayabilecektir. Ayrıca öğrenci ve öğretmen iletişiminin fazla olduğu bu modelin uygulanması ile öğretmen öğrenmede zorluk yaşayan öğrencilerine daha fazla zaman ayırabilir, öğrencilerini tanıyarak bireysel rehberlikte daha aktif olabilir (Kara, 2015). Bu yönleriyle ele alındığında TYS modeli eğitsel açıdan birçok avantaj sağlamaktadır (Bolat, 2016).

Bishop ve Verleger (2013) yapmış oldukları çalışmalarında TYS için daha detaylı bir tanım ortaya koymuşlardır. TYS modeli, öğrenci merkezli öğrenme teorilerini, etkileşimli sınıf içi etkinlikler yardımı ile gerçekleştirilip, öğretmen merkezli öğrenme teorilerini de açık ve uzaktan öğretim etkinlikleri yardımı ile gerçekleştirmek olduğunu ifade etmektedirler.

Strayer (2007) TYS modelinin kavramsal çerçevesini Şekil 1’te açıklamıştır. Buna göre teorik konuların öğrenme ortamları dışında verilmesi amacıyla öğretim teknolojilerinin yaygın kullanımı TYS modelinin merkezinde yer alır. Dersliklerde aktif öğrenme bu modelin gerekli bir özelliğidir. Bu iki önemli husus öğrencilerin öğrenme ortamlarını temelden etkilemektedir.



**Şekil 1.** *Ters Yüz Sınıf Modelinin Kavramsal Çerçevesi*

Yapılan çalışmalara göre ters yüz edilmiş birçok (FLIPPED) öğrenme modeli geliştirilmesine karşın, her birinin temel aldığı noktalar farklıdır (Chen, Wang ve Chen, 2014). Bu çalışmalar incelendiğinde, Khan Akademi'sinin uyguladığı çevrilmiş öğrenme modeli (Flipped Learning) ile Bergmann ve Sams'ın (2012) "Tam Öğrenme Temelli Flipped Öğrenme Modeli" özellikle ders içeriklerinin öğrencilere aktarılması temel alınırken, Gerstein (2011) çevrilmiş sınıf modeli (Flipped Classroom Model) öğrenme döngülerini temel almaktadır. Ayrıca Staker ve Horn (2012) ise fiziksel ile dijital yönlerinin birbiri ile olan uyumunu temel almaktadır (Staker ve Horn, 2012). Yapılan bu çalışmaların çevrilmiş öğrenme modelinin kapsamlarını tespit etme noktasında yetersiz kaldığını savunanlarda olmuştur (Chen vd., 2014). Bunun yerine yükseköğrenim için daha geniş kapsamlı olan ve FLIPPED model olarak adlandırdıkları bir model önermişlerdir. Modelde harflerin her bir tanesi modelin boyutlarından birini göstermektedir. Bu boyutlar sırasıyla "Esnek Öğrenme Ortamları", "Öğrenen Merkezli Yaklaşım", "İsteğe Bağlı İçerik", "Profesyonel Eğitimciler", "Öğrenme Etkinliklerinin Aşamalı Olarak Verilmesi", "Katılımcı ve Etkili Öğrenme Deneyimleri", "Çeşitli ve Birbirinden Bağımsız Öğrenme Ortamları" şeklinde sınıflandırılmıştır (Kardaş ve Yeşilyaprak, 2015).

#### 1.1.1. TYS Modeli Uygulama İlkeleri

Esnek bir öğrenme modeli olan TYS modeli için ayrıca teknolojiyi de işin içine katarak, FLN (Flipped Öğrenme Ağı), 4 temel ilke belirlemiştir (Yarbro, Arfstrom, McKnight ve McKnight, 2014). Bu ilkeleri şu şekilde açıklamıştır.

##### 1.1.1.1. *Esnek Ortam (Flexible Environment)*

TYS modelinde ders anlatılırken işlenen konu ve içeriğe bağlı olarak öğrenme ortamını düzenleyebilir. Eğitim içeriğine uygun olarak grup çalışması, bireysel çalışma ya da proje çalışması şeklinde farklı stratejiler uygular. TYS modelinde sınıf içinde geleneksel modele göre daha fazla gürültü gözlenebilir.

### 1.1.1.2. *Öğrenme Kültürü (Learning Culture)*

TYS modelinde öğrencinin daha aktif olduğu bir ders işlenir. Öğrenci sorgulayarak, eleştirel ve mantıksal düşünerek derinlemesine öğrenir. Öğrenmenin gerçekleştiği ortamda öğrencilerin birbiriyle ve öğretmenle sürekli etkileşimi söz konusudur.

### 1.1.1.3. *Amaçlı İçerik (Intentional Content)*

TYS modelinde öğrencinin kendi kendine öğreneceği konunun neler içerdiğini öğretmen belirler. Belirlenen konu öğrenci tarafından araştırılarak öğrenilir. Bu şekilde belirlenen amaçlı içerik derste uygulamaların kolayca yapılmasını sağlar ve ders zamanında sınıfta tam öğrenme, problem temelli öğrenme, aktif öğrenme gibi farklı yöntemler daha etkili ve verimli bir şekilde uygulanır.

### 1.1.1.4. *Profesyonel Eğitimciler (Professional Educators)*

TYS modelinde ders videolarının öğretmenden önemli görülmesi ve bunun sonucu olarak da öğretmenin arka planda pasif kalması gibi bir yanılığın söz konusudur. Fakat bu modelde öğretmen çok fazla ön planda olmasa da en önemli temel faktörlerden biridir. Çünkü bu modelin uygulanmasında öğretmenlerin yetenekli ve birçok alanda kendini geliştirmiş teknoloji okuryazarı bir birey olması gerekmektedir. Öğretmenler ders videolarını kendileri hazırlayabileceği gibi öğrenme hedeflerine göre çeşitli hazır dijital kaynaklar da değerlendirilerek öğrencilere önerilebilir (Ash, 2012).

## 1.2. Problem Durumu

Geleneksel eğitim, bireysel ihtiyaçların ve nüfusun artması, teknolojinin gelişmesi gibi dış faktörlerin etkisiyle değişime uğramıştır. Geleneksel eğitim sistemleri bu durum karşısında yetersiz kalmaktadır. Geleneksel eğitim sisteminde öğretmen aktif rol alırken, öğrenciler daha çok pasif ve bilgiyi hazır alan konumundadır. Bu durumda öğrenciler özgün düşünme ve kendilerini yönetme noktasında kısıtlanmış hissetmekte

ve kendi hızlarında öğrenme olanağını bulamamaktadır (Cooper ve Valentine, 2001) . Geleneksel eğitim sisteminde, teorik bilgilerin sınıf ortamında öğrencilere verilmesi ve bunun uzun zaman alması öğrencilerin, öğrenmiş oldukları bu bilgileri uygulama ve içselleştirmelerine zaman kalmamaktadır. Eğitim sürecinin temel amaçlarından olan öğrenmenin içselleştirilmesi, öğrenilen bilgi ve becerilerin uygulanması için gereklidir. Öğrenmenin içselleştirilmesi ve kalıcı hale gelmesi oldukça zordur (Detterman ve Sternberg, 1993).

Yaşam şartlarının değişmesi, ekonomik zorlukların artması, küreselleşme çabası ve iş yaşamındaki etkileri, teknolojinin gelişmesi ve bununla birlikte bilgiye ulaşmanın kolaylaşması geleneksel öğretim modellerinin yetersiz kaldığını ortaya koymuş ve eğitimden beklentilerin değişmesine yol açmıştır. Günümüzde yaşayan nesil “milenyum nesli (millennial generation)” (Wilson ve Gerber, 2008) veya “dijital yerliler (digital natives)” (Prensky, 2001) olarak adlandırılmaktadır. Milenyum neslinin veya diğer bir tabirle dijital yerlilerin teknolojiye, bilgiye ve en önemlisi dijital medyaya erişimi daha önceki nesillere oranla çok daha fazladır. Bundan dolayı önceki nesillerin aksine dijital yerliler, derslerin öğretmen tarafından anlatıldığı öğrenme süreçlerine gerekli verimi alamamaktadır. Bu durum eğitim sürecinde değişen ihtiyaçları karşılayabilen ve yaşanan gelişmeleri eğitim sürecine entegre edebilen farklı arayışların ortaya çıkmasına sebep olmuştur (Kardaş ve Yeşilyaprak, 2015).

Bilimdeki değişimler ve teknolojideki büyük gelişmeler, günlük yaşantımızın her alanında büyük etkileri olmaktadır. Bu etkileri eğitim alanında da görmek mümkündür. Geleneksel eğitim anlayışında da değişimler olmuştur. Bilim ve teknolojideki bu değişimler öğretim yöntem ve tekniklerinde değişimini beraberinde getirmiştir. Bugün insanın bilgiyle, toplumla ve doğayla olan ilişkilerinin değişmesi onun niteliklerini de değiştirmiştir. Bilginin hızlı bir şekilde artması ve büyümesi, bilginin insan ve toplum yaşantısındaki işlevini ve üretilme, kazanılma yöntemlerini değiştirmiştir (Ceylaner, 2016). Teknoloji çağrısı, öğrenci merkezli öğrenme ortamları için bir cevap olarak, çevrilen sınıf yaklaşımı hem araştırma hem de uygulama topluluklarından büyük ilgi görmüştür. Onbeş yıldan fazla süren sınıf uygulamasına rağmen, tasarım ilkeleri çeşitli disiplin bağlamlarıyla ilgili olarak en az miktarda ele alınmıştır (Kim vd., 2014). Bunun yanı sıra bir çok eğitim uzmanı, flipped classroom,

ters yüz edilmiş sınıf, dönüştürülmüş sınıflar, tersine çevrilmiş sınıflar, ters yüz öğrenme, evde ders derste ödev, tersine öğretim gibi farklı öğrenme deneyimini gerçekte ne anlama geldiğiyle ilgili yanlış algılara sahiptir ve öğrenme ortamlarının çevrilmiş öğrenmenin uygulanmasını desteklemek için çok az çalışma bulunmaktadır (Nederveld ve Berge, 2015).

Geleneksel öğrenme ortamlarında mevcut öğrenci sayısı ve öğrenme etkinliklerini gerçekleştirmek için ders sürelerinin yetersiz olması sürekli dile getirilmektedir (Torun ve Dargut, 2015). TYS modelinin uygulanması ile mevcut eğitim sistemindeki bazı sınırlılıkların ortadan kaldırılabileceği düşünülmektedir (Serçemeli, 2016). TYS modelinin, geleneksel öğretim yöntemine göre öğrenci başarısına etkisinin daha fazla olduğu da belirtilmektedir (Boyras, 2014). Buna rağmen TYS modeli çok fazla kullanılmamaktadır. Bunun sebeplerinin ise TYS modelinin uygulanması hakkında öğretmenlerin yeterince bilgi sahibi olmaması, TYS hakkında yapılan çalışmaların az olması, TYS modelinin uygulanabilirliğinin ölçüldüğü araştırmaların yeterli olmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir (Gençer vd., 2014). Öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap verebilmek ve bu sınırlılıkları ortadan kaldırmak için ters yüz sınıf modeli ile öğrenme, alternatif bir öğrenme modeli olarak görülmektedir. TYS modeli ile öğrenenler bilgi edinme süreçlerini sınıf dışı etkinliklerle gerçekleştirirken, sınıf içi etkinliklerde öğrenmelerin pekiştirilmesine ve uygulama yapmaya daha fazla zaman ayrılması oldukça önemlidir.

Geleneksel eğitim modelinde bilgi bir kez kazanıldıktan sonra içselleştirilmeden yapılandırılmadan ve zaman geçse de değiştirilmeden saklanır. Geleneksel eğitim modeli çok fazla yaygın olmasına karşın bu modelin günümüz öğrencilerini başarının, bağımsız düşünme, sorunları tahmin etme ve çözüme, karmaşık olaylarla başa çıkma yeteneği olarak görüldüğü bir geleceğe hazırlamakta yetersiz kaldığı görülmektedir. Geleneksel eğitim modelinin tersine, yapılandırmacı yaklaşım öğrenmeyi öğrencilerin mevcut bilgi birikimlerini farklı bir materyalle karşılaştıklarında bunu anlamada, bireysel bir araç olarak kullandıkları, aktif ve sosyal bir süreç olarak görür. Öğretmenler de yapılandırmacı yaklaşımı sınıflarında etkin bir şekilde kullanmak için derse ayrılan süreyi işbirlikli öğrenme etkinlikleri yapmaya zaman ayırabilmek amacıyla teknolojiyi

kullanarak dersin teori kısmını ders ortamından çıkarmaya olanak sağlayan ‘‘Ters Yüz Sınıf’’ (TYS) modelini uygulamaktadır (Boyras, 2014).

Ters yüz edilmiş sınıflarda öğrencilerin yapması gereken aktif öğrenme etkinliklerini beklenen performansta yapabilmesi için öğrencilerin yeterli düzeyde ön bilgiye sahip olması ve ön çalışma yapması ön koşul şartlarındandır (Hao, 2016a). Bundan dolayı, öğrencilerin sınıf dışı etkinliklerde kendi öğrenmelerini yönlendirme, teknoloji öz yeterliği ve güdü düzeyleri ters yüz öğrenme modelinde öğrenme etkinliklerini yürütürken en önemli problemlerden biri olarak görülmektedir (Hao, 2016b).

### 1.3. Araştırmanın Amacı

Değişen öğrenim gereksinimleri, eğitim ortamlarındaki öğrenci artışı, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, birçok alanda olduğu gibi eğitim alanında da daha kolay yolla daha çok kişiye ulaşma ve bilginin paylaşılması gereksinimini ortaya koymuştur. Bu durum ‘‘Ters Yüz Öğrenme ‘‘ TYÖ ve bu öğrenme anlayışının kullanıldığı ‘‘Ters Yüz Edilmiş Sınıflar’’ TYS birbirinden farklı birçok alanda eğitim faaliyetlerinde kullanılmasını gerekli hale getirmiştir. Bu alanla ilgili alanyazın incelendiğinde TYS modeline yönelik akademik çalışmaların büyük çoğunluğunun yapılandırıcı yaklaşımı baz aldığı tespit edilmiş ve bu çalışmaların ise büyük çoğunluğunun üniversite öğrencileri ile matematik ve yabancı dil disiplinlerinde yapıldığı görülmüştür. Bu çalışmanın yapılmasında ağırlıklı olarak nitel araştırma yöntemlerin tercih edildiği göze çarpmaktadır. Çalışmalarda daha çok akademik başarı, öğretmen ve öğrenci katılımı ile öğretmen ve öğrenci görüşleri değişkenlerinin incelendiği tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra TYS modelinin en çok isteklendirme, akademik başarı, öğrenci katılımı, öz yeterlik algısı çıktılarının olduğu görülmüştür. Bu bağlamda araştırmanın üç temel amacı bulunmaktadır. Çalışma bütün bu değişkenleri harmanlayıp öğretmenlerin algılarına bağlı olarak;

- ✓ Öğretmen öz-yeterlik algısını,
- ✓ Öğrencilerin ters yüz öğrenme yeterliklerine yönelik öğretmen algısını,



- ✓ Öğrenme ortamlarında ters yüz sınıf modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algısını tespit etmeyi amaçlamıştır.

Bu amaçlar doğrultusunda ters yüz sınıf modelinin ortaöğretim düzeyinde uygulanabilirliğinin öğretmen algılarına göre incelenmesi hedeflenmiştir. Ters yüz öğrenme modelinin ortaöğretimde uygulanabilirliğinin öğretmenlerin öz yeterlik algıları, yaş, cinsiyet, branş, teknoloji okuryazarlığı düzeyleri, teknoloji kullanabilme yeterlilikleri, hitap ettiği hedef kitlenin özellikleri, öğretmenlerin çalıştıkları okulun özellikleri gibi değişkenlere göre nasıl farklılaştığı incelenmiştir.

#### **1.4. Problem Cümlesi**

Araştırmanın problem cümlesi şu şekilde ifade edilmiştir.

“Ters Yüz Sınıf Modelinin” ortaöğretim düzeyinde uygulanabilirliği öğretmen algıları bakımından ne düzeydedir?

#### **1.5. Alt Problemler**

Bu çalışmada araştırmanın temel problemine bağlı olarak aşağıdaki alt problemler doğrultusunda cevapları aranacak sorular şöyledir:

- 1- Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin öz-yeterlik algı düzeyleri nedir?
- 2- Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmenlerin algı düzeyleri nedir?
- 3- Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmenlerin algı düzeyleri nedir?
- 4- Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin algıları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

- 5- Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin alguları meslekteki tecrübelerine göre anlamlı şekilde farklılık göstermekte midir?
- 6- Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin alguları yaşlarına göre anlamlı şekilde farklılık göstermekte midir?
- 7- Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin alguları branşlara göre anlamlı şekilde farklılık göstermekte midir?
- 8- Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin alguları çalıştıkları okulun türlerine göre anlamlı şekilde farklılık göstermekte midir?
- 9- Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin alguları daha önce TYS hakkında fikir sahibi olup olmamalarına göre anlamlı şekilde farklılık göstermekte midir?
- 10- Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin alguları TYS hakkında fikir sahibi olmalarına göre anlamlı şekilde farklılık göstermekte midir?
- 11- Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin alguları bilgisayar kullanma yeterliklerine göre anlamlı şekilde farklılık göstermekte midir?
- 12- Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin alguları internet kullanma yeterliklerine göre anlamlı şekilde farklılık göstermekte midir?
- 13- Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin alguları derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma yeterliklerine göre anlamlı şekilde farklılık göstermekte midir?
- 14- Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin alguları derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklıklarına göre anlamlı şekilde farklılık göstermekte midir?

- 15- Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin algıları derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeylerine göre anlamlı şekilde farklılık göstermekte midir?
- 16- Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin algıları derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliklerine göre anlamlı şekilde farklılık göstermekte midir?
- 17- Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin algıları derslerinde eğitim platformlarından yararlanma sıklıklarına göre anlamlı şekilde farklılık göstermekte midir?
- 18- Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin algıları yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliklerine göre anlamlı şekilde farklılık göstermekte midir?
- 19- Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin algıları aktif olarak girdikleri ders saatine göre anlamlı şekilde farklılık göstermekte midir?
- 20- Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin algıları, sınıf ortamında uygulama yaptıkları ders saatine göre anlamlı şekilde farklılık göstermekte midir?
- 21- Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin algıları, ders saatlerinin uygulama yapmaya yetip yetmediği durumlarına göre anlamlı şekilde farklılık göstermekte midir?

## 1.6. Araştırmanın Önemi

Eğitim alanındaki gelişmeler teknolojik gelişmelerin etkisi ile devam etmektedir (Demirer ve Sak, 2016; Gençer, 2015). Günümüzde internet, tablet, telefon, bilgisayar gibi teknolojik araçların eğitimde kullanımı yaygınlaşmıştır. Bunun sonucunda geleneksel eğitim olarak alanyazında yer alan yüz yüze eğitim yerine bilgisayar destekli, Web tabanlı, harmanlanmış eğitim, e-egitim gibi yenilikçi yaklaşımlar almıştır (Gençer,

2015). Yeni yaklaşımlarla beraber e-öğrenme ortamları yaygınlaşmış ve elektronik ders materyallerinin sınıf dışına taşınması sağlanmıştır (Yavuz, 2016). Bu gelişmelerin etkisiyle uzaktan eğitim ve harmanlanmış öğrenme temelli olduğu düşünülen TYS modelinin eğitimde uygulanabilirliği tartışmaları ortaya çıkmıştır (Gençer, 2015).

Farklı teknolojiler TYS modeli uygulamalarında kullanılırsa öğrencilere öğrenme sorumluluklarını aldıkları, esnek, bireysel farklılıklara uygun olarak zenginleştirilmiş öğrenme ortamları sunulabilir (Z Turan, 2015). Haznedar (2012) uzaktan eğitim kavramına dayanan e-öğrenmeyi TYS modeli uygulamalarında önemli gördüğünün ifade etmektedir. Çünkü TYS modelinde öğrencilere ders videolarının sunulmasında e-öğrenme ortamları kullanılabilir (Aydın, 2016). TYS modelinde öğrencilere konuyu sınıf dışında öğrenebilmelerine olanak tanıyan video, e-kitap, grafik gibi farklı e-öğrenme materyalleri (Gülbahar, 2012) öğrencilere verilir. Öğrenciler bu materyallerle konunun teorik bölümünü öğrenir. Öğrenciler sınıfa geldiğinde öğretmen tarafından hazırlanan uygulama ve etkinliklere katılır (Demir, 2015). Fakat Demir (2015)'e göre öğrencinin materyal aracılığıyla konuyu çalışıp gelmesi bu modelin başarısı için yeterli değildir. TYS modelinde önemli olan tek nokta sadece video anlatımları ile dersin iyi sunulması değildir (Bergmann ve Sams, 2012). Öğretmenlerin sunduğu materyaller öğrenci gelişimine uygun içerikte, multimedya araçlarıyla zenginleştirilmiş, öğrencinin dikkat dağınıklığı yaşamasına izin vermeyecek şekilde olmalıdır (Gençer, 2015). Hazırlanan ders anlatım videolarının, ders materyallerinin sunulduğu ortamların etkileşimli olmasına dikkat edilmelidir. Çünkü bu ortamların etkileşimli olması TYS modelinin uygulanmasını kolaylaştırmakta ve öğrencilerin bu yeni yaklaşımı daha çok tercih etmelerini sağlamaktadır (Çağatay, Eryılmaz, Işık, Salman ve Karslıoğlu, 2014). TYS modeli uygulamalarında öğretmenler sınıf içi etkinlikler, uygulamalar hazırlayabilmeli, çevrimiçi değerlendirme araçları hazırlayıp uygulayabilmeli, öğrencilere rehberlik yapabilmelidir (Boyras, 2014). Çevrimiçi-dışı etkileşimli ortamların sunulması, multimedya araçlarını içeren materyallerin hazırlanması, paylaşılması gibi birçok faaliyetlerde teknolojik araçların kullanımı söz konusudur. Bundan dolayı öğretmenlerin teknolojik araçları kullanım yeterlilikleri de bu modelin uygulanmasında önemli görülmektedir (Serçemeli, 2016). Özellikle videolarla konu anlatımlarının sunulduğu TYS modelinde, öğrencilerin videoları ulaşıp izleyebilecekleri tablet, bilgisayar, telefon, internet gibi donanımlara ve bunları

kullanabilecekleri teknolojik becerilere sahip olması gereklidir (Boyras, 2014). TYS modeli uygulamalarının temelinde bilgisayar ve internetin yer aldığı belirtilmektedir. Bundan dolayı modelin uygulanabilmesinde, okullardaki teknolojik altyapının tamamlanmış olması bir gereklilik olarak görülmektedir (Bolat, 2016). Öğretmenler TYS modeli uygulaması için gerekli olan bu ihtiyaçların farkında olmalı, eksiklikleri tespit edebilmelidir. Daha sonrasında öğretmenlerin mevcut duruma göre dersinde bu modeli uygulamaya karar vermesi önemlidir. TYS modelinin başarıyla uygulanmasında öğretmen öz yeterlikleri ile ilgili önemli görülen noktalar alanyazında belirtilmiştir. TYS modelinin uygulanabilirliğinde öğretmen öz yeterlikleri de önemli bir etken olduğundan çalışma bu alana katkı sağlayabilir. Bu bağlamda TYS modelinin uygulanabilirliğinin öğretmenlerin yaş, cinsiyet, branş, mesleki tecrübesi, teknoloji okuryazarlığı düzeyleri, teknoloji kullanabilme yeterlilikleri, teknolojiyi takip etme ve ulaşabilme yeterlikleri, hitap ettiği hedef kitlenin özellikleri, çalıştıkları okulun türü ve özellikleri gibi değişkenlere göre incelenmesi bu çalışmada gerçekleştirilecektir.

TYS modelin hemşirelik, tıp, eczacılık, mühendislik, istatistik gibi pek çok alanda yapılan uygulamalarda başarılı sonuçlar elde edilmesini sağladığı için bu model pedagojik alanda kullanılabilir olarak görülmeye başlanmıştır (Doğan, 2015). TYS modelinin özellikle uygulamalı derslerde teorik bilginin verilmesi aşamasında oluşan zaman yönetimi sorunlarını azaltmaya yardımcı olacağı belirtilmektedir (Kara, 2015). Ortaöğretim düzeyinde yer alan dersler çok fazla teorik bilgi ve uygulama içermektedir. Özellikle meslek, teknik meslek, fen gibi farklı okul türlerindeki liselerde farklı zorluklarda teorik bilgi ve uygulama içeren dersler bulunmaktadır (Talim Terbiye Kurulu Bakanlığı (TTKB), 2018). Farklı ülkelerde yapılan araştırmalarda ortaöğretim kademesi dersleri olan Matematik, İngilizce, Biyoloji gibi dallarda TYS modeli uygulamasının öğrencilerin bu derslerdeki başarılarını arttırdığı yönünde sonuçlar elde edilmiştir (Gençer vd., 2014). Bu bağlamda ortaöğretim kademesinde TYS modelinin uygulanmasıyla bazı sınırlılıkların kaldırılacağı söylenebilir. TYS modelinin ortaöğretimde uygulanabilirliğini incelemesi yönüyle çalışmanın bu noktada yol gösterici olması beklenmektedir.

TYS modelinin uygulanması ile mevcut eğitim sistemindeki bazı sınırlılıkların ortadan kaldırılacağı düşünülmektedir (Serçemeli, 2016). TYS modelinin,

geleneksel öğretim yöntemine göre öğrenci başarısına etkisinin daha fazla olduğu da belirtilmektedir (Boyraz, 2014). Buna rağmen TYS modeli çok fazla kullanılmamaktadır. Bunun sebeplerinin ise TYS modelinin uygulanması hakkında öğretmenlerin yeterince bilgi sahibi olmaması, TYS hakkında yapılan çalışmaların az olması, TYS modelinin uygulanabilirliğinin ölçüldüğü araştırmaların yeterli olmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir (Gençer vd., 2014). Önerilen bu tez çalışmasında TYS modelinin ortaöğretimde uygulanabilirliğinin öğretmen algılarına göre incelenmesi planlanmaktadır. Ayrıca ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliğini öğretmen algılarına göre değerlendiren geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı Türkçe alanyazına kazandırılacaktır. Çalışma bulgularıyla eğitimciler TYS modeli ve bu modelin ortaöğretimde uygulanabilirliğinin ölçülmesi hakkında bilgi sahibi olabilecektir.

### 1.7. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma aşağıda ifade edilen sınırlılıklar çerçevesinde gerçekleştirilmiştir.

- ✓ Araştırmanın katılımcıları Van ili Edremit, İpekyolu ve Tuşba ilçelerinde bulunan orta öğretim düzeyindeki okullarda çalışan öğretmenlerle sınırlıdır
- ✓ Araştırma süresi 2018-2019 eğitim öğretim yılı ile sınırlıdır.

### 1.8. Tanımlar

**Ortaöğretim Kurumu:** Ortaokul veya imam-hatip ortaokulundan sonra (**Ek ibare:RG-1/9/2018-30522**) hazırlık sınıfları hariç dört yıllık eğitim ve öğretim veren, resmî ve özel örgün eğitim okul ve kurumlarının her biridir ("Milli Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği," 2018). Günlük konuşma dilinde karşılığı Lise olarak kullanılmaktadır.

## 2. BÖLÜM

### KURAMSAL ÇERÇEVE

Ters yüz öğrenme öğrencilerin doğrudan bilgiyi sunandan almak yerine bilgilerini uygulama ve üst düzey düşünme becerileri kazandırmaya yönelik etkinlikleri içeren bir model olarak tanımlanabilir (Bergmann ve Sams, 2012; Davies vd., 2013). Bergmann & Sams'e (2012) göre, ters yüz öğrenme, eğitim ortamları dışında içeriğin videolar aracılığıyla sunulması ve sınıf içinde grup çalışmasıyla etkinliklerin yapılmasıdır. Ters yüz sınıf modeli, eğitim ortamları dışındaki çalışmalarla öğrencilerin dersin içeriğini kavramalarını sağlayarak sınıf içinde daha fazla uygulama ve etkinliğin yapılmasına fırsat sağlar.

TYS modeli uygulamasının harmanlanmış öğrenme olarak araştırıldığı çalışmada (Nanclares ve Rodríguez, 2016) yükseköğretim düzeyinde uygulanması sağlanmıştır. YYS modeli uygulamasının Üniversite öğrencilerinin güdüsü üzerindeki etkileri, öğrenciler bu model hakkındaki tepkileri, öğrencileri modelin parçası olan teknoloji kullanma konusundaki isteklilikleri, öğrencilerin öğrenme sorumluluklarını almasında modelin etkisi, modelin aktif öğrenmeyi sağlamadaki yararı ne ölçüde olduğu araştırılmıştır. 5'li likert tipi ölçek kullanılarak veriler toplanmıştır. Ölçekte YYS modeli hakkında açık uçlu sorulara da yer verilmiştir. Öğrenciler özellikle teknoloji kullanımı ile gerçekleşen harmanlanmış öğrenme modeli YYS'lerin motive edici olduğu, aktif öğrenmeyi sağladığı görüşündedir. Öğrencilerin çoğunun (%65) YYS modelini geleneksel sınıflara tercih etmesi dikkat çekici sonuçlardandır.

Bolat (2016) ters yüz edilmiş sınıflar ve eğitim bilişim ağı (EBA) hakkında alanyazın taramasına dayanan nitel bir eğitim araştırması yapmıştır. "ters yüz öğrenme, ters yüz edilmiş sınıflar ve Eğitim Bilişim Ağı" kelimeleri ile aramalar yapılmış ve bu konu ile ilgili alanyazına kaynak oluşturan çalışmalar incelenmiştir. Ters yüz edilmiş sınıfların eba ile kullanımına yönelik üç adımlı öğrenme etkinliği tasarlanmıştır. Alanyazın ters yüz sınıfların dil öğretiminde, yükseköğretimde öğrenim kalitesinin artırılmasında, sosyal medya ile kullanımı şeklinde farklı içerikteki çalışmalardan (Doğan, 2015; Temizyürek ve Ünlü, 2015; Zeynep Turan ve Göktaş, 2015) yola çıkarak ters yüz sınıf modelinin birçok alanda kullanılabileceği anlaşılmıştır. EBA'nın ters yüz

edilmiş sınıflarda eğitimde kullanılabilceği sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazında avantaj ve dezavantajları ile yer alan TYÖ anlayışının avantajlarının daha fazla olduğu sonucuna da dikkat çekmektedir.

Boyraz (2014) tez çalışmasında İngilizce öğretiminde tersine eğitim uygulaması incelemiştir. Tersine eğitim ile geleneksel eğitimin (düz anlatım) karşılaştırılması yapılmıştır. Çalışmada Tersine eğitim yönteminin daha etkili öğrenme sağlayıp sağlamadığı ve bu yeni yöntem hakkında öğrenci görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre Tersine eğitim anlayışı öğrencilerin sınıf dışında derse daha fazla zaman ayırmalarını gerektirmektedir. Ayrıca öğrencilerin derse hazır gelmelerini sağlamakta, öğrenci güdüsünü arttırmakta ve öğrenmeleri olumlu yönde etkilenmektedir. Tersine eğitimde sınırlılık olarak görülen noktalar; ders videolarını izlemek için gereken internet bağlantısının ve akıllı telefon, tablet, bilgisayar gibi donanımların eksikliğidir. Deneysel yöntemle yapılan iki farklı uygulama grubunun karşılaştırılması sonucu tersine eğitim alan deney grubunun başarısının kontrol grubuna göre fazla olduğu elde edilen sonuçlar arasındadır. Öğrenci görüşlerine göre tersine eğitim uygulamasında sunulan materyallerle istendiği kadar tekrar yapılması, konuların pekiştirilmesinin sağlamada etkisi modelin olumlu yönleri olarak dikkat çekmektedir. Bazı videoların anlaşılabilir olması modelin olumsuz yönleri arasında yer almaktadır. Sadece dil öğretimi için uygulanan tersine eğitim yönteminin tüm dersler için uygulanabilir olduğu belirtilmiştir.

Herreid ve Schiller (2013) yapmış oldukları “Durum Çalışması ve Ters Yüz Edilmiş Sınıflar” isimli makale çalışmalarında TYS modelinin gün geçtikçe etkinliğinin ve cazibesinin arttığını belirtmişlerdir. Bunun temel nedenini ise ses ve sanal videolar içeren internet kaynaklarının kullanımının gün geçtikçe yaygınlaşmasına bağlamışlardır. Öğretim sürecinde ders kitapları gibi basılı öğrenme materyallerinin haricinde farklı öğrenme stillerine sahip öğrenciler için etkileşimli görsel-işitsel öğrenme materyallerinin kullanılmasının faydalı olduğunu destekleyen farklı çalışmalar da mevcuttur (Erensayın ve Güler, 2017). Buna bağlı olarak TYS modelinin teknolojinin esnek kullanımı sağlanarak öğrencinin kendi hızında öğrenmesi, uygulamaların sınıfta yapılmasına bağlı olarak öğrencinin daha iyi öğrenmesi, öğretmenin müfredatı, TYS modelini baz alarak daha sağlıklı işlemesi, öğrencinin buna



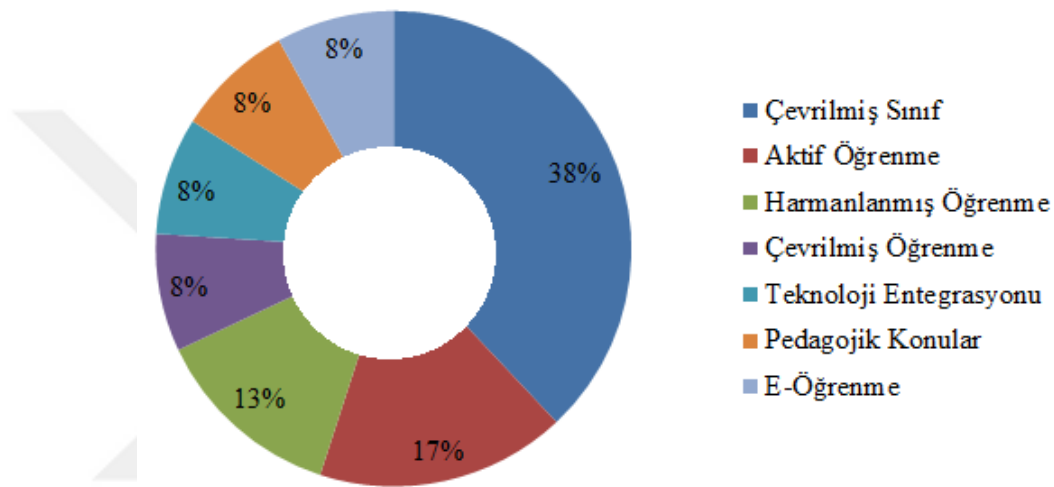
bağlı olarak başarı seviyesinin artması gibi bir çok avantajı olduğunu da belirtmişlerdir. Bunun yanında birçok dezavantajlarının olduğunu da ayrıca çalışmasında belirtmişlerdir.

Başka bir çalışmada aktif öğrenme stratejilerinden TYS modeli ile milenyum öğrencilerine katılma fırsatının olduğunu belirtmektedir. Herhangi bir yeni stratejinin getirilmesi, hem eğitimciler hem de öğrencilerin bakış açılarında ve zihinlerinde bir kayma gerektirir. Öğretmenler, sınıfta öğrenmenin kalıcı hale gelmesi için farklı stratejileri denemeye istekli olmalıdırlar. Bu yeni yöntemleri uygulamaya istekli olan öğretmenler için, düzenli olarak öğretmenlik etkinlikleri üzerinde düşünmeleri önem arz etmektedir. Aynı zamanda, öğrenciler yeni öğretim yöntemine uyum sağlamak ve değerini kabul etmek için uzun bir eğitim sürecine ihtiyaç duyabilirler. Aktif öğrenme ve teknoloji destekli saydam sınıf stratejileri sayesinde, öğrenciler daha üst düzey düşünme becerileri ve yaratıcılık geliştirebilirler. Eğitim kurumlarının öğrenme deneyimlerini iyileştirmek ve milenyum öğrencilerin dikkatini çekmek için artan taleplerle karşı karşıya kaldığı bir zamanda, TYS stratejisi bu iki endişeyi de ele alma fırsatı sunar. Bu durum daha iyi öğrenme sonuçlarına, bilginin kalıcılığına ve artan bilgi derinliğine giden bu yollar, eğitim için iyimser bir gelecek sunduğunu belirtmişlerdir (Roehl, Reddy ve Shannon, 2013).

Yapılan başka bir çalışmada TYS modeli kullanılarak özellikle yükseköğretimde eğitim ve öğretime öğrenci katılımının artırılmasında ve geliştirilmesinde önemli olduğunu vurgulamışlardır. Ayrıca kurumların özellikle nitelikli eleman arayışları, öğrencilerin mezun olduklarında kullanmaları beklenen artan miktarda bilgi ve beceri taleplerini ve tutmalarını karşılamak, müfredatın öğrencilere kazandırılmasını sağlamak için alternatif yollar düşünmesi gerektiğini belirtmişlerdir. TYS modelinde akademide çalışan eğitim görevlilerinin işi bilgiyi hazır sunandan ziyade öğrencilere bilgiye nasıl ulaşacakları konusunda gerekli rehberliğin yapılması gerektiğini belirtmişlerdir (Gilboy, Heinerichs ve Pazzaglia, 2015).

TYS modeli le ilgili yapılan başka bir derleme çalışmada, en sık kullanılan yöntem bilim, çalışma alanlarını, teknoloji araçlarını, en sık kullanılan anahtar kelimeleri tanımlamayı ve alıntı yapılan yazarları, öğrencilerin öğrenmesinin etkilerini ve en etkili 20 makalenin içerik analizi yoluyla tersine çevrilmiş sınıfların zorluklarını

tanımlamaya çalışmışlardır. Bu analiz sayesinde TYS modeli konusunu yansıtan 20 adet makale dergisinde en çok kullanılan 81 adet anahtar kelimeler belirlemişlerdir. Bu analiz ile tersine çevrilmiş sınıf araştırmalarında en çok kullanılan 81 anahtar kelimedenden yedi anahtar kelime bulunduğunu belirtmişlerdir ve ana anahtar kelime olarak çevrilmiş sınıf kelimesinin kullanıldığını saptamışlardır. Bunun yanı sıra aktif öğrenme, harmanlanmış öğrenme, çevrilmiş öğrenme, teknoloji entegrasyonu, pedagojik konular ve e-öğrenme izlemiştir. Bu durumu aşağıdaki grafikte de belirtmişlerdir.



**Şekil 2.** TYS modelinde en çok kullanılan anahtar kelimeler (Zainuddin & Halili, 2016).

Ayrıca bu çalışmayla TYS modelinin araştırmacılara projelerini yürütmek ve yeni yayınların alanyazına kazandırılması için gerekli olan yeni teorik düşüncelerini daha da genişletmelerine yardımcı olacaklarını belirtmişlerdir. (Zainuddin ve Halili, 2016).

Gençer (2015) tezinde TYS modelinin okullarda uygulanmasına yönelik durum çalışması yapmıştır. Çalışmada TYS modeli uygulama örneklerine yer verilmesi, modelin teknik ve uygulama açısından değerlendirilmesi, modelin Türk eğitim sistemine uygunluğunun yapılan bir uygulama ile incelenmesi amaçlanmıştır. TYS modeli uygulaması içeren dersin işleyiş süreci yapılan görüşme yöntemi verileri ile ayrıntılı sunulmuştur. Ders videoları farklı programlar (Knowmia, Explain Everything) aracılığıyla hazırlanmakta ve Edmodo öğrenme platformu üzerinden öğrencilere

ulaştırılmaktadır. Ders videolarında yer alan ders takip yapıları öğrencilere verilerek öğrenciler değerlendirilmektedir. Bu bağlamda TYS modeli uygulama sürecinde materyal çeşitliliğinin sağlandığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Türk eğitim sisteminde var olduğu belirtilen sorunlara çözüm getirecek bir model olduğu düşünülmektedir. Teknoloji kullanımı ile gerçekleştirilen öğretimde öğrenci güdüsünü arttırıcı etkisi olduğu belirtilmektedir. Çalışma sonuçlarında göre bu avantajlara rağmen Türkiye’de yöntemin uygulanmasının getirebileceği dezavantajlar da yer almaktadır. Öğrencilerin evde bir platform üzerinden dersi takip etmesi sürecinde oluşabilecek disiplin sorunları; evde öğrenme sürecinde internet ortamında çok fazla dikkat dağıtan etkenin yer alması dezavantajlardan bazılarıdır.

TYS modeli ile ilgili yapılan “Çevrilmiş Sınıfın Geliştirilmesi Aktif Öğrenmenin Meyvesi Olabilir” isimli makale çalışmasında teknolojik gelişmelerin, modern kültürün hemen hemen her yönünü etkilediğini; eğitimin de bu durumdan etkilendiğini belirtmişlerdir. Yeni teknolojiler kullanılabilir hale geldikçe, geleneksel öğretimi geliştirmek amacıyla genellikle eğitim yeniliklerine dâhil edildiğini ifade etmişlerdir. TYS modelinin yeni ortaya çıkmış ve popüler teknoloji kaynaklı öğrenme modellerinden biri olduğunu ve içeriğin kazanılmasının sınıf ortamından sınıf dışına ve ardından sınıfta öğretmen tarafından kolaylaştırılan kavram uygulama etkinlikleri ile gün geçtikçe popülerliği artan model olduğu ifade edilmektedir. Bu model ülke genelinde öyle bir popülerlik kazanmıştır ki şu anda eğitimcileri destekleyen 12.000’den fazla üye eğitimciye sahip bir çevrilmiş öğrenme ağı (Flipped Learning Network) olduğunu ifade etmişlerdir. Yapılan bu çalışma doktora veren batı ABD’de büyük (yaklaşık 35.000) bir üniversitede gerçekleştirilmiş ve üniversitenin oldukça seçici bir üniversite olduğunu belirtmişlerdir. Çalışma biyoloji dersi için ve her sınıftan yaklaşık 60 öğrenci ve kursta haftada 3 defa 50 dakikalık süreler boyunca yapılmıştır. Öğrencilere ön test ve son test uygulanmış gerekli analizler yapılarak sonuçları yorumlanmıştır. Bu testler sonucunda özellikle üst düzey düşünme becerisi gerektiren konularda anlamlı farkların olduğu belirtilmiştir. Bunun yanı sıra bu modelin uygulanmasında maliyet etkinliği analizi de yapılmıştır. Bunun sonucunda derslerin dijital ortama kaydedilmesi, çevirim içi sistemin bakımı ve sürekli günün her saatinde öğrencinin destek alacağı bir Bilişim Teknolojileri Departmanının olması ve bunların tam bir iş birliği içerisinde çalışması hem maliyetli hem de gerekli olduğunu belirtmişlerdir.

Bunun yanı sıra sınıfta yapılanların ötesinde uygulama etkinliklerinin de tasarlanmasının ciddi anlamda zaman aldığı belirtilmiştir. Bu durum, maliyetlerin bir kısmı yalnızca başlangıçta büyük olduğunu, müfredatta materyaller oluşturulduktan sonra ise azaldığını veya zamanla tamamen bittiğini belirtmişlerdir. Bununla birlikte, bakım ve teknoloji desteği devam eden en önemli maliyetlerin başında geldiği ifade edilmiştir. Fakat çalışmada TYS modelinin yararlarının uygulama maliyetlerinden çok daha ağır bastığının altını çizmişlerdir. Öğretmenin içerik edinme ve kavram uygulamasına karşı rolünün, öğrenci öğrenmesinde anlamlı bir fark yarattığı, bu çalışma tarafından desteklendiği de ayrıca görülmektedir (Jensen, Kummer ve Godoy, 2015).

Enfield (2013) TYS ile ilgili yaptığı çalışmada, öğretim yaklaşımının etkinliğini araştırmak ve gerekli görüldüğü takdirde, bunun üzerinde iyileştirmenin nasıl yapılacağını tespit etmeye çalışmaktadır. Araştırmacı TYS modelini California State University Northridge'deki (CSUN) Sinema ve Televizyon Sanatları bölümünün bir kursunda uygulamış, bu yöntemin birçok zorlukla başa çıkma potansiyelinin olduğunu belirtmiştir. Bu yöntemle öğrencilere yapılan rehberlik çalışmaları ile öğrencilerin uzmanlık gerektiren konularda farklı teknikler kullanarak daha iyi öğrendiklerini belirtmiştir. Zorlukların üstesinden gelmek, tüm videoların teknik sorunlar olmadan erişebilecekleri ve kullanabilecekleri şekilde, özlü olmaları, düzenlenmeleri ve dağıtılmaları için eğitim videolarının çoğaltılmasını sağlanması gerektiğini vurgulamıştır. Ayrıca hazırlanan videoların sürekli analiz edilebilecek şekilde hazırlanması gerektiğini vurgulamıştır. Video analizi, yalnızca bir öğrencinin bir videoya ne zaman ve kaç kez eriştiğini görmemize izin vermeyecek, aynı zamanda ne zaman duraklatıldıklarını, videonun hangi bölümlerini tekrar ettiklerini ve öğrencilerin bu dersten ne kadar süre geçeceklerini görmemize izin verecek şekilde yapılmasında fayda gördüklerini belirtmişlerdir. Diğer bir husus ise öğrenciler sadece videoları izlemeyecek, aynı zamanda onlarla birlikte çalışacak şekilde tasarlanmalı ve gerekli olan bilgiler videolarda bulunması gerektiği düşünülmektedir.

Başka bir çalışmada öğrenim gereksinimleri ve maliyetlerinin artması, ücretsiz çevirim içi kursların yaygınlaşması sınıf ortamlarının fiziksel anlamda değişmesine ve daha kaliteli hale gelmesinde tartışmalar neden olduğunu belirlemektedir. TYS modeli bu tartışmaların merkezindedir. TYS modeli, asenkron video dersleri sınıf dışında, ödev

olarak verilen uygulamaların, problemlerin sınıfta aktif öğrenme, grup temelli problem çözme aktiviteleri kullanarak öğrenmeyi pekiştirmeyi ve kalıcı hale gelmesini sağlayan yeni bir pedagojik yöntem olduğu belirtilmiştir. Çalışmada TYS modeli yapılandırmacı yaklaşım felsefesi üzerine kurulu aktif, probleme dayalı öğrenme etkinlikleri ve davranış ilkeleri üzerine kurulan doğrudan öğretim yöntemlerinden elde edilen bir öğretim modeli olduğu belirtilmektedir. Bu çalışma, çevrilen sınıfın önceki ve devam etmekte olan araştırmalarına ilişkin kapsamlı bir anket sunduğu belirtilmiştir. Çalışmalar çeşitli boyutlarda tanımlanmıştır. Bunların arasında sınıf içi ve sınıf dışı faaliyetlerin türü, çalışmayı değerlendirmek için kullanılan ön testler ve her bir çalışma için yöntem bilim özellikleri bulunmaktadır. Çalışmada araştırmanın sonuçları, bugüne kadar yapılan çalışmaların çoğunun öğrenci algılarını araştırdığını ve tek gruplu çalışma tasarımlarını kullandığını göstermektedir. TYS modeli ile öğrenci algılarına ilişkin raporlar kısmen olumsuz olsa da genel olarak olumlu olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada ayrıca öğrencilerin video dersle dersi öğrenmeyi ve sınıf ortamındaki etkinlik ağırlıklı öğrenmeleri daha çok tercih ettiği tespit edilmiştir. Ayrıca şimdiye dek yapılan çalışmalarda genel görüş olarak TYS modelinin geleneksel eğitim sistemindeki anlayışla öğrenim gören sınıflara göre kazanımların kazandırılmasında daha etkili olduğunu söylerken buna karşın öğrencilerin öğrenme çıktılarını nesnel olarak araştıran çalışmaların sayısının da az olduğunu belirtmişlerdir. Bunun için gelecekte kontrollü deney veya yarı deneysel tasarımlar kullanılarak, hem geleneksel hem de kavram- envanter tarzı problemlerle bir dönem boyunca öğrenci performansını, objektif öğrenme çıktılarını göz önüne seren çalışmaların yapılabileceğini tavsiye etmişlerdir. Ayrıca bu çalışmaları yapan araştırmacılara özellikle mevcut araştırmalara ve teorik çerçevelerden yararlanmalarını tavsiye etmektedir. Bunun yanı sıra araştırmacıların hem sınıf içi hem de sınıf dışı aktiviteler için kullanılan aktiviteleri açıkça tanımlamasını öneriyorlar. Uygun maliyetli kayıt teknolojisi ve her yerde web tabanlı yayın araçları, çevrilen sınıf üzerinde hem zamanında hem de uygun maliyetli araştırmalar yapmaya imkân sunar (Bishop ve Verleger, 2013).

Aydın (2016) tez çalışmasında TYS modelinin üniversite öğrencilerinin akademik başarı, ödev/görev stres düzeyi ve öğrenme transferi üzerindeki etkisini araştırmıştır. Deneysel desene uygun yapılan çalışma, deney (24 kişi) ve kontrol (20 kişi) gruplarının olduğu iki grup ile yürütülmüştür. Nitel ve nicel verilerin toplanması

öntest-sontest ve görüşme teknikleri ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarında deney grubunun TYS modeli hakkındaki görüşlerine yer verilmiştir. Deney grubundaki öğrencilere modelin avantajlı yönleri de sorulmuştur. Derse hazırlıklı gelmeyi sağlaması, bireysel ve kendi hızında öğrenme imkanı sunması, derslerin eğlenceli ve verimli geçmesini sağlaması gibi özellikler TYS modelinin avantajları arasında belirtilmiştir. TYS modelinin dijital öğrenme materyalleri ile öğrencilerin bireysel öğrenme sorumluluklarını almalarını sağlamaktadır. Bu model ile öğrenme sürecinde aktif öğrenme etkinliklerine daha çok yer verilmekte, iletişim ve etkileşimi artmaktadır. Bu sonuçlara bağlı olarak TYS modelinin öğrenme sürecini daha etkili hale getirmek için kullanılabileceği düşünülmektedir.

Sağlık yükseköğreniminde TYS ile ilgili yapılan çalışmada çevrilmiş sınıfın öğrenciler tarafından içeriklerin bağımsız ve eş zamansız çalışılması ve planlanan derslerin esnek zaman dilimlerinde aktif öğrenmeyi merkeze alan bir yaklaşımla var olduğunu ifade etmemektedir. Çalışma 2005 - Eylül 2017 tarihleri arasında hakemli dergilerde yayımlanan makaleler incelenerek yapılmıştır. Alanyazın taraması için on bir elektronik veri tabanı araştırılarak derlenmiş ve tanımlanan 49 makaleden 24'ünün çalışma kriterlerinin tuttuğu için çalışmaya dâhil edilmiştir. Öğrencilerin sağlık meslekleri eğitimi için TYS modelinin etkilerinin sistematik derlemesi, geleneksel sınıf yaklaşımlarının üstünde akademik sonuçların iyileştirilmesinde yöntemin etkinliği konusunda çarpıcı kanıtlar ortaya koyduğu söylenmiştir. Sağlık uzmanları, müşteri sorunlarını değerlendirmek ve anlamak, bir plan uygulamak ve sonuçları değerlendirmek için klinik muhakeme becerisine sahip olması gerektiği ve bunun TYS ile çok daha etkin bir şekilde yapılabileceği ifade edilmiştir. Özellikle TYS modelinin bilgi alanlarındaki bilginin bolluğu ve ileri düzey akıl yürütme becerileri için gereklilik, aktif öğrenme stratejilerinin sınıfa dâhil edilmesini desteklediği ifade edildiği belirtilmiştir. Sağlık meslek mensuplarının eğitimi için TYS modelinin akademik sonuçlarının sistematik derlemesi, geleneksel sınıf yaklaşımlarının üstünde olan yöntemin etkinliğine dair çarpıcı kanıtlar ortaya koymadığı söylenmektedir. Bununla birlikte, birçok çalışmada, çalışma grupları arasında az sayıda çalışmanın anlamlı farklar vermesi için olası nedenler olan yöntem bilim zayıflıkların söz konusu olduğu söylenmektedir. Bu sistematik derlemeden, çevrilen sınıfın geleneksel ders yöntemi

olarak akademik sonuçlar üzerinde olumlu ya da eşit bir etkiye sahip olduğu sonucuna varılabildiğini belirtmişlerdir (Evans, Bosch, Harrington, Schoofs ve Coviak, 2019).

Sağlam (2016) tezini deneysel modelle yürütmüş ve TYS modelinin öğrencilerin İngilizce dersi için akademik başarı ve tutumlarını incelemiştir. Çalışma grubundaki öğrenciler 2015-2016 akademik yılı güz döneminde Yabancı Diller Yüksekokulunda öğrenim gören 56 öğrenciden oluşmaktadır. Deney ve kontrol gruplarına başarı ve tutum testleri uygulanmıştır. Başarı testi bulgularına göre TYS modeli İngilizce dersi dil bilgisi becerilerinin artırılmasında geleneksel yöntemle göre daha etkilidir. Tutum ölçeği bulguları TYS modelinin öğrencilerin İngilizce dersine yönelik tutumlarının artırılmasında geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğunu göstermiştir.

TYS ile ilgili yapılan başka bir çalışma, 2012 sonbahar döneminde Mount Saint Vincent Üniversitesi'nde İşletmeye giriş dersinde TYS modelinin denemelerinin sonuçlarını incelemiştir. Dr. Findlay-Thompson, İşletmeye Giriş'in üç bölümünden bir bölümünü TYS modeli ile öğrencilere dersi aktarmıştır. İşletmeye Giriş'in üç bölümünden diğer iki bölüm için geleneksel ders tarzı öğretim yöntem bilimden yararlanmıştır. TYS modeli hakkında öğrencilerle, çevrilen sınıftaki öğrenme ortamına ilişkin görüşleri hakkında bilgi toplamak için görüşmeler yapmıştır. Ayrıca, iki bölüm arasındaki akademik sonuçların karşılaştırılmasında üç bölüm arasındaki notların nicel sonuçlarını karşılaştırmıştır. TYS modeline ilişkin öğrenci görüşleri ve akademik sonuçlar hakkındaki görüşlerin paralellik gösterdiğini saptamış. Bu bulgular, TYS modelinin nasıl doğru bir şekilde uygulanması gerektiği ve öğrencilerin öğrenme sürecine katılmanın etkili bir yolu olup olmadığı açısından tartışılmıştır. Bu çalışma TYS modeli alanyazın taraması bulgularıyla aynı anda hem olumlu hem de olumsuz sonuçlar verdiğini de göstermektedir. Araştırmacılar, deneye katılanlar tarafından öğrenilen bazı derslerin, TYS modelinin etkili bir öğretim yöntemi olabilmesi için bir takım süreçlerin gerekli olduğu şeklinde yorum yapmışlardır. İlk olarak, TYS modelinin amacının öğrencilere uygun şekilde iletilmeli ve öğrencilere bu yeni öğrenme stiline karşı sorumlulukları hakkında endişelerini ifade etme fırsatı sunulmalıdır. İkincisi, öğrenci katılımının öğrenme sürecine bağlı olarak gerçekleşmesi gerektiği vurgulanmıştır. Üçüncüsü, öğretmenin, geleneksel öğretim uygulamalarından vazgeçmeye açık, kendini yenileyebilen olmalı ve dijital bir materyal hazırlamanın,

öğrencilerin sınıfta ödevlerini yapması kadar basit olmadığı, TYS modelinin etkin bir şekilde nasıl uygulayacağı konusunda tam olarak eğitilmesi gerektiği açık bir şekilde ifade edilmiştir. Çalışmada bu koşulların uygun şekilde ayarlanması durumunda, TYS modelinin son derece etkili bir öğrenme tarzı olma potansiyeline sahip olması gerektiği düşünülmektedir (Findlay-Thompson ve Mombourquette, 2014).

Çakır ve Yaman (2017) TYS modeli uygulamalarının öğrencilerin akademik başarı, zihinsel risk alma, bilgisayarca düşünme becerileri üzerindeki etkisini incelemiştir. Deneysel desenle yürütülen araştırmanın çalışma grubunda deney ve kontrol grubu olmak üzere ortaokul 7. sınıf öğrencilerinden oluşan 53 kişi yer almaktadır. Bulgularla desteklenen çalışma sonuçlarına göre TYS modeli uygulamalarının öğrencilerin başarıları ve hatırlama düzeylerini olumlu yönde etki sağlamaktadır. TYS uygulamalarını zihinsel risk alma becerilerine etkisi bulunmaktadır. Fakat bu etki deney ve kontrol grubu arasında istatistikî bir fark oluşturmamaktadır. TYS uygulamalarının bilgisayarca düşünme üzerinde artış sağladığı görülmüştür. Ancak deney grubundaki artış kontrol grubuna göre anlamlı bir farklılık oluşturmamaktadır. Çalışmada, bu model uygulamalarının öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi dikkate alınarak diğer öğretmenler tarafından fen bilgisi derslerinde kullanımı önerilmektedir.

Doğan (2015) çalışmasında sosyal medyanın öğrenme sürecinde etkili kullanılmasını TYS modeli kapsamında incelemiştir. Nitel bir eylem araştırması olan çalışmada öğrencilere ter yüz edilmiş öğrenme yaklaşımı ile dersler sunulmuştur. Bir eğitim öğretim süreci boyunca devam eden uygulama sonrasında yarı yapılandırılmış görüşmelerle öğrenci görüşleri alınmıştır. Ters yüz öğrenmenin sağladığı bireysel öğretim avantajı ve sınıf ortamında uygulamaların yapılması öğrenciler tarafından olumlu değerlendirilmiştir. Ders videolarının çevrimiçi ortamda (sosyal medya ortamında) sunulmasından dolayı internete ulaşımı olmayan öğrencilerin videoları izlemekte zorlanması uygulamanın olumsuzlukları arasındadır. Ayrıca çalışma bulgularına göre bazı öğrencilerin sadece videoları izleyerek öğrenemediği belirtilmiştir. TYS modeli uygulamalarında öğrencilere okuma, problem çözme, alıştırma, dinleme vb. gibi içeriklere sahip farklı materyaller sunularak öğretim etkili hale getirilebilir.



Durak (2017) ortaokul öğrencilerinin eğitimde ters yüz öğrenme hazırbulunuşluklarını ölçmek amacıyla geliştirilen ölçeği Türkçe'ye uyarlamıştır. Ters yüz Öğrenme Hazırbulunuşluk ölçeğinin orijinali (Hao, 2016b) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin orijinali Çevrimiçi Öğrenme Hazırbulunuşluk Ölçeği (OLRS) (Hung, Chou, Chen ve Own, 2010) ve Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) Okuryazarlık Ölçeği Lau ve Yuen (2014)'in maddelerinden yararlanılarak geliştirilmiştir. Ölçeğin orijinalinde toplamda 27 madde ve beş alt boyut bulunmaktadır. Öğrenci kontrolü ve öz-yönelimli öğrenme alt boyutu sekiz maddeden, teknoloji öz yeterliği alt boyutu dokuz maddeden, sınıf-içi iletişim öz yeterliği alt boyutu dört maddeden, öğrenme için güdü alt boyutu üç maddeden ve ön çalışma yapma alt boyutu iki maddeden oluşmaktadır. Ölçek, maddeleri "kesinlikle katılmıyorum" (1) ile "kesinlikle katılıyorum" (5) arasında derecelendirilmiştir. Uyarlama sürecindeki örneklem grubunu Ankara'da Milli Eğitim Bakanlığına (MEB) bağlı ortaokullarda 2015-2016 eğitim-öğretim yılı 2. yarısında 352 öğrenci oluşturmaktadır. Süreçte Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersini 10 hafta boyunca ters yüz öğrenme modeliyle alan bu öğrencilere verilen ölçek ile veriler toplanmıştır. Açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılmıştır. Güvenirlilik için ise Cronbach's Alfa iç tutarlılık katsayılarına bakılmıştır. Ölçeğin Cronbach's alfa katsayısı 0,978 olarak hesaplanmıştır. Uyarlanan ölçekteki maddelerin ölçülmek istenen özelliği hatasız ölçtüğü sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada uyarlanan ölçek ortaokul 5. ve 6. sınıflarda ters yüz öğrenme hazırbulunuşluğunu belirlemek için kullanılabilir. Ayrıca harmanlanmış öğrenmenin çeşidi olan ters yüz öğrenme modelinin öğrenme çevrelerine başarılı şekilde entegre edilmesi amacıyla da bu ölçek kullanılabilir.

Yavuz (2016) Ters yüz sınıf hakkında yapmış olduğu çalışmada ters yüz sınıf uygulamalarının öğrenci başarısına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Karma bir araştırma olan bu çalışmada nicel veri toplamak için başarı testi, nitel verilerin toplanmasında ise odak grup görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2014-2015 eğitim öğretim yılında Mardin'in Mazıdağı ilçesinde bulunan Farabi Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'nde öğrenim gören 10. Sınıf bilişim bölümü öğrencileri (n=27) oluşturmaktadır. Araştırmanın amacına uygun olarak bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisine bakılarak ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel bir araştırma deseni oluşturulmuştur. Araştırma uygulamasının yapılması iki farklı öğrenme ortamında

gerçekleşmiştir. Birinci ortamda (deney grubu) ters yüz sınıf ortamı, ikinci ortamda ise (kontrol grubu) normal sınıf ortamında eğitim verilmiştir. Ön test ve son teste her iki gruptan tam katılım sağlanmıştır. Geleneksel ve TYS yöntemlerinin karşılaştırılması sonucunda her iki grup için öğrencilerin ön test sonuçlarında gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Ayrıca son test sonuçlarına göre deney grubunu puanlarının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Alanyazında TYS modelinin etkililiğine dayalı çalışmaların sınırlı olduğu görülmüştür. Fakat genel olarak geleneksel yaklaşıma kıyasla TYS modeli uygulamalarının daha başarılı sonuçlar ürettiği görülmüştür.

Kara (2016) derleme çalışmasında ters yüz sınıf uygulamasını alan yazında günden güne daha çok yer bulan bir eğitsel strateji olarak tanımlamıştır. TYS uygulamasında öğrenciye ders içeriğinin sınıfa gelmeden genelde öğrenim yönetim sistemi aracılığıyla çevrim içi olarak sunulması yaklaşımı söz konusudur. Bireyselleştirilmiş öğrenme avantajının yanında ayrıca Ters yüz sınıf modelinin Bloom taksonomisinin her basamağındaki öğrenme hedeflerini içerebiliyor olmasıdır. Bu modelin eğitimciler tarafından köklü bir müfredat değişikliğine gidilmeden uygulanabiliyor olması da diğer avantajlarından. Bu çalışmada Ters yüz sınıf modelini oluşturan “sınıf dersi öncesi uygulamalar” ve “sınıf içi aktif eğitim etkinlikleri” şeklinde iki farklı bileşen ele alınmıştır. İlk bileşen ders videoları gibi materyallerin içerirken ikinci bileşende ders öncesi öğrenilenlerin uygulanabilmesini sağlayan ve sınıfta gerçekleşen etkinlikler yer almaktadır. Alan yazında ters yüz sınıf modelinin geleneksel sınıf dersi uygulamasına göre başarısız olduğuna dair bir araştırma bulunmamaktadır. Ters Yüz sınıf modeli farklı kademelerdeki eğitimde giderek daha da çok kullanılmaktadır. Öğrenim ve öğrenme sürecinde teknolojinin kullanıldığı yeni bir strateji olarak karşımıza çıkan “ters yüz sınıf modeli” yükseköğrenim programlarında da giderek daha çok uygulanma şansı bulmaktadır.

Yapılan başka bir çalışma da ileri seviye lise öğrencilerinin kimya dersinde uygulanan TYS modelinin öğrenci performansına etkileri araştırılmıştır. Çalışma karma yöntem çalışmasına örnek teşkil etmektedir. Çalışmada yaklaşımla ilgili öğrenci algıları da incelenmiştir. Kontrol grubu, geleneksel öğretim yöntemlerinin kullanıldığı 2011-2012 eğitim öğretim yılından itibaren öğrencilerden oluşmaktadır. Deney grubu ise, TYS modeli yaklaşımının kullanıldığı 2012-2013 akademik yılından gelen öğrencilerden oluşmuştur. Çalışmanın katılımcıları örneklem büyüklüğü 61 kişi olarak

belirlenmiş ve kontrol grubunda 32, deney grubunda 29 kişi ile çalışma sürdürülmüştür. Çalışma sadece Kimya dersi ile sınırlandırmış ve gerekli çalışmalar bu çerçevede sürdürülmüştür. Yapılan analizler ve testler sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu tespit edilmiş. Buna ek olarak, çoğu öğrenci, dersleri duraklatma, geri sarma ve inceleme yeteneğinin yanı sıra kendi başına öğrenme becerisinin de arttığı düşünülmektedir. Eğitimcilerinde bu modelinin kullanılabilirliğinin artırılması konusu hakkında olumlu bir algıya sahip olduğu görüşü de ağır basmaktadır. Ayrıca TYS modelini planlayan öğretmenlerin, video oluşturmak için gereken zamanın farkında olması gerektiği ayrıca belirtilmiştir (Schultz, Duffield, Rasmussen ve Wageman, 2014).

Ceylaner (2016) Ters yüz sınıf ile alakalı yapmış olduğu çalışmada ortaöğretim öğrencilerinin yabancı dil öğrenimleri temel alınarak, dokuzuncu sınıf İngilizce öğretiminde, ters yüz sınıf yönteminin öğrencilerin öz yönetimli öğrenmeye hazırbulunuşluklarına ve İngilizce dersine yönelik tutumlarına etkisi araştırmıştır. Araştırmada yarı deneysel desen kullanılmıştır. Çalışmada kontrol grubuna ve deney grubuna ön test ve son test uygulanmıştır. Araştırmanın verileri analiz edildiğinde ters yüz sınıf yöntemi uygulanan deney grubu ile geleneksel yöntemle derslerine devam eden kontrol grubunun kendi kendine öğrenme ve öğrenmelerini kontrol etme Hazırbulunuşluk ölçeğinden aldıkları toplam puanları arasında deney grubunun son test puanları lehine büyük farkların olduğu görülmüştür. Ters yüz sınıf yöntemi uygulanan deney grubu ile geleneksel yöntemle dayalı öğretim uygulanan kontrol grubunun İngilizce dersine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanlara bakıldığında deney grubunun lehine anlamlı farkların olduğu gözlemlenmiştir. Ters yüz sınıf yöntemi, deney grubu öğrencilerinin görüşlerine göre kendi kendine öğrenme üzerinde olumlu etki yaratmıştır. Ters yüz sınıf yöntemi, deney grubu öğrencilerinin görüşlerine göre İngilizce dersine yönelik tutumları ve algıları üzerinde olumlu etki yaratmıştır. Ters yüz sınıf yöntemi, deney grubu öğrencilerinin görüşlerine göre farklı dillerin öğrenilmesinde olumlu etki yaratmıştır. Ayrıca bu çalışmada da ters yüz öğrenme ile ilgili bilginin oldukça sınırlı olduğu belirtilmiştir. Yöntemin farklı derslerde kullanılması ve uygulanmasının artırılarak bütün paydaşların (eğitim yöneticileri, öğretmenler, öğrenciler ve veliler) yöntemle ilgili bilgilendirilmesi faydalı olacağı belirtilmiştir. Bu durumun iyi değerlendirilmesi ve yöntemin yaygınlaştırılması ile Fatih Projesi

kapsamında öğrencilere dağıtılan tabletler ve okullarda sunulan internet olanağı ters yüz sınıf yönteminin ülkemizde çeşitli kademelerde uygulanmasına imkân sunduğu belirtilmiştir. Ayrıca bu çalışmada uygulama sürecinde kullanılan çevrimiçi ders araçlarına erişimde herhangi bir kısıtlama olmamasına rağmen öğrencilerin ders dışı zamanda materyali bilgisayar ve internet olanaklarının sınırlı olması nedeniyle çok fazla kullanmadıkları tespit edilmiştir. Gerek altyapı yetersizlikleri, gerekse öğrencilerin internet olanaklarını ders süreci dışında pek kullanmadıklarının bilindiğini belirtmiştir. Bu çalışmada farklı değişkenlerin (cinsiyet, sosyoekonomik durum, okul türü vs.) etkisi araştırılmamıştır ve bu değişkenler göz önüne alınarak farklı çalışmaların yapılabileceği çalışmada belirtilmiştir. Araştırmada ters yüz sınıf yönteminin öğrencilerin öz yönetimli öğrenmeye hazırbulunuşluklarına ve İngilizce dersine yönelik tutumlarına etkisi incelenmiştir ve benzer bir çalışma öğretmenler için de yapılabileceği belirtilmiştir (Ceylaner ve Karakus, 2018).

Larsen (2013) tez çalışmasında ters yüz öğrenme modeli, öğretmenlerin sınıf dışı içerik sunmalarına izin veren yeni teknolojilerin ortaya çıkmasıyla yakın zamanda yeniden tanımlanmış eski bir kavram olduğunu belirtmiştir. Öğrenci merkezli bir öğrenme gerçekleştiği için öğrencilerin farklı deneyimler yaşadığını belirtmiştir. Bu çalışma, bu deneyimleri belirli bir yetişkin grubunun matematik dersinde uygulanmıştır. Sınıftaki öğrenciler, özerklik, hedefler, öz yeterlik ve kaygı ile ilgili deneyimleri hakkında incelenmiş ve görüşleri alınmıştır. Bu çalışma ayrıca öz-yeterliliğin, öğrencilere özerklik sağlayan işbirlikçi bir öğrenme ortamında geliştirilebileceğini gösterdiği ifade edilmiştir.

Çevrilmiş sınıf, sınıf içi eğitim zamanını ve sınıf dışı pratik zamanını değiştirerek sınıftaki öğretmenler ve öğrenciler arasında etkili uygulama ve etkileşimleri sağlayan tanınmış bir öğrenme metodu olduğunu ifade etmiştir. Bu makale çalışmasında, öğrencilerin dersten önceki öğrenme içeriğini etkili bir şekilde okumalarını ve anlamalarını sağlamak için sınıf dışı zamanlarını planlamalarına yardımcı olmak için, sınıfta sınıftaki öğretmenleri ile etkileşime girebilecekleri bir model olarak ele alınmıştır. Yapılan bu çalışmanın etkinliğini değerlendirmek için ilkökul Matematik dersinde yarı deneysel araştırma deseni kullanılmıştır. Deney grubu öğrencileri kendi kendine öğrenmelerini kontrol edebilen ve TYS modeli ile öğrenirken,

kontrol grubu öğrencileri de geleneksel sınıf yaklaşımı ile öğrenmelerini gerçekleştirmiştir. Çalışma nicel bir yaklaşım kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmada performans testi ve öz yeterlik ve öz düzenleme anketleri araçları kullanılmıştır. Çalışmada deney sonuçları, deney grubunun son test puanının kontrol grubundan anlamlı derecede yüksek olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, öz denetimi olan ve kendi öğrenmelerini kontrol eden öğrencilerinin farklı yaklaşımlarla anlamlı bir şekilde farklı öğrenme başarıları gösterdikleri, öz denetimi daha düşük öğrenciler farklı öğrenme yaklaşımlarıyla öğrenmelerinde anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Çalışmada, deney grubu kontrol grubundan önemli ölçüde daha yüksek öz-yeterlilik gösterdiği saptanmıştır. Özetle bu çalışmanın bulguları, öz denetimi olan öğrencilerin TYS modeli ile öğrenmeye dâhil etmenin öğrencilerin öz yeterliklerini ve aynı zamanda çalışma zamanını planlama ve kullanma stratejilerini geliştirebileceğini ve dolayısıyla etkili bir şekilde öğrenebileceklerini ve daha iyi bir öğrenme başarısına sahip olabileceklerini gösterdiğini belirtmişlerdir (Lai ve Hwang, 2016).

Akçayır ve Akçayır (2018) çalışmasında ters yüz öğrenme modeli hakkında alanyazını sistematik ve geniş kapsamlı bir şekilde incelemiştir. Hem öğrenciler için hem de öğretmenler için avantajlarını ve dezavantajlarını incelemeyi amaçlamıştır. Bilim sitesi ve inceleme için toplam 71 araştırma makalesi seçilmiştir. Bulgular ters yüz öğrenme modeli hakkında en sık bildirilen avantajının iyileştirilmiş olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca bu modelde bir takım zorluklarında bulunduğunu belirtmiştir. Bu zorlukların büyük bir çoğunluğunun öğrenci hazırlığının yetersiz olduğu ve dersten önce bildirilen sınıf dışı etkinliklerle ilgili olduğunu saptamıştır. Diğer zorluklar ve ters yüz öğrenme modelinin sayısız avantajı detaylı olarak tartışılmış, daha sonra ters yüz öğrenme modeli etkinlikleri hakkında gelecekteki araştırmalar için önerilerde bulunmuştur.

Kardaş ve Yeşilyaprak (2015) gözden geçirme çalışmalarında eğitim ve öğretimde değişen anlayışlar ve bu bağlamda alternatif bir öğrenme modeli olarak “Teknoloji Destekli Esnek Öğrenme Modeli” (Flipped Öğrenme) adlı bir çalışma yapmışlardır. Çalışmalarında, toplumsal ve ekonomik değişimler, teknolojiye gelişmeler, küreselleşme olgusu, eski zamanlardaki ideal toplum anlayışı ile günümüzün ideal toplum anlayışı arasında önemli farklılaşmaların oluşmasına neden olduğunu

belirtmiştir. Bu farklılaşmalara bağlı olarak da, toplumu dönüştürmede en etkili araçların başında geldiği kabul edilen eğitimin yapısı ve eğitimden beklentiler de toplum yapısına göre değiştiğini ifade etmişlerdir. Ülkemizde yaygın şekilde “Flipped Classroom” olarak bilinen bu yaklaşım son yıllarda bir öğrenme modeline doğru dönüştüğünü ifade etmişlerdir. Bu konudaki araştırmaların yeni olduğunu ve kavramın ülkemizdeki kullanımı ile ilgili yaygın bir görüş birliğinin bulunmadığını belirtmişlerdir. Ayrıca çalışmalarında modelin önemli boyutları olarak gördükleri “teknolojiden yararlanma” ve bu modelin sağladığı en büyük avantajlardan birini ise “zaman ve mekân esnekliği” olduğunu belirtip “*teknoloji destekli esnek öğrenme modeli*” olarak çalışmalarını isimlendirmişlerdir.

Gerek eğitim alanında gerekse öğretim alanında değişen yaklaşımlara bağlı olarak genellikle atıfta bulunulan çalışmalardan biri de King’in (1993) “Bilgelikten Yol Göstericiliğe” adlı (From Sage on the Stage to Guide on the Side) çalışmasıdır. King (1993) bu çalışmasında geleneksel modelde öğrencinin beyninin boş olduğu, eğitim uzmanının her bilgiyi bildiği kabul edilir ve öğrenme, bilgilerin eğitim uzmanından öğrenene aktarılması süreci olarak düşünülür. King’e göre geleneksel model 21. yüzyılın ihtiyaçlarına cevap vermekte yetersiz kalmaktadır ve kalıcı öğrenmeyi gerçekleştirmemektedir (King, 1993). Bu duruma karşın, önerilen yapılandırmacı yaklaşım, öğrenme sürecine yeni, farklı bir bakış açısı getirmiş ve öğrencilerin bilgiyi hazır alan, pasif öğrenen rolü yerine, bilgiyi keşfeden, aktif öğrenen rolünde olduğu bir eğitim ve öğrenme modeli sunmuştur. Bu modelde eğitim uzmanının görevi (işlevi) öğrenene bilgiyi hazır veren bilgelik değil, onlara bilgiye nasıl ulaşanları noktasında rehberlik yapmaktır (Karaoglan Yılmaz, 2017; McLaughlin vd., 2013; Öztürk, Karademir, Karaoğlan Yılmaz ve Yılmaz, 2015; Sun, Wu ve Lee, 2017).

Bu çalışmada öğrencilerin derse aktif katılımı arttırmak ve ders konusundaki deneyimlerini geliştirmek için, sınıf içi aktif öğrenme etkinliği olarak çift programlı bir programlama dersi için TYS modelinin uygulanmıştır. Bu çalışmayla ilgili öğrencilerden dönütler alınmış, bu modelin etkili ve yararlı olduğunu düşünen birçok öğrenci olduğu görülmüştür. Öğrencilerin bahsettiği en büyük avantajlardan biri, her video dersini derse hazırlanmak için gerektiği kadar izleme seçeneğine sahip olmalarıdır. Videoların herhangi bir zamanda ve yerde tekrarlanabilirliği, öğrencilerin

ders için kapsamlı bir şekilde hazırlanmasına imkân verdiği ve sınıfta konu anlatımı yerine etkinliklere yer vermenin yararlı ve ilgi çekici olduğu belirtilmiştir. TYS modeli, kavrama düzeyi düşük fakat çalışkan öğrencilerin kendi hızlarında çalışmalarını ve daha iyi öğrenerek sınıfa gelmelerini sağlamıştır. Bu durum öğrencilerin öğrenme ve sınıfta etkinliklere katılma güdüsünü arttırmaya yardımcı olduğu belirtilmektedir. Sınıfta seçilen aktif öğrenme etkinliklerine bağlı olarak, öğrencilerin birbirleriyle etkileşimde bulunmaları ve öğrenmeleri için daha fazla fırsat oluşturduğu belirtilmektedir. Araştırmacı, TYS modeli ile derslerin işlenmesinde öğrencilerin bağımsız öğrenmelerinde ve öğrenmeye karşı sorumluluğunda olumlu bir değişiklik görüldüğünü gözlemlediğini ifade etmiştir (Mok, 2014).

Yapılan çalışmalarda gerek öğrencilerin ve gerekse öğretmenlerin teknolojiden daha çok yararlanmakta olduğunu ve eğitimdeki geleneksel anlayışların yerine teknolojiye dayalı yeni öğretim yöntemlerinin ortaya çıktığı belirtilmektedir. Erbil ve Kocabaş (2019) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin, eğitimde teknoloji kullanımı, tersine çevrilmiş sınıf ve işbirlikli öğrenme hakkındaki görüşlerinin değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Yaptıkları araştırma nitel bir çalışma olup 7 soruluk görüşme formu ile öğretmenlerden konu hakkında bilgi alınmış ve gerekli analizleri yapmışlardır. Yaptıkları araştırmaya göre öğretmenler, eğitimde teknoloji kullanımının bir gereklilik olduğunu ve bunu destekler ifadeler kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra öğrencilerin teknolojik araçları ne şekilde kullandıkları denetlenmesi gerektiğinin savunmuşlardır. Öğretmenlerin teknolojiyi eğitim ve öğretim sürecinde öğrenim gereksinimlerine fayda sağlayacak şekilde kullanılması gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca devletin desteklediği teknolojiye dayalı projelerin faydalı bir politika olduğunu belirtilmiştir. Öğretmenlerin, ilkokullarda bu projelerin uygulamaya geçirilmediği ve öğretmenlere yönelik gerekli mesleki eğitimlerin verilmediği, bu hususta eksiklerin var olduğu ifade edildiği belirtilmiştir. Bunun yanı sıra öğretmenlerin büyük bir kısmının TYS hakkında bilgi sahibi olmadığı gözlemlendiği vurgulanmıştır.

İrlanda'da üçüncü düzey bir kolejde örnek olay çalışması gerçekleştirmiş ve çalışmada geleneksel eğitim yaklaşımına karşın tersine çevrilmiş öğrenme yaklaşımı kullanarak bilgisayar mimarisi dersini tamamlayan bir grup öğrencinin başarı performansını değerlendirilmiştir. Çalışma, iki bağımsız gruba her iki yaklaşımı

derslerinde kullanan bir öğretim görevlisi ile iki yıllık bir sürede tamamlandı. Bu iki yaklaşımla dersler işlendiğinde iki grup arasında başarıları yönünde anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Eğitim modeline göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için Kruskal-Wallis H testi yapılmıştır. Bunun sonucunda çevrilmiş öğrenme ile ders işlenen grubun geleneksel eğitim modeli ile ders ilenen gruba göre başarı performansının daha iyi olduğu istatistik analizlerle belirlenmiştir (Maycock, 2019).





## 3. BÖLÜM

### YÖNTEM

Bu çalışmada betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Betimsel tarama modeli, var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan bir araştırma modelidir. Araştırmanın konusu olan durum, olay, birey ya da nesne, kendi koşulları çerçevesinde ve değişikliğe uğramadan, olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Gürbüz, 2018). Bu bölüm kapsamında çalışma grubu, veri toplama araçlarına, uygulama sürecine ve veri analizi alt bölümlerine yer verilmiştir.

#### 3.1. Çalışma Grubu

Çalışma grubu 2018-2019 eğitim öğretim yılında Van İli İpekyolu, Tuşba ve Edremit ilçelerindeki MEB ortaöğretim kurumlarında çalışan branş öğretmenlerinden oluşmaktadır. Ortaöğretim okullarından seçilen 18 adet okul, FATİH projesi kapsamında teknolojik altyapısının tamamlanmıştır. Okullar seçilirken okul türlerine dikkat edilmiş, mümkün olduğunca farklı okul türlerinden veriler elde edilmiştir. Farklı okul türlerinin seçilmesinin sebebi ise olabildiğince çok sayıda farklı branş öğretmeninden veri toplamayı gerçekleştirmektir. Bu okullarda çalışan 436 branş öğretmenine “Kişisel Bilgi Formu” ve “TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği” uygulanmıştır. “Öğrencilerin Ters Yüz Öğrenme Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği” ve “Öğrenme Ortamlarında Ters Yüz Sınıf Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği” ise 439 branş öğretmenine uygulanmıştır. Açıklayıcı faktör analizi yapmak için bu öğretmen grubundan toplanan verilerden faydalanılmıştır. Branş öğretmenlerine uygulanan 436 adet, “TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği” ve “Kişisel Bilgi Formu” veri toplama aracından, eksik bilgi doldurulduğu için üç adet ölçek formu, yanlış doldurulduğu için ise dört adet ölçek formu olmak üzere toplam yedi adet ölçek formu dikkate alınmamıştır. Branş öğretmenine uygulanan 439 adet, “Öğrencilerin Ters Yüz Öğrenme Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği” ve “Öğrenme Ortamlarında Ters Yüz Sınıf Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği” eksik ve yanlış bilgi doldurulduğu için 10 ölçek formu dikkate alınmamıştır. Geriye kalan 429 adet ölçek formu ile açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır.

Öğretmenlerin; cinsiyet, branş, çalıştığı okul türü, yaş, meslekteki çalışma süresi, bilgisayar kullanma yeterliği, internet kullanma yeterliği, dersinde bilişim teknolojileri kullanma yeterliği araştırma grubunun içeriğini oluşturmaktadır.

Katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımı Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1. Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımı**

<i>Cinsiyet</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Erkek	248	58
Kadın	181	42
Toplam	429	100

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin *cinsiyet* değişkenine göre 248’sinin (%58) kadın, 181’inin (%42) ise erkek olduğu görülmektedir. Kadın katılımcılar ile erkek katılımcılar arasındaki farkın az olması, çalışma grubunun cinsiyete göre dağılımının dengeli olduğunu göstermektedir.

Katılımcıların branşlarına göre dağılımı Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2. Katılımcıların Branşlara Göre Dağılımı**

<i>Bilim Alanları</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi	88	21
Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	96	22
Yabancı Diller Eğitimi	44	10
Eğitim Bilimleri ve Felsefe	33	8
Görsel Sanatlar ve Spor Eğitimi	31	7
Mesleki Eğitim	33	8
Ticaret ve Turizm Eğitimi	17	4
İmam Hatip Meslek ve DKAB Eğitimi	35	8
Teknik Bilimler Eğitimi	52	12
Toplam	429	100

Tablo 2’de öğretmenlerin *bilim alanlarına* göre dağılımlarına bakıldığında, 88’inin (21) Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi bilim alanlarında olduğu görülmektedir. Yanı sıra 96’sının (%22) Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi ve 44’ünün (%10) Yabancı Diller Eğitimi bilim alanlarında olduğu görülmektedir. Bununla beraber 33’nün (8) Eğitim Bilimleri ve Felsefe, 31’inin (%7) ise Görsel Sanatlar ve Spor Eğitimi bilim alanlarında olduğu görülmektedir. Ayrıca 33’ünün (%8) Mesleki Eğitim, 17’sinin (%4) Ticaret ve Turizm Eğitimi, 35’inin (8) İmam Hatip Meslek ve DKAB Eğitimi, 52’sinin (%12) Teknik Bilimler Eğitimi bilim alanlarında olduğu görülmektedir. En çok katılım sağlayan bilim alanının Matematik ve Fen Bilimleri

Eğitimi alanında ve en az katılım sağlayan bilim alanın Görsel Sanatlar ve Spor Eğitimi alanında olduğu görülmektedir.

Katılımcıların çalıştıkları okul türlerine göre dağılımı Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3. Katılımcıların alıştıkları Okul Türlerine Göre Dağılımı**

<i>alıştığı Okul Türü</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Fen Lisesi	36	9
Anadolu Lisesi	108	25
Anadolu İmam Hatip Lisesi	47	10
Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	200	47
Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu	26	6
Özel Lise	12	3
Toplam	429	100

Tablo 3'te öğretmenlerin *alıştıkları okul türlerine* bakıldığında 200'ünün (%47) Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde alışan öğretmenler olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra 12'sinin (%3) zel Lisede çalıştığı görülmektedir. 108'inin (%25) Anadolu Lisesi, 47'sinin (%10) Anadolu İmam Hatip Lisesi, 36'sının (%9) Fen Lisesi, 26'sının (%6) Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okullarında alışan öğretmenlerden oluştuğu görülmektedir. En çok katılımın Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde olmasının sebebi meslek eğitimi veren tüm liselerin Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi adı altında birleşmesidir. En az katılım gösteren lisenin özel lise olmasının sebebi ise bölgede ortaöğretim düzeyinde eğitim-öğrenim veren okul sayısının az olasıdır.

Katılımcıların yaşlarına göre dağılımı Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4. Katılımcıların Yaşa Göre Dağılımı**

<i>Yaş</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
25 yaş ve altı	46	11
26-30	133	31
31-35	135	31
36-40	69	16
41 ve st	46	11
Toplam	429	100

Tablo 4'te araştırmaya katılan öğretmenlerin *yaş* aralığına bakıldığında 135'inin (%31) 31-35 yaş aralığında, 133'ünün de (%31) 26-30 yaş aralığında olduğu görülmektedir. 69'unun (%16) 36-40, 46'sının (%11) 0-25, 46'sının (%11) 41 ve üstü yaşa aralığında yer aldığı görülmektedir. En çok katılımın 26-35 yaş arasında olduğu görülmektedir.

Katılımcıların mesleki çalışma süresine göre dağılımı Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5. Katılımcıların Meslekteki Çalışma Süresine Göre Dağılımı**

<i>Meslekteki Çalışma Süresi</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
1-5 yıl	197	46
6-10 yıl	122	28
11-15 yıl	59	14
16 yıl ve üstü	51	12
Toplam	429	100

Tablo 5'te öğretmenlerin *meslekteki çalışma süresi* aralığına bakıldığında 197'sinin (%46) 1-5 yıl aralığında, 122'sinin de (%28) 6-10 yıl aralığında yer aldığı görülmektedir. 59'unun (%14) 11-15, 51'inin (%12) 16 yıl ve üstü meslekteki çalışma süresi olduğu görülmektedir. En çok katılımın 1-5 yıl arasında olduğu görülmektedir.

Katılımcıların bilgisayar kullanma yeterliklerine göre dağılımı Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6. Katılımcıların Bilgisayar Kullanma Yeterliklerine Göre Dağılımı**

<i>Bilgisayar Kullanma Yeterliliği</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Orta	145	34
İyi	189	44
Çok İyi	95	22
Toplam	429	100

Tablo 6'da araştırmaya katılan öğretmenlerin *bilgisayar kullanma yeterlikleri* aralığına bakıldığında 189'unun (%44) iyi, 145'inin de (%34) orta düzey aralığında olduğu görülmektedir. 95'inin(%22) çok iyi düzey aralığında olduğu görülmektedir. Bu durum öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun bilgisayar kullanma yeterliğinin iyi düzeyde olduğunu göstermektedir.

Katılımcıların internet kullanma yeterliklerine göre dağılımı Tablo 7'de verilmiştir.

**Tablo 7. Katılımcıların İnternet Kullanma Yeterliklerine Göre Dağılımı**

<i>İnternet Kullanma Yeterliliği</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Orta	83	19
İyi	213	50
Çok İyi	133	31
Toplam	429	100

Tablo 7'de araştırmaya katılan öğretmenlerin *internet kullanma yeterlikleri* aralığına bakıldığında 213'ünün (%50) iyi, 133'nün (%31) çok iyi olduğu

görülmektedir. 83'ünün (%19) orta düzeyde olduğu görülmektedir. Bu durum öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun internet kullanma yeterliğinin iyi düzeyde olduğunu göstermektedir.

Katılımcıların bilişim teknoloji araçlarını kullanma yeterliklerine göre dağılımı Tablo 8'de verilmiştir.

**Tablo 8. Katılımcıların Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Yeterliklerine Göre Dağılımı**

<i>Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Yeterliliği</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Evet	275	64
Hayır	18	4
Kısmen	136	32
Toplam	429	100

Tablo 8'de araştırmaya katılan öğretmenlerin ***bilişim teknolojileri araçlarını kullanma yeterlikleri*** aralığına bakıldığında 275'inin (%64) bilişim teknolojileri araçlarını kullandığı, 136'sının da (%32) bilişim teknolojileri araçlarını kısmen kullandığı görülmektedir. 18'inin (%4) bilişim teknolojileri araçlarını kullanmadığı görülmektedir. Bu durum öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun bilişim teknolojileri araçlarını yeterliğinin iyi düzeyde olduğunu göstermektedir.

### 3.2. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada dört adet veri toplama aracı kullanılmıştır. Bunlardan ilki demografik değişkenleri içeren “Kişisel Bilgi Formu”, ikincisi “Ters Yüz Öğrenme Öğretmen Öz-Yeterlik Algı Ölçeği”, üçüncüsü “Öğrencilerin Ters Yüz Öğrenme Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği” ve sonuncusunu “Öğrenme Ortamlarında Ters Yüz Sınıf Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği” oluşturmaktadır.

Kişisel Bilgi Formu, araştırmanın amacına uygun olarak ele alınan bağımsız değişkenlere ilişkin demografik verilere ulaşılması amacıyla, içerisinde birçok demografik bilgiyi barındıran formdan oluşmaktadır. Bu form katılımcıların;

- ✓ Cinsiyetini, yaşını, branşını, çalıştığı okulun türünü, meslekteki çalışma süresini,

- ✓ Daha önce TYS modeli hakkında fikrinin olup olmadığı ve açıklamayı okuduktan sonra fikir sahibi olup olmadığı,
- ✓ Bilgisayar kullanma yeterliğinin ne düzeyde olduğu,
- ✓ İnternet kullanma yeterliklerinin ne düzeyde olduğu,
- ✓ Derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanıp kullanmadığı, ne kadar süreden beri bilişim teknolojileri araçlarını kullandığı,
- ✓ Derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını (PC, etkileşimli tahta, tablet, internet, vb.) ne sıklıkta kullandıklarını,
- ✓ Derslerinde ihtiyaçları olan bilişim teknolojileri araçlarına (PC, etkileşimli tahta, tablet, internet, vb.) ne düzeyde ulaşabildikleri,
- ✓ Derslerinde elektronik materyal (ppt, video, vb.) kullanma yeterliklerinin ne düzeyde olduğu,
- ✓ Dersleri için ek kaynak olarak eğitim platformlarından (EBA, Vitamin, DynEd) ne sıklıkla yararlandıkları,
- ✓ Yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliklerinin ne düzeyde olduğu,
- ✓ Haftalık olarak kaç saat aktif olarak derse girdikleri, bu derslerin kaç saatini uygulama yapmaya ayırdıkları ve ders saatlerinin uygulama yapmaya yetip yetmediği,
- ✓ Derse herhangi bir sebeple katılmayan öğrenci ile daha sonra uygulama yapma zamanlarının olup olmadığı gibi değişkenlere ilişkin durum belirlemeye yönelik sorulardan oluşmaktadır.

Araştırmacı tarafından yapılan alanyazın taramasında, TYS modelinin ortaöğretimde uygulanabilirliğinin öğretmen algılarını belirlemeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçme aracına rastlanmamıştır. Bunun üzerine araştırmacı ölçme araçlarını geliştirmeye karar vermiştir. Ölçme araçlarının geliştirilmesinde alanyazında ölçek geliştirme için önerdiği yol takip edilmiştir (Cohen ve Swerdlik, 2013; Crocker ve Algina, 1986; DeVellis, 2016; Seçer, 2015; Şeker ve Gençdoğan, 2014).

### 3.2.1. Madde Oluşturma Aşaması

Çalışmada ilk olarak ölçeklerin ortaya koymak istediği özellikler (Ters Yüz Öğrenme Öğretmen Öz-Yeterlikleri, Öğrencilerin Ters Yüz Öğrenme Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısı ve Öğrenme Ortamlarında Ters Yüz Sınıf Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısı) belirlenmeye çalışılmıştır. Bu konularla ilgili alanyazın taraması yapılmıştır. Yapılan alanyazın taraması doğrultusunda belirlenen özellikler ölçek maddeleri haline getirilmiştir. Ölçekler ortaöğretim düzeyinde TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algısını ölçmeye yönelik olarak geliştirilmiştir. Ölçek maddeleri hazırlanırken, sade, açık ve anlaşılır bil dille yazılmasına, birden fazla yargı ya da düşünce içermemesine dikkat edilmiştir. Yazılan maddeler bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi, eğitim bilimleri ve ölçme ve değerlendirme alanında uzman öğretim üyeleri tarafından incelenmiştir. İnceleme sonucunda kullanılması uygun olmayan sorular çıkartılmış, kullanılması uygun görülen ortak sorular birleştirilerek 3 adet ölçek hazırlanmıştır. Bunlardan birincisi 37 madden oluşan **“Ters Yüz Öğrenme Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği”**, ikincisi 35 maddeden oluşan **“Öğrencilerin Ters Yüz Öğrenme Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği”** ve üçüncüsü ise 29 maddeden oluşan **“Öğrenme Ortamlarında Ters Yüz Sınıf Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği”**dir.

### 3.2.2. Uzman Görüşüne Başvurma Aşaması

Ölçme araçlarının güvenilirliğinin ve geçerliliğinin yüksek olması bireylerin davranışlarını tahmin etmesine bağlıdır. Bireylerin davranışlarını tahmin etme oranı ne kadar yüksekse ölçme aracının geçerlik ve güvenilirliği o kadar yüksektir (Büyüköztürk, 2013a). Ölçeğin amacına hizmet etmesi ve geçerliliğini oluşturmak için kapsam (içerik) yeterliliği detaylıca incelenmiştir. Bu bağlamda ölçekte yer alan her bir maddenin ölçülmek istenilen özellikleri ne derece ölçtüğünü, ölçülmek istenen alanı ne derece temsil ettiğini belirlemek için uzman görüşüne başvurulmuştur. Ölçeğin kapsam geçerliliği tespit etmek için bilgisayar ve öğrenim teknolojileri eğitimi bölümünden iki Doçent, bir Doktor Öğretim Üyesi, ölçme alanında uzman olan bir Doktor Öğretim Üyesi ve eğitim bilimleri alanında uzman olan bir Doktor Öğretim Üyesinden oluşan

toplam beş uzmandan görüş alınmıştır. Uzmanlardan gelen dönütler doğrultusunda kapsam geçerliliği, maddelerin ifade biçimi, maddelerin ölçülmek istenen özellikleri ölçüp ölçmediği vb. birçok boyutta gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Uzmanlardan gelen dönütler genel anlamda (%100'e yakın oranda) kapsam geçerliliğinin uygun olduğu belirlenmiştir. Aynı özelliği ölçen maddeler ve anlaşılmasında zorluk olduğu düşünülen önermeler ölçeklerden çıkarılmıştır. Bütün düzenlemeler yapıldıktan sonra güvenilirliği artırmak amacıyla ikinci kez tekrar aynı uzman grubundan görüş alınmıştır. Dönütler doğrultusunda düzenlemeler yapıldıktan sonra **“Ters Yüz Öğrenme Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği”** madde sayısı 37'den 30'a, **“Öğrencilerin Ters Yüz Öğrenme Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği”** 35 maddeden 29 maddeye indirilmiştir. **“Öğrenme Ortamlarında Ters Yüz Sınıf Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği”** 29 maddeden 25 maddeye indirilmiştir. Ayrıca demografik değişkenlerin yer aldığı 21 maddelik **“Kişisel Bilgi Forumu”**na bir madde daha eklenerek 22 maddeye çıkarılarak ölçek formları oluşturulmuştur. Bu çalışmalardan sonra ölçeklerin ön deneme aşamasına geçilmeden önce hem olası yazım yanlışlarını düzeltmek hem de hedef kitlenin bakış açısıyla anlaşılmayan kısımlara açıklık getirmek için bir grup öğretmene ölçekler uygulanmıştır. Bu öğretmen grubu iki Türk Dili ve Edebiyat öğretmeni, iki İngilizce öğretmeni, bir Felsefe Öğretmeni, bir Tarih öğretmeni, bir Matematik öğretmeni, bir Fizik öğretmeni, iki Din kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmeni üç Bilişim Teknolojileri öğretmeni ve iki Psikoloji Danışman ve Rehber öğretmenine olmak üzere toplam 15 öğretmenden oluşmuştur. Uygulamadan sonra gerekli yazım yanlışları düzeltilmiş, özellikle demografik değişkenler ve bu kısımda yer alan açıklamalar tekrar elden geçirilmiştir.

### 3.2.3. Ön Deneme Aşaması

Ölçekteki maddeler, beşli likert tipinde oluşturulmuştur. Kişilerin maddelere katılma dereceleri; bir “Hiç Uygun Değil” , iki ”Uygun Değil” , üç “Biraz Uygun Biraz Uygun değil” , dört “Uygun” , beş “Kesinlikle Uygun” ifadelerine göre sınıflandırılmıştır. Taslak olarak geliştirilen ölçeğin ön deneme uygulaması Aralık 2018'de Van'ın Edremit, İpekyolu ve Tuşba ilçelerinde, ortaöğretim düzeyinde eğitim ve öğretim yapan okullarda çalışan branş öğretmenlerine uygulanmıştır.



### 3.2.4. Yapı Geçerliliği

#### 3.2.4.1. Ters Yüz Öğrenme Öğretmen Öz-Yeterlik Algı Ölçeği

Ölçeklerin yapı geçerlikleri için elde edilen verilerle Açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi uygulamalarının yapılabilmesi için veri dosyalarının analize uygun yapıda olması gerekmektedir. Bu uygunluk Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test, Bartlett Sphericity aracılığıyla belirlenmiştir. Analizde KMO değeri 0,961 olarak belirlenmiştir. Veri setinin faktör analizi için uygun olması için KMO değerinin en az 0,50 ve üzerinde olması gerekmektedir (Gürbüz, 2018). Büyüköztürk (2013b)'e göre ise KMO değerinin 0,60'dan yüksek olması gerekmektedir. Bartlett testi sonucu  $X^2=8782,105047$ ;  $SS=435$  ( $p<0.01$ ) olarak bulunmuştur. Bartlett testi sonucunda elde edilen anlamlılık değerinin anlamlı çıkması, faktör analizinin yapılabileceğini göstermektedir (Büyüköztürk, 2013b; Özdamar, 2013).

Faktör analizi yapılmadan önce her bir maddenin ölçeğe yaptığı katkıyı belirleyebilmek için madde toplam korelasyonları irdelenmiştir. Bunun yanı sıra faktör analizindeki giriş yük değerleri de önemli ve belirleyicidir. Bundan dolayı giriş yük değerleri de incelenmiştir. İlgili veriler Tablo 9'da sunulmuştur.

**Tablo 9. Faktör Analizi (Döndürülmüş Temel Bileşenler Analizi ) Sonuçları**  
**Oransal Ortak Etken Varyansı**

	Başlangıç	Çıkarma
1. Dersim için teorik bilgilerin uygulanabileceği etkinlikler hazırlayabilirim.	1,000	,660
2. Öğrencilerin sınıf dışında konuyu öğrenebilmelerine yardımcı olacak çoklu öğrenme materyallerini(video, ses, animasyon), internet ortamına yükleyebilirim.	1,000	,634
3. İnterneti güvenli bir şekilde kullanabilirim.	1,000	,580
4. Öğrenciler için doğru/güvenilir çevrimiçi ders materyalleri hazırlayabilirim.	1,000	,701
5. Öğrenciler için doğru/güvenilir çevrimiçi ders materyalleri seçebilirim.	1,000	,658
6. Öğrencilerin, ders konularını sınıfa gelmeden önce izlemeleri için konu anlatım videoları hazırlayabilirim.	1,000	,693
7. Teknolojik araçları, ders anlatım videoları hazırlayabilecek düzeyde kullanabilirim.	1,000	,654
8. Sınıf içinde öğrencilerin uygulama yapabilecekleri aktif öğrenme etkinlikleri hazırlayabilirim.	1,000	,639
9. Sınıf dışında izlenmek üzere hazırladığım videolara, öğrencilerin kendilerini değerlendirebileceği sorular ekleyebilirim.	1,000	,626
10. Öğrencilerin aktif olarak teknolojik araçları kullanmalarına rehberlik edebilirim.	1,000	,631
11. Öğrencilerin eğitim platformlarından (EBA, Vitamin, DynEd) yararlanmaları için gerekli ortamı sağlayabilirim.	1,000	,642
12. Öğrencilerin bilgisayar, internet, çevrimiçi ağlar vb. aktif olarak kullanabilecekleri eğitimi verebilirim.	1,000	,678
13. Dersim için hazırladığım dijital öğrenme materyallerini, CD, DVD, Flash Bellek, Hafıza kartı vb. araçlara yükleyebilirim.	1,000	,621
14. Bilgisayar, yazıcı, tarayıcı ve internet teknolojilerini kullanarak bireysel öğrenme materyalleri hazırlayabilirim.	1,000	,654
15. Bilgisayar ve internet kullanarak dijital materyalleri çevrimiçi ortamlara (EBA-VSınıf)	1,000	,652

yükleyebilirim.		
16. Öğrencilerin okul dışında öğrendikleri teorik bilgileri yaparak, yaşayarak uygulayabilecekleri bir öğrenme süreci tasarlayabilirim.	1,000	,634
17. Sınıf ortamında, her öğrencinin okul dışında öğrendikleri teorik bilgileri destekleyen etkinlikler hazırlayabilirim.	1,000	,676
18. Öğrencilerin konu anlatım videolarını evde (sınıf dışında) izleyip izlemediğini, sınıfta soru cevap uygulamalarıyla anlayabilirim.	1,000	,574
19. Öğrencilerin konuyu öğrenip öğrenmediğini sınıf içi uygulamalarla anlayabilirim.	1,000	,613
20. Sınıf içi etkileşimli etkinlikleri içeren öğrenci merkezli öğrenme yöntemlerini kullanabilirim.	1,000	,656
21. Sınıf ortamında yapılan uygulamalarda her öğrenciye anında dönüt verebilirim.	1,000	,555
22. İnternette ihtiyaç olan dosyaları indirebilirim.	1,000	,691
23. İnternet ortamında telif haklarına ilişkin dikkat etmem gerekenleri biliyorum.	1,000	,479
24. Word, Excel, Power Point gibi programları kullanarak ders materyalleri hazırlayabilirim.	1,000	,634
25. Dersliklerde etkileşimli tahtaları verimli bir şekilde kullanılabiliyorum.	1,000	,644
26. İnternette elde ettiğim bilgilerin doğru/güvenilir olmasına dikkat ederim.	1,000	,657
27. İnternette indirdiğim elektronik materyaller üzerinde değişiklik yapabiliyorum.	1,000	,577
28. Sınıfta öğrencilerin ön bilgilerini ölçen etkinliklere yer verebilirim.	1,000	,652
29. Farklı değerlendirme yöntemleri ile öğrencilerin yanlış öğrenmelerini tespit edebilirim.	1,000	,641
30. Öğrencilerin yanlış öğrenmelerini düzeltmelerine yardımcı etkinlikler hazırlayabilirim.	1,000	,665
Ekstraksiyon Yöntemi: Temel Bileşen Analizi.		

Tablo 9’da yapılan incelemeler sonucunda en düşük korelasyon değerinin 0,479 ve en yüksek korelasyon değerinin 0,701 olduğu görülmektedir. Yapılan incelemelerde herhangi bir maddenin ölçeğe düşük korelasyon değerleri ile (0,300’ün altında) düşük katkı sağladığı tespit edilmemiştir. Bu nedene bağlı olarak ölçekten herhangi bir madde çıkarılmamıştır (Büyüköztürk, 2013b; Özdamar, 2013).

Alanyazında bir boyutun oluşabilmesi için en az üç maddeden oluşacağı bilgisine rastlanmıştır (Özdamar, 2013). Boyutlar incelendiğinde her bir boyut için üç ve üzeri madde olduğu tespit edilmiştir. Bu nedene bağlı olarak her hangi bir madde çıkarılması söz konusu değildir. İlgili veriler Tablo 11’de sunulmuştur.

**Tablo 10. Faktör Analizi (Döndürülmüş Temel Bileşenler Analizi) Sonuçları**

Faktör	Açıklanan Toplam Varyans								
	Başlangıç Değerleri			Toplam Açıklama Değerleri			Rotasyon Açıklama Değerleri		
	Toplam	Varyans Yüzdəsi	Toplamalı Varyans Yüzdəsi	Toplam	Varyans Yüzdəsi	Toplamalı Varyans Yüzdəsi	Toplam	Varyans Yüzdəsi	Toplamalı Varyans Yüzdəsi
1	14,508	48,361	48,361	14,508	48,361	48,361	5,172	17,239	17,239
2	2,097	6,991	55,352	2,097	6,991	55,352	5,160	17,200	34,440
3	1,311	4,371	59,723	1,311	4,371	59,723	5,085	16,951	51,391
4	1,154	3,847	63,569	1,154	3,847	63,569	3,654	12,178	63,569
5	,868	2,895	66,464						
6	,777	2,591	69,055						
7	,694	2,312	71,367						
8	,633	2,111	73,478						
9	,621	2,070	75,547						
10	,555	1,850	77,398						
11	,538	1,792	79,190						
12	,502	1,674	80,864						

13	,464	1,547	82,411
14	,437	1,455	83,867
15	,430	1,432	85,299
16	,414	1,380	86,679
17	,404	1,348	88,027
18	,378	1,261	89,288
19	,351	1,168	90,456
20	,337	1,124	91,580
21	,330	1,101	92,681
22	,313	1,043	93,724
23	,304	1,013	94,737
24	,281	,935	95,672
25	,264	,880	96,552
26	,229	,763	97,316
27	,216	,720	98,036
28	,206	,685	98,721
29	,199	,664	99,385
30	,184	,615	100,000

Ekstraksiyon Yöntemi: Temel Bileşen Analizi.

Tablo 9’da verilen çıktılardan “Oransal Ortak Etken Varyansı” (Communalities) ve Tablo 10’da “Açıklanan Toplam Varyans” (Total Variance Explained) tabloları incelendiğinde, analize alınan 30 maddenin (değişkenin) öz değeri 1’den büyük olan dört faktör altında toplandığı görülmektedir. Bu dört faktörün ölçüğe ilişkin açıkladıkları varyans %63,569’dur. Maddelerle ilgili olarak tanımlanan dört faktörün ortak varyanslarının (Communalities) ise 0,479 ile 0,701 arasında değiştiği gözlenmektedir. Buna göre, analizde önemli faktör olarak ortaya çıkan dört faktörün birlikte, maddelerdeki toplam varyansın ve ölçüğe ilişkin varyansın çoğunluğunu açıkladıkları görülmektedir (Büyüköztürk, 2013b).

Yapılan analizde “Bileşen Matrisi” (Component Matrix) tablosu incelendiğinde, otuz maddenin tamamının birinci faktör yük değerinin 0,601 ve üzerinde olduğu görülmektedir. Bu bulgu ölçüğün genel bir faktöre sahip olduğunu gösterir. Döndürme öncesi birinci faktörün yol açtığı varyansın %48,361 olması da genel bir faktörün varlığının bir başka kanıtıdır. Varimax eksen döndürmesi sonucunda ölçüğün dört alt boyutu olduğu tespit edilmiştir. Dört faktörün içerdiği maddeler bakımından daha kolay tanımlanabilmesine olanak sağlayan faktör döndürme sonuçları” Döndürülmüş Bileşen Matrisi” (Rotated Component Matrix) incelenmiştir. Bunun sonucunda 24, 25, 26, 13, 22, 27, 14, 15 ve 23 maddelerin ilk faktöre fazla yük değeri verdikleri görülmektedir. 6, 4, 5, 1, 2, 7, 8 ve 3 ikinci faktörde, 29, 30, 20, 28, 21, 18, 19 ve 17 maddelerinin üçüncü faktöre fazla yük değeri verdikleri görülmektedir. 11, 12, 10, 16 ve 9 maddelerinin ise dördüncü faktöre daha fazla yük değeri verdikleri görülmektedir. Ancak 9, 16 ve 15’inci maddeler birden fazla faktörün görel olarak yüksek yük değerine sahip olduğu

görülmektedir. Birden fazla faktöre yüksek yük değeri veren maddelerin ölçekten çıkarılması daha uygun olacaktır (Büyüköztürk, 2013b). Bu durumda önce bu maddeler ölçekten aşamalar halinde önce bir madde ölçekten çıkarılmıştır. Kalan maddeler ile analizler tekrar yapılmış olup maddelere verilen yük değerleri incelenmiştir. Birden fazla faktöre yüksek yük değeri veren maddeler bitene kadar analizlere devam edilmiştir. Son durumda birinci faktöre yüksek yük değeri veren maddeler 6, 4, 2, 5, 7, 1, 8,3, ikinci faktöre yüksek yük değeri veren maddeler 24, 26, 25, 22, 13, 27, 14, 23, üçüncü faktöre yüksek yük değeri veren maddeler 29, 30, 20, 28, 18, 21, 19, 17 olduğu görülmektedir. Dördüncü faktöre yüksek yük değeri veren maddeler ise 12, 11, 10'uncu maddeler olduğu görülmektedir. İlgili veriler Tablo 11'de sunulmuştur.

**Tablo 11.** *Varimax Eksen Döndürmesi Sonucunda Oluşan Faktörler ve Açıklanan Varyans Değerleri*

	Döndürülmüş Bileşen Matrisi			
	Faktörler			
	1	2	3	4
6. Öğrencilerin, ders konularını sınıfa gelmeden önce izlemeleri için konu anlatım videoları hazırlayabilirim.	,761			
4. Öğrenciler için doğru/güvenilir çevrimiçi ders materyalleri hazırlayabilirim.	,708			
2. Öğrencilerin sınıf dışında konuyu öğrenebilmelerine yardımcı olacak çoklu öğrenme materyallerini(video, ses, animasyon), internet ortamına yükleyebilirim.	,698			
5. Öğrenciler için doğru/güvenilir çevrimiçi ders materyalleri seçebilirim.	,695			
7. Teknolojik araçları, ders anlatım videoları hazırlayabilecek düzeyde kullanabilirim.	,694			
1. Dersim için teorik bilgilerin uygulanabileceği etkinlikler hazırlayabilirim.	,677			
8. Sınıf içinde öğrencilerin uygulama yapabilecekleri aktif öğrenme etkinlikleri hazırlayabilirim.	,644			
3. İnterneti güvenli bir şekilde kullanabilirim.	,598			
24. Word, Excel, Power Point gibi programları kullanarak ders materyalleri hazırlayabilirim.		,738		
26. İnternette elde ettiğim bilgilerin doğru/güvenilir olmasına dikkat ederim.		,700		
25. Dersliklerde etkileşimli tahtaları verimli bir şekilde kullanılabiliyim.		,695		
22. İnternette ihtiyacım olan dosyaları indirebilirim.		,673		
13. Dersim için hazırladığım dijital öğrenme materyallerini, CD, DVD, Flash Bellek, Hafıza kartı vb. araçlara yükleyebilirim.		,658		
27. İnternette indirdiğim elektronik materyaller üzerinde değişiklik yapabiliyim.		,653		
14. Bilgisayar, yazıcı, tarayıcı ve internet teknolojilerini kullanarak bireysel öğrenme materyalleri hazırlayabilirim.		,545		
23. İnternet ortamında telif haklarına ilişkin dikkat etmem gerekenleri biliyorum .		,518		
29. Farklı değerlendirme yöntemleri ile öğrencilerin yanlış öğrenmelerini tespit edebilirim.			,715	
30. Öğrencilerin yanlış öğrenmelerini düzeltmelerine yardımcı etkinlikler hazırlayabilirim.			,678	
20. Sınıf içi etkileşimli etkinlikleri içeren öğrenci merkezli öğrenme yöntemlerini kullanabilirim.			,662	

28. Sınıfta öğrencilerin ön bilgilerini ölçen etkinliklere yer verebilirim.	.655			
18. Öğrencilerin konu anlatım videolarını evde (sınıf dışında) izleyip izlemediğini, sınıfta soru cevap uygulamalarıyla anlayabilirim.	.655			
21. Sınıf ortamında yapılan uygulamalarda her öğrenciye anında dönüt verebilirim.	.638			
19. Öğrencilerin konuyu öğrenip öğrenmediğini sınıf içi uygulamalarla anlayabilirim.	.635			
17. Sınıf ortamında, her öğrencinin okul dışında öğrendikleri teorik bilgileri destekleyen etkinlikler hazırlayabilirim.	.576			
12. Öğrencilerin bilgisayar, internet, çevrimiçi ağlar vb. aktif olarak kullanabilecekleri eğitimi verebilirim.	.758			
11. Öğrencilerin eğitim platformlarından (EBA, Vitamin, DynEd) yararlanmaları için gerekli ortamı sağlayabilirim.	.749			
10. Öğrencilerin aktif olarak teknolojik araçları kullanmalarına rehberlik edebilirim.	.566			
Faktörün Açıkladığı Varyans	5,049	4,901	4,813	2,556
Açıklanan Toplam Varyans Yüzdesi	64,150%			

Tablo 11 incelendiğinde ölçeğin ilgilenilen özelliği dört faktör altında ve %64,150 varyans ile açıklamaktadır. Alanyazında ölçeklerin ilgilenilen özellikteki varyansın en az %40'ını Büyüköztürk (2013b), en az %60'ını Özdamar (2013) açıklaması gerektiğini belirtmiştir. Ölçek hazırlandığı bu şekliyle alanyazında kabul edilen düzeyde açıklama yapmaktadır.

Tablo 11'deki boyutlar incelendiğinde;

- ✓ Madde 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8'in bir boyut oluşturduğu belirlenmiştir. Bu maddeler incelendiğinde maddelerin öğretmen öz-yeterliği ilgili olduğu belirlenmiştir. Bu boyuttan alınabilecek en yüksek puan 40, en düşük puan ise 8'dir.
- ✓ Madde 13, 14, 22, 23, 24, 25, 26 ve 27'nin bir boyut oluşturduğu belirlenmiştir. Bu maddeler incelendiğinde maddelerin Teknolojik Yeterlik ilgili olduğu belirlenmiştir. Bu boyuttan alınabilecek en yüksek puan 40, en düşük puan ise 8'dir.
- ✓ Madde 17, 18, 19, 20, 21, 28, 29 ve 30'un bir boyut oluşturduğu belirlenmiştir. Bu maddeler incelendiğinde maddelerin Pedagojik Yeterlik ilgili olduğu belirlenmiştir. Bu boyuttan alınabilecek en yüksek puan 40, en düşük puan ise 8'dir.

- ✓ Madde 10, 11 ve 12'nin bir boyut oluşturduğu belirlenmiştir. Bu maddeler incelendiğinde maddelerin *Teknolojik-Pedagojik Yeterlik* ilgili olduğu belirlenmiştir. Bu boyuttan alınabilecek en yüksek puan 15, en düşük puan ise 3'tür.

#### 3.2.4.2. Öğrencilerin Ters Yüz Öğrenme Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği

Ölçeklerin yapı geçerlikleri için elde edilen verilerle Açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi uygulamalarının yapılabilmesi için veri dosyalarının analize uygun yapıda olması gerekmektedir. Bu uygunluk Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test, Bartlett Sphericity aracılığıyla belirlenmiştir. Analizde KMO değeri 0,954 olarak belirlenmiştir. Veri setinin faktör analizi için uygun olması için KMO değerinin en az 0,50 ve üzerinde olması gerekmektedir (Gürbüz, 2018). Büyüköztürk (2013b)'e göre ise KMO değerinin 0,60'dan yüksek olması gerekmektedir. Bartlett testi sonucu  $X^2=9054,006$ ;  $SS=406$  ( $p<0.01$ ) olarak bulunmuştur. Bartlett testi sonucunda elde edilen anlamlılık değerinin anlamlı çıkması, faktör analizinin yapılabileceğini göstermektedir (Büyüköztürk, 2013b; Özdamar, 2013).

Faktör analizi yapılmadan önce her bir maddenin ölçeğe yaptığı katkıyı belirleyebilmek için madde toplam korelasyonları irdelenmiştir. Bunun yanı sıra faktör analizindeki giriş yük değerleri de önemli ve belirleyicidir. Bundan dolayı giriş yük değerleri de incelenmiştir. İlgili veriler Tablo 12'de sunulmuştur.

**Tablo 12. Faktör Analizi (Döndürülmüş Temel Bileşenler Analizi) Sonuçları**  
Oransal Ortak Etken Varyansı

	Başlangıç	Çıkarma
1. Öğrencilerim derse ait temel bilgileri sınıfa gelmeden önce tamamlayabilir.	1,000	,636
2. Öğrencilerim temel düzeyde beceri gerektiren görevleri kendi başına öğrenebilir.	1,000	,681
3. Öğrencilerim dersim için hazırladığım konu anlatım videolarından ön çalışma yapabilir.	1,000	,721
4. Öğrencilerim sınıf dışı ön çalışmalarla ders içeriğini kavrayabilecekleri materyallere ulaşabilir.	1,000	,683
5. Öğrencilerim öğrenme sürelerini planlayabilir.	1,000	,725
6. Öğrencilerim, kendilerine sunulan materyallerle öğrenme hızlarına uygun olarak öğrenmelerini gerçekleştirebilir.	1,000	,685
7. Öğrencilerim kendilerine sunulan materyallerle öğrenme sorumluluklarını fark edebilir.	1,000	,706
8. Öğrencilerim kendilerine sunulan materyallerle öğrenme sorumluluklarını fark edebilir.	1,000	,660
9. Öğrencilerim, ders videolarını CD, DVD, Flash Bellek, Hafıza kartı gibi araçlardan bilgisayara yükleyebilir.	1,000	,697

10. Öğrencilerim bir konu ile ilgili ilk öğrenmelerini çevrimiçi ortamlarda gerçekleştirebilir.	1,000	,700
11. Öğrencilerim eğitsel çevrimiçi platformlara (EBA, Vitamin, DynEd) giriş yapabilir.	1,000	,658
12. Öğrencilerim bilgisayar kullanabilir.	1,000	,816
13. Öğrencilerim internet kullanabilir.	1,000	,785
14. Öğrencilerim internetten kendi bilgisayarına dosya indirebilirler.	1,000	,793
15. Öğrencilerim, eğitsel çevrimiçi platformlardaki (EBA, Vitamin, DynEd) ders materyallerine ulaşabilir.	1,000	,691
16. Öğrencilerim kendileri için (Sınıf dışında) esnek öğrenme ortamı hazırlayabilir.	1,000	,702
17. Daha esnek öğrenme ortamı (Sınıf dışında) sunulduğunda öğrencilerim daha iyi öğrenebilir.	1,000	,764
18. Daha esnek öğrenme zamanı (İstediği zaman diliminde) sunulduğunda öğrencilerim daha iyi öğrenebilir.	1,000	,739
19. Öğrencilerim işbirlikli çalışmalar/uygulamalar yaparak öğrenme sürecinde aktif olabilirler.	1,000	,369
20. Öğrencilerim, dersin konu anlatım videolarına sınıf dışında ulaşabilecekleri donanımlara (bilgisayar, internet, çevrimiçi ağlar) sahiptir.	1,000	,583
21. Öğrencilerim, sınıf dışında kendi kendilerine öğrendiklerinde doğru öğrenmeler gerçekleştirebilir.	1,000	,677
22. Öğrencilerim, ders videolarını izlerken anında dönüt almasalar da doğru öğrenmeler gerçekleştirebilir.	1,000	,560
23. Öğrencilerim konuları istedikleri zaman tekrar edebildiklerinde daha iyi öğrenebilirler.	1,000	,634
24. Hastalık ya da sportif etkinlik gibi ders dışı etkinlikler nedeniyle derse gelemeyen öğrencilerim, hazırladığım konu anlatım videoları ile eksikliklerini telafi edebilirler.	1,000	,567
25. Öğrencilerim grup çalışması gerektiren tartışmalara aktif olarak katılır.	1,000	,707
26. Öğrencilerim iş birliği gerektiren uygulamalara aktif olarak katılır.	1,000	,725
27. Öğrencilerim İnternette telif haklarına dikkat eder.	1,000	,670
28. Öğrencilerim öğrenme materyallerine istedikleri zaman ulaşabilir.	1,000	,733
29. Öğrencilerim, sınıf dışı öğrenme sürecinde kendi öğrenmelerini kontrol edebilecek öz denetime sahiptirler.	1,000	,728

Ekstraksiyon Yöntemi: Temel Bileşen Analizi.

Tablo 12’de yapılan incelemeler sonucunda en düşük korelasyon değerinin 0,369 ve en yüksek korelasyon değerinin 0,816 olduğu görülmektedir. Yapılan incelemelerde herhangi bir maddenin ölçeğe düşük korelasyon değerleri ile (0,300’ün altında) düşük katkı sağladığı tespit edilmemiştir. Bu nedene bağlı olarak ölçekten herhangi bir madde çıkarılmamıştır (Büyüköztürk, 2013b; Özdamar, 2013).

Alanyazında bir boyutun oluşabilmesi için en az üç maddeden oluşacağı bilgisine rastlanmıştır (Özdamar, 2013). Boyutlar incelendiğinde her bir boyut için üç ve üzeri madde olduğu tespit edilmiştir. Bu nedene bağlı olarak her hangi bir madde çıkarılması söz konusu değildir. İlgili veriler Tablo 14’te sunulmuştur.

**Tablo 13. Faktör Analizi (Döndürülmüş Temel Bileşenler Analizi) Sonuçları**

Faktör	Başlangıç Değerleri			Toplam Açıklama Değerleri			Rotasyon Açıklama Değerleri		
	Toplam	Varyans Yüzdesi	Toplamalı Varyans Yüzdesi	Toplam	Varyans Yüzdesi	Toplamalı Varyans Yüzdesi	Toplam	Varyans Yüzdesi	Toplamalı Varyans Yüzdesi
1	13,929	48,033	48,033	13,929	48,033	48,033	5,423	18,700	18,700
2	2,326	8,020	56,052	2,326	8,020	56,052	5,180	17,862	36,563
3	1,322	4,559	60,612	1,322	4,559	60,612	4,132	14,250	50,812

4	1,192	4,111	64,723	1,192	4,111	64,723	2,597	8,953	59,766
5	1,025	3,535	68,258	1,025	3,535	68,258	2,463	8,492	68,258
6	,821	2,829	71,087						
7	,744	2,566	73,653						
8	,637	2,198	75,851						
9	,603	2,080	77,931						
10	,550	1,895	79,826						
11	,485	1,672	81,499						
12	,472	1,627	83,125						
13	,443	1,528	84,654						
14	,396	1,367	86,021						
15	,390	1,346	87,366						
16	,386	1,330	88,696						
17	,369	1,272	89,969						
18	,342	1,180	91,149						
19	,327	1,127	92,276						
20	,311	1,071	93,347						
21	,286	,988	94,335						
22	,266	,916	95,251						
23	,246	,850	96,101						
24	,239	,825	96,926						
25	,222	,765	97,690						
26	,215	,740	98,430						
27	,174	,601	99,032						
28	,153	,526	99,558						
29	,128	,442	100,000						

Ekstraksiyon Yöntemi: Temel Bileşen Analizi.

Tablo 12’de verilen çıktılardan “Oransal Ortak Etken Varyansı” (Communalities) ve Tablo 13’te “Açıklanan Toplam Varyans” (Total Variance Explained) tabloları incelendiğinde, analize alınan 29 maddenin (değişkenin) öz değeri 1’den büyük olan dört faktör altında toplandığı görülmektedir. Bu dört faktörün ölçeğe ilişkin açıkladıkları varyans %68,258’dir. Maddelerle ilgili olarak tanımlanan dört faktörün ortak varyanslarının (Communalities) ise 0,369 ile 0,816 arasında değiştiği gözlenmektedir. Buna göre, analizde önemli faktör olarak ortaya çıkan dört faktörün birlikte, maddelerdeki toplam varyansın ve ölçeğe ilişkin varyansın çoğunluğunu açıkladıkları görülmektedir (Büyüköztürk, 2013b).

Yapılan analizde “Bileşen Matrisi” (Component Matrix) tablosu incelendiğinde, 29 maddenin tamamının birinci faktör yük değerinin 0,390 ve üzerinde olduğu görülmektedir. Bu bulgu ölçeğin genel bir faktöre sahip olduğunu gösterir. Döndürme öncesi birinci faktörün yol açtığı varyansın %48,033 olması da genel bir faktörün varlığının bir başka kanıtıdır. Varimax eksen döndürmesi sonucunda ölçeğin dört alt boyutu olduğu tespit edilmiştir. Dört faktörün içerdiği maddeler bakımından daha kolay tanımlanabilmesine olanak sağlayan faktör döndürme sonuçları ” Döndürülmüş Bileşen Matrisi” (Rotated Component Matrix) incelenmiştir. Bunun sonucunda 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. maddelerin ilk faktöre fazla yük değeri verdikleri görülmektedir. 9, 11, 12, 13, 14



ve 15. maddelerin ikinci faktörde, 20, 21, 22, 27, 28 ve 29. maddelerinin üçüncü faktöre fazla yük değeri verdikleri görülmektedir. 17, 18, 19, 23, 25 ve 26. maddelerinin ise dördüncü faktöre daha fazla yük değeri verdikleri görülmektedir. Ancak 10, 16 ve 24'üncü maddeler birden fazla faktörün görelisi olarak yüksek yük değerine sahip olduğu görülmektedir. Birden fazla faktöre yüksek yük değeri veren maddelerin ölçekten çıkarılması daha uygun olacaktır (Büyüköztürk, 2013b). Bu durumda önce bu maddeler ölçekten aşamalar halinde önce bir madde ölçekten çıkarılmıştır. Kalan maddeler ile analizler tekrar yapılmış olup maddelere verilen yük değerleri incelenmiştir. Birden fazla faktöre yüksek yük değeri veren maddeler bitene kadar analizlere devam edilmiştir. Son durumda birinci faktöre yüksek yük değeri veren maddeler 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, ikinci faktöre yüksek yük değeri veren maddeler 9, 11, 12, 13, 14, 15, üçüncü faktöre yüksek yük değeri veren maddeler 20, 21, 22, 27, 28, 29, olduğu görülmektedir. Dördüncü faktöre yüksek yük değeri veren maddeler ise 17, 18, 19, 23, 25 ve 26'ncı maddeler olduğu görülmektedir. İlgili veriler Tablo 14'te sunulmuştur.

**Tablo 14.** *Varimax Eksen Döndürmesi Sonucunda Oluşan Faktörler ve Açıklanan Varyans Değerleri*

	Döndürülmüş Bileşen Matrisi			
	Faktörler			
	1	2	3	4
3. Öğrencilerim dersim için hazırladığım konu anlatım videolarından ön çalışma yapabilir.	,762			
4. Öğrencilerim sınıf dışı ön çalışmalarla ders içeriğini kavrayabilecekleri materyallere ulaşabilir.	,737			
2. Öğrencilerim temel düzeyde beceri gerektiren görevleri kendi başına öğrenebilir.	,736			
5. Öğrencilerim öğrenme sürelerini planlayabilir.	,722			
1. Öğrencilerim derse ait temel bilgileri sınıfa gelmeden önce tamamlayabilir.	,720			
6. Öğrencilerim, kendilerine sunulan materyallerle öğrenme hızlarına uygun olarak öğrenmelerini gerçekleştirebilir.	,686			
7. Öğrencilerim kendilerine sunulan materyallerle öğrenme sorumluluklarını fark edebilir.	,632			
8. Öğrencilerim kendilerine sunulan materyallerle öğrenme sorumluluklarını fark edebilir.	,624			
12. Öğrencilerim bilgisayar kullanabilir.		,858		
13. Öğrencilerim internet kullanabilir.		,855		
14. Öğrencilerim internette kendi bilgisayarına dosya indirebilirler.		,839		
15. Öğrencilerim, eğitsel çevrimiçi platformlardaki (EBA, Vitamin, DynEd) ders materyallerine ulaşabilir.		,742		
9. Öğrencilerim, ders videolarını CD, DVD, Flash Bellek, Hafıza kartı gibi araçlardan bilgisayara yükleyebilir.		,730		
11. Öğrencilerim eğitsel çevrimiçi platformlara (EBA, Vitamin, DynEd) giriş yapabilir.		,644		
27. Öğrencilerim İnternette telif haklarına dikkat eder.			,745	
29. Öğrencilerim, sınıf dışı öğrenme sürecinde kendi öğrenmelerini kontrol edebilecek öz denetime sahiptirler.			,741	
28. Öğrencilerim öğrenme materyallerine istedikleri zaman ulaşabilir.			,705	
20. Öğrencilerim, dersin konu anlatım videolarına sınıf dışında			,641	

ulaşabilecekleri donanımlara (bilgisayar, internet, çevrimiçi ağlar) sahiptir.				
21. Öğrencilerim, sınıf dışında kendi kendilerine öğrendiklerinde doğru öğrenmeler gerçekleştirebilir.				,581
22. Öğrencilerim, ders videolarını izlerken anında dönüt almasalar da doğru öğrenmeler gerçekleştirebilir.				,518
18. Daha esnek öğrenme zamanı (İstediği zaman diliminde) sunulduğunda öğrencilerim daha iyi öğrenebilir.				,724
17. Daha esnek öğrenme ortamı (Sınıf dışında) sunulduğunda öğrencilerim daha iyi öğrenebilir.				,660
19. Öğrencilerim işbirlikli çalışmalar/uygulamalar yaparak öğrenme sürecinde aktif olabilirler.				,610
23. Öğrencilerim konuları istedikleri zaman tekrar edebildiklerinde daha iyi öğrenebilirler.				,556
25. Öğrencilerim grup çalışması gerektiren tartışmalara aktif olarak katılır.				,547
26. Öğrencilerim iş birliği gerektiren uygulamalara aktif olarak katılır.				,532
Faktörün Açıkladığı Varyans	19,849	18,507	14,499	12,959
Açıklanan Toplam Varyans		65,813		

Tablo 14 incelendiğinde ölçeğin ilgilenilen özelliği dört faktör altında ve %68,156 varyans ile açıklamaktadır. Alanyazında ölçeklerin ilgilenilen özellikteki varyansın en az %40'ını Büyüköztürk (2013b), en az %60'ını Özdamar (2013) açıklaması gerektiğini belirtmiştir. Ölçek hazırlandığı bu şekliyle alanyazında kabul edilen düzeyde açıklama yapmaktadır. Tablo 14'deki boyutlar incelendiğinde;

- ✓ Madde 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8'in bir boyut oluşturduğu belirlenmiştir. Bu maddeler incelendiğinde maddelerin öz düzenleme ilgili olduğu belirlenmiştir. Bu boyuttan alınabilecek en yüksek puan 40, en düşük puan ise 8'dir.
- ✓ Madde 9, 11, 12, 13, 14 ve 15'nin bir boyut oluşturduğu belirlenmiştir. Bu maddeler incelendiğinde maddelerin Teknolojik Yeterlik ilgili olduğu belirlenmiştir. Bu boyuttan alınabilecek en yüksek puan 30, en düşük puan ise 6'dır.
- ✓ Madde 20, 21, 22, 27, 28 ve 29'un bir boyut oluşturduğu belirlenmiştir. Bu maddeler incelendiğinde maddelerin öz denetim ilgili olduğu belirlenmiştir. Bu boyuttan alınabilecek en yüksek puan 30, en düşük puan ise 6'dır.
- ✓ Madde 17, 18, 19, 23, 25 ve 26'nın bir boyut oluşturduğu belirlenmiştir. Bu maddeler incelendiğinde maddelerin etkili öğrenme ilgili olduğu

belirlenmiştir. Bu boyuttan alınabilecek en yüksek puan 30, en düşük puan ise 6'dır.

### 3.2.4.3. Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği

Ölçeğin yapı geçerliğinin belirlenmesi için 436 öğretmene uygulanan ölçekten 429 adet ölçeğin maddeleri formun sonuçları yapı geçerliği adına faktör analizine alınmıştır. Faktör analizi uygulamalarının yapılabilmesi için veri dosyalarının analize uygun yapıda olması gerekmektedir. Bu uygunluk Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test, Bartlett Sphericity aracılığıyla belirlenmiştir. Analizde KMO değeri 0,933 olarak belirlenmiştir. Veri setinin faktör analizi için uygun olması için KMO değerinin en az 0,50 ve üzerinde olması gerekmektedir (Gürbüz, 2018). Büyüköztürk (2013b)'e göre ise KMO değerinin 0,60'dan yüksek olması gerekmektedir. Bartlett testi sonucu  $X^2=7034,439490$ ;  $sd=300$  ( $p<0.01$ ) olarak bulunmuştur. Bartlett testi sonucunda elde edilen anlamlılık değerinin anlamlı çıkması, faktör analizinin yapılabileceğini göstermektedir (Büyüköztürk, 2013b; Özdamar, 2013).

Faktör analizi yapılmadan önce her bir maddenin ölçeğe yaptığı katkıyı belirleyebilmek için madde toplam korelasyonları irdelenmiştir. Bunun yanı sıra faktör analizindeki giriş yük değerleri de önemli ve belirleyicidir. Bundan dolayı giriş yük değerleri de incelenmiştir. İlgili veriler Tablo 15'te sunulmuştur.

**Tablo 15. Faktör Analizi (Döndürülmüş Temel Bileşenler Analizi) Sonuçları**  
**Oransal Ortak Etken Varyansı**

	Başlangıç	Çıkarma
1. Okulda her derslikte internet kullanma imkânı bulunmaktadır.	1,000	,603
2. Okulda her derslikte bilgisayar kullanma imkânı bulunmaktadır.	1,000	,543
3. Okulda her derslikte tablet kullanma imkânı bulunmaktadır.	1,000	,599
4. Okulda her derslikte etkileşimli tahta bulunmaktadır.	1,000	,420
5. Okulda öğrencilerin kullanabileceği bilgisayarlar bulunmaktadır.	1,000	,580
6. Dersliklerde teknik arızası olan teknolojik araçlara anında müdahale edilir.	1,000	,546
7. Öğrencilerin dersliklerde bilgisayarları etkili bir şekilde kullanabilecekleri ortamlar bulunmaktadır.	1,000	,682
8. Öğrencilerin dersliklerde tabletleri etkili bir şekilde kullanabilecekleri ortamlar bulunmaktadır.	1,000	,709
9. Sınıflardaki öğrenci sayısı her bir öğrenciye bireysel rehberlik yapmaya uygundur.	1,000	,513

10. Dersliklerde kullanılan bilişim teknolojileri araçlarının (Etkileşimli Tahta, Bilgisayar, Tablet Bilgisayar) güvenli kullanımı için virüs koruması mevcuttur.	1,000	,607
11. Dersliklerde kullanılan bilişim teknolojileri araçlarının (Etkileşimli Tahta, Bilgisayar, Tablet Bilgisayar, İnternet) güvenli kullanımı için zararlı içerik filtreleme mevcuttur.	1,000	,674
12. Dersimde uygulama yaptırmak amacıyla kullanabileceğim bilişim teknolojileri araçları (Etkileşimli Tahta, Bilgisayar, Tablet Bilgisayar, İnternet) dersliklerde mevcuttur.	1,000	,659
13. Öğrencilere ders videolarını izleyebilecekleri gerekli donanımlar (Bilgisayar, Tablet Bilgisayar, Akıllı Telefon) sunulmaktadır.	1,000	,470
14. Dersliklerdeki öğrenme ortamları grup çalışması yapmaya uygundur.	1,000	,652
15. Okulun fiziksel altyapısı öğrenme materyali geliştirmeye uygundur.	1,000	,774
16. Okulun fiziksel altyapısı öğrencilere öğrenme materyali ulaştırmaya uygundur.	1,000	,780
17. Okulun fiziksel altyapısı öğrencilere öğrenme materyalini birebir ulaştırmaya uygundur.	1,000	,720
18. Dersliklerdeki öğrenme ortamlarında öğrencilerin yararlanabileceği tartışma panoları mevcuttur.	1,000	,604
19. Dersliklerdeki öğrenme ortamları öğrenci merkezli etkinlikler gerçekleştirmeye uygundur.	1,000	,674
20. Derslikler uygulamalı etkinlikler yapmaya uygundur.	1,000	,645
21. Dersliklerde eksik olan uygulama materyalleri uygun maliyetle temin edilebilir.	1,000	,657
22. Dersliklerde eksik olan uygulama materyalleri hızlı şekilde temin edilebilir.	1,000	,760
23. Dersliklerdeki öğrenme ortamları teknolojik gelişmelere bağlı olarak güncellenmektedir.	1,000	,706
24. Dersliklerdeki öğrenme materyalleri teknolojik gelişmelere bağlı olarak güncellenmektedir.	1,000	,713
25. Derslikler öğrenci merkezli etkinlikler yapmaya uygundur.	1,000	,682

Ekstraksiyon Yöntemi: Temel Bileşen Analizi.

Tablo 15’te yapılan incelemeler sonucunda en düşük korelasyon değerinin 0,420 ve en yüksek korelasyon değerinin 0,780 olduğu görülmektedir. Yapılan incelemelerde herhangi bir maddenin ölçeğe düşük korelasyon değerleri ile (0,300’ün altında) düşük katkı sağladığı tespit edilmemiştir. Bu nedene bağlı olarak ölçekten herhangi bir madde çıkarılmamıştır (Büyüköztürk, 2013b; Özdamar, 2013).

Alanyazında bir boyutun oluşabilmesi için en az üç maddeden oluşacağı bilgisine rastlanmıştır (Özdamar, 2013). Boyutlar incelendiğinde her bir boyut için üç ve üzeri madde olduğu tespit edilmiştir. Bu nedene bağlı olarak her hangi bir madde çıkarılması söz konusu değildir. İlgili veriler Tablo 17’de sunulmuştur.

**Tablo 16. Faktör Analizi (Döndürülmüş Temel Bileşenler Analizi ) Sonuçlar**  
Açıklanan Toplam Varyans

Faktör	Başlangıç Değerleri			Toplam Açıklama Değerleri			Rotasyon Açıklama Değerleri		
	Total	Varyans Yüzdesi	Toplamalı Varyans Yüzdesi	Total	Varyans Yüzdesi	Toplamalı Varyans Yüzdesi	Total	Varyans Yüzdesi	Toplamalı Varyans Yüzdesi
1	10,955	43,820	43,820	10,955	43,820	43,820	5,059	20,234	20,234
2	2,211	8,845	52,666	2,211	8,845	52,666	3,864	15,456	35,690
3	1,671	6,684	59,349	1,671	6,684	59,349	3,697	14,788	50,478
4	1,136	4,544	63,893	1,136	4,544	63,893	3,354	13,416	63,893
5	,893	3,571	67,464						
6	,817	3,267	70,731						
7	,719	2,878	73,609						
8	,718	2,870	76,480						
9	,668	2,670	79,150						
10	,528	2,111	81,262						
11	,494	1,978	83,239						
12	,490	1,959	85,198						
13	,431	1,722	86,920						
14	,413	1,650	88,570						
15	,393	1,572	90,142						
16	,379	1,517	91,660						
17	,351	1,403	93,063						
18	,306	1,225	94,288						
19	,268	1,074	95,362						
20	,253	1,012	96,373						
21	,220	,881	97,254						
22	,216	,864	98,117						
23	,180	,722	98,839						
24	,162	,648	99,488						
25	,128	,512	100,000						

Ekstraksiyon Yöntemi: Temel Bileşen Analizi.

Tablo 15’te verilen çıktılardan “Oransal Ortak Etken Varyansı” (Communalities) ve Tablo 16’da “Açıklanan Toplam Varyans” (Total Variance Explained) tabloları incelendiğinde, analize alınan 25 maddenin (değişkenin) öz değeri 1’den büyük olan dört faktör altında toplandığı görülmektedir. Bu dört faktörün ölçeğe ilişkin açıkladıkları varyans %63,893’tür. Maddelerle ilgili olarak tanımlanan dört faktörün ortak varyanslarının (Communalities) ise 0,420 ile 0,780 arasında değiştiği gözlenmektedir. Buna göre, analizde önemli faktör olarak ortaya çıkan dört faktörün birlikte, maddelerdeki toplam varyansın ve ölçeğe ilişkin varyansın çoğunluğunu açıkladıkları görülmektedir (Büyüköztürk, 2013b).

Yapılan analizde “Bileşen Matrisi” (Component Matrix) tablosu incelendiğinde, yirmi beş maddenin yirmi dördünün tamamının birinci faktör yük değerinin 0,513 ve üzerinde olduğu görülmektedir. Bu bulgu ölçeğin genel bir faktöre sahip olduğunu gösterir. Döndürme öncesi birinci faktörün yol açtığı varyansın %43,820 olması da

genel bir faktörün varlığının bir başka kanıtıdır. Varimax eksen döndürmesi sonucunda ölçeğin dört alt boyutu olduğu tespit edilmiştir. Dört faktörün içerdiği maddeler bakımından daha kolay tanımlanabilmesine olanak sağlayan faktör döndürme sonuçları ” Döndürülmüş Bileşen Matrisi” (Rotated Component Matrix) incelenmiştir. Bunun sonucunda 22, 21, 23, 24, 20, 25, 19, 18 ve 9 maddelerin ilk faktöre fazla yük değeri verdikleri görülmektedir. 15, 16, 17 ve 14 ikinci faktörde, 8, 3, 2, 7, 5 ve 1 maddelerinin üçüncü faktöre fazla yük değeri verdikleri görülmektedir. 11, 12, 10, 4, 6 ve 13 maddelerinin ise dördüncü faktöre daha fazla yük değeri verdikleri görülmektedir. Ancak 1, 6, 9, 13, 18 ve 19’uncu maddeler birden fazla faktörün görelisi olarak yüksek yük değerine sahip olduğu görülmektedir. Birden fazla faktöre yüksek yük değeri veren maddelerin ölçekten çıkarılması daha uygun olacaktır (Büyüköztürk, 2013b). Bu durumda önce bu maddeler ölçekten aşamalar halinde önce bir madde ölçekten çıkarılmıştır. Kalan maddeler ile analizler tekrar yapılmış olup maddelere verilen yük değerleri incelenmiştir. Birden fazla faktöre yüksek yük değeri veren maddeler bitene kadar analizlere devam edilmiştir. Son durumda birinci faktöre yüksek yük değeri veren maddeler 22, 21, 23, 24, 20, 25, ikinci faktöre yüksek yük değeri veren maddeler 15, 16, 17, 14, üçüncü faktöre yüksek yük değeri veren maddeler 8, 3, 2, 7, 5 olduğu görülmektedir. Dördüncü faktöre yüksek yük değeri veren maddeler ise 11, 12, 10 ve 4’üncü maddeler olduğu görülmektedir. İlgili veriler Tablo 17’de sunulmuştur.

**Tablo 17.** *Varimax Eksen Döndürmesi Sonucunda Oluşan Faktörler ve Açıklanan Varyans Değerleri*

	Döndürülmüş Bileşen Matrisi			
	Faktörler			
	1	2	3	4
22. Dersliklerde eksik olan uygulama materyalleri hızlı şekilde temin edilebilir.	,814			
21. Dersliklerde eksik olan uygulama materyalleri uygun maliyetle temin edilebilir.	,749			
23. Dersliklerdeki öğrenme ortamları teknolojik gelişmelere bağlı olarak güncellenmektedir.	,738			
24. Dersliklerdeki öğrenme materyalleri teknolojik gelişmelere bağlı olarak güncellenmektedir.	,729			
20. Derslikler uygulamalı etkinlikler yapmaya uygundur.	,646			
25. Derslikler öğrenci merkezli etkinlikler yapmaya uygundur.	,636			
15. Okulun fiziksel altyapısı öğrenme materyali geliştirmeye uygundur.		,799		
16. Okulun fiziksel altyapısı öğrencilere öğrenme materyali ulaştırmaya uygundur.		,789		
17. Okulun fiziksel altyapısı öğrencilere öğrenme materyalini birebir ulaştırmaya uygundur.		,741		
14. Dersliklerdeki öğrenme ortamları grup çalışması yapmaya uygundur.		,717		
8. Öğrencilerin dersliklerde tabletleri etkili bir şekilde kullanabilecekleri ortamlar bulunmaktadır.			,772	
3. Okulda her derslikte tablet kullanma imkânı bulunmaktadır.			,768	

2. Okulda her derslikte bilgisayar kullanma imkânı bulunmaktadır.					,687
7.Öğrencilerin dersliklerde bilgisayarları etkili bir şekilde kullanabilecekleri ortamlar bulunmaktadır.					,671
5. Okulda öğrencilerin kullanabileceği bilgisayarlar bulunmaktadır.					,586
11. Dersliklerde kullanılan bilişim teknolojileri araçlarının (Etkileşimli Tahta, Bilgisayar, Tablet Bilgisayar, İnternet) güvenli kullanımı için zararlı içerik filtreleme mevcuttur.					,821
12. Dersimde uygulama yaptırmak amacıyla kullanabileceğim bilişim teknolojileri araçları (Etkileşimli Tahta, Bilgisayar, Tablet Bilgisayar, İnternet) dersliklerde mevcuttur.					,743
10. Dersliklerde kullanılan bilişim teknolojileri araçlarının (Etkileşimli Tahta, Bilgisayar, Tablet Bilgisayar) güvenli kullanımı için virüs koruması mevcuttur.					,717
4. Okulda her derslikte etkileşimli tahta bulunmaktadır.					,640
Faktörün Açıkladığı Varyans	4,068	3,295	3,000	2,569	
Açıklanan Toplam Varyans Yüzdesi			68,066%		

Tablo 17 incelendiğinde ölçeğin ilgilenilen özelliği dört faktör altında ve %68,07 varyans ile açıklamaktadır. Alanyazında ölçeklerin ilgilenilen özellikteki varyansın en az %40'ını Büyüköztürk (2013b), en az %60'ını Özdamar (2013) açıklaması gerektiğini belirtmiştir. Ölçek hazırlandığı bu şekliyle alanyazında kabul edilen düzeyde açıklama yapmaktadır.

Tablo 17'deki boyutlar incelendiğinde;

- ✓ Madde 22, 21, 23, 24, 20 ve 25'in bir boyut oluşturduğu belirlenmiştir. Bu maddeler incelendiğinde maddelerin temin ve güncelleme ilgili olduğu belirlenmiştir. Bu boyuttan alınabilecek en yüksek puan 30, en düşük puan ise 6'dır.
- ✓ Madde 15, 16, 17 ve 14'ün bir boyut oluşturduğu belirlenmiştir. Bu maddeler incelendiğinde maddelerin okulun fiziksel altyapısı ilgili olduğu belirlenmiştir. Bu boyuttan alınabilecek en yüksek puan 20, en düşük puan ise 4'tür.
- ✓ Madde 8, 3, 2, 7 ve 5'in bir boyut oluşturduğu belirlenmiştir. Bu maddeler incelendiğinde maddelerin öğrencilere sunulan olanaklar ilgili olduğu belirlenmiştir. Bu boyuttan alınabilecek en yüksek puan 25, en düşük puan ise 5'tir.
- ✓ Madde 11, 12, 10 ve 4'ün bir boyut oluşturduğu belirlenmiştir. Bu maddeler incelendiğinde maddelerin dersliklerdeki etkileşimli araçlar

ilgili olduğu belirlenmiştir. Bu boyuttan alınabilecek en yüksek puan 20, en düşük puan ise 4'tür.

### 3.2.5. Güvenirlik Hesaplama Aşaması

#### 3.2.5.1. Ters Yüz Öğrenme Öğretmen Öz-Yeterlik Algı Ölçeği

Tablo 11'de görülen dört alt boyutun ve ölçeğin toplam puanlarının güvenirlilik düzeyi iç tutarlılık anlamında güvenirlilik göstergesi olan Cronbach's Alpha katsayısı ile test edilmiştir. Test sonuçları Tablo 18'de özetlenmiştir.

**Tablo 18.** Faktörler Ve Faktörler Altındaki Maddelerin Cronbach's Alpha Güvenirlilik Katsayısı

Alt Boyutlar	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha Güvenirlilik Katsayısı
F1	8	0,912
F2	8	0,905
F3	8	0,905
F4	3	0,801
TYÖ Öğretmen Öz-yeterlik Ölçeği (Toplam Puan)	27	0,958

Tablo 18 incelendiğinde, dört alt boyutun puanlarının Cronbach's Alpha güvenirlilik katsayılarının 0,801 ile 0,912 arasında değiştiği ve ölçeği toplam puan olarak Cronbach's Alpha güvenirlilik katsayılarının 0,958 olduğu belirlenmiştir. Özdamar (2013)'a göre ölçekler için 0,70 üstü güvenirlilik katsayısı değerleri yüksek güvenirlilik olarak kabul edilmektedir. Buna göre bu alt faktörler yüksek güvenirlilik düzeyine sahiptir.

Ayrıca ölçeğin ortalama varyansı çıkarılarak (average variance extracted (AVE)), bileşik güvenirlilik (composite reliability (CR)) hesaplamaları yapılmıştır. Tablo 19'da sonuçlar gösterilmiştir.

**Tablo 19.** Ortalama Varyans Çıkarılarak Bileşik Güvenirlilik Hesaplaması Sonuçları

Alt Boyutlar	Bileşik Güvenirlilik (CR)	Çıkarılan Ortak Varyans ( AVE)
F1	0,876	30,117
F2	0,860	27,881
F3	0,855	27,271
F4	0,739	4,370
Toplam	0,955	324,708



Tablo 19’da sunulan değerler incelendiğinde bütün faktörlerdeki CR değerinin 0.739 değerinin üstünde olduğu görülmektedir. Bu değerler bütün faktörlerin ve lęeęin tamamının birleşik güvenirlik bakımından yeterli düzeyde hatta yüksek düzeyde olduğuna işaret etmektedir.

### 3.2.5.2. *ğrencilerin Ters Yüz ğrenme Yeterliklerine Yönelik ğretmen Algı lęeęi*

Tablo 14’de görülen dört alt boyutun ve lęeęin toplam puanlarının güvenirlik düzeyi iç tutarlılık anlamında güvenirlik göstergesi olan Cronbach’s Alpha katsayısı ile test edilmiştir. Test sonuçları Tablo 20’de özetlenmiştir.

**Tablo 20.** *Faktörler Ve Faktörler Altındaki Maddelerin Cronbach’s Alpha Güvenirlik Katsayısı*

Alt Boyutlar	Madde Sayısı	Cronbach’s Alpha Güvenirlik Katsayısı
F1	8	0,924
F2	6	0,924
F3	6	0,885
F4	6	0,796
<b>ğrencilerin TY Yeterliklerine Yönelik ğretmen Algı lęeęi (Toplam Puan)</b>	26	0,952

Tablo 20 incelendiğinde, dört alt boyutun puanlarının Cronbach’s Alpha güvenirlik katsayılarının 0,796 ile 0,924 arasında değiştiği ve lęeęi toplam puan olarak Cronbach’s Alpha güvenirlik katsayılarının 0,952 olduğu belirlenmiştir. zdamar (2013)’a göre lęekler için 0,70 üstü güvenirlik katsayısı değerleri yüksek güvenirlik olarak kabul edilmektedir. Buna göre bu alt faktörler yüksek güvenirlik düzeyine sahiptir.

Ayrıca lęeęin ortalama varyansı çıkarılarak (average variance extracted (AVE)), bileşik güvenirlik (composite reliability (CR)) hesaplamaları yapılmıştır. Tablo 21’ de sonuçlar gösterilmiştir.

**Tablo 21.** Ortalama Varyans Çıkarılarak Bileşik Güvenirlik Hesaplaması Sonuçları

Alt Boyutlar	Bileşik Güvenirlik (CR)	Çıkartılan Ortak Varyans ( AVE)
F1	0,887	31,711
F2	0,904	22,015
F3	0,842	14,109
F4	0,787	11,460
Toplam	0,960	309,270

Tablo 21’de sunulan değerler incelendiğinde bütün faktörlerdeki CR değerinin 0.783 değerinin üstünde olduğu görülmektedir. Bu değerler bütün faktörlerin ve ölçeğin tamamının birleşik güvenirlik bakımından yeterli düzeyde hatta yüksek düzeyde olduğuna işaret etmektedir.

### 3.2.5.3. Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği

Tablo 17’de görülen dört alt boyutun ve ölçeğin toplam puanlarının güvenirlik düzeyi iç tutarlılık anlamında güvenirlik göstergesi olan Cronbach’s Alpha katsayısı ile test edilmiştir. Test sonuçları Tablo 22’de özetlenmiştir.

**Tablo 22.** Faktörler Ve Faktörler Altındaki Maddelerin Cronbach’s Alpha Güvenirlik Katsayısı

Alt Boyutlar	Madde Sayısı	Cronbach’s Alpha Güvenirlik Katsayısı
F1	6	0,914
F2	4	0,906
F3	5	0,821
F4	4	0,771
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği (Toplam Puan)	19	0,924

Tablo 22 incelendiğinde, dört alt boyutun puanlarının Cronbach’s Alpha güvenirlik katsayılarının 0,771 ile 0,914 arasında değiştiği ve ölçeği toplam puan olarak Cronbach’s Alpha güvenirlik katsayılarının 0,924 olduğu belirlenmiştir. Özdamar (2013) ölçekler için 0,70 üstü güvenirlik katsayısı değerleri yüksek güvenirlik olarak kabul edilebileceğini belirtmiştir. Buna göre bu alt faktörler yüksek güvenirlik düzeyine sahiptir.

Ayrıca ölçeğin ortalama varyansı çıkarılarak (average variance extracted (AVE)), bileşik güvenilirlik (composite reliability (CR)) hesaplamaları yapılmıştır. Tablo 23’de sonuçlar gösterilmiştir.

**Tablo 23.** Ortalama Varyans Çıkarılarak Bileşik Güvenirlik Hesaplaması Sonuçları

Alt Boyutlar	Bileşik Güvenirlik (CR)	Çıkarılan Ortak Varyans ( AVE)
F1	0,866	18,739
F2	0,847	9,304
F3	0,827	12,249
F4	0,823	8,600
Toplam	0,955	190,937

Tablo 23’te sunulan değerler incelendiğinde bütün faktörlerdeki CR değerinin 0.823 değerinin üstünde olduğu görülmektedir. Bu değerler bütün faktörlerin ve ölçeğin tamamının birleşik güvenilirlik bakımından yeterli düzeyde hatta yüksek düzeyde olduğuna işaret etmektedir.

### 3.3. Uygulama Süreci

Hazırlanan ölçekler, Van’ın merkez ilçelerindeki (Edremit, İpekyolu, Tuşba), ortaöğretim düzeyinde eğitim ve öğretim yapan, branş öğretmenlerine uygulanmıştır. Veri toplanması okul ortamında derse giren öğretmenlerden toplanmıştır. Uygulama ölçekleri araştırmacı tarafından öğretmenlere elden dağıtılmış, ölçekler doldurulduktan sonra hemen toplanmıştır. Ölçeklerin uygulanmasında kağıt kalem kullanılmıştır.

### 3.4. Veri Analizi

Toplam 429 öğretmenden elde edilen veriler üzerinden geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Verilerin faktör (temel bileşenler) analizine uygunluğunu tespit etmek için, Kaiser-Meyer Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett’s Sphericity testi analizi yapılmıştır. Yapı geçerliğini tespit etmek amacıyla Açıklayıcı Faktör Analizi yapılmıştır. Güvenirliğe kanıt sağlamak amacıyla Cronbach’s Alpha güvenilirlik katsayısı ve ortalama varyans çıkarılarak Bileşik Güvenirlik hesaplaması yapılmıştır. Araştırmada elde edilen veriler, IBM SPSS Statistics 21.00 veri analiz programında analiz edilmiştir.

Elde edilen verilere hangi analizlerin yapılacağını belirlemek için, verilerin dağılımı Kolmogorov-Smirnov normallik testi ile incelenmiş ve normal dağılım gösterdiği saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Yapılan araştırmada veriler normal dağılım gösterdiği için parametrik ölçümler kullanılmıştır. Sürekli bir değişkenden elde edilen puanların normal dağılım gösterip göstermediği birçok yöntemle incelenebilir. Bu yöntemlerden biri çarpıklık katsayısı (ÇK), aritmetik ortalama ve mod gibi betimsel istatistiklerin kullanılmasıdır. ÇK'nın "0" olması, ortalamaya göre tam simetrik dağılımı, 0'dan küçük çıkması negatif (sola), 0'dan büyük çıkması pozitif (sağa) çarpıklığı gösterir.

Büyüköztürk (2013b) analizlerde önemli olanın, puanların normalden aşırı sapma göstermemesi olduğunu vurgulamaktadır. ÇK,  $\pm 1$  sınırları içinde kalıyorsa, puanların normal dağılımında önemli bir sapma göstermediği şeklinde yorumlanabildiği belirtilmiştir (Büyüköztürk, 2013c; Hair, Black, Babin ve Anderson, 2013). Verilerin normallik analizi için çarpıklık (Skewness) değerlerine ve basıklık (Kurtosis) değerlerine bakılabilir. Tabachnick ve Fidell (2013) 'e göre çarpıklık (Skewness) değeri ve basıklık (Kurtosis) değeri  $\pm 1,5$  arasında yer alıyorsa verilerin normal dağıldığını söyleyebiliriz. George ve Mallery (2010)'a göre çarpıklık (Skewness) değeri ve basıklık (Kurtosis) değeri  $\pm 2$  arasında yer alıyorsa verilerin normal dağıldığını söyleyebiliriz. Verilerin dağılımlarının, aritmetik ortalama, mod, medyan, çarpıklık ve basıklık katsayıları gibi istatistikler üzerinden incelenmesi, betimsel yöntemler olarak belirtilmektedir (Abbott, 2014; Kirk, 2008). Bundan dolayı aritmetik ortalama, mod ve medyanın eşit ya da yakın olması, çarpıklık ve basıklık katsayılarının  $\pm 1$  sınırları içinde 0'a yakın olması, çarpıklık ve basıklık katsayılarının kendi standart hatalarına bölünmesi ile hesaplanan çarpıklık ve basıklık indekslerinin  $\pm 2$  sınırları içinde 0'a yakın olması, standart sapma ile ortalamanın oranını yüzde olarak ifade eden bağıl değişim katsayısının 20 ile 25 aralığında olması normal dağılımın varlığına kanıt olarak değerlendirilmektedir (Howitt ve Cramer, 2011; Lind, Marchal ve Wathen, 2006; McKillup, 2011; Tabachnick ve Fidell, 2013; Wilcox, 2011).

Ölçeklerden elde edilen puanların bağımsız değişkenlere göre değişimlerinin incelenmesinde, ilişkisiz gruplar t-testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Anlamlı farklılıkların gözlemlendiği ANOVA analizleri için farkın kaynaklarının belirlenmesi amacıyla LSD çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır.

Değerlendirmeler ortalama puanlar üzerinden yapılmıştır. Ölçekteki maddeler, beşli likert tipinde oluşturulduğundan  $(n-1)/5$  ( $((4-1)/5=0,80)$ ) formülü kullanılmıştır. Ortalama puanlar 1 ile 5 arasında değerler almaktadır. Bundan dolayı ortalama ( $\bar{X}$ ) değeri;

1 ile 1,80 aralığında olan değer için “Hiç Uygun Değil”,

1,81 ile 2,60 aralığında olan değer için “Uygun Değil”,

2,61 ile 3,40 aralığında olan değer için “Biraz Uygun Biraz Uygun değil”,

3,41 ile 4,20 aralığında olan değer için “Uygun”,

4,21 ile 5,00 aralığında olan değer için “Kesinlikle Uygun” ifadelerine göre sınıflandırılmıştır.

#### 3.4.1. Ters Yüz Öğrenme Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği Normallik Analizi

Ters yüz öğrenme öğretmen öz-yeterlik ölçeği beşli likert şeklinde bir ölçektir. Toplamda 27 maddeden oluşan ölçekten alınabilecek en düşük puan 27 iken en yüksek puan 135’tir.

TYÖ öğretmen öz yeterlik algı ölçeği için betimsel istatistikler Tablo 24’te verilmiştir.

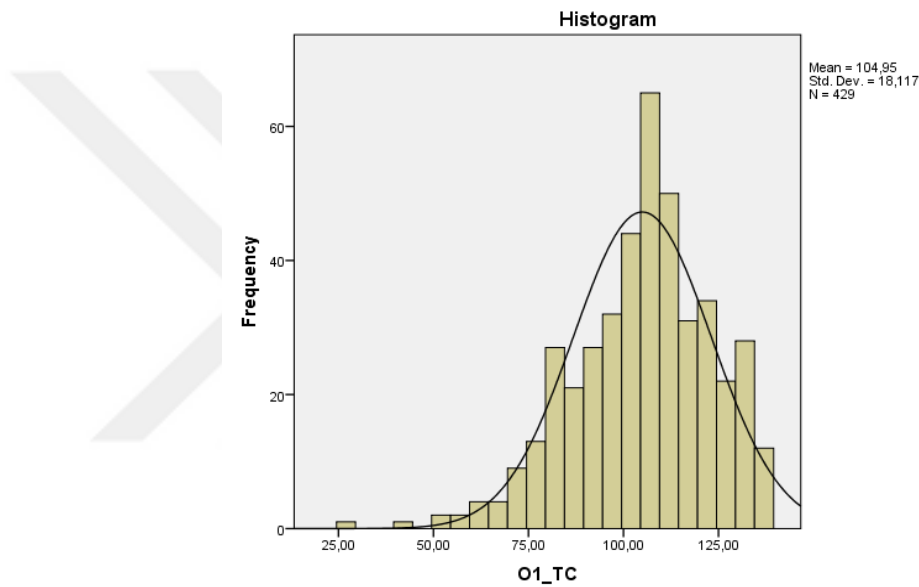
**Tablo 24.** TYÖ Öğretmen Öz-yeterlik Algı Ölçeği İçin Çarpıklık ve Basıklık Katsayısı

Betimsel Tanımlar		İstatistik	Standart Hata
O1_TC	Ortalama	104,9276	,87648
	Standart Sapma	18,13266	
	<b>Çarpıklık</b>	<b>-,605</b>	<b>,118</b>
	<b>Basıklık</b>	<b>,582</b>	<b>,235</b>

Tablo 24 incelendiğinde çarpıklık (Skewness) katsayısının -0,605 ve standart hatanın 0,118 olduğu görülmektedir. Basıklık (kurtosis) katsayısının 0,582 ve standart hatanın 0,235 olduğu görülmektedir. Tabachnick ve Fidell (2013) ‘e göre çarpıklık (Skewness) değeri ve basıklık (Kurtosis) değeri  $\pm 1,5$  arasında yer alıyorsa verilerin normal dağıldığını söyleyebiliriz. Bunun yanı sıra alan yazın taramasının bakılması gereken bir diğer hususun varyasyon katsayısı olduğu belirtilmektedir. İyi bir normallik

dağılımı, varyasyon katsayısının 0,30'dan daha az bir değer olması gerektiği belirtilmektedir. Varyasyon katsayısı standart sapmayı ortalama değere böldüğümüzde çıkan sonuç olarak belirtilmektedir. Varyasyon kat sayısı hesaplandığında (Varyasyon Kat Sayısı= $(18,13266 / 104,9276)=0,172811$ ) 0,17 olduğu görülmektedir. Bu da verinin normal dağıldığını göstermektedir.

Verilerin normal dağılımını gösterip göstermediğini tespit etmek için bakmamız gereken bir diğer diğer unsur Histogram grafiğidir. TYÖ öğretmen öz yeterlik algı ölçeği için Histogram Grafiği Şekil 6'da verilmiştir.



**Şekil 3. TYÖ Öğretmen Öz-yeterlik Ölçeği için Histogram Grafiği**

Şekil 6'da Histogram grafiğine baktığımızda verilerimizin ortalama değerde yığıldığı ve bu ortalama değerden uzaklaştıkça verilerin sayısında (frekansında) bir azalma olduğu görülmektedir. Bu durum verilerimizin normal dağıldığını göstermektedir.

#### 3.4.2. Öğrencilerin Ters Yüz Öğrenme Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği

Öğrencilerin ters yüz öğrenme yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği beşli likert şeklinde bir ölçektir. Toplamda 24 maddeden oluşan ölçekten alınabilecek en düşük puan 24 iken en yüksek puan 120'dir.

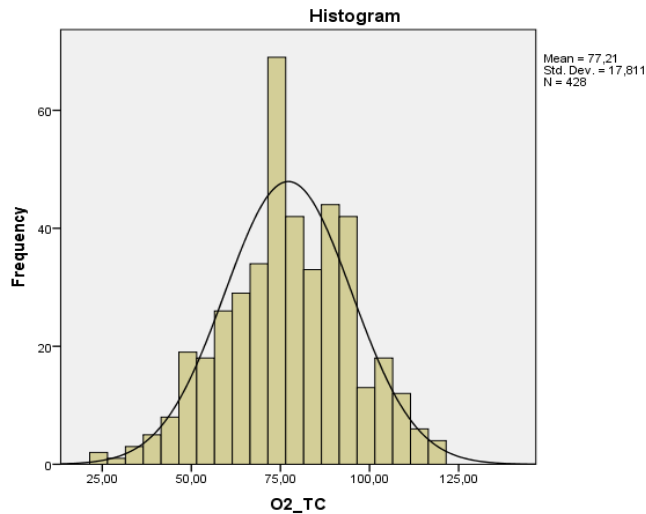
Öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeğine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 25’te verilmiştir.

**Tablo 25.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği İçin Çarpıklık ve Basıklık Katsayısı

Betimsel Tanımlar		İstatistik	Standart Hata
O2_TC	Ortalama	77,2056	,86091
	Standart Sapma	17,81060	
	Çarpıklık	-,190	,118
	Basıklık	-,134	,235

Tablo 25 incelendiğinde çarpıklık (Skewness) katsayısının -0,190 ve standart hatanın 0,118 olduğu görülmektedir. Basıklık (kurtosis) katsayısının -0,134 ve standart hatanın 0,235 olduğu görülmektedir. Tabachnick ve Fidell (2013) ‘e göre çarpıklık (Skewness) değeri ve basıklık (Kurtosis) değeri  $\pm 1,5$  arasında yer alıyorsa verilerin normal dağıldığını söyleyebiliriz. Bunun yanı sıra alan yazın taramasının bakılması gereken bir diğer hususun varyasyon katsayısı olduğu belirtilmektedir. İyi bir normallik dağılımı, varyasyon katsayısının 0,30’dan daha az bir değer olması gerektiği belirtilmektedir. Varyasyon katsayısı standart sapmayı ortalama değere böldüğümüzde çıkan sonuç olarak belirtilmektedir. Varyasyon kat sayısı hesaplandığında (Varyasyon Kat Sayısı= $(17,81060 / 77,2056)=0,230691$ ) 0,23 olduğu görülmektedir. Buda verinin normal dağıldığını göstermektedir.

Verilerin normal dağılımını gösterip göstermediğini tespit etmek için bakmamız gereken bir diğer diğer unsur Histogram grafiğidir. Öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeğine ilişkin Histogram Grafiği Şekil 7’de verilmiştir.



**Şekil 4. Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği İçin Histogram Grafiği**

Şekil 8’de Histogram grafiğine baktığımızda verilerimizin ortalama değerde yığıldığı ve bu ortalama değerden uzaklaştıkça verilerin sayısında (frekansında) bir azalma olduğu görülmektedir. Bu durum verilerimizin normal dağıldığını göstermektedir.

**3.4.3. Öğrenme Ortamlarında Ters Yüz Sınıf Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği**

Öğrenme ortamlarında ters yüz sınıf modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği beşli likert şeklinde bir ölçektir. Toplamda 19 maddeden oluşan ölçekten alınabilecek en düşük puan 19 iken en yüksek puan 95’dir.

Öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeğine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 26’da verilmiştir.

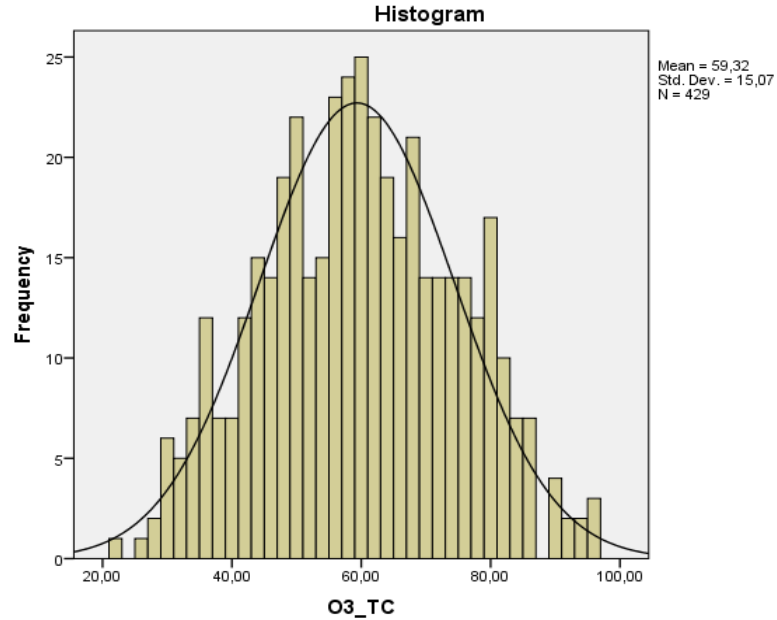
**Tablo 26. Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği İçin İçin Çarpıklık ve Basıklık Katsayısı**

Betimsel Tanımlar		İstatistik	Standart Hata
O3_TC	Ortalama	59,2734	,72796
	Standart Sapma	15,06015	
	Çarpıklık	,024	,118
	Basıklık	-,572	,235

Tablo 26 incelendiğinde çarpıklık (Skewness) katsayısının 0,024 ve standart hatanın 0,118 olduğu görülmektedir. Basıklık (kurtosis) katsayısının -0,572 ve standart hatanın 0,235 olduğu görülmektedir. Tabachnick ve Fidell (2013) ‘e göre çarpıklık (Skewness) değeri ve basıklık (Kurtosis) değeri  $\pm 1,5$  arasında yer alıyorsa verilerin normal dağıldığını söyleyebiliriz. Bunun yanı sıra alan yazın taramasının bakılması gereken bir diğer hususun varyasyon katsayısı olduğu belirtilmektedir. İyi bir normallik dağılımı, varyasyon katsayısının 0,30’dan daha az bir değer olması gerektiği belirtilmektedir. Varyasyon katsayısı standart sapmayı ortalama değere böldüğümüzde çıkan sonuç olarak belirtilmektedir. Varyasyon kat sayısı hesaplandığında (Varyasyon Kat Sayısı= $15,0602 / 59,2734=0,25$ ) 0,25 olduğu görülmektedir. Buda verinin normal dağıldığını göstermektedir.



Verilerin normal dağımını gösterip göstermediğini tespit etmek için bakmamız gereken bir diğer diğer unsur Histogram grafiğidir. Öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeğine ilişkin Histogram Grafiği Şekil 8’de verilmiştir.



**Şekil 5.** Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği İçin Histogram Grafiği

Şekil 8’de Histogram grafiğine baktığımızda verilerimizin ortalama değerde yığıldığı ve bu ortalama değerden uzaklaştıkça verilerin sayısında (frekansında) bir azalma olduğu görülmektedir. Bu durum verilerimizin normal dağıldığını göstermektedir.

## 4. BÖLÜM

### BULGULAR

Bu bölüm başlığı altında, araştırmanın amacı doğrultusunda belirlenen alt problemler çerçevesinde uygulanan testler, bu testlere ait bulgular ve yorumlara yer verilmiştir.

#### 4.1. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Öz-Yeterlik Algı Düzeylerine İlişkin Bulgular

Tablo 27’de öğretmenlerin ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öz-yeterlik algılarına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

**Tablo 27.** Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Öz-Yeterlik Algıları

Ölçek 1 ve Alt faktörleri	N	$\bar{X}$	S
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	429	4,078	0,807
Öğretmen Öz-Yeterliği	429	3,907	0,938
Teknolojik Yeterlik	429	4,243	0,860
Pedagojik Yeterlik	429	4,117	0,865
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	429	3,653	1,029

Tablo 27’de ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin öz-yeterliklerine yönelik öğretmen algıları incelendiğinde; alt boyutlar olan, öğretmen öz-yeterlikleri  $\bar{X}=3.907$ , Teknolojik Yeterlik  $\bar{X}=4.243$ , Pedagojik Yeterlik  $\bar{X}=4.117$ , Teknolojik-Pedagojik Yeterlik  $\bar{X}=3.653$  olduğu görülmektedir. Ölçeğin tamamında ise TYS modeli öğretmen öz-yeterlik algıları  $\bar{X}=4.078$ ’dir. Elde edilen bu bulgulara göre en yüksek ortalamanın Teknolojik Yeterlik faktörü ile ( $\bar{X}=4.243$ ) “kesinlikle uygun” düzeyinde olduğu görülmektedir. En düşük ortalama ise “uygun” düzeyi ile Teknolojik-Pedagojik Yeterlik ( $\bar{X}=3.59$ ) faktörüdür. Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öz-yeterliklerine yönelik öğretmen algıları toplamda da ( $\bar{X}=4.078$ ) “uygun” düzeyindedir. Elde edilen bulgular öğretmenlerin

ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öz-yeterliklerine yönelik öğretmen algılarının orta düzeyin üzerinde olduğunu göstermektedir.

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmen öz-yeterliklerine yönelik öğretmen algıları frekans dağılımı Tablo 28’de verilmiştir.

**Tablo 28.** Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Öz-Yeterlik Algıları Frekans Tablosu

	Öğretmen Öz-Yeterliği		Teknolojik Yeterlik		Pedagojik Yeterlik		Teknolojik-Pedagojik Yeterlik		TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hiç Uygun Değil	5	1	4	1	2	1	9	2	2	1
Uygun Değil	28	7	11	3	15	3	40	9	12	2
Biraz Uygun Biraz Uygun Değil	96	22	62	14	81	18	153	36	76	18
Uygun	173	40	152	35	164	38	116	27	200	47
Kesinlikle Uygun	127	30	200	47	167	40	111	26	139	32
Toplam	429	100,0	429	100,0	429	100,0	429	100,0	429	100,0

Tablo 28 öğretmen öz-yeterlik alt faktörü yönüyle incelendiğinde 429 katılımcıdan ortaöğretimde TYS modelinin *uygun değil* olarak belirten 28 katılımcı ve *hiç uygun değil* olarak değerlendiren 5 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %8’inin ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliğinin uygun olmadığını belirtmiştir. Dört yüz yirmi dokuz katılımcıdan ortaöğretimde TYS modelinin *uygun* olduğunu belirten 173 katılımcı ve *kesinlikle uygun* olduğunu belirten 127 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %70’inin ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilir olduğunu belirtmiştir.

Tablo 28 teknolojik yeterlik alt faktörü yönüyle incelendiğinde katılımcılardan TYS modelinin *uygun değil* olarak belirten 11 katılımcı ve *hiç uygun değil* olarak değerlendiren 4 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %4’ünün ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliğinin uygun olmadığını belirtmiştir. TYS modelinin *uygun* olduğunu belirten 152 katılımcı ve *kesinlikle uygun* olduğunu belirten 200 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %82’sinin ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilir olduğunu belirtmiştir.

Tablo 28 pedagojik yeterlik alt faktörü yönüyle incelendiğinde katılımcılardan TYS modelinin *uygun değil* olarak belirten 15 katılımcı ve *hiç uygun değil* olarak değerlendiren 2 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %4’ünün

ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliğinin uygun olmadığını belirtmiştir. TYS modelinin *uygun* olduğunu belirten 164 katılımcı ve *kesinlikle uygun* olduğunu belirten 167 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %78'inin ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilir olduğunu belirtmiştir.

Tablo 28 teknolojik- pedagojik yeterlik alt faktörü yönüyle incelendiğinde katılımcılardan TYS modelinin *uygun değil* olarak belirten 40 katılımcı ve *hiç uygun değil* olarak değerlendiren 9 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %11'nin ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliğinin uygun olmadığını belirtmiştir. TYS modelinin *uygun* olduğunu belirten 116 katılımcı ve *kesinlikle uygun* olduğunu belirten 111 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %53'ünün ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilir olduğunu belirtmiştir. Bu faktör yönüyle katılımcılardan %36'sının ortaöğretimde TYS modelinin biraz uygun olduğunu biraz da uygun olmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 28 TYS modeli öğretmen öz-yeterlik ölçeği genel olarak değerlendirildiğinde katılımcılardan TYS modelinin *uygun değil* olarak belirten 12 katılımcı ve *hiç uygun değil* olarak değerlendiren 2 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %3'ünün ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliğinin uygun olmadığını belirtmiştir. TYS modelinin *uygun* olduğunu belirten 200 katılımcı ve *kesinlikle uygun* olduğunu belirten 139 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %79'unun ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilir olduğunu belirtmiştir. Bu ölçek yönüyle katılımcılardan %18'nin ortaöğretimde TYS modelinin biraz uygun olduğunu biraz da uygun olmadığını belirtmişlerdir. Bu durum ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algılarının yüksek olduğunu göstermektedir.

## 4.2. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmenlerin Algı Düzeylerine İlişkin Bulgular

Tablo 29’da Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmenlerin algılarına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

**Tablo 29.** Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmenlerin Algısı

Ölçek 2 ve Alt faktörleri	N	$\bar{X}$	S
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	429	3,254	0,944
Öz Düzenleme	429	3,054	1,072
Teknolojik Yeterlik	429	3,632	1,074
Öz Denetim	429	2,893	1,067
Etkili Öğrenme	429	3,499	0,968

Tablo 29’da Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algıları incelendiğinde; alt boyutlar olan, *öz düzenleme*  $\bar{X}=3.054$ , *Teknolojik Yeterlik*  $\bar{X} =3.632$ , *öz denetim*  $\bar{X}=2.893$  etkili öğrenme  $\bar{X}=3.499$  olduğu görülmektedir. Ölçeğin tamamında ise Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algıları  $\bar{X}=3.254$ ’tür. Elde edilen bu bulgulara göre en yüksek ortalamanın *Teknolojik Yeterlik* faktörü ile ( $\bar{X}=3.632$ ) “uygun” düzeyinde olduğu görülmektedir. En düşük ortalama ise “biraz uygun biraz uygun değil” düzeyi ile *öz denetim* ( $\bar{X}=2.893$ ) faktörüdür. Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öz-yeterliklerine yönelik öğretmen algıları toplamda da ( $\bar{X}=3.254$ ) “biraz uygun biraz uygun değil” düzeyindedir. Elde edilen bulgular ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algılarının orta bir düzeyde olduğunu göstermektedir.

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algıları frekans dağılımı Tablo 30’da verilmiştir.

**Tablo 30. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algıları Frekans Dağılımı**

	Öz Düzenleme		Teknolojik Yeterlik		Öz Denetim		Etkili Öğrenme		Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hiç Uygun Değil	39	9	14	3	46	10	12	2	12	2,8
Uygun Değil	83	19	49	12	102	24	51	12	74	17,2
Biraz Uygun Biraz Uygun Değil	158	37	124	29	162	38	137	33	176	41,0
Uygun	114	27	136	31	90	21	169	39	127	29,6
Kesinlikle Uygun	35	8	106	25	29	7	60	14	40	9,3
Toplam	429	100,0	429	100,0	429	100,0	429	100,0	429	100,0

Tablo 30 öz-düzenleme alt faktörü yönüyle incelendiğinde 429 katılımcıdan ortaöğretimde TYS modelinin *uygun değil* olarak belirten 83 katılımcı ve *hiç uygun değil* olarak değerlendiren 39 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %27'sinin ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliğinin uygun olmadığını belirtmiştir. Dört yüz yirmi dokuz katılımcıdan ortaöğretimde TYS modelinin *uygun* olduğunu belirten 114 katılımcı ve *kesinlikle uygun* olduğunu belirten 35 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %36'sinin ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilir olduğunu belirtmiştir.

Tablo 30 teknolojik yeterlik alt faktörü yönüyle incelendiğinde katılımcılardan TYS modelinin *uygun değil* olarak belirten 49 katılımcı ve *hiç uygun değil* olarak değerlendiren 14 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %14'ünün ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliğinin uygun olmadığını belirtmiştir. TYS modelinin *uygun* olduğunu belirten 136 katılımcı ve *kesinlikle uygun* olduğunu belirten 106 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %56'sının ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilir olduğunu belirtmiştir.

Tablo 30 öz denetim alt faktörü yönüyle incelendiğinde katılımcılardan TYS modelinin *uygun değil* olarak belirten 102 katılımcı ve *hiç uygun değil* olarak değerlendiren 46 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %34'ünün ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliğinin uygun olmadığını belirtmiştir. TYS modelinin *uygun* olduğunu belirten 90 katılımcı ve *kesinlikle uygun* olduğunu belirten 29 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %28'inin ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilir olduğunu belirtmiştir.

Tablo 30 etkili öğrenme alt faktörü yönüyle incelendiğinde katılımcılardan TYS modelinin *uygun değil* olarak belirten 51 katılımcı ve *hiç uygun değil* olarak değerlendiren 12 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %15'inin ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliğinin uygun olmadığını belirtmiştir. TYS modelinin *uygun* olduğunu belirten 169 katılımcı ve *kesinlikle uygun* olduğunu belirten 60 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %53'ünün ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilir olduğunu belirtmiştir.

Tablo 30 ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği genel olarak değerlendirildiğinde katılımcılardan TYS modelinin *uygun değil* olarak belirten 74 katılımcı ve *hiç uygun değil* olarak değerlendiren 12 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %20'sinin ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliğinin uygun olmadığını belirtmiştir. TYS modelinin *uygun* olduğunu belirten 127 katılımcı ve *kesinlikle uygun* olduğunu belirten 40 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %39'unun ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilir olduğunu belirtmiştir. Bu ölçek yönüyle katılımcılardan %41'inin ortaöğretimde TYS modelinin biraz uygun olduğunu biraz da uygun olmadığını belirtmişlerdir.

#### 4.3. Ortaöğretimde Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmenlerin Algı Düzeylerine İlişkin Bulgular

Tablo 31'de ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmenlerin algılarına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

**Tablo 31.** *Ortaöğretimde Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmenlerin Algısı*

Ölçek 3 ve Alt faktörleri	N	$\bar{X}$	S
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	429	3,131	1,040
Temin ve Güncelleme	429	2,967	1,184
Okulun Fiziksel Altyapısı	429	3,142	1,196
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	429	2,856	1,293
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	429	3,888	1,090

Tablo 31’de ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmenlerin algıları incelendiğinde; alt boyutlar olan, *temin ve güncelleme*  $\bar{X}=2.967$ , *okulun fiziksel alt yapısı*  $\bar{X}=3.142$ , *öğrencilere sunulan olanaklar*  $\bar{X}=2.856$  *dersliklerdeki etkileşimli araçlar*  $\bar{X}=3.888$  olduğu görülmektedir. Ölçeğin tamamında ise ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmenlerin algıları  $\bar{X}=3.131$ ’dir. Elde edilen bu bulgulara göre en yüksek ortalamanın *dersliklerdeki etkileşimli araçlar* faktörü ile ( $\bar{X}=3.888$ ) “uygun” düzeyinde olduğu görülmektedir. En düşük ortalama ise “biraz uygun biraz uygun değil” düzeyi ile *öğrencilere sunulan olanaklar* ( $\bar{X}=2.856$ ) faktörüdür. Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algıları toplamda da ( $\bar{X}=3.131$ ) “biraz uygun biraz uygun değil” düzeyindedir. Elde edilen bulgular ortaöğretimde Öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algılarının orta düzeyde olduğunu göstermektedir.

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algıları frekans dağılımı Tablo 32’de verilmiştir.

**Tablo 32.** Ortaöğretimde Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmenlerin Algısına İlişkin Frekans Dağılımı

	Temin ve Güncelleme		Okulun Fiziksel Altyapısı		Öğrencilere Sunulan Olanaklar		Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar		Öğrenme Ortamlarında TYS modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hiç Uygun Değil	50	11	44	10	79	18	13	3	22	5
Uygun Değil	107	25	87	20	101	24	41	9	99	23
Biraz Uygun Biraz Uygun Değil	129	30	123	29	107	25	80	19	151	35
Uygun	93	22	114	27	87	20	142	33	115	27
Kesinlikle Uygun	50	12	61	14	55	13	153	36	42	10
Toplam	429	100,0	429	100,0	429	100,0	429	100,0	429	100,0

Tablo 32 temin ve güncelleme alt faktörü yönüyle incelendiğinde 429 katılımcıdan ortaöğretimde TYS modelinin *uygun değil* olarak belirten 107 katılımcı ve *hiç uygun değil* olarak değerlendiren 50 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda



katılımcıların %36'sının ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliğinin uygun olmadığını belirtmiştir. Dört yüz yirmi dokuz katılımcıdan ortaöğretimde TYS modelinin *uygun* olduğunu belirten 93 katılımcı ve *kesinlikle uygun* olduğunu belirten 50 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda temin ve güncelleme yönüyle katılımcıların %34'ünün ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilir olduğunu belirtmiştir. .

Tablo 32 okulun fiziksel alt yapısı alt faktörü yönüyle incelendiğinde katılımcılardan TYS modelinin *uygun değil* olarak belirten 87 katılımcı ve *hiç uygun değil* olarak değerlendiren 44 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %30'unun ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliğinin uygun olmadığını belirtmiştir. TYS modelinin *uygun* olduğunu belirten 114 katılımcı ve *kesinlikle uygun* olduğunu belirten 61 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda fiziksel alt yapı yönüyle katılımcıların %41'inin ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilir olduğunu belirtmiştir.

Tablo 32 öğrencilere sunulan olanaklar alt faktörü yönüyle incelendiğinde katılımcılardan TYS modelinin *uygun değil* olarak belirten 101 katılımcı ve *hiç uygun değil* olarak değerlendiren 79 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %41'inin ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliğinin uygun olmadığını belirtmiştir. TYS modelinin *uygun* olduğunu belirten 87 katılımcı ve *kesinlikle uygun* olduğunu belirten 55 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda öğrencilere sunulan olanaklar yönüyle katılımcıların %33'ünün ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilir olduğunu belirtmiştir.

Tablo 32 dersliklerdeki etkileşimli araçlar alt faktörü yönüyle incelendiğinde katılımcılardan TYS modelinin *uygun değil* olarak belirten 41 katılımcı ve *hiç uygun değil* olarak değerlendiren 13 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %12'sinin ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliğinin uygun olmadığını belirtmiştir. TYS modelinin *uygun* olduğunu belirten 142 katılımcı ve *kesinlikle uygun* olduğunu belirten 153 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda dersliklerdeki etkileşimli araçlar yönüyle katılımcıların %69'unun ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilir olduğunu belirtmiştir.

Tablo 32 ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği genel olarak değerlendirildiğinde katılımcılardan TYS modelinin *uygun değil* olarak belirten 99 katılımcı ve *hiç uygun değil* olarak değerlendiren 22 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %28'inin ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliğinin uygun olmadığını belirtmiştir. TYS modelinin *uygun* olduğunu belirten 115 katılımcı ve *kesinlikle uygun* olduğunu belirten 42 katılımcı bulunmaktadır. Bu durumda katılımcıların %37'sinin ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilir olduğunu belirtmiştir. Bu ölçek yönüyle katılımcılardan %35'inin ortaöğretimde TYS modelinin biraz uygun olduğunu biraz da uygun olmadığını belirtmişlerdir.

#### 4.4. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Algılarının Cinsiyet Değişkenine İlişkin Bulgular

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin öz-yeterlik algılarının cinsiyete göre t-testi sonuçları Tablo 33'te gösterilmiştir.

**Tablo 33. TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği Puanların Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları**

1. Ölçek	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Kadın	248	4,153	0,815	427	2,305	0,022
	Erkek	181	3,972	0,785			

Tablo 33 incelendiğinde ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin öz-yeterlik algılarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir,  $t=2.305$ ,  $p<0,05$ . Kadın öğretmenlerin ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öz-yeterlik algıları ( $\bar{X}=4,153$ ) erkek öğretmenlere (3,972) göre daha olumludur. Bu bulgu ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen öz-yeterlik algıları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Uygulanan ölçeğin alt faktörlerine yönelik ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin, öğretmen öz yeterliği, teknolojik yeterlik, pedagojik yeterlik, teknolojik-pedagojik yeterlik algıları ile cinsiyete göre t-testi sonuçları Tablo 34'te gösterilmiştir.

**Tablo 34. TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği Alt Faktör Puanlarının Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları**

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p																																
Öğretmen Öz-Yeterliği	Kadın	248	3,988	0,933	427	2,107	0,036																																
	Erkek	181	3,796	0,935				Teknolojik Yeterlik	Kadın	248	4,302	0,878	427	1,694	0,091	Erkek	181	4,160	0,831	Pedagojik Yeterlik	Kadın	248	4,169	0,879	427	1,482	1,139	Erkek	181	4,044	0,842	Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Kadın	248	3,742	0,989	427	2,11	0,035
Teknolojik Yeterlik	Kadın	248	4,302	0,878	427	1,694	0,091																																
	Erkek	181	4,160	0,831				Pedagojik Yeterlik	Kadın	248	4,169	0,879	427	1,482	1,139	Erkek	181	4,044	0,842	Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Kadın	248	3,742	0,989	427	2,11	0,035	Erkek	181	3,530	1,073								
Pedagojik Yeterlik	Kadın	248	4,169	0,879	427	1,482	1,139																																
	Erkek	181	4,044	0,842				Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Kadın	248	3,742	0,989	427	2,11	0,035	Erkek	181	3,530	1,073																				
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Kadın	248	3,742	0,989	427	2,11	0,035																																
	Erkek	181	3,530	1,073																																			

Tablo 34 incelendiğinde ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin öz-yeterlik algıları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir,  $t=2.107$ ,  $p<0,05$ . Kadın öğretmenlerin ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından algıları ( $\bar{X}=3,988$ ) erkek öğretmenlere ( $\bar{X}=3,796$ ) göre daha olumludur. TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin Teknolojik-Pedagojik Yeterlik algıları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir,  $t=2.110$ ,  $p<0,05$ . Kadın öğretmenlerin ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından algıları ( $\bar{X}=3,742$ ) erkek öğretmenlere ( $\bar{X}=3,530$ ) göre daha olumludur. Bu bulgular ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmen öz-yeterlik ve Teknolojik-Pedagojik Yeterlik algıları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmektedir.

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algısının cinsiyete göre t-testi sonuçları Tablo 35'te gösterilmiştir.

**Tablo 35. Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği Puanlarının Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları**

2. Ölçek	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Kadın	248	3,306	0,958	427	1,347	0,179
	Erkek	181	3,182	0,922			

Tablo 35 incelendiğinde ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algısının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir,  $t=1.347$ ,  $p>0,05$ . TYS modelinin

uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algıları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı görülmektedir.

Uygulanan ölçeğin alt faktörlerine yönelik ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öz düzenleme, teknolojik yeterlik, öz denetim ve etkili öğrenme yönüyle öğretmenlerin algıları, cinsiyete göre t-testi sonuçları Tablo 36’da gösterilmiştir.

**Tablo 36.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği Alt Faktör Puanların Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
Öz Düzenleme	Kadın	248	3,125	1,059	427	1,618	0,16
	Erkek	181	2,956	1,084			
Teknolojik Yeterlik	Kadın	248	3,710	1,028	427	1,764	0,078
	Erkek	181	3,525	1,128			
Öz Denetim	Kadın	248	2,944	1,082	427	1,154	0,249
	Erkek	181	2,823	1,044			
Etkili Öğrenme	Kadın	248	3,524	0,939	427	0,635	0,526
	Erkek	181	3,464	1,008			

Tablo 36 incelendiğinde ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öz düzenleme, teknolojik yeterlik, öz denetim ve etkili öğrenme öğretmen algısının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmenlerin algısının cinsiyete göre t-testi sonuçları Tablo 37’de gösterilmiştir.

**Tablo 37.** Öğrenme Ortamlarında TYS modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği Puanların Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları

3. Ölçek	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
Öğrenme Ortamlarında TYS modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Kadın	248	3,246	1,068	427	2,712	0,007
	Erkek	181	2,972	0,980			

Tablo 37 incelendiğinde ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmenlerin algıları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir,  $t=2.712$ ,  $p<0,05$ . Kadın öğretmenlerin öğrenme ortamlarında TYS

modelinin uygulanabilirliğine yönelik algıları ( $\bar{X}$ =3,246) erkek öğretmenlere ( $\bar{X}$ =2,972) göre daha olumludur. Bu bulgu öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algıları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Uygulanan ölçeğin alt faktörlerine yönelik ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğinin temin ve güncelleme, okulun fiziksel alt yapısı, öğrencilere sunulan olanaklar, dereliklerdeki etkileşimli araçlar yönüyle öğretmenlerin algısının cinsiyete göre t-testi sonuçları Tablo 38'de gösterilmiştir.

**Tablo 38.** *Öğrenme Ortamlarında TYS modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği Alt Faktör Puanların Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları*

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
Temin ve Güncelleme	Kadın	248	3,016	1,187	427	0,999	0,318
	Erkek	181	2,901	1,179			
Okulun Fiziksel Altyapısı	Kadın	248	3,274	1,210	427	2,695	0,007
	Erkek	181	2,961	1,156			
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Kadın	248	2,992	1,322	427	2,576	0,010
	Erkek	181	2,669	1,230			
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Kadın	248	3,915	1,097	427	0,605	0,546
	Erkek	181	3,851	1,083			

Tablo 38 incelendiğinde ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik okulun fiziksel altyapısı öğretmenlerin algıları cinsiyete göre incelenmiştir. Anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir,  $t=2,695$ ,  $p<0,05$ . Kadın öğretmenlerin ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından okulun fiziksel alt yapısı ile ilgili algıları ( $\bar{X}$ =3,274) erkek öğretmenlere ( $\bar{X}$ =2,961) göre daha olumludur. TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğretmenlerin öğrencilere sunulan olanaklar yönüyle algıları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir,  $t=2,576$ ,  $p<0,05$ . Kadın öğretmenlerin ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilere sunulan olanaklar yönüyle algıları ( $\bar{X}$ =2,992) erkek öğretmenlere ( $\bar{X}$ =2,669) göre daha olumludur. Bu bulgular ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından okulun fiziksel alt yapısı ve öğrencilere sunulan olanaklar yönüyle algıları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir.

#### 4.5. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Algıları ve Meslekteki Tecrübelerine İlişkin Bulgular

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 39’da, meslekteki tecrübelerine göre ANOVA sonuçları Tablo 40’ta verilmiştir.

**Tablo 39.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Mesleki Tecrübe Süresi Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

1. Ölçek	Mesleki Tecrübe Süresi	N	$\bar{X}$	S
	1-5 Yıl	197	4,137	0,719
	6-10 Yıl	122	4,123	0,829
	11-15 Yıl	59	3,966	1,017
	16 Yıl ve Üstü	51	3,863	0,775
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Toplam	429	4,077	0,807

Analiz sonuçları, mesleki tecrübe düzeyleri arasında TYÖ öğretmen öz yeterlik algısı bakımından anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir,  $F(3, 425)=2,083, p>0,05$ . Başka bir deyişle öğretmenlerin TYÖ öz yeterlik algıları, mesleki tecrübe süresine bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmemiştir. Fakat 1-5 yıl ( $\bar{X}=4,137$ ) arası mesleki tecrübeye sahip olan öğretmenlerin algıları, 16 yıl ve üstü ( $\bar{X}=3,863$ ) mesleki tecrübeye sahip olan öğretmen algılarından daha olumlu olduğu görülmektedir. Fark olup olmadığı konusunda ayrıca TYÖ öğretmen öz yeterlik ölçeğinin alt faktörlerine de bakılmıştır. Farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla LSD çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır.

**Tablo 40.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Mesleki Tecrübeye Göre ANOVA Sonuçları*

1. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
	Gruplar Arası	4,035	3	1,345	2,083	,102	-
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Gruplar İçi	274,427	425	,646			
	Toplam	278,462	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik ölçeğinin alt faktörlerinin algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 41’de, meslekteki tecrübelerine göre ANOVA sonuçları Tablo 42’de verilmiştir.

**Tablo 41.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Mesleki Tecrübe Süresi Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler*

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Mesleki Tecrübe Süresi	N	$\bar{X}$	S
Öğretmen Öz-Yeterliği	1-5 Yıl	197	3,980	0,898
	6-10 Yıl	122	3,959	0,948
	11-15 Yıl	59	3,763	1,072
	16 Yıl ve Üstü	51	3,667	0,864
	Toplam	429	3,907	0,938
Teknolojik Yeterlik	1-5 Yıl	197	4,310	0,763
	6-10 Yıl	122	4,311	0,863
	11-15 Yıl	59	4,068	1,081
	16 Yıl ve Üstü	51	4,020	0,883
	Toplam	429	4,242	0,860
Pedagojik Yeterlik	1-5 Yıl	197	4,112	0,794
	6-10 Yıl	122	4,164	0,875
	11-15 Yıl	59	4,102	1,029
	16 ve Yıl	51	4,039	0,916
	Toplam	429	4,117	0,865
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	1-5 Yıl	197	3,711	1,036
	6-10 Yıl	122	3,705	1,042
	11-15 Yıl	59	3,695	1,071
	16 Yıl ve Üstü	51	3,255	0,845
	Toplam	429	3,653	1,029

Analiz sonuçları, mesleki tecrübe düzeyleri arasında TYÖ öğretmen öz yeterlik ölçeğinin alt faktörleri bakımından, teknolojik yeterlik,  $F(3, 425)=2,644$ ,  $p<0,05$  yönüyle anlamlı fark olduğu görülmektedir. Mesleki tecrübe süresine bağlı hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, 1-5 yıl ( $\bar{X}=4,310$ ) ve 6-10 yıl ( $\bar{X}=4,311$ ) çalışan öğretmenlerin algılarının 16 yıl ve üstü ( $\bar{X}=4,020$ ) çalışan öğretmenlerin algılarından daha olumlu oldukları görülmektedir. Alt faktörlerden teknolojik-pedagojik yeterlik,  $F(3, 425)=2,925$ ,  $p<0,05$  bakımından anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, 1-5 yıl ( $\bar{X}=3,711$ ), 6-10 yıl ( $\bar{X}=3,705$ ) ve 11-15 yıl ( $\bar{X}=3,695$ ) çalışan öğretmenlerin algılarının 16 yıl ve üstü ( $\bar{X}=3,255$ ) çalışan öğretmenlerin algılarından daha olumlu oldukları görülmektedir.

**Tablo 42. TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Mesleki Tecrübeye ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları**

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark (Yıl)
Öğretmen Öz-Yeterliği	Gruplar Arası	5,545	3	1,848	2,119	,097	-
	Gruplar İçi	370,725	425	,872			
	Toplam	376,270	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	5,803	3	1,934	2,644	,049	1 ile 5-16 ve üstü, 6 ile 10-16 ve üstü
	Gruplar İçi	310,985	425	,732			
	Toplam	316,788	428				
Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	,597	3	,199	,264	,851	-
	Gruplar İçi	319,576	425	,752			
	Toplam	320,172	428				
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	9,170	3	3,057	2,925	,034	1 ile 5-16 ve üstü, 6 ile 10-16 ve üstü, 11 ile 15-16 ve üstü
	Gruplar İçi	444,079	425	1,045			
	Toplam	453,249	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından Öğrencilerin TYÖ yeterliklerine göre öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 43'te, meslekteki tecrübelerine göre ANOVA sonuçları Tablo 44'te verilmiştir.

**Tablo 43. Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Mesleki Tecrübe Süresi Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler**

2. Ölçek	Mesleki Tecrübe Süresi	N	$\bar{X}$	S
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	1-5 Yıl	197	3,188	0,920
	6-10 Yıl	122	3,205	0,890
	11-15 Yıl	59	3,424	1,054
	16 Yıl ve Üstü	51	3,431	1,005
	Toplam	429	3,254	0,944

Analiz sonuçları, mesleki tecrübe düzeyleri arasında öğrencilerin TYÖ yeterliklerine göre öğretmen algıları incelenmiştir. Veriler anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir,  $F(3, 425)=1,677$ ,  $p>0,05$ . Fakat 16 yıl ve üstü ( $\bar{X}=3,431$ ) mesleki tecrübeye sahip olan öğretmenlerin algıları, 1-5 yıl ( $\bar{X}=3,188$ ) arası mesleki tecrübeye sahip olan öğretmen algılarından daha olumlu olduğu görülmektedir.

**Tablo 44. Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Mesleki Tecrübeye Göre ANOVA Sonuçları**

2. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar Arası	4,461	3	1,487	1,677	,171	-
	Gruplar İçi	376,844	425	,887			
	Toplam	381,305	428				



Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine göre öğretmen algı ölçeği alt faktörlerinin algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 45'te, meslekteki tecrübelerine göre ANOVA sonuçları Tablo 46'da verilmiştir.

**Tablo 45. Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Mesleki Tecrübe Süresi Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler**

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Mesleki Tecrübe Süresi	N	$\bar{X}$	S
Öz Düzenleme	1-5 Yıl	197	2,980	1,035
	6-10 Yıl	122	3,049	1,090
	11-15 Yıl	59	3,254	1,076
	16 Yıl ve Üstü	51	3,118	1,160
	Toplam	429	3,054	1,072
Teknolojik Yeterlik	1-5 Yıl	197	3,589	1,078
	6-10 Yıl	122	3,615	0,991
	11-15 Yıl	59	3,661	1,226
	16 Yıl ve Üstü	51	3,804	1,077
	Toplam	429	3,632	1,074
Öz Denetim	1-5 Yıl	197	2,838	1,052
	6-10 Yıl	122	2,795	1,020
	11-15 Yıl	59	3,085	1,236
	16 Yıl ve Üstü	51	3,118	0,993
	Toplam	429	2,893	1,067
Etkili Öğrenme	1-5 Yıl	197	3,472	0,977
	6-10 Yıl	122	3,434	0,872
	11-15 Yıl	59	3,576	1,133
	16 Yıl ve Üstü	51	3,667	0,952
	Toplam	429	3,499	0,968

Analiz sonuçları, mesleki tecrübe düzeyleri arasında öğrencilerin TYÖ yeterliklerine göre öğretmen algı ölçeğinin alt faktörlerinde anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Dört alt faktörde de  $p>0,05$ . Fakat dört alt faktörde de 16 yıl ve üstü mesleki tecrübeye sahip olan öğretmenlerin algıları, 1-5 yıl arası mesleki tecrübeye sahip olan öğretmen algılarından daha olumlu olduğu görülmektedir.

**Tablo 46. Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Mesleki Tecrübeye ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları**

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öz Düzenleme	Gruplar Arası	3,663	3	1,221	1,063	,365	-
	Gruplar İçi	488,104	425	1,148			
	Toplam	491,767	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	1,960	3	,653	,565	,639	-
	Gruplar İçi	491,848	425	1,157			

	Toplam	493,809	428			
	Gruplar Arası	6,518	3	2,173	1,922	,125 -
	Gruplar İçi	480,549	425	1,131		
Öz Denetim	Toplam	487,068	428			
	Gruplar Arası	2,437	3	,812	,866	,459 -
	Gruplar İçi	398,812	425	,938		
Etkili Öğrenme	Toplam	401,249	428			

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 47’de, meslekteki tecrübelerine göre ANOVA sonuçları Tablo 48’te verilmiştir.

**Tablo 47. Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısı Mesleki Tecrübe Süresi Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler**

3. Ölçek	Mesleki Tecrübe Süresi	N	$\bar{X}$	S
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	1-5 Yıl	197	3,041	1,044
	6-10 Yıl	122	3,033	1,036
	11-15 Yıl	59	3,458	1,104
	16 Yıl ve Üstü	51	3,333	0,864
	Toplam	429	3,131	1,040

Analiz sonuçları, mesleki tecrübe düzeyleri arasında öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeyleri bakımından,  $F(3, 425)=3,131$ ,  $p<0,05$ , anlamlı fark olduğu görülmektedir. Mesleki tecrübe süresine bağlı hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, 11-15 yıl ( $\bar{X}=3,458$ ) çalışan öğretmenlerin algıları 1-5 yıl ( $\bar{X}=3,041$ ) ve 6-10 yıl ( $\bar{X}=3,033$ ) çalışan öğretmenlerin algılarından daha olumlu oldukları görülmektedir.

**Tablo 48. Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Mesleki Tecrübeye Göre ANOVA Sonuçları**

3. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar Arası	11,169	3	3,723	3,504	,015	1 ile 5-11 ile 15, 6 ile 10-11 ile 15
	Gruplar İçi	451,521	425	1,062			
	Toplam	462,690	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliği ölçeği alt faktörlere yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 49’da, meslekteki tecrübelerine göre ANOVA sonuçları Tablo 50’de verilmiştir.

**Tablo 49.** Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısı Mesleki Tecrübe Süresi ve Alt Faktörlere Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Mesleki Tecrübe Süresi	N	$\bar{X}$	S
Temin ve Güncelleme	1-5 Yıl	197	2,954	1,213
	6-10 Yıl	122	2,730	1,076
	11-15 Yıl	59	3,305	1,249
	16 Yıl ve Üstü	51	3,196	1,132
	Toplam	429	2,967	1,184
Okulun Fiziksel Altyapısı	1-5 Yıl	197	3,051	1,207
	6-10 Yıl	122	3,090	1,128
	11-15 Yıl	59	3,458	1,208
	16 Yıl ve Üstü	51	3,255	1,262
	Toplam	429	3,142	1,196
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	1-5 Yıl	197	2,721	1,245
	6-10 Yıl	122	2,885	1,331
	11-15 Yıl	59	3,017	1,306
	16 Yıl ve Üstü	51	3,118	1,336
	Toplam	429	2,855	1,293
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	1-5 Yıl	197	3,848	1,077
	6-10 Yıl	122	3,951	1,075
	11-15 Yıl	59	3,932	1,158
	16 Yıl ve Üstü	51	3,843	1,120
	Toplam	429	3,888	1,090

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algısı ile mesleki tecrübe düzeyleri arasında ölçeğin alt faktörlerden temin ve güncelleme hakkındaki algı düzeyleri bakımından,  $F(3, 425)=3,967$ ,  $p<0,05$ , anlamlı fark olduğu görülmektedir. Mesleki tecrübe süresine bağlı hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, 11-15 yıl ( $\bar{X}=3,305$ ) çalışan öğretmenlerin algıları 1-5 yıl ( $\bar{X}=2,954$ ) ve 6-10 yıl ( $\bar{X}=2,730$ ) çalışan öğretmenlerin algılarından daha olumlu oldukları görülmektedir. 16 yıl ve üstü ( $\bar{X}=2,967$ ) çalışan öğretmenlerin algıları 6-10 yıl ( $\bar{X}=2,730$ ) çalışan öğretmenlerin algılarından daha olumlu oldukları da görülmektedir.

**Tablo 50.** Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Mesleki Tecrübeye Göre ANOVA Sonuçları

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
	Gruplar Arası	16,333	3	5,444	3,967	,008	1 ile 5-11 ile 15, 6 ile 10-11 ile 15, 6 ile 10-16 ve üstü
	Gruplar İçi	583,210	425	1,372			
Temin ve Güncelleme	Toplam	599,543	428				
Okulun Fiziksel	Gruplar Arası	8,495	3	2,832	1,993	,114	1 ile 5-11 ile 15

Altyapısı	Gruplar İçi	603,831	425	1,421			
	Toplam	612,326	428				
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Gruplar Arası	8,724	3	2,908	1,750	,156	-
	Gruplar İçi	706,315	425	1,662			
	Toplam	715,040	428				
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Gruplar Arası	1,019	3	,340	,284	,837	-
	Gruplar İçi	507,610	425	1,194			
	Toplam	508,629	428				

#### 4.6. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Algıları ve Yaş Değişkenine İlişkin Bulgular

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 51’de, yaşa göre ANOVA sonuçları Tablo 52’de verilmiştir.

**Tablo 51. TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Yaş Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler**

1. Ölçek	Yaş	N	$\bar{X}$	S
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	25 ve altı	46	3,978	0,882
	26-30	133	4,158	0,649
	31-35	135	4,148	0,833
	36-40	69	4,029	0,907
	41 ve Üstü	46	3,804	0,859
	Toplam	429	4,077	0,807

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz yeterlik algısı bakımından yaş düzeyleri arasında anlamlı bir fark yoktur,  $F(4, 424)=2,168$ ,  $p>0,05$ . Başka bir deyişle Öğretmenlerin TYÖ öz yeterlik algıları, yaş değişkenine bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmemiştir. Fakat 26-30 yaşında ( $\bar{X}=4,158$ ) olan öğretmenlerin algıları, 41 yıl ve üstü ( $\bar{X}=3,804$ ) yaşı olan öğretmen algılarından daha olumlu olduğu görülmektedir. Fark olup olmadığı konusunda ayrıca TYÖ öğretmen öz yeterlik ölçeğinin alt faktörlerine de bakılmıştır. Farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla LSD çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır.

**Tablo 52. TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Yaşa Göre ANOVA Sonuçları**

1. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	P	Anlamlı Fark (Yaş)
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Gruplar Arası	5,581	4	1,395	2,168	,072	-
	Gruplar İçi	272,881	424	,644			
	Toplam	278,462	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik ölçeği alt faktör algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 53'te, yaşa göre ANOVA sonuçları Tablo 54'te verilmiştir.

**Tablo 53.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Yaş Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler*

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Yaş	N	$\bar{X}$	S
Öğretmen Öz-Yeterliği	25 ve altı	46	3,848	0,918
	26-30	133	4,008	0,866
	31-35	135	4,015	0,914
	36-40	69	3,739	1,066
	41 ve Üstü	46	3,609	0,954
	Toplam	429	3,907	0,938
Teknolojik Yeterlik	25 ve altı	46	4,065	0,929
	26-30	133	4,391	0,684
	31-35	135	4,311	0,868
	36-40	69	4,130	0,984
	41 ve Üstü	46	3,957	0,942
	Toplam	429	4,242	0,860
Pedagojik Yeterlik	25 ve altı	46	4,000	0,943
	26-30	133	4,165	0,751
	31-35	135	4,156	0,880
	36-40	69	4,087	0,966
	41 ve Üstü	46	4,022	0,906
	Toplam	429	4,117	0,865
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	25 ve altı	46	3,696	1,171
	26-30	133	3,767	0,999
	31-35	135	3,733	1,001
	36-40	69	3,478	1,066
	41 ve Üstü	46	3,304	0,916
	Toplam	429	3,653	1,029

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz yeterlik algısı bakımından yaş düzeyleri arasında  $F(4, 424)=2,631$ ,  $p<0,05$  anlamlı fark olumlu olduğu görülmektedir. 26-30 yaşında ( $\bar{X}=4,008$ ) olan öğretmenler ve 31-35 yaşında ( $\bar{X}=4,015$ ) olan öğretmenler ile 41 yaş ve üstü ( $\bar{X}=3,609$ ) olan öğretmenlerden daha olumludur. Ayrıca 31-35 yaşında ( $\bar{X}=4,015$ ) olan öğretmenlerin algıları, 36-40 yaşında ( $\bar{X}=3,739$ ) olan öğretmenlerin algılarından daha olumludur.

Teknolojik yeterlik faktörü,  $F(4, 424)=3,328$ ,  $p<0,05$ . 26-30 yaşında ( $\bar{X}=4,391$ ) olan öğretmenlerin algıları, 25 yaş altı ( $\bar{X}=4,065$ ), 36-40 yaş ( $\bar{X}=4,087$ ) ve 41 ve üstü ( $\bar{X}=3,957$ ) yaşı olan öğretmen algılarından daha olumlu olduğu görülmektedir. Ayrıca 31-35 yaş ( $\bar{X}=4,311$ ) öğretmenlerin algıları, 41 ve üstü ( $\bar{X}=3,957$ ) yaşı olan öğretmen algılarından daha olumlu olduğu görülmektedir.

Teknolojik-pedagojik yeterlik faktörü,  $F(4, 424)=2,484$ ,  $p<0,05$ . 26-30 ( $\bar{X}=3,767$ ) ve 31-35 yaşında ( $\bar{X}=3,733$ ) olan öğretmenlerin algıları, 41 yıl ve üstü ( $\bar{X}=3,304$ ) yaşı olan öğretmen algılarından daha olumlu olduğu görülmektedir.

**Tablo 54.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Yaşa ve Alt Faktörlere ANOVA Sonuçları*

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamli Fark(Yaş)
Öğretmen Öz-Yeterliği	Gruplar Arası	9,112	4	2,278	2,631	,034	26 ile 30-41 ve üstü, 31 ile 35-36 ile 40, 31 ile 35-41 ve üstü
	Gruplar İçi	367,159	424	,866			
	Toplam	376,270	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	9,642	4	2,410	3,328	,011	25 ve altı-26 ve 30, 26 ile 30-36 ile 40, 26 ile 30-41 ve üstü, 31 ile 35-41 ve üstü
	Gruplar İçi	307,146	424	,724			
	Toplam	316,788	428				
Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	1,622	4	,405	,540	,707	-
	Gruplar İçi	318,551	424	,751			
	Toplam	320,172	428				
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	10,379	4	2,595	2,484	,043	26 ile 30-41 ve üstü, 31 ile 35-41 ve üstü
	Gruplar İçi	442,870	424	1,045			
	Toplam	453,249	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 55'te, yaşa göre ANOVA sonuçları Tablo 56'de verilmiştir.

**Tablo 55.** *Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Yaş Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

2. Ölçek	Yaş	N	$\bar{X}$	S
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	25 ve altı	46	3,283	1,004
	26-30	133	3,226	0,901
	31-35	135	3,156	0,921
	36-40	69	3,377	0,972
	41 ve Üstü	46	3,413	1,024
	Toplam	429	3,254	0,944

Analiz sonuçları, yaş düzeyleri arasında öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin anlamlı bir fark yoktur,  $F(4, 424)=1,027$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 56.** *Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Yaşa Göre ANOVA Sonuçları*

2. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamli Fark(Yaş)
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar Arası	3,658	4	,914	1,027	,393	-
	Gruplar İçi	377,648	424	,891			
	Toplam	381,305	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 57’de, yaşa göre ANOVA sonuçları Tablo 58’de verilmiştir.

**Tablo 57. Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Yaş Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler**

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Yaş	N	$\bar{X}$	S
Öz Düzenleme	25 ve altı	46	3,217	1,052
	26-30	133	3,015	1,080
	31-35	135	2,948	1,046
	36-40	69	3,174	1,098
	41 ve Üstü	46	3,130	1,108
	Toplam	429	3,054	1,072
Teknolojik Yeterlik	25 ve altı	46	3,478	1,169
	26-30	133	3,692	1,031
	31-35	135	3,585	1,025
	36-40	69	3,652	1,198
	41 ve Üstü	46	3,717	1,068
	Toplam	429	3,632	1,074
Öz Denetim	25 ve altı	46	2,978	0,977
	26-30	133	2,865	1,106
	31-35	135	2,763	1,059
	36-40	69	2,928	1,089
	41 ve Üstü	46	3,217	0,987
	Toplam	429	2,893	1,067
Etkili Öğrenme	25 ve altı	46	3,522	1,005
	26-30	133	3,526	0,966
	31-35	135	3,385	0,946
	36-40	69	3,580	1,006
	41 ve Üstü	46	3,609	0,954
	Toplam	429	3,499	0,968

Analiz sonuçları, yaş düzeyleri arasında öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algısının alt faktör düzeylerine ilişkin anlamlı bir fark yoktur.  $p>0,05$ . Fakat öz düzenleme faktöründe 25 yaş altı olan öğretmenlerin algılarının daha olumlu olduğu, teknolojik yeterlik faktöründe 26-30 yaş aralığında olan öğretmenlerin algılarının daha olumlu olduğu, öz denetim ve etkili öğrenme faktörlerinde ise 41 yaş ve üstü olan öğretmenlerin algılarının daha olumlu olduğu görülmektedir.

**Tablo 58. Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Yaşa ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları**

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark(Yaş)
Öz Düzenleme	Gruplar Arası	4,203	4	1,051	,914	,456	-
	Gruplar İçi	487,563	424	1,150			
	Toplam	491,767	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	2,221	4	,555	,479	,751	-
	Gruplar İçi	491,588	424	1,159			
	Toplam	493,809	428				
Öz Denetim	Gruplar Arası	7,647	4	1,912	1,691	,151	-
	Gruplar İçi	479,421	424	1,131			

	Toplam	487,068	428			
	Gruplar Arası	2,875	4	,719	,765	,549
	Gruplar İçi	398,375	424	,940		
Etkili Öğrenme	Toplam	401,249	428			

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 59’da, yaşa göre ANOVA sonuçları Tablo 60’ta verilmiştir.

**Tablo 59.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısı Yaş Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

3. Ölçek	Yaş	N	$\bar{X}$	S
	25 ve altı	46	3,174	1,141
	26-30	133	3,098	1,058
	31-35	135	3,000	1,051
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin	36-40	69	3,304	0,960
Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı	41 ve Üstü	46	3,304	0,940
Ölçeği	Toplam	429	3,131	1,040

Analiz sonuçlarında, yaş düzeyleri arasında öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin anlamlı bir fark yoktur,  $F(4, 424)=1,394$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 60.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Yaş Göre ANOVA Sonuçları*

3. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark(Yaş)
Öğrenme Ortamlarında	Gruplar Arası	6,004	4	1,501	1,394	,235	-
TYS Modelinin	Gruplar İçi	456,686	424	1,077			
Uygulanabilirliğine	Toplam	462,690	428				
Yönelik Öğretmen Algı							
Ölçeği							

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeğinin alt faktör algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 61’de, yaşa göre ANOVA sonuçları Tablo 62’de verilmiştir.

**Tablo 61.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısı Yaş ve Alt Faktörlere Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Yaş	N	$\bar{X}$	S
	25 ve altı	46	2,935	1,272
	26-30	133	3,023	1,184
	31-35	135	2,733	1,167
	36-40	69	3,145	1,141
	41 ve Üstü	46	3,261	1,124
Temin ve Güncelleme	Toplam	429	2,967	1,184



	25 ve altı	46	3,413	1,002
	26-30	133	2,970	1,243
	31-35	135	3,104	1,192
	36-40	69	3,232	1,190
	41 ve Üstü	46	3,348	1,215
Okulun Fiziksel Altyapısı	Toplam	429	3,142	1,196
	25 ve altı	46	2,891	1,269
	26-30	133	2,729	1,268
	31-35	135	2,711	1,315
	36-40	69	3,217	1,247
	41 ve Üstü	46	3,065	1,306
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Toplam	429	2,855	1,293
	25 ve altı	46	3,630	1,218
	26-30	133	3,910	0,988
	31-35	135	3,985	1,093
	36-40	69	3,957	1,143
	41 ve Üstü	46	3,696	1,133
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Toplam	429	3,888	1,090

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algısı bakımından yaş düzeylerine ilişkin, iki alt faktörlerde anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Temin ve güncelleme faktörü  $F(4, 424)=2,532$ ,  $p<0,05$ . 26-30 ( $\bar{X}=3,023$ ), 36-40 ( $\bar{X}=3,145$ ) ve 41 yıl ve üstü ( $\bar{X}=3,261$ ) yaşı olan öğretmenlerin algıları, 31-35 yaşında ( $\bar{X}=2,733$ ) olan öğretmenlerin algılarından daha olumlu olduğu görülmektedir. Öğrencilere sunulan olanaklar faktörü  $F(4, 424)=2,434$ ,  $p<0,05$ . 36-40 ( $\bar{X}=3,217$ ) yaşında olan öğretmenlerin algıları, 26-30 ( $\bar{X}=2,729$ ) ve 31-35 ( $\bar{X}=2,711$ ) yaşında olan öğretmen algılarından daha olumlu olduğu görülmektedir.

**Tablo 62.** Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Yaşa Göre ANOVA Sonuçları

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark(Yaş)
Temin ve Güncelleme	Gruplar Arası	13,986	4	3,497	2,532	,040	26 ile 30-31 ile 35, 31 ile 35-36 ile 40, 31 ile 35-41 ve üstü
	Gruplar İçi	585,557	424	1,381			
	Toplam	599,543	428				
Okulun Fiziksel Altyapısı	Gruplar Arası	10,022	4	2,505	1,764	,135	-
	Gruplar İçi	602,305	424	1,421			
	Toplam	612,326	428				
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Gruplar Arası	16,051	4	4,013	2,434	,047	26 ile 30-36 ile 40, 31 ile 35-36 ile 40
	Gruplar İçi	698,989	424	1,649			
	Toplam	715,040	428				
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Gruplar Arası	6,416	4	1,604	1,354	,249	-
	Gruplar İçi	502,214	424	1,184			
	Toplam	508,629	428				

#### 4.7. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Algıları Branşlara Göre Bulgular

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 63'te, branşlara göre ANOVA sonuçları Tablo 64'te verilmiştir.

**Tablo 63.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Branş Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

1. Ölçek	Branş	N	$\bar{X}$	S
	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi	88	4,080	0,820
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	96	3,990	0,775
	Yabancı Diller	44	4,045	0,714
	Eğitim Bilimleri ve Felsefe	33	3,727	0,944
	Güzel Sanatlar ve Spor Eğitimi	31	3,935	1,093
	Mesleki Eğitimi	33	4,273	0,839
	Ticaret ve Turizm Eğitimi	17	4,294	0,588
	İmam Hatip Meslek ve Din Kültürü Eğitimi	35	4,086	0,702
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Teknik Eğitimi Bilimleri	52	4,365	0,627
	Toplam	429	4,077	0,807

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ile branşlar arasında,  $F(8, 420)=3,131$ ,  $p<0,05$ , anlamlı fark olduğu görülmektedir. Branşlara bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi ile Eğitim Bilimleri ve Felsefe, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi ile Teknik Eğitim, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi ile Teknik Eğitim, Eğitim Bilimleri ve Felsefe ile Mesleki Eğitim, Eğitim Bilimleri ve Felsefe ile Ticaret ve Turizm Eğitimi, Eğitim Bilimleri ve Felsefe ile Teknik Eğitim, Güzel Sanatlar ve Spor ile Teknik Eğitim, İmam Hatip Meslek eğitimi ve DKAB ile Eğitim Bilimleri ve Felsefe branşları arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Branşların geneline baktığımızda Teknik Eğitim ( $\bar{X}=4,365$ ) branşlarında çalışan öğretmenlerin öz yeterlik algısının yüksek olduğu görülmektedir. Eğitim Bilimleri ve Felsefe ( $\bar{X}=3,727$ ) branşlarında çalışan öğretmenlerin öz yeterlik algılarının daha düşük olduğu görülmektedir.

**Tablo 64. TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Branşlara Göre ANOVA Sonuçları**

1. Ölçek	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Gruplar Arası	11,828	8	1,478	2,329	,019	Mat. ve Fen Bil.-Eğitim Bil. Ve Felsefe,Mat. Ve Fen Bil.-Teknik Eğit., Türkçe ve Sos.Bil.Eğit.-Teknik Eğit.,Eğitim Bil. ve Felsefe-Mesleki Eğit.,Eğitim Bil. ve Felsefe-Ticaret ve Turizm, Eğitim Bil. ve Felsefe-Teknik Eğitim, Güzel Sanatlar ve Spor-Teknik Eğitim, İmam Hatip ve Mes. Eğit. DKAB-Eğitim Bil. ve Felsefe
	Gruplar İçi	266,634	420	,635			
	Toplam	278,462	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik ölçeği alt faktör algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 65'te, branşlara göre ANOVA sonuçları Tablo 66'ta verilmiştir.

**Tablo 65. TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Branş Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler**

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Branş	N	$\bar{X}$	S
Öğretmen Öz-Yeterliği	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi	88	3,761	0,983
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	96	3,719	0,970
	Yabancı Diller	44	3,864	0,852
	Eğitim Bilimleri ve Felsefe	33	3,636	0,929
	Güzel Sanatlar ve Spor Eğitimi	31	4,032	1,048
	Mesleki Eğitimi	33	4,242	0,936
	Ticaret ve Turizm Eğitimi	17	4,176	0,728
	İmam Hatip Meslek ve Din Kültürü Eğitimi	35	3,971	0,857
	Teknik Eğitimi Bilimleri	52	4,288	0,750
	Toplam	429	3,907	0,938
Teknolojik Yeterlik	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi	88	4,284	0,857
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	96	4,250	0,768
	Yabancı Diller	44	4,205	0,851
	Eğitim Bilimleri ve Felsefe	33	3,818	1,014
	Güzel Sanatlar ve Spor Eğitimi	31	3,903	1,193
	Mesleki Eğitimi	33	4,333	0,854
	Ticaret ve Turizm Eğitimi	17	4,471	0,624
	İmam Hatip Meslek ve Din Kültürü Eğitimi	35	4,257	0,741
	Teknik Eğitimi Bilimleri	52	4,519	0,727
	Toplam	429	4,242	0,860
Pedagojik Yeterlik	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi	88	4,159	0,921
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	96	4,094	0,847
	Yabancı Diller	44	4,068	0,728
	Eğitim Bilimleri ve Felsefe	33	3,697	0,951
	Güzel Sanatlar ve Spor Eğitimi	31	4,000	1,155

Mesleki Eğitimi	33	4,333	0,692
Ticaret ve Turizm Eğitimi	17	4,353	0,702
İmam Hatip Meslek ve Din Kültürü Eğitimi	35	4,114	0,796
Teknik Eğitimi Bilimleri	52	4,250	0,789
<b>Toplam</b>	<b>429</b>	<b>4,117</b>	<b>0,865</b>
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi	88	3,739	1,000
Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	96	3,479	1,015
Yabancı Diller	44	3,455	1,066
Eğitim Bilimleri ve Felsefe	33	3,182	1,014
Güzel Sanatlar ve Spor Eğitimi	31	3,677	1,194
Mesleki Eğitimi	33	3,909	1,100
Ticaret ve Turizm Eğitimi	17	3,706	0,920
İmam Hatip Meslek ve Din Kültürü Eğitimi	35	3,743	1,039
Teknik Eğitimi Bilimleri	52	4,038	0,791
<b>Teknolojik-Pedagojik Yeterlik Toplam</b>	<b>429</b>	<b>3,653</b>	<b>1,029</b>

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz yeterlik ölçeği alt faktörler bakımından, üç faktörde branşlar arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Öğretmen öz yeterliği faktörü,  $F(8, 420)=3,090$ ,  $p<0,05$ . Branşlara bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi ile Mesleki Eğitim, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi ile Teknik Eğitim, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi ile Mesleki Eğitim, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi ile Teknik Eğitim, Yabancı Dil Eğitimi ile Teknik Eğitim, Eğitim Bilimleri ve Felsefe ile Mesleki Eğitim, Eğitim Bilimleri ve Felsefe ile Teknik Eğitim branşları arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Faktörün geneline baktığımızda öğretmen öz yeterlik algısı en yüksek olan Teknik Eğitim ( $\bar{X}=4,288$ ) branşı iken en düşük olansa Eğitim Bilimleri ve Felsefe ( $\bar{X}=3,636$ ) branşı olduğu görülmektedir.

Teknolojik yeterlik faktörü  $F(8, 420)=2,587$ ,  $p<0,05$ . Branşlara bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi ile Eğitim Bilimleri ve Felsefe, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi ile Güzel Sanatlar ve Spor Eğitimi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi ile Eğitim Bilimleri ve Felsefe, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi ile Güzel Sanatlar ve Spor Eğitimi, Yabancı Dil Eğitimi ile Eğitim Bilimleri ve Felsefe, Eğitim Bilimleri ve Felsefe ile Mesleki Eğitim, Eğitim Bilimleri ve Felsefe ile Ticaret ve Turizm Eğitimi, Eğitim Bilimleri ve Felsefe ile İmam Hatip Meslek Eğitimi

ve DKAB, Eğitim Bilimleri ve Felsefe ile Teknik Eğitim, Güzel Sanatlar ve Spor Eğitimi ile Mesleki Eğitim, Güzel Sanatlar ve Spor Eğitimi ile Ticaret ve Turizm Eğitimi, Güzel Sanatlar ve Spor Eğitimi ile Teknik Eğitim branşları arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Faktörün geneline baktığımızda öğretmen öz yeterlik algısı en yüksek olan Teknik Eğitim ( $\bar{X}=4,519$ ) branşı iken en düşük olansa Eğitim Bilimleri ve Felsefe ( $\bar{X}=3,818$ ) branşı olduğu görülmektedir.

Teknolojik-pedagojik yeterlik faktörü  $F(8, 420)=2,787$ ,  $p<0,05$ . Branşlara bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi ile Eğitim Bilimleri ve Felsefe, Türkçe ve Sosyal Bilgiler Eğitimi ile Mesleki Eğitim, Türkçe ve Sosyal Bilgiler Eğitimi ile Teknik Eğitim, Yabancı Dil Eğitimi ile Teknik Eğitim, Eğitim Bilimleri ve Felsefe ile Mesleki Eğitim, Eğitim Bilimleri ve Felsefe ile İmam Hatip Meslek Eğitimi ve DKAB, Eğitim Bilimleri ve Felsefe ile Teknik Eğitim branşları arasında anlamlı derecede fark olduğu görülmektedir. Faktörün geneline baktığımızda öğretmen öz yeterlik algısı en yüksek olan Teknik Eğitim ( $\bar{X}=4,038$ ) branşı iken en düşük olansa Eğitim Bilimleri ve Felsefe ( $\bar{X}=3,182$ ) branşı olduğu görülmektedir.

**Tablo 66.** TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Branşlara ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğretmen Öz-Yeterliği	Gruplar Arası	20,914	8	2,614	3,090	,002	Mat. Ve Fen Bil. Eğit.-Mesleki Eğit., Mat. Ve Fen Bil. Eğit.-Teknik eğit., Türkçe ve Sos. Bil.-Mesleki Eğit., Türkçe ve Sos. Bil.-Teknik eğit., Yabancı Dil-Teknik eğit., Eğit. Bil. ve Felsefe.-Mesleki eğit., Eğit. Bil. Ve Felsefe-Teknik Eğitim
	Gruplar İçi	355,357	420	,846			
	Toplam	376,270	428				
	Gruplar Arası	14,877	8	1,860	2,587	,009	Mat. Ve Fen Bil. Eğit.-Eğit. Bil. ve Felsefe, Mat. ve Fen Bil. Eğit.-Güzel Sanatlar ve Spor Eğit., Türkçe ve Sos. Bil.-Eğit. Bil. ve Felsefe, Türkçe ve Sos. Bil.-Güzel Sanatlar ve Spor, Yabancı Dil.-Eğit. Bil. ve Felsefe, Eğit. Bil. ve Felsefe-Mesleki Eğit., Eğit. Bil. ve Felsefe-Ticaret ve Turizm, Eğit. Bil. ve Felsefe-İmam Hatip Meslek Eğit. DKAB, Eğit. Bil. ve Felsefe- Teknik Eğitim, Güzel Sanatlar ve spor Eğit.-Mesleki Eğit.,Güzel Sanatlar ve spor Eğit.-Ticaret ve Turizm, Güzel Sanatlar ve spor Eğit.-Teknik Eğitim
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	9,970	8	1,246	1,687	,099	-
	Gruplar İçi	310,203	420	,739			
	Toplam	320,172	428				
Pedagojik Yeterlik	Gruplar İçi	310,203	420	,739			
	Toplam	320,172	428				

Teknolojik- Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	22,845	8	2,856	2,787	,005	Mat. Ve Fen Bil. Eğit.-Eğit. Bil. ve Felsefe, Türkçe ve Sos. Bil.- Mesleki Eğitim, Türkçe ve Sos. Bil.-Teknik Eğitim, Yabancı Dil-Teknik Eğitim, Eğit. Bil. ve Felsefe-Mesleki Eğitim, Eğit. Bil. ve Felsefe-İmam Hatip Meslek Eğit. DKAB, Eğit. Bil. ve Felsefe-Teknik Eğitim
	Gruplar İçi	430,405	420	1,025			
	Toplam	453,249	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 67’de, branşlara göre ANOVA sonuçları Tablo 68’de verilmiştir.

**Tablo 67.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Branş Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler

2. Ölçek	Branş	N	$\bar{X}$	S
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi	88	3,216	1,011
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	96	3,281	0,937
	Yabancı Diller	44	3,182	0,896
	Eğitim Bilimleri ve Felsefe	33	3,333	0,854
	Güzel Sanatlar ve Spor Eğitimi	31	3,516	1,122
	Mesleki Eğitimi	33	3,303	0,918
	Ticaret ve Turizm Eğitimi	17	3,588	1,004
	İmam Hatip Meslek ve Din Kültürü Eğitimi	35	3,114	0,796
	Teknik Eğitimi Bilimleri	52	3,077	0,904
	Toplam	429	3,254	0,944

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeyi ile branş değişkeni arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.  $F(8, 420)=.990$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 68.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Branşlara Göre ANOVA Sonuçları

2. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar Arası	7,058	8	,882	,990	,443	-
	Gruplar İçi	374,247	420	,891			
	Toplam	381,305	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 69’da, branşlara göre ANOVA sonuçları Tablo 70’te verilmiştir.

**Tablo 69. Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Branş Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler**

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Branş	N	$\bar{X}$	S
Öz Düzenleme	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi	88	2,864	1,157
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	96	3,042	1,025
	Yabancı Diller	44	3,205	1,047
	Eğitim Bilimleri ve Felsefe	33	3,273	1,008
	Güzel Sanatlar ve Spor Eğitimi	31	3,258	1,154
	Mesleki Eğitimi	33	3,061	1,029
	Ticaret ve Turizm Eğitimi	17	3,294	1,263
	İmam Hatip Meslek ve Din Kültürü Eğitimi	35	3,000	0,874
	Teknik Eğitimi Bilimleri	52	2,962	1,102
	Toplam	429	3,054	1,072
Teknolojik Yeterlik	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi	88	3,659	1,103
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	96	3,688	1,136
	Yabancı Diller	44	3,636	0,967
	Eğitim Bilimleri ve Felsefe	33	3,576	1,032
	Güzel Sanatlar ve Spor Eğitimi	31	3,452	1,150
	Mesleki Eğitimi	33	3,667	1,021
	Ticaret ve Turizm Eğitimi	17	3,882	1,111
	İmam Hatip Meslek ve Din Kültürü Eğitimi	35	3,543	1,120
	Teknik Eğitimi Bilimleri	52	3,577	1,016
	Toplam	429	3,632	1,074
Öz Denetim	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi	88	2,818	1,140
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	96	2,885	0,972
	Yabancı Diller	44	2,841	1,055
	Eğitim Bilimleri ve Felsefe	33	3,030	0,847
	Güzel Sanatlar ve Spor Eğitimi	31	3,129	1,231
	Mesleki Eğitimi	33	3,000	1,173
	Ticaret ve Turizm Eğitimi	17	3,412	1,004
	İmam Hatip Meslek ve Din Kültürü Eğitimi	35	2,629	0,942
	Teknik Eğitimi Bilimleri	52	2,788	1,143
	Toplam	429	2,893	1,067
Etkili Öğrenme	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi	88	3,489	0,983
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	96	3,563	0,971
	Yabancı Diller	44	3,477	0,927
	Eğitim Bilimleri ve Felsefe	33	3,576	0,969
	Güzel Sanatlar ve Spor Eğitimi	31	3,742	1,064
	Mesleki Eğitimi	33	3,242	0,830
	Ticaret ve Turizm Eğitimi	17	3,765	1,033
	İmam Hatip Meslek ve Din Kültürü Eğitimi	35	3,543	0,886
	Teknik Eğitimi Bilimleri	52	3,269	1,012
	Toplam	429	3,499	0,968

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktörleri ile branş değişkeni arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Öz düzenleme  $F(8, 420)=0,934, p>0,05$ . Teknolojik yeterlik  $F(8, 420)=0,323, p>0,05$ . Öz denetim  $F(8, 420)=1,206, p>0,05$ . Etkili öğrenme,  $F(8, 420)=1,154, p>0,05$ .

**Tablo 70.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Branşlara ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öz Düzenleme	Gruplar Arası	8,599	8	1,075	,934	,488	-
	Gruplar İçi	483,168	420	1,150			
	Toplam	491,767	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	3,015	8	,377	,323	,957	-
	Gruplar İçi	490,794	420	1,169			
	Toplam	493,809	428				
Öz Denetim	Gruplar Arası	10,935	8	1,367	1,206	,294	-
	Gruplar İçi	476,133	420	1,134			
	Toplam	487,068	428				
Etkili Öğrenme	Gruplar Arası	8,627	8	1,078	1,154	,326	-
	Gruplar İçi	392,623	420	,935			
	Toplam	401,249	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 71’de, branşlara göre ANOVA sonuçları Tablo 72’de verilmiştir.

**Tablo 71.** Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısı Branş Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler

3. Ölçek	Branş	N	$\bar{X}$	S
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi	88	3,182	1,067
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	96	3,167	0,959
	Yabancı Diller	44	3,068	0,974
	Eğitim Bilimleri ve Felsefe	33	2,939	1,059
	Güzel Sanatlar ve Spor Eğitimi	31	3,258	1,237
	Mesleki Eğitimi	33	3,030	1,075
	Ticaret ve Turizm Eğitimi	17	3,765	0,970
	İmam Hatip Meslek ve Din Kültürü Eğitimi	35	3,000	1,138
	Teknik Eğitimi Bilimleri	52	3,019	0,960
	Toplam	429	3,131	1,040

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında branş gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir,  $F(8, 420)=1,237$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 72.** Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Branşlara Göre ANOVA Sonuçları

3. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar Arası	10,647	8	1,331	1,237	,276	-
	Gruplar İçi	452,043	420	1,076			
	Toplam	462,690	428				



Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin alt faktörlere ait betimsel istatistikler Tablo 73'te, branşlara göre ANOVA sonuçları Tablo 74'te verilmiştir.

**Tablo 73. Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısı Branşlara ve Alt Faktörlere Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler**

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Branş	N	$\bar{X}$	S
Temin ve Güncelleme	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi	88	2,932	1,172
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	96	2,990	1,174
	Yabancı Diller	44	2,932	1,149
	Eğitim Bilimleri ve Felsefe	33	2,970	1,287
	Güzel Sanatlar ve Spor Eğitimi	31	3,000	1,317
	Mesleki Eğitimi	33	3,121	1,269
	Ticaret ve Turizm Eğitimi	17	3,471	1,007
	İmam Hatip Meslek ve Din Kültürü Eğitimi	35	2,886	1,345
	Teknik Eğitimi Bilimleri	52	2,788	0,997
	Toplam	429	2,967	1,184
Okulun Fiziksel Altyapısı	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi	88	3,102	1,356
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	96	3,188	1,098
	Yabancı Diller	44	3,250	1,144
	Eğitim Bilimleri ve Felsefe	33	3,000	1,090
	Güzel Sanatlar ve Spor Eğitimi	31	3,290	1,321
	Mesleki Eğitimi	33	3,000	1,199
	Ticaret ve Turizm Eğitimi	17	3,706	1,105
	İmam Hatip Meslek ve Din Kültürü Eğitimi	35	3,114	1,255
	Teknik Eğitimi Bilimleri	52	2,962	1,102
	Toplam	429	3,142	1,196
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi	88	2,932	1,320
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	96	2,948	1,251
	Yabancı Diller	44	2,727	1,318
	Eğitim Bilimleri ve Felsefe	33	2,424	1,275
	Güzel Sanatlar ve Spor Eğitimi	31	3,258	1,413
	Mesleki Eğitimi	33	2,848	1,278
	Ticaret ve Turizm Eğitimi	17	3,353	1,320
	İmam Hatip Meslek ve Din Kültürü Eğitimi	35	2,686	1,157
	Teknik Eğitimi Bilimleri	52	2,654	1,266
	Toplam	429	2,855	1,293
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi	88	3,920	1,096
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	96	3,979	0,929
	Yabancı Diller	44	3,909	1,030
	Eğitim Bilimleri ve Felsefe	33	3,848	1,176
	Güzel Sanatlar ve Spor Eğitimi	31	3,581	1,385
	Mesleki Eğitimi	33	3,909	1,071
	Ticaret ve Turizm Eğitimi	17	4,412	0,795
	İmam Hatip Meslek ve Din Kültürü Eğitimi	35	3,714	1,296
	Teknik Eğitimi Bilimleri	52	3,788	1,091
	Toplam	429	3,888	1,090

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeyleri arasında branş gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Temin ve güncelleme,  $F(8, 420)=0,641$ ,

$p>0,05$ . Okulun fiziksel alt yapısı,  $F(8, 420)=0,871$ ,  $p>0,05$ . Öğrencilere sunulan olanaklar,  $F(8, 420)=1,553$ ,  $p>0,05$ . Dersliklerdeki etkileşimli araçlar,  $F(8, 420)=1,068$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 74.** Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Branşlara Göre ANOVA Sonuçları

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Temin ve Güncelleme	Gruplar Arası	7,231	8	,904	,641	,743	-
	Gruplar İçi	592,312	420	1,410			
	Toplam	599,543	428				
Okulun Fiziksel Altyapısı	Gruplar Arası	9,989	8	1,249	,871	,541	-
	Gruplar İçi	602,337	420	1,434			
	Toplam	612,326	428				
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Gruplar Arası	20,549	8	2,569	1,553	,137	-
	Gruplar İçi	694,491	420	1,654			
	Toplam	715,040	428				
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Gruplar Arası	10,140	8	1,267	1,068	,385	-
	Gruplar İçi	498,490	420	1,187			
	Toplam	508,629	428				

#### 4.8. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Algıları Çalıştıkları Okulun Türüne Göre Bulgular

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 75’te, okul türlerine göre ANOVA sonuçları Tablo 76’da verilmiştir.

**Tablo 75.** TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Okul Türü Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler

1. Ölçek	Okul Türü	N	$\bar{X}$	S
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Fen Lisesi	36	4,167	0,775
	Anadolu Lisesi	108	3,935	0,878
	Anadolu İmam Hatip Lisesi	47	4,000	0,834
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	200	4,150	0,768
	Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu	26	4,115	0,816
	Özel Lise	12	4,083	0,669
	Toplam	429	4,077	0,807

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında okul türü gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir,  $F(5, 423)=1,184$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 76. TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Okul Türlerine Göre ANOVA Sonuçları**

1. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
TYÖ Öğretmen	Gruplar Arası	3,845	5	,769	1,184	,316	-
Öz-Yeterlik	Gruplar İçi	274,617	423	,649			
Ölçeği	Toplam	278,462	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 77’de, okul türlerine göre ANOVA sonuçları Tablo 78’de verilmiştir.

**Tablo 77. TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Okul Türü Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler**

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Okul Türü	N	$\bar{X}$	S
Öğretmen Öz-Yeterliği	Fen Lisesi	36	4,000	0,793
	Anadolu Lisesi	108	3,750	0,958
	Anadolu İmam Hatip Lisesi	47	3,851	0,932
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	200	4,030	0,940
	Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu	26	3,692	1,011
	Özel Lise	12	3,667	0,778
	Toplam	429	3,907	0,938
Teknolojik Yeterlik	Fen Lisesi	36	4,306	0,856
	Anadolu Lisesi	108	4,102	0,937
	Anadolu İmam Hatip Lisesi	47	4,170	0,816
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	200	4,320	0,807
	Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu	26	4,231	1,070
	Özel Lise	12	4,333	0,651
	Toplam	429	4,242	0,860
Pedagojik Yeterlik	Fen Lisesi	36	4,167	0,737
	Anadolu Lisesi	108	4,056	0,946
	Anadolu İmam Hatip Lisesi	47	4,064	0,895
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	200	4,145	0,829
	Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu	26	4,077	0,977
	Özel Lise	12	4,333	0,778
	Toplam	429	4,117	0,865
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Fen Lisesi	36	3,639	1,073
	Anadolu Lisesi	108	3,407	1,033
	Anadolu İmam Hatip Lisesi	47	3,702	1,061
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	200	3,735	0,985
	Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu	26	3,962	1,038
	Özel Lise	12	3,667	1,231
	Toplam	429	3,653	1,029

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeyleri arasında okul türü gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Öğretmen öz yeterliği,  $F(5, 423)=1,847$ ,  $p>0,05$ . Teknolojik yeterlik,  $F(5, 423)=1,035$ ,  $p>0,05$ . Pedagojik yeterlik,  $F(5, 423)=0,369$ ,  $p>0,05$ . Teknolojik - pedagojik yeterlik,  $F(5, 423)=1,998$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 78. TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Okul Türü ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları**

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğretmen Öz-Yeterliği	Gruplar Arası	8,038	5	1,608	1,847	,103	-
	Gruplar İçi	368,233	423	,871			
	Toplam	376,270	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	3,829	5	,766	1,035	,396	-
	Gruplar İçi	312,959	423	,740			
	Toplam	316,788	428				
Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	1,389	5	,278	,369	,870	-
	Gruplar İçi	318,783	423	,754			
	Toplam	320,172	428				
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	10,457	5	2,091	1,998	,078	-
	Gruplar İçi	442,793	423	1,047			
	Toplam	453,249	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 79'da, okul türlerine göre ANOVA sonuçları Tablo 80'de verilmiştir.

**Tablo 79. Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Okul Türü Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler**

2. Ölçek	Okul Türü	N	$\bar{X}$	S
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Fen Lisesi	36	4,000	0,828
	Anadolu Lisesi	108	3,296	0,867
	Anadolu İmam Hatip Lisesi	47	2,979	1,011
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	200	3,135	0,917
	Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu	26	3,308	0,928
	Özel Lise	12	3,583	1,084
	Toplam	429	3,254	0,944

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında okul türü gruplarına ilişkin anlamlı fark olduğunu göstermektedir,  $F(5, 423)=6,704, p<0,05$ .

Okul türlerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, Fen Lisesi ile Anadolu Lisesi, Anadolu İmam Hatip Lisesi, Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra Anadolu Lisesi ile Anadolu İmam Hatip Lisesi, Anadolu İmam Hatip Lisesi ile Özel Lise arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Ölçeğin geneline baktığımızda öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algısı en yüksek olan Fen Lisesi

( $\bar{X}$ =4,000) okul türü iken en düşük olansa Anadolu İmam Hatip Lisesi ( $\bar{X}$ =2,979) okul türü olduğu görülmektedir.

**Tablo 80. Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Okul Türlerine Göre ANOVA Sonuçları**

2. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar Arası	27,998	5	5,600	6,704	,000	Fen L.-Anadolu L., Fen L.-AİHL., Fen L.-MTAL,
	Gruplar İçi	353,307	423	,835			Fen L.-Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu,
	Toplam	381,305	428				Anadolu L.-AİHL, AİHL-Özel Lise

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 81'de, okul türlerine göre ANOVA sonuçları Tablo 82'de verilmiştir.

**Tablo 81. Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Okul Türü Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler**

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Okul Türü	N	$\bar{X}$	S
Öz Düzenleme	Fen Lisesi	36	3,861	1,018
	Anadolu Lisesi	108	3,130	0,958
	Anadolu İmam Hatip Lisesi	47	2,787	1,020
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	200	2,915	1,093
	Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu	26	2,962	0,958
	Özel Lise	12	3,500	1,168
	Toplam	429	3,054	1,072
Teknolojik Yeterlik	Fen Lisesi	36	4,389	0,838
	Anadolu Lisesi	108	3,639	1,009
	Anadolu İmam Hatip Lisesi	47	3,340	1,048
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	200	3,535	1,070
	Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu	26	3,731	1,185
	Özel Lise	12	3,833	1,337
	Toplam	429	3,632	1,074
Öz Denetim	Fen Lisesi	36	3,667	0,926
	Anadolu Lisesi	108	2,981	0,947
	Anadolu İmam Hatip Lisesi	47	2,532	1,139
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	200	2,775	1,091
	Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu	26	2,846	1,008
	Özel Lise	12	3,250	0,754
	Toplam	429	2,893	1,067
Etkili Öğrenme	Fen Lisesi	36	4,083	0,770
	Anadolu Lisesi	108	3,546	0,890
	Anadolu İmam Hatip Lisesi	47	3,213	1,062
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	200	3,395	0,971
	Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu	26	3,731	0,962
	Özel Lise	12	3,667	1,073
	Toplam	429	3,499	0,968

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeyleri arasında okul türü gruplarına ilişkin anlamlı fark olduğunu göstermektedir.

Öz düzenleme,  $F(5, 423)=6,261$ ,  $p<0,05$ , alt faktör düzeyleri arasında okul türlerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, Fen Lisesi ile Anadolu Lisesi, Anadolu İmam Hatip Lisesi, Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra Anadolu İmam Hatip Lisesi ile özel okullar arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir. Faktörün geneline baktığımızda öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algısı en yüksek olan Fen Lisesi ( $\bar{X}=3,861$ ) okul türü iken en düşük olansa Anadolu İmam Hatip Lisesi ( $\bar{X}=2,787$ ) okul türü olduğu görülmektedir.

Teknolojik yeterlik,  $F(5, 423)=4,940$ ,  $p<0,05$ . Okul türlerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre Fen Lisesi ile Anadolu Lisesi, Anadolu İmam Hatip Lisesi, Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Faktörün geneline baktığımızda öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algısı en yüksek olan Fen Lisesi ( $\bar{X}=4,389$ ) okul türü iken en düşük olansa Anadolu İmam Hatip Lisesi ( $\bar{X}=3,340$ ) okul türü olduğu görülmektedir.

Öz denetim,  $F(5, 423)=6,127$ ,  $p<0,05$ , alt faktör düzeyleri arasında okul türlerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, Fen Lisesi ile Anadolu Lisesi, Anadolu İmam Hatip Lisesi, Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra Anadolu Lisesi ile Anadolu İmam Hatip Lisesi ve Anadolu İmam Hatip Lisesi ile özel liseler arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür. Faktörün geneline baktığımızda öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algısı en yüksek olan Fen Lisesi

( $\bar{X}$ =3,667) okul türü iken en düşük olansa Anadolu İmam Hatip Lisesi ( $\bar{X}$ =2,532) okul türü olduğu görülmektedir.

Etkili öğrenme,  $F(5, 423)=4,504$ ,  $p<0,05$ , alt faktör düzeyleri arasında okul türlerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, Fen Lisesi ile Anadolu Lisesi, Anadolu İmam Hatip Lisesi, Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Ayrıca Anadolu Lisesi ile Anadolu İmam Hatip Lisesi ve Anadolu İmam Hatip Lisesi ile Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Faktörün geneline baktığımızda öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algısı en yüksek olan Fen Lisesi ( $\bar{X}$ =4,083) okul türü iken en düşük olansa Anadolu İmam Hatip Lisesi ( $\bar{X}$ =3,213) okul türü olduğu görülmektedir.

**Tablo 82.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Okul Türlerine ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
	Gruplar Arası	33,887	5	6,777	6,261	,000	Fen L.-Anadolu Lisesi, Fen Lise.-AİHL, Fen Lise.-MTAL, Fen Lise-Sosyal Bilimler Proje Okulu, AİHL-Özel Lise.
	Gruplar İçi	457,880	423	1,082			
	Toplam	491,767	428				
Öz Düzenleme	Gruplar Arası	27,246	5	5,449	4,940	,000	Fen L.-Anadolu Lisesi, Fen Lise.-AİHL, Fen Lise.-MTAL, Fen Lise-Sosyal Bilimler Proje Okulu
	Gruplar İçi	466,562	423	1,103			
	Toplam	493,809	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	32,893	5	6,579	6,127	,000	Fen Lisesi-Anadolu Lisesi, Fen Lisesi-AİHL, Fen Lisesi-MTAL, Fen Lisesi-Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu, Anadolu Lisesi-AİHL, AİHL-Özel Lise
	Gruplar İçi	454,175	423	1,074			
	Toplam	487,068	428				
Öz Denetim	Gruplar Arası	20,282	5	4,056	4,504	,001	Fen Lisesi-Anadolu Lisesi, Fen Lisesi-AİHL, Fen Lisesi-MTAL, Anadolu Lisesi-AİHL, AİHL-Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu
	Gruplar İçi	380,968	423	,901			
	Toplam	401,249	428				
Etkili Öğrenme							

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 83'te, okul türlerine göre ANOVA sonuçları Tablo 84'te verilmiştir.

**Tablo 83.** Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısı Okul Türü Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler

3. Ölçek	Okul Türü	N	$\bar{X}$	S
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Fen Lisesi	36	3,778	0,989
	Anadolu Lisesi	108	2,926	0,964
	Anadolu İmam Hatip Lisesi	47	2,915	0,974
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	200	3,080	1,024
	Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu	26	3,385	1,098
	Özel Lise	12	4,167	0,937
	Toplam	429	3,131	1,040

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında okul türü gruplarına ilişkin anlamlı fark olduğunu göstermektedir,  $F(5, 423)=7,323, p<0,05$ .

Okul türlerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, Fen Lisesi ile Anadolu Lisesi, Anadolu İmam Hatip Lisesi, Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra Anadolu Lisesi ile Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu ve özel okullar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Özel Lise ile Anadolu İmam Hatip Lisesi, Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir. Ölçeğin geneline baktığımızda öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı en yüksek olan Özel Lise ( $\bar{X}=4,167$ ) okul türü iken en düşük olansa Anadolu İmam Hatip Lisesi ( $\bar{X}=2,915$ ) okul türü olduğu görülmektedir.

**Tablo 84.** Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Okul Türlerine Göre ANOVA Sonuçları

3. Ölçek	Varyansın Kaynağı				F	p	Anlamlı Fark
	KT	sd	KO				
	Gruplar Arası	36,860	5	7,372	7,323	,000	Fen Lisesi-Anadolu Lisesi, Fen Lisesi-AİHL, Fen Lisesi-MTAL, Anadolu Lisesi- Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu, Anadolu Lisesi-Özel Lise, AİHL-Özel Lise, MTAL-Özel Lise, Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu-Özel Lise
	Gruplar İçi	425,830	423	1,007			
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Toplam	462,690	428				



Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 85'te, okul türlerine göre ANOVA sonuçları Tablo 86'da verilmiştir.

**Tablo 85. Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Okul Türü ve Alt Faktörlere Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler**

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Okul Türü	N	$\bar{X}$	S
Temin ve Güncelleme	Fen Lisesi	36	3,306	1,117
	Anadolu Lisesi	108	2,769	1,149
	Anadolu İmam Hatip Lisesi	47	2,617	1,114
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	200	2,990	1,160
	Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu	26	3,192	1,297
	Özel Lise	12	4,250	1,055
	Toplam	429	2,967	1,184
Okulun Fiziksel Altyapısı	Fen Lisesi	36	3,611	0,903
	Anadolu Lisesi	108	2,991	1,242
	Anadolu İmam Hatip Lisesi	47	2,851	1,302
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	200	3,095	1,132
	Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu	26	3,577	1,172
	Özel Lise	12	4,083	1,379
	Toplam	429	3,142	1,196
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Fen Lisesi	36	3,722	1,279
	Anadolu Lisesi	108	2,620	1,266
	Anadolu İmam Hatip Lisesi	47	2,638	1,112
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	200	2,755	1,258
	Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu	26	3,231	1,366
	Özel Lise	12	4,083	0,900
	Toplam	429	2,855	1,293
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Fen Lisesi	36	4,333	0,828
	Anadolu Lisesi	108	3,602	1,168
	Anadolu İmam Hatip Lisesi	47	3,830	1,070
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	200	3,930	1,082
	Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu	26	4,000	1,020
	Özel Lise	12	4,417	0,793
	Toplam	429	3,888	1,090

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeyleri arasında okul türü gruplarına ilişkin anlamlı fark olduğunu göstermektedir.

Temin ve güncelleme,  $F(5, 423)=5,295$ ,  $p<0,05$ , alt faktör düzeyleri arasında okul türlerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, Fen Lisesi ile Anadolu Lisesi, Anadolu İmam Hatip Lisesi, Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra Anadolu İmam Hatip Lisesi ile Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu, Özel Liseler arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir. Anadolu Lisesi ile Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu, Özel

Liseler arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir. Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi ile Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu, Özel Liseler arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir. Faktörün geneline baktığımızda öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algısı en yüksek olan Özel Lisesi ( $\bar{X}=4,250$ ) okul türü iken en düşük olansa Anadolu İmam Hatip Lisesi ( $\bar{X}=2,617$ ) okul türü olduğu görülmektedir.

Okulun fiziksel alt yapısı,  $F(5, 423)=4,414$ ,  $p<0,05$ . Okul türlerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre Fen Lisesi ile Anadolu Lisesi, Anadolu İmam Hatip Lisesi, Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra Anadolu İmam Hatip Lisesi ile Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu, Özel Liseler arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir. Anadolu Lisesi ile Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu, Özel Liseler arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir. Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi ile Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu, Özel Liseler arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir. Faktörün geneline baktığımızda öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algısı en yüksek olan Özel Lisesi ( $\bar{X}=4,083$ ) okul türü iken en düşük olansa Anadolu İmam Hatip Lisesi ( $\bar{X}=2,851$ ) okul türü olduğu görülmektedir.

Öğrencilere sunulan olanaklar,  $F(5, 423)=7,609$ ,  $p<0,05$ , alt faktör düzeyleri arasında okul türlerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, Fen Lisesi ile Anadolu Lisesi, Anadolu İmam Hatip Lisesi, Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra Anadolu İmam Hatip Lisesi ile Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu, Özel Liseler arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir. Anadolu Lisesi ile Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu, Özel Liseler arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir. Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi ile Özel Liseler arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir. Faktörün geneline baktığımızda öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algısı en yüksek olan Özel Lisesi ( $\bar{X}=4,083$ ) okul türü iken en düşük olansa Anadolu Lisesi ( $\bar{X}=2,620$ ) okul türü olduğu görülmektedir.

Dersliklerdeki etkileşimli araçlar,  $F(5, 423)=3,494$ ,  $p<0,05$ , alt faktör düzeyleri arasında okul türlerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, Fen Lisesi ile Anadolu Lisesi, Anadolu İmam Hatip Lisesi, Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra Anadolu Lisesi ile Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Özel Liseler arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir. Faktörün geneline baktığımızda öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algısı en yüksek olan Özel Lisesi ( $\bar{X}=4,417$ ) okul türü iken en düşük olansa Anadolu Lisesi ( $\bar{X}=3,602$ ) okul türü olduğu görülmektedir.

**Tablo 86.** Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Okul Türlerine Göre ANOVA Sonuçları

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
	Gruplar Arası	35,316	5	7,063	5,295	,000	Fen Lisesi-Anadolu Lisesi, Fen Lisesi-AİHL, Fen Lisesi-MTAL, Anadolu Lisesi-Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu, Anadolu Lisesi-Özel Lise, AİHL-Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu, MTAL-Fen ve sosyal Bilimler Proje Okulu, MTAL-Özel Okul, AİHL-Özel Okul
	Gruplar İçi	564,227	423	1,334			
	Toplam	599,543	428				
Temin ve Güncelleme	Gruplar Arası	30,365	5	6,073	4,414	,001	Fen Lisesi-Anadolu Lisesi, Fen Lisesi-AİHL, Fen Lisesi-MTAL, Anadolu Lisesi-Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu, Anadolu Lisesi-Özel Lise, AİHL-Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu, MTAL-Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu, MTAL-Özel Okul, AİHL-Özel Lise
	Gruplar İçi	581,962	423	1,376			
	Toplam	612,326	428				
Okulun Fiziksel Altyapısı	Gruplar Arası	59,004	5	11,801	7,609	,000	Fen Lisesi-Anadolu Lisesi, Fen Lisesi-AİHL, Fen Lisesi-MTAL, Anadolu Lisesi-Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu, Anadolu Lisesi-Özel Lise, AİHL-Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu, AİHL-Özel Okul, MTAL-Özel Lise
	Gruplar İçi	656,036	423	1,551			
	Toplam	715,040	428				
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Gruplar Arası	20,175	5	4,035	3,494	,004	Fen Lisesi-Anadolu Lisesi, Fen Lisesi-AİHL, Fen Lisesi-MTAL, Anadolu Lisesi-Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu, Anadolu Lisesi-Özel Lise
	Gruplar İçi	488,455	423	1,155			
	Toplam	508,629	428				
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Gruplar Arası	20,175	5	4,035	3,494	,004	Fen Lisesi-Anadolu Lisesi, Fen Lisesi-AİHL, Fen Lisesi-MTAL, Anadolu Lisesi-Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu, Anadolu Lisesi-Özel Lise
	Gruplar İçi	488,455	423	1,155			
	Toplam	508,629	428				

#### 4.9. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Alguları Daha Önce TYS Modeli Hakkında Fikir Sahibi Olup Olmamlarına Göre Bulgular

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 87’de, öğretmenlerin daha önce TYS modeli hakkında fikir sahibi olup olmama durumlarına göre ANOVA sonuçları Tablo 88’de verilmiştir.

**Tablo 87.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Daha Önce TYS Modeli Hakkında Fikirlerinin Olup Olmama Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

1. Ölçek	Daha önce TYS modeli hakkında fikriniz var mıydı?	N	$\bar{X}$	S
	Evet	37	4,135	0,787
	Hayır	309	4,055	0,834
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Kısmen	83	4,133	0,712
	Toplam	429	4,077	0,807

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında öğretmenlerin daha önce TYS modeli hakkında fikir sahibi olup olmama gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir,  $F(2, 426)=0,406$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 88.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Daha Önce TYS Modeli Hakkında Bilgi Sahip Olup Olmama Durumlarına Göre ANOVA Sonuçları*

1. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
TYÖ Öğretmen	Gruplar Arası	,530	2	,265	,406	,666	
Öz-Yeterlik	Gruplar İçi	277,931	426	,652			-
Ölçeği	Toplam	278,462	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 89’da, öğretmenlerin daha önce TYS modeli hakkında fikir sahibi olup olmama Durumlarına göre ANOVA sonuçları Tablo 90’de verilmiştir.

**Tablo 89.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Daha Önce TYS Modeli Hakkında Bilgi Sahip Olup Olmama Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler*

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Daha önce TYS modeli hakkında fikriniz var mıydı?	N	$\bar{X}$	S
Öğretmen Öz-Yeterliği	Evet	37	4,108	0,843
	Hayır	309	3,877	0,979
	Kısmen	83	3,928	0,808
	Toplam	429	3,907	0,938
Teknolojik Yeterlik	Evet	37	4,270	0,871
	Hayır	309	4,207	0,906
	Kısmen	83	4,361	0,655
	Toplam	429	4,242	0,860
Pedagojik Yeterlik	Evet	37	4,216	0,821
	Hayır	309	4,084	0,882
	Kısmen	83	4,193	0,818
	Toplam	429	4,117	0,865
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Evet	37	3,784	1,058
	Hayır	309	3,644	1,033
	Kısmen	83	3,627	1,009
	Toplam	429	3,653	1,029

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeyleri arasında öğretmenlerin daha önce TYS modeli hakkında fikir sahibi olup olmama gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Öğretmen öz yeterliği,  $F(2, 426)=1,029$ ,  $p>0,05$ . Teknolojik yeterlik,  $F(2, 426)=1,074$ ,  $p>0,05$ . Pedagojik yeterlik,  $F(2, 426)=0,784$ ,  $p>0,05$ . Teknolojik -pedagojik yeterlik,  $F(2, 426)=0,337$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 90.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Daha Önce TYS Modeli Hakkında Bilgi Sahip Olup Olmama Durumlarına ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları*

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğretmen Öz-Yeterliği	Gruplar Arası	1,810	2	,905	1,029	,358	
	Gruplar İçi	374,461	426	,879			-
	Toplam	376,270	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	1,590	2	,795	1,074	,342	
	Gruplar İçi	315,198	426	,740			-
	Toplam	316,788	428				
Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	1,174	2	,587	,784	,457	
	Gruplar İçi	318,998	426	,749			-
	Toplam	320,172	428				
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	,716	2	,358	,337	,714	
	Gruplar İçi	452,533	426	1,062			-
	Toplam	453,249	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo

91’de, öğretmenlerin daha önce TYS modeli hakkında fikir sahibi olup olmama durumlarına göre ANOVA sonuçları Tablo 92’de verilmiştir.

**Tablo 91.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Daha Önce TYS Modeli Hakkında Fikirlerinin Olup Olmama Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler

2. Ölçek	Daha önce TYS modeli hakkında fikriniz var mıydı?	N	$\bar{X}$	S
	Evet	37	3,162	0,986
	Hayır	309	3,256	0,962
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Kısmen	83	3,289	0,863
	Toplam	429	3,254	0,944

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında öğretmenlerin daha önce TYS modeli hakkında fikir sahibi olup olmama gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir,  $F(2, 426)=0,232$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 92.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Daha Önce TYS Modeli Hakkında Fikirlerinin Olup Olmama Durumlarına Göre ANOVA Sonuçları

2. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar Arası	,416	2	,208	,232	,793	
	Gruplar İçi	380,890	426	,894			-
	Toplam	381,305	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 93’te, öğretmenlerin daha önce TYS modeli hakkında fikir sahibi olup olmama durumlarına göre ANOVA sonuçları Tablo 94’te verilmiştir.

**Tablo 93.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Daha Önce TYS Modeli Hakkında Fikirlerinin Olup Olmama Durumlarına Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Daha önce TYS modeli hakkında fikriniz var mıydı?	N	$\bar{X}$	S
Öz Düzenleme	Evet	37	3,081	1,187
	Hayır	309	3,042	1,073
	Kısmen	83	3,084	1,027
	Toplam	429	3,054	1,072
Teknolojik Yeterlik	Evet	37	3,649	1,033
	Hayır	309	3,644	1,091

	Kısmen	83	3,578	1,037
	Toplam	429	3,632	1,074
	Evet	37	2,892	1,100
	Hayır	309	2,871	1,061
	Kısmen	83	2,976	1,082
Öz Denetim	Toplam	429	2,893	1,067
	Evet	37	3,351	1,033
	Hayır	309	3,502	0,979
	Kısmen	83	3,554	0,901
Etkili Öğrenme	Toplam	429	3,499	0,968

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeyleri arasında öğretmenlerin daha önce TYS modeli hakkında fikir sahibi olup olmama gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Öz düzenleme,  $F(2, 426)=0,064$ ,  $p>0,05$ . Teknolojik yeterlik,  $F(2, 426)=0,127$ ,  $p>0,05$ . Öz denetim,  $F(2, 426)=0,318$ ,  $p>0,05$ . Etkili öğrenme,  $F(2, 426)=0,565$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 94.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Daha Önce TYS Modeli Hakkında Fikirlerinin Olup Olmama Durumlarına ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
	Gruplar						-
	Arası	,147	2	,074	,064	,938	
	Gruplar İçi	491,619	426	1,154			
Öz Düzenleme	Toplam	491,767	428				
	Gruplar						-
	Arası	,294	2	,147	,127	,881	
	Gruplar İçi	493,515	426	1,158			
Teknolojik Yeterlik	Toplam	493,809	428				
	Gruplar						-
	Arası	,726	2	,363	,318	,728	
	Gruplar İçi	486,341	426	1,142			
Öz Denetim	Toplam	487,068	428				
	Gruplar						-
	Arası	1,062	2	,531	,565	,569	
	Gruplar İçi	400,188	426	,939			
Etkili Öğrenme	Toplam	401,249	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 95'te, öğretmenlerin daha önce TYS modeli hakkında fikir sahibi olup olmama durumlarına göre ANOVA sonuçları Tablo 96'da verilmiştir.

**Tablo 95.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Daha Önce TYS Modeli Hakkında Fikirlerinin Olup Olmama Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

3. Ölçek	Daha önce TYS modeli hakkında fikriniz var mıydı?	N	$\bar{X}$	S
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Evet	37	3,081	1,187
	Hayır	309	3,104	1,058
	Kısmen	83	3,253	0,895
	Toplam	429	3,131	1,040

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında öğretmenlerin daha önce TYS modeli hakkında fikir sahibi olup olmama gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir,  $F(2, 426)=0,721, p>0,05$ .

**Tablo 96.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Daha Önce TYS Modeli Hakkında Fikirlerinin Olup Olmamasına Göre ANOVA Sonuçları*

3. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar						-
	Arası	1,560	2	,780	,721	,487	
	Gruplar İçi	461,130	426	1,082			
	Toplam	462,690	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 97’de, öğretmenlerin daha önce TYS modeli hakkında fikir sahibi olup olmama durumlarına göre ANOVA sonuçları Tablo 98’de verilmiştir.

**Tablo 97.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Daha Önce TYS Modeli Hakkında Fikirlerinin Olup Olmamasına ve Alt Faktörlere Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Daha önce TYS modeli hakkında fikriniz var mıydı?	N	$\bar{X}$	S
Temin ve Güncelleme	Evet	37	2,784	1,250
	Hayır	309	2,961	1,203
	Kısmen	83	3,072	1,080
	Toplam	429	2,967	1,184
Okulun Fiziksel Altyapısı	Evet	37	2,946	1,311
	Hayır	309	3,159	1,224
	Kısmen	83	3,169	1,034
	Toplam	429	3,142	1,196



	Evet	37	2,919	1,441
	Hayır	309	2,780	1,270
	Kısmen	83	3,108	1,288
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Toplam	429	2,855	1,293
	Evet	37	3,919	1,038
	Hayır	309	3,874	1,096
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Kısmen	83	3,928	1,102
	Toplam	429	3,888	1,090

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeyleri arasında öğretmenlerin daha önce TYS modeli hakkında fikir sahibi olup olmama gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Temin ve güncelleme,  $F(2, 426)=0,775$ ,  $p>0,05$ . Okulun fiziksel alt yapısı,  $F(2, 426)=0,546$ ,  $p>0,05$ . Öğrencilere sunulan olanaklar,  $F(2, 426)=2,174$ ,  $p>0,05$ . Dersliklerdeki etkileşimli araçlar,  $F(2, 426)=0,096$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 98.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Daha Önce TYS Modeli Hakkında Fikirlerinin Olup Olmama Durumlarına Göre ANOVA Sonuçları*

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Temin ve Güncelleme	Gruplar Arası	2,173	2	1,086	,775	,462	-
	Gruplar İçi	597,371	426	1,402			
	Toplam	599,543	428				
Okulun Fiziksel Altyapısı	Gruplar Arası	1,566	2	,783	,546	,580	-
	Gruplar İçi	610,760	426	1,434			
	Toplam	612,326	428				
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Gruplar Arası	7,223	2	3,612	2,174	,115	-
	Gruplar İçi	707,816	426	1,662			
	Toplam	715,040	428				
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Gruplar Arası	,229	2	,114	,096	,909	-
	Gruplar İçi	508,401	426	1,193			
	Toplam	508,629	428				

#### 4.10. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Algıları Açıklamayı Okuduktan Sonra TYS Modeli Hakkında Fikir Sahibi Olup Olmamalarına Göre Bulgular

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 99'da, öğretmenlerin

açıklamayı okuduktan sonra TYS modeli hakkında fikir sahibi olup olmama durumlarına göre ANOVA sonuçları Tablo 100’de verilmiştir.

**Tablo 99.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Açıklamayı Okuduktan Sonra Fikir Sahibi Olup Olmama Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

1. Ölçek	Açıklamayı okuduktan sonra TYS modeli hakkında fikir sahibi oldunuz mu?	N	$\bar{X}$	S
	Evet	258	4,140	0,766
	Hayır	26	3,962	0,916
	Kısmen	145	3,986	0,850
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Toplam	429	4,077	0,807

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında öğretmenlerin açıklamayı okuduktan sonra TYS modeli hakkında fikir sahibi olup olmama gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir,  $F(2, 426)=1,961, p>0,05$ .

**Tablo 100.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Açıklamayı Okuduktan Sonra Fikir Sahibi Olup Olmama Durumlarına Göre ANOVA Sonuçları*

1. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
	Gruplar Arası	2,551	2	1,275	1,969	,141	
TYÖ Öğretmen	Gruplar İçi	275,911	426	,648			-
Öz-Yeterlik Ölçeği	Toplam	278,462	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 101’de, öğretmenlerin açıklamayı okuduktan sonra TYS modeli hakkında fikir sahibi olup olmama durumlarına göre ANOVA sonuçları Tablo 102’de verilmiştir.

**Tablo 101.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Açıklamayı Okuduktan Sonra Fikir Sahibi Olup Olmama Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler*

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Açıklamayı okuduktan sonra TYS modeli hakkında fikir sahibi oldunuz mu?	N	$\bar{X}$	S
	Evet	258	3,981	0,923
	Hayır	26	3,808	1,096
	Kısmen	145	3,793	0,927
Öğretmen Öz-Yeterliği	Toplam	429	3,907	0,938
	Evet	258	4,310	0,811
	Hayır	26	4,115	1,033
	Kısmen	145	4,145	0,905
Teknolojik Yeterlik	Toplam	429	4,242	0,860

	Evet	258	4,163	0,849
	Hayır	26	4,038	0,916
	Kısmen	145	4,048	0,885
Pedagojik Yeterlik	Toplam	429	4,117	0,865
	Evet	258	3,717	1,010
	Hayır	26	3,538	0,948
	Kısmen	145	3,559	1,073
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Toplam	429	3,653	1,029

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeyleri arasında öğretmenlerin açıklamayı okuduktan sonra TYS modeli hakkında fikir sahibi olup olmama gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Öğretmen öz yeterliği,  $F(2, 426)=2,021$ ,  $p>0,05$ . Teknolojik yeterlik,  $F(2, 426)=2,024$ ,  $p>0,05$ . Pedagojik yeterlik,  $F(2, 426)=0,926$ ,  $p>0,05$ . Teknolojik - pedagojik yeterlik,  $F(2, 426)=1,272$ ,  $p>0,05$

**Tablo 102.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Açıklamayı Okuduktan Sonra Fikir Sahibi Olup Olmama Durumlarına ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları*

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğretmen Öz-Yeterliği	Gruplar Arası	3,536	2	1,768	2,021	,134	
	Gruplar İçi	372,735	426	,875			-
	Toplam	376,270	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	2,982	2	1,491	2,024	,133	
	Gruplar İçi	313,806	426	,737			-
	Toplam	316,788	428				
Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	1,386	2	,693	,926	,397	
	Gruplar İçi	318,786	426	,748			-
	Toplam	320,172	428				
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	2,691	2	1,346	1,272	,281	
	Gruplar İçi	450,558	426	1,058			-
	Toplam	453,249	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 103'te, öğretmenlerin açıklamayı okuduktan sonra TYS modeli hakkında fikir sahibi olup olmama durumlarına göre ANOVA sonuçları Tablo 104'te verilmiştir.

**Tablo 103.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Açıklamayı Okuduktan Sonra Fikir Sahibi Olup Olmama Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler

2. Ölçek	Açıklamayı okuduktan sonra TYS modeli hakkında fikir sahibi oldunuz mu?	N	$\bar{X}$	S
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Evet	258	3,306	0,956
	Hayır	26	2,962	0,720
	Kısmen	145	3,214	0,952
	Toplam	429	3,254	0,944

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında öğretmenlerin açıklamayı okuduktan sonra TYS modeli hakkında fikir sahibi olup olmama gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir,  $F(2, 426)=1,781, p>0,05$ .

**Tablo 104.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Açıklamayı Okuduktan Sonra Fikir Sahibi Olup Olmama Durumlarına Göre ANOVA Sonuçları

2. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar Arası	3,161	2	1,581	1,781	,170	
	Gruplar İçi	378,144	426	,888			-
	Toplam	381,305	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 105'te, öğretmenlerin açıklamayı okuduktan sonra TYS modeli hakkında fikir sahibi olup olmama durumlarına göre ANOVA sonuçları Tablo 106'da verilmiştir.

**Tablo 105.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Açıklamayı Okuduktan Sonra Fikir Sahibi Olup Olmama Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Açıklamayı okuduktan sonra TYS modeli hakkında fikir sahibi oldunuz mu?	N	$\bar{X}$	S
Öz Düzenleme	Evet	258	3,093	1,108
	Hayır	26	2,692	1,011
	Kısmen	145	3,048	1,009
	Toplam	429	3,054	1,072
Teknolojik Yeterlik	Evet	258	3,721	1,084
	Hayır	26	3,385	0,941
	Kısmen	145	3,517	1,068

	Toplam	429	3,632	1,074
	Evet	258	2,965	1,078
	Hayır	26	2,769	0,951
	Kısmen	145	2,786	1,062
Öz Denetim	Toplam	429	2,893	1,067
	Evet	258	3,508	1,007
	Hayır	26	3,269	0,919
	Kısmen	145	3,524	0,906
Etkili Öğrenme	Toplam	429	3,499	0,968

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeyleri arasında öğretmenlerin açıklamayı okuduktan sonra TYS modeli hakkında fikir sahibi olup olmama gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Öz düzenleme,  $F(2, 426)=1,658, p>0,05$ . Teknolojik yeterlik,  $F(2, 426)=2,417, p>0,05$ . Öz denetim,  $F(2, 426)=1,495, p>0,05$ . Etkili öğrenme,  $F(2, 426)=0,791, p>0,05$ .

**Tablo 106.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Açıklamayı Okuduktan Sonra Fikir Sahibi Olup Olmama ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öz Düzenleme	Gruplar Arası	3,799	2	1,899	1,658	,192	
	Gruplar İçi	487,968	426	1,145			-
	Toplam	491,767	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	5,541	2	2,771	2,417	,090	
	Gruplar İçi	488,268	426	1,146			-
	Toplam	493,809	428				
Öz Denetim	Gruplar Arası	3,394	2	1,697	1,495	,226	
	Gruplar İçi	483,674	426	1,135			-
	Toplam	487,068	428				
Etkili Öğrenme	Gruplar Arası	1,484	2	,742	,791	,454	
	Gruplar İçi	399,765	426	,938			-
	Toplam	401,249	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 107’de, öğretmenlerin açıklamayı okuduktan sonra TYS modeli hakkında fikir sahibi olup olmama durumlarına göre ANOVA sonuçları Tablo 108’de verilmiştir.

**Tablo 107.** Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Açıklamayı Okuduktan Sonra Fikir Sahibi Olup Olmama Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler

3. Ölçek	Açıklamayı okuduktan sonra TYS modeli hakkında fikir sahibi oldunuz mu?	N	$\bar{X}$	S
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Evet	258	3,147	1,067
	Hayır	26	2,962	1,038
	Kısmen	145	3,131	0,995
	Toplam	429	3,131	1,040

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında öğretmenlerin açıklamayı okuduktan sonra TYS modeli hakkında fikir sahibi olup olmama gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir,  $F(2, 426)=0,376$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 108.** Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Açıklamayı Okuduktan Sonra Fikir Sahibi Olup Olmama Durumlarına Göre ANOVA Sonuçları

3. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar Arası	,815	2	,407	,376	,687	
	Gruplar İçi	461,875	426	1,084			-
	Toplam	462,690	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 109'da, öğretmenlerin açıklamayı okuduktan sonra TYS modeli hakkında fikir sahibi olup olmama durumlarına göre ANOVA sonuçları Tablo 110'da verilmiştir.

**Tablo 109.** Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Açıklamayı Okuduktan Sonra Fikir Sahibi Olup Olmama Durumlarına ve Alt Faktörlere Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Açıklamayı okuduktan sonra TYS modeli hakkında fikir sahibi oldunuz mu?	N	$\bar{X}$	S
Temin ve Güncelleme	Evet	258	3,000	1,229
	Hayır	26	2,692	1,050
	Kısmen	145	2,959	1,123
	Toplam	429	2,967	1,184
Okulun Fiziksel Altyapısı	Evet	258	3,167	1,196
	Hayır	26	3,077	1,197

	Kısmen	145	3,110	1,203
	Toplam	429	3,142	1,196
	Evet	258	2,880	1,316
	Hayır	26	2,808	1,327
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Kısmen	145	2,821	1,251
	Toplam	429	2,855	1,293
	Evet	258	3,946	1,042
	Hayır	26	3,615	1,388
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Kısmen	145	3,834	1,112
	Toplam	429	3,888	1,090

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeyleri arasında öğretmenlerin açıklamayı okuduktan sonra TYS modeli hakkında fikir sahibi olup olmama gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Temin ve güncelleme,  $F(2, 426)=0,803$ ,  $p>0,05$ . Okulun fiziksel alt yapısı,  $F(2, 426)=0,144$ ,  $p>0,05$ . Öğrencilere sunulan olanaklar,  $F(2, 426)=0,116$ ,  $p>0,05$ . Dersliklerdeki etkileşimli araçlar,  $F(2, 426)=1,352$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 110.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Açıklamayı Okuduktan Sonra Fikir Sahibi Olup Olmama Durumlarına Göre ANOVA Sonuçları*

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Temin ve Güncelleme	Gruplar Arası	2,253	2	1,126	,803	,448	
	Gruplar İçi	597,290	426	1,402			-
	Toplam	599,543	428				
Okulun Fiziksel Altyapısı	Gruplar Arası	,412	2	,206	,144	,866	
	Gruplar İçi	611,914	426	1,436			-
	Toplam	612,326	428				
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Gruplar Arası	,388	2	,194	,116	,891	
	Gruplar İçi	714,652	426	1,678			-
	Toplam	715,040	428				
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Gruplar Arası	3,208	2	1,604	1,352	,260	
	Gruplar İçi	505,422	426	1,186			-
	Toplam	508,629	428				

#### 4.11. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Algıları Bilgisayar Kullanma Yeterliklerine Göre Bulgular

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 117’de, bilgisayar kullanma yeterliklerine göre ANOVA sonuçları Tablo 118’de verilmiştir.

**Tablo 111. TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Bilgisayar Kullanma Yeterliği Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler**

1. Ölçek	Bilgisayar Kullanma Yeterliği	N	$\bar{X}$	S
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Orta	145	3,759	0,775
	İyi	189	4,095	0,766
	Çok İyi	95	4,526	0,712
	Toplam	429	4,077	0,807

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ile bilgisayar kullanma yeterliği arasında,  $F(2, 426)=29,565$ ,  $p<0,05$ , anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bilgisayar kullanma yeterliklerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, bilgisayar kullanma yeterliği orta olan katılımcılar ile bilgisayar kullanma yeterliği iyi ve bilgisayar kullanma yeterliği çok iyi olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra bilgisayar kullanma yeterliği iyi ile bilgisayar kullanma yeterliği çok iyi olan katılımcılar arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Bilgisayar kullanma yeterliği gruplarının geneline baktığımızda bilgisayar kullanma yeterliği çok iyi ( $\bar{X}=4,526$ ) olan katılımcıların bilgisayar kullanma yeterliği orta ( $\bar{X}=3,759$ ) olan katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 112. TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Bilgisayar Kullanma Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları**

1. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Gruplar Arası	33,940	2	16,970	29,565	,000	Orta-İyi, Orta-Çok İyi, İyi-Çok İyi
	Gruplar İçi	244,522	426	,574			
	Toplam	278,462	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 119'da, bilgisayar kullanma yeterliklerine göre ANOVA sonuçları Tablo 120'de verilmiştir.



**Tablo 113. TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Bilgisayar Kullanma Yeterliği Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler**

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Bilgisayar Kullanma Yeterliği	N	$\bar{X}$	S
Öğretmen Öz-Yeterliği	Orta	145	3,559	0,992
	İyi	189	3,899	0,835
	Çok İyi	95	4,453	0,782
	Toplam	429	3,907	0,938
Teknolojik Yeterlik	Orta	145	3,862	0,879
	İyi	189	4,323	0,810
	Çok İyi	95	4,663	0,678
	Toplam	429	4,242	0,860
Pedagojik Yeterlik	Orta	145	3,903	0,908
	İyi	189	4,106	0,831
	Çok İyi	95	4,463	0,755
	Toplam	429	4,117	0,865
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Orta	145	3,331	0,958
	İyi	189	3,651	1,054
	Çok İyi	95	4,147	0,887
	Toplam	429	3,653	1,029

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ölçeği dört alt faktör ile bilgisayar kullanma yeterliği arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Öğretmen öz-yeterliği,  $F(2, 426)=29,587$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve bilgisayar kullanma yeterliklerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, bilgisayar kullanma yeterliği orta olan katılımcılar ile bilgisayar kullanma yeterliği iyi ve bilgisayar kullanma yeterliği çok iyi olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra bilgisayar kullanma yeterliği iyi ile bilgisayar kullanma yeterliği çok iyi olan katılımcılar arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Öğretmen öz-yeterliği faktöründe bilgisayar kullanma yeterliği gruplarının geneline baktığımızda bilgisayar kullanma yeterliği çok iyi ( $\bar{X}=4,453$ ) olan katılımcıların bilgisayar kullanma yeterliği orta ( $\bar{X}=3,559$ ) olan katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Teknolojik yeterlik,  $F(2, 426)=29,916$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve bilgisayar kullanma yeterliklerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak

amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, bilgisayar kullanma yeterliği orta olan katılımcılar ile bilgisayar kullanma yeterliği iyi ve bilgisayar kullanma yeterliği çok iyi olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra bilgisayar kullanma yeterliği iyi ile bilgisayar kullanma yeterliği çok iyi olan katılımcılar arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Teknolojik yeterlik faktöründe bilgisayar kullanma yeterliği gruplarının geneline baktığımızda bilgisayar kullanma yeterliği çok iyi ( $\bar{X}=4,663$ ) olan katılımcıların bilgisayar kullanma yeterliği orta ( $\bar{X}=3,862$ ) olan katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Pedagojik yeterlik,  $F(2, 426)=12,703$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve bilgisayar kullanma yeterliklerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, bilgisayar kullanma yeterliği orta olan katılımcılar ile bilgisayar kullanma yeterliği iyi ve bilgisayar kullanma yeterliği çok iyi olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra bilgisayar kullanma yeterliği iyi ile bilgisayar kullanma yeterliği çok iyi olan katılımcılar arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Pedagojik yeterlik faktöründe bilgisayar kullanma yeterliği gruplarının geneline baktığımızda bilgisayar kullanma yeterliği çok iyi ( $\bar{X}=4,463$ ) olan katılımcıların bilgisayar kullanma yeterliği orta ( $\bar{X}=3,903$ ) olan katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Teknolojik-Pedagojik yeterlik,  $F(2, 426)=19,632$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve bilgisayar kullanma yeterliklerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, bilgisayar kullanma yeterliği orta olan katılımcılar ile bilgisayar kullanma yeterliği iyi ve bilgisayar kullanma yeterliği çok iyi olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra bilgisayar kullanma yeterliği iyi ile bilgisayar kullanma yeterliği çok iyi olan katılımcılar arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Teknolojik-Pedagojik yeterlik faktöründe bilgisayar kullanma yeterliği gruplarının geneline baktığımızda bilgisayar kullanma yeterliği çok iyi ( $\bar{X}=4,147$ ) olan katılımcıların bilgisayar kullanma yeterliği orta ( $\bar{X}=3,331$ ) olan katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 114.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Bilgisayar Kullanma Yeterliği ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları*

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğretmen Öz-Yeterliği	Gruplar Arası	45,892	2	22,946	29,587	,000	Orta-İyi, Orta-Çok İyi, İyi-Çok İyi
	Gruplar İçi	330,379	426	,776			
	Toplam	376,270	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	39,013	2	19,507	29,916	,000	Orta-İyi, Orta-Çok İyi, İyi-Çok İyi
	Gruplar İçi	277,775	426	,652			
	Toplam	316,788	428				
Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	18,020	2	9,010	12,703	,000	Orta-İyi, Orta-Çok İyi, İyi-Çok İyi
	Gruplar İçi	302,153	426	,709			
	Toplam	320,172	428				
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	38,250	2	19,125	19,632	,000	Orta-İyi, Orta-Çok İyi, İyi-Çok İyi
	Gruplar İçi	415,000	426	,974			
	Toplam	453,249	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 121’de, bilgisayar kullanma yeterliklerine göre ANOVA sonuçları Tablo 122’de verilmiştir.

**Tablo 115.** *Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Bilgisayar Kullanma Yeterliği Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

2. Ölçek	Bilgisayar Kullanma Yeterliği	N	$\bar{X}$	S
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Orta	145	3,186	0,957
	İyi	189	3,296	0,944
	Çok İyi	95	3,274	0,928
	Toplam	429	3,254	0,944

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında bilgisayar kullanma yeterliği gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir,  $F(2, 426)=0,583$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 116.** *Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Bilgisayar Kullanma Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları*

2. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar Arası	1,041	2	,521	,583	,559	
	Gruplar İçi	380,264	426	,893			
	Toplam	381,305	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 123'te, bilgisayar kullanma yeterliklerine göre ANOVA sonuçları Tablo 124'de verilmiştir.

**Tablo 117.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Bilgisayar Kullanma Yeterliği Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Bilgisayar Kullanma Yeterliği	N	$\bar{X}$	S
Öz Düzenleme	Orta	145	3,028	1,093
	İyi	189	3,032	1,061
	Çok İyi	95	3,137	1,068
	Toplam	429	3,054	1,072
Teknolojik Yeterlik	Orta	145	3,559	1,142
	İyi	189	3,667	1,037
	Çok İyi	95	3,674	1,046
	Toplam	429	3,632	1,074
Öz Denetim	Orta	145	2,855	1,034
	İyi	189	2,884	1,070
	Çok İyi	95	2,968	1,115
	Toplam	429	2,893	1,067
Etkili Öğrenme	Orta	145	3,448	0,993
	İyi	189	3,561	0,964
	Çok İyi	95	3,453	0,943
	Toplam	429	3,499	0,968

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeyleri arasında bilgisayar kullanma yeterliği gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Öz düzenleme,  $F(2, 426)=0,367$ ,  $p>0,05$ . Teknolojik yeterlik,  $F(2, 426)=0,507$ ,  $p>0,05$ . Öz denetim,  $F(2, 426)=0,335$ ,  $p>0,05$ . Etkili öğrenme,  $F(2, 426)=0,692$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 118.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Bilgisayar Kullanma Yeterliği ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öz Düzenleme	Gruplar Arası	,847	2	,423	,367	,693	-
	Gruplar İçi	490,920	426	1,152			
	Toplam	491,767	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	1,173	2	,586	,507	,603	
	Gruplar İçi	492,636	426	1,156			
	Toplam	493,809	428				
Öz Denetim	Gruplar Arası	,765	2	,382	,335	,716	-
	Gruplar İçi	486,303	426	1,142			
	Toplam	487,068	428				
Etkili Öğrenme	Gruplar Arası	1,300	2	,650	,692	,501	-
	Gruplar İçi	399,949	426	,939			
	Toplam	401,249	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 125’te, bilgisayar kullanma yeterliklerine göre ANOVA sonuçları Tablo 126’da verilmiştir.

**Tablo 119.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Bilgisayar Kullanma Yeterliği Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

3. Ölçek	Bilgisayar Kullanma Yeterliği	N	$\bar{X}$	S
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Orta	145	3,117	0,997
	İyi	189	3,101	1,050
	Çok İyi	95	3,211	1,091
	Toplam	429	3,131	1,040

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında bilgisayar kullanma yeterliği gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir,  $F(2, 426)=0,371$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 120.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Bilgisayar Kullanma Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları*

3. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar Arası	,804	2	,402	,371	,691	
	Gruplar İçi	461,886	426	1,084			-
	Toplam	462,690	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 127’de, bilgisayar kullanma yeterliklerine göre ANOVA sonuçları Tablo 128’de verilmiştir.

**Tablo 121.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Bilgisayar Kullanma Yeterliklerine ve Alt Faktörlere Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Bilgisayar Kullanma Yeterliği	N	$\bar{X}$	S
Temin ve Güncelleme	Orta	145	3,021	1,193
	İyi	189	2,963	1,173
	Çok İyi	95	2,895	1,198
	Toplam	429	2,967	1,184
Okulun Fiziksel Altyapısı	Orta	145	3,152	1,204
	İyi	189	3,111	1,159
	Çok İyi	95	3,189	1,266
	Toplam	429	3,142	1,196

	Orta	145	2,862	1,256
	İyi	189	2,788	1,291
	Çok İyi	95	2,979	1,353
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Toplam	429	2,855	1,293
	Orta	145	3,883	1,109
	İyi	189	3,836	1,106
	Çok İyi	95	4,000	1,031
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Toplam	429	3,888	1,090

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeyleri arasında bilgisayar kullanma yeterliği gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Temin ve güncelleme,  $F(2, 426)=0,326$ ,  $p>0,05$ . Okulun fiziksel alt yapısı,  $F(2, 426)=0,142$ ,  $p>0,05$ . Öğrencilere sunulan olanaklar,  $F(2, 426)=0,689$ ,  $p>0,05$ . Dersliklerdeki etkileşimli araçlar,  $F(2, 426)=0,717$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 122.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Bilgisayar Kullanma Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları*

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı				F	p	Anlamlı Fark
	KT	sd	KO				
Temin ve Güncelleme	Gruplar Arası	,917	2	,459	,326	,722	-
	Gruplar İçi	598,626	426	1,405			
	Toplam	599,543	428				
Okulun Fiziksel Altyapısı	Gruplar Arası	,408	2	,204	,142	,868	-
	Gruplar İçi	611,918	426	1,436			
	Toplam	612,326	428				
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Gruplar Arası	2,306	2	1,153	,689	,503	-
	Gruplar İçi	712,734	426	1,673			
	Toplam	715,040	428				
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Gruplar Arası	1,707	2	,854	,717	,489	-
	Gruplar İçi	506,922	426	1,190			
	Toplam	508,629	428				

#### 4.12. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Algıları İnternet Kullanma Yeterliklerine Göre Bulgular

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 129’da, internet kullanma yeterliklerine göre ANOVA sonuçları Tablo 130’da verilmiştir.

**Tablo 123.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin İnternet Kullanma Yeterliği Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

1. Ölçek	İnternet Kullanma Yeterliği	N	$\bar{X}$	S
	Orta	83	3,614	0,824
	İyi	213	4,028	0,758
	Çok İyi	133	4,444	0,701
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Toplam	429	4,077	0,807

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ile internet kullanma yeterliği arasında,  $F(2, 426)=31,768$ ,  $p<0,05$ , anlamlı fark olduğu görülmektedir. İnternet kullanma yeterliklerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, internet kullanma yeterliği orta olan katılımcılar ile internet kullanma yeterliği iyi ve internet kullanma yeterliği çok iyi olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra internet kullanma yeterliği iyi ile internet kullanma yeterliği çok iyi olan katılımcılar arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir.

İnternet kullanma yeterliği grupların geneline baktığımızda internet kullanma yeterliği çok iyi ( $\bar{X}=4,444$ ) olan katılımcıların internet kullanma yeterliği orta ( $\bar{X}=3,614$ ) olan katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 124.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının İnternet Kullanma Yeterliği Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*

1. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Gruplar Arası	36,141	2	18,070	31,768	,000	Orta-İyi, Orta-Çok İyi, İyi-Çok İyi
	Gruplar İçi	242,321	426	,569			
	Toplam	278,462	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 131’de, internet kullanma yeterliklerine göre ANOVA sonuçları Tablo 132’de verilmiştir.

**Tablo 125.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin İnternet Kullanma Yeterliği Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler*

1. Ölçeğe Ait Faktörler	İnternet Kullanma Yeterliği	N	$\bar{X}$	S
Öğretmen Öz-Yeterliği	Orta	83	3,337	1,027
	İyi	213	3,854	0,875
	Çok İyi	133	4,346	0,749
	Toplam	429	3,907	0,938
Teknolojik Yeterlik	Orta	83	3,711	1,006
	İyi	213	4,225	0,793
	Çok İyi	133	4,602	0,674
	Toplam	429	4,242	0,860
Pedagojik Yeterlik	Orta	83	3,807	0,981
	İyi	213	4,061	0,825
	Çok İyi	133	4,398	0,768
	Toplam	429	4,117	0,865
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Orta	83	3,120	1,052
	İyi	213	3,596	0,979
	Çok İyi	133	4,075	0,918
	Toplam	429	3,653	1,029

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ölçeği dört alt faktör ile internet kullanma yeterliği arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Öğretmen öz-yeterliği,  $F(2, 426)=35,027$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve internet kullanma yeterliklerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, internet kullanma yeterliği orta olan katılımcılar ile internet kullanma yeterliği iyi ve internet kullanma yeterliği çok iyi olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra internet kullanma yeterliği iyi ile internet kullanma yeterliği çok iyi olan katılımcılar arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Öğretmen öz-yeterliği faktöründe internet kullanma yeterliği gruplarının geneline baktığımızda internet kullanma yeterliği çok iyi ( $\bar{X}=4,346$ ) olan katılımcıların internet kullanma yeterliği orta ( $\bar{X}=3,337$ ) olan katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Teknolojik yeterlik,  $F(2, 426)=31,369$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve internet kullanma yeterliklerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, internet kullanma yeterliği orta olan katılımcılar ile internet kullanma yeterliği iyi ve internet kullanma yeterliği çok iyi olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.



Bunun yanı sıra internet kullanma yeterliği iyi ile internet kullanma yeterliği çok iyi olan katılımcılar arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Teknolojik yeterlik faktöründe internet kullanma yeterliği gruplarının geneline baktığımızda internet kullanma yeterliği çok iyi ( $\bar{X}=4,602$ ) olan katılımcıların internet kullanma yeterliği orta ( $\bar{X}=3,711$ ) olan katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Pedagojik yeterlik,  $F(2, 426)=13,566$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve internet kullanma yeterliklerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, internet kullanma yeterliği orta olan katılımcılar ile internet kullanma yeterliği iyi ve internet kullanma yeterliği çok iyi olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra internet kullanma yeterliği iyi ile internet kullanma yeterliği çok iyi olan katılımcılar arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Pedagojik yeterlik faktöründe internet kullanma yeterliği gruplarının geneline baktığımızda internet kullanma yeterliği çok iyi ( $\bar{X}=4,398$ ) olan katılımcıların internet kullanma yeterliği orta ( $\bar{X}=3,807$ ) olan katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Teknolojik-Pedagojik yeterlik,  $F(2, 426)=25,187$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve internet kullanma yeterliklerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, internet kullanma yeterliği orta olan katılımcılar ile internet kullanma yeterliği iyi ve internet kullanma yeterliği çok iyi olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra internet kullanma yeterliği iyi ile internet kullanma yeterliği çok iyi olan katılımcılar arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Teknolojik-Pedagojik yeterlik faktöründe internet kullanma yeterliği gruplarının geneline baktığımızda internet kullanma yeterliği çok iyi ( $\bar{X}=4,075$ ) olan katılımcıların internet kullanma yeterliği orta ( $\bar{X}=3,120$ ) olan katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 126. TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının İnternet Kullanma Yeterliği ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları**

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Öğretmen Öz-Yeterliği	Gruplar Arası	53,138	2	26,569	35,027	,000	Orta-İyi, Orta-Çok İyi, İyi-Çok İyi
	Gruplar İçi	323,133	426	,759			
	Toplam	376,270	428				
Teknik Yeterlik	Gruplar Arası	40,665	2	20,332	31,369	,000	Orta-İyi, Orta-Çok İyi, İyi-Çok İyi
	Gruplar İçi	276,123	426	,648			
	Toplam	316,788	428				
Öğretimsel Yeterlik	Gruplar Arası	19,171	2	9,585	13,566	,000	Orta-İyi, Orta-Çok İyi, İyi-Çok İyi
	Gruplar İçi	301,002	426	,707			
	Toplam	320,172	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	47,929	2	23,965	25,187	,000	Orta-İyi, Orta-Çok İyi, İyi-Çok İyi
	Gruplar İçi	405,320	426	,951			
	Toplam	453,249	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 133'te, internet kullanma yeterliklerine göre ANOVA sonuçları Tablo 134'te verilmiştir.

**Tablo 127. Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının İnternet Kullanma Yeterliği Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler**

2. Ölçek	İnternet Kullanma Yeterliği	N	$\bar{X}$	S
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Orta	83	3,048	1,011
	İyi	213	3,324	0,923
	Çok İyi	133	3,271	0,922
	Toplam	429	3,254	0,944

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında internet kullanma yeterliği gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir,  $F(2, 426)=2,598, p>0,05$ .

**Tablo 128. Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının İnternet Kullanma Yeterliği Göre ANOVA Sonuçları**

2. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar Arası	4,595	2	2,297	2,598	,076	-
	Gruplar İçi	376,711	426	,884			
	Toplam	381,305	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 135'te, internet kullanma yeterliklerine göre ANOVA sonuçları Tablo 136'da verilmiştir.

**Tablo 129.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının İnternet Kullanma Yeterliği Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler

2. Ölçeğe Ait Faktörler	İnternet Kullanma Yeterliği	N	$\bar{X}$	S
Öz Düzenleme	Orta	83	2,892	1,115
	İyi	213	3,094	1,069
	Çok İyi	133	3,090	1,048
	Toplam	429	3,054	1,072
Teknolojik Yeterlik	Orta	83	3,386	1,177
	İyi	213	3,709	1,014
	Çok İyi	133	3,662	1,086
	Toplam	429	3,632	1,074
Öz Denetim	Orta	83	2,735	1,094
	İyi	213	2,930	1,023
	Çok İyi	133	2,932	1,116
	Toplam	429	2,893	1,067
Etkili Öğrenme	Orta	83	3,398	1,035
	İyi	213	3,531	0,944
	Çok İyi	133	3,511	0,966
	Toplam	429	3,499	0,968

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeyleri arasında öğretmenlerin internet kullanma yeterliklerine ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Öz düzenleme,  $F(2, 426)=1,177, p>0,05$ . Teknolojik yeterlik,  $F(2, 426)=2,805, p>0,05$ . Öz denetim,  $F(2, 426)=1,127, p>0,05$ . Etkili öğrenme,  $F(2, 426)=0,578, p>0,05$ .

**Tablo 130.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının İnternet Kullanma Yeterliği ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öz Düzenleme	Gruplar Arası	2,703	2	1,352	1,177	,309	-
	Gruplar İçi	489,063	426	1,148			
	Toplam	491,767	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	6,419	2	3,209	2,805	,062	-
	Gruplar İçi	487,390	426	1,144			
	Toplam	493,809	428				
Öz Denetim	Gruplar Arası	2,564	2	1,282	1,127	,325	-
	Gruplar İçi	484,503	426	1,137			
	Toplam	487,068	428				
Etkili Öğrenme	Gruplar Arası	1,085	2	,543	,578	,562	-
	Gruplar İçi	400,164	426	,939			
	Toplam	401,249	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 137’de, internet kullanma yeterliklerine göre ANOVA sonuçları Tablo 138’de verilmiştir.

**Tablo 131.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının İnternet Kullanma Yeterliği Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

3. Ölçek	İnternet Kullanma Yeterliği	N	$\bar{X}$	S
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Orta	83	2,952	0,987
	İyi	213	3,183	1,041
	Çok İyi	133	3,158	1,065
	Toplam	429	3,131	1,040

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında derslerinde internet kullanma yeterliği durumu gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir,  $F(2, 426)=1,548$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 132.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının İnternet Kullanma Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları*

3. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar Arası	3,339	2	1,670	1,548	,214	-
	Gruplar İçi	459,351	426	1,078			
	Toplam	462,690	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 139'da, internet kullanma yeterliklerine göre ANOVA sonuçları Tablo 140'ta verilmiştir.

**Tablo 133.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının İnternet Kullanma Yeterliklerine ve Alt Faktörlere Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

3. Ölçeğe Ait Faktörler	İnternet Kullanma Yeterliği	N	$\bar{X}$	S
Temin ve Güncelleme	Orta	83	2,892	1,148
	İyi	213	3,038	1,224
	Çok İyi	133	2,902	1,141
	Toplam	429	2,967	1,184
Okulun Fiziksel Altyapısı	Orta	83	2,952	1,209
	İyi	213	3,197	1,161
	Çok İyi	133	3,173	1,240
	Toplam	429	3,142	1,196
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Orta	83	2,735	1,211
	İyi	213	2,901	1,294
	Çok İyi	133	2,857	1,344
	Toplam	429	2,855	1,293
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Orta	83	3,687	1,092
	İyi	213	3,901	1,139
	Çok İyi	133	3,992	0,996
	Toplam	429	3,888	1,090

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeyleri arasında internet kullanma yeterliği gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Temin ve güncelleme,  $F(2, 426)=0,745$ ,  $p>0,05$ . Okulun fiziksel alt yapısı,  $F(2, 426)=1,322$ ,  $p>0,05$ . Öğrencilere sunulan olanaklar,  $F(2, 426)=0,494$ ,  $p>0,05$ . Dersliklerdeki etkileşimli araçlar,  $F(2, 426)=2,051$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 134.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin İnternet Kullanma Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları*

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Temin ve Güncelleme	Gruplar Arası	2,090	2	1,045	,745	,475	-
	Gruplar İçi	597,453	426	1,402			
	Toplam	599,543	428				
Okulun Fiziksel Altyapısı	Gruplar Arası	3,778	2	1,889	1,322	,268	-
	Gruplar İçi	608,548	426	1,429			
	Toplam	612,326	428				
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Gruplar Arası	1,656	2	,828	,494	,610	-
	Gruplar İçi	713,384	426	1,675			
	Toplam	715,040	428				
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Gruplar Arası	4,852	2	2,426	2,051	,130	-
	Gruplar İçi	503,777	426	1,183			
	Toplam	508,629	428				

#### 4.13. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Alguları Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Durumlarına Göre Bulgular

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 141’de, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma durumlarına göre ANOVA sonuçları Tablo 142’de verilmiştir.

**Tablo 135.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Durumlarına İlişkin Betimsel Veriler*

1. Ölçek	Dersinizde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanıyor musunuz?	N	$\bar{X}$	S
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Evet	275	4,215	0,721
	Hayır	18	3,778	0,808
	Kısmen	136	3,838	0,904
	Toplam	429	4,077	0,807

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma durumlarına ilişkin,  $F(2, 426)=11,758$ ,  $p<0,05$ , anlamlı fark olduğu görülmektedir. Derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma durumlarına bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanan katılımcılar ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kısmen kullanan ve kullanmayan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma durumu gruplarının geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanan ( $\bar{X}=4,215$ ) katılımcıların derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanmayan ( $\bar{X}=3,778$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 136.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Durumlarına Göre ANOVA Sonuçları*

1. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
TYÖ Öğretmen	Gruplar Arası	14,567	2	7,284	11,758	,000	Evet-Hayır,
Öz-Yeterlik	Gruplar İçi	263,894	426	,619			Evet-Kısmen
Ölçeği	Toplam	278,462	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 143'te, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma durumlarına göre ANOVA sonuçları Tablo 144'te verilmiştir.

**Tablo 137.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Durumlarına ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler*

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Dersinizde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanıyor musunuz?	N	X	S
Öğretmen Öz-Yeterliği	Evet	275	4,047	0,864
	Hayır	18	3,778	0,943
	Kısmen	136	3,640	1,023
	Toplam	429	3,907	0,938
Teknolojik Yeterlik	Evet	275	4,407	0,741
	Hayır	18	3,889	0,900
	Kısmen	136	3,956	0,988
	Toplam	429	4,242	0,860
Pedagojik Yeterlik	Evet	275	4,225	0,802
	Hayır	18	3,944	0,873
	Kısmen	136	3,919	0,951
	Toplam	429	4,117	0,865
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Evet	275	3,847	0,931
	Hayır	18	3,167	1,098
	Kısmen	136	3,324	1,108
	Toplam	429	3,653	1,029

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ölçeği dört alt faktör ile derslerinde bilişim teknolojileri araçları kullanma durumu arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Öğretmen öz-yeterliği,  $F(2, 426)=9,107$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma durumlarına bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanan katılımcılar ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kısmen kullanan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Öğretmen öz-yeterliği faktöründe derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma durumlarına göre grupların geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanan ( $\bar{X}=4,047$ ) katılımcıların, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kısmen kullanan ( $\bar{X}=3,640$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Teknolojik yeterlik,  $F(2, 426)=15,037$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma durumlarına bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanan katılımcılar ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kısmen kullanan ve kullanmayan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Teknolojik yeterlik faktöründe derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma durumlarına göre grupların geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanan ( $\bar{X}=4,407$ ) katılımcıların derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanmayan ( $\bar{X}=3,889$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Pedagojik yeterlik,  $F(2, 426)=6,228$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma durumlarına bağlı olarak hangi gruplar arasında fark

olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanan katılımcılar ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kısmen kullanan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Pedagojik yeterlik faktöründe derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma durumlarına göre grupların geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanan ( $\bar{X}=4,225$ ) katılımcıların derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kısmen kullanan ( $\bar{X}=3,919$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Teknolojik-Pedagojik yeterlik,  $F(2, 426)=14,774$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma durumlarına ilişkin gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanan katılımcılar ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kısmen kullanan ve kullanmayan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Teknolojik-Pedagojik yeterlik faktöründe derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma durumlarına göre grupların geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanan ( $\bar{X}=3,847$ ) katılımcıların derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanmayan ( $\bar{X}=3,167$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 138.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Durumlarına ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları*

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğretmen Öz-Yeterliği	Gruplar Arası	15,428	2	7,714	9,107	,000	Evet-Kısmen
	Gruplar İçi	360,842	426	,847			
	Toplam	376,270	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	20,889	2	10,445	15,037	,000	Evet-Hayır, Evet-Kısmen
	Gruplar İçi	295,899	426	,695			
	Toplam	316,788	428				
Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	9,096	2	4,548	6,228	,002	Evet-Kısmen
	Gruplar İçi	311,077	426	,730			
	Toplam	320,172	428				
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	29,399	2	14,700	14,774	,000	Evet-Hayır, Evet-Kısmen
	Gruplar İçi	423,850	426	,995			



Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 145'te, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma durumlarına göre ANOVA sonuçları Tablo 146'da verilmiştir.

**Tablo 139.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Durumlarına İlişkin Betimsel Veriler

2. Ölçek	Dersinizde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanıyor musunuz?	N	$\bar{X}$	S
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Evet	275	3,316	0,911
	Hayır	18	3,111	1,023
	Kısmen	136	3,147	0,993
	Toplam	429	3,254	0,944

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında derslerinde bilişim teknolojileri araçları kullanma durumlarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir,  $F(2, 426)=1,685, p>0,05$ .

**Tablo 140.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları

2. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrencilerin TYÖ	Gruplar Arası	2,992	2	1,496	1,685	,187	
Yeterliklerine Yönelik	Gruplar İçi	378,313	426	,888			
Öğretmen Algı Ölçeği	Toplam	381,305	428				-

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 147'de, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma durumlarına göre ANOVA sonuçları Tablo 148'de verilmiştir.

**Tablo 141.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Durumu ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Dersinizde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanıyor musunuz?	N	$\bar{X}$	S
Öz Düzenleme	Evet	275	3,109	1,051
	Hayır	18	3,056	1,110
	Kısmen	136	2,941	1,107
Teknolojik Yeterlik	Toplam	429	3,054	1,072
	Evet	275	3,716	1,021

	Hayır	18	3,611	1,092
	Kısmen	136	3,463	1,161
	Toplam	429	3,632	1,074
	Evet	275	2,916	1,031
	Hayır	18	3,000	1,283
	Kısmen	136	2,831	1,113
Öz Denetim	Toplam	429	2,893	1,067
	Evet	275	3,524	0,901
	Hayır	18	3,667	1,283
	Kısmen	136	3,426	1,052
Etkili Öğrenme	Toplam	429	3,499	0,968

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeyleri arasında derslerinde bilişim teknolojileri araçları kullanma durumlarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Öz düzenleme,  $F(2, 426)=1,117$ ,  $p>0,05$ . Teknolojik yeterlik,  $F(2, 426)=2,549$ ,  $p>0,05$ . Öz denetim,  $F(2, 426)=0,680$ ,  $p>0,05$ . Etkili öğrenme,  $F(2, 426)=0,478$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 142.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Yeterliği ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öz Düzenleme	Gruplar Arası	2,566	2	1,283	1,117	0,328	-
	Gruplar İçi	489,201	426	1,148			
	Toplam	491,767	428				
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	5,839	2	2,919	2,549	0,079	-
	Gruplar İçi	487,97	426	1,145			
	Toplam	493,809	428				
Öz Denetim	Gruplar Arası	0,881	2	0,44	0,386	0,68	-
	Gruplar İçi	486,187	426	1,141			
	Toplam	487,068	428				
Etkili Öğrenme	Gruplar Arası	1,388	2	0,694	0,74	0,478	-
	Gruplar İçi	399,861	426	0,939			
	Toplam	401,249	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 149’da, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma durumlarına göre ANOVA sonuçları Tablo 150’de verilmiştir.

**Tablo 143.** Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Yeterliği Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler

3. Ölçek	Dersinizde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanıyor musunuz?	N	$\bar{X}$	S
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Evet	275	3,185	1,021
	Hayır	18	3,056	1,305
	Kısmen	136	3,029	1,040
	Toplam	429	3,131	1,040

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma durumu gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir,  $F(2, 426)=1,074, p>0,05$ .

**Tablo 144.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları*

3. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrenme Ortamlarında	Gruplar Arası	2,321	2	1,161	1,074	,343	-
TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar İçi	460,369	426	1,081			
	Toplam	462,690	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 151’de, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma durumlarına göre ANOVA sonuçları Tablo 152’de verilmiştir.

**Tablo 145.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Yeterliklerine ve Alt Faktörlere Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Dersinizde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanıyor musunuz?	N	$\bar{X}$	S
Temin ve Güncelleme	Evet	275	3,018	1,188
	Hayır	18	3,056	1,305
	Kısmen	136	2,853	1,158
	Toplam	429	2,967	1,184
Okulun Fiziksel Altyapısı	Evet	275	3,160	1,182
	Hayır	18	3,000	1,188
	Kısmen	136	3,125	1,232
	Toplam	429	3,142	1,196
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Evet	275	2,949	1,292
	Hayır	18	2,778	1,592
	Kısmen	136	2,676	1,241
	Toplam	429	2,855	1,293
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Evet	275	4,000	0,993
	Hayır	18	3,500	1,465
	Kısmen	136	3,713	1,192
	Toplam	429	3,888	1,090

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği bir alt faktör ile derslerinde bilişim teknolojileri araçları kullanma durumu arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Dersliklerdeki etkileşimli araçlar,  $F(2, 426)=4,408$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma durumlarına bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanan katılımcılar ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kısmen kullanan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Dersliklerdeki etkileşimli araçlar faktöründe derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma durumlarına göre grupların geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanan ( $\bar{X}=4,000$ ) katılımcıların, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kısmen kullanan ( $\bar{X}=3,713$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 146.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları*

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Temin ve Güncelleme	Gruplar Arası	2,631	2	1,315	,939	,392	-
	Gruplar İçi	596,912	426	1,401			
	Toplam	599,543	428				
Okulun Fiziksel Altyapısı	Gruplar Arası	,491	2	,246	,171	,843	-
	Gruplar İçi	611,835	426	1,436			
	Toplam	612,326	428				
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Gruplar Arası	6,877	2	3,438	2,068	,128	-
	Gruplar İçi	708,163	426	1,662			
	Toplam	715,040	428				
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Gruplar Arası	10,313	2	5,157	4,408	,013	Evet-Kısmen
	Gruplar İçi	498,316	426	1,170			
	Toplam	508,629	428				

#### 4.14. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Alguları Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Sıklıklarına Göre Bulgular

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 153'te, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklıklarına göre ANOVA sonuçları Tablo 154'te verilmiştir.

**Tablo 147.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Derslerde Bilişim Teknoloji Araçlarını Kullanma Sıklığı Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

1. Ölçek	Dersinizde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Sıklığı	N	$\bar{X}$	S
	Sadece belirli konularda	167	3,934	0,893
	Haftada bir kaç kez	118	3,983	0,716
	Her ders	144	4,319	0,716
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Toplam	429	4,077	0,807

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklıklarına ilişkin,  $F(2, 426)=10,359$ ,  $p<0,05$ , anlamlı fark olduğunu göstermektedir.

Derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklıklarına bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını her ders kullanan katılımcılar ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını haftada birkaç kez ve sadece belirli konularda kullananlar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklığı gruplarının geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını her ders kullanan ( $\bar{X}=4,319$ ) katılımcıların derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını sadece belirli konularda kullanan ( $\bar{X}=3,934$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 148.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Derslerde Bilişim Teknoloji Araçlarını Kullanma Sıklıklarına Göre ANOVA Sonuçları*

1. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
	Gruplar Arası	12,914	2	6,457	10,359	,000	Sadece Belirli
	Gruplar İçi	265,547	426	,623			Konularda-Her Ders, Haftada birkaç Kez-Her
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Toplam	278,462	428				Ders

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 155'te, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklıklarına göre ANOVA sonuçları Tablo 156'da verilmiştir.

**Tablo 149. TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarını Kullanma Sıklıklarına Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler**

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Dersinizde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Sıklığı	N	$\bar{X}$	S
Öğretmen Öz-Yeterliği	Sadece belirli konularda	167	3,737	1,025
	Haftada bir kaç kez	118	3,814	0,857
	Her ders	144	4,181	0,833
	Toplam	429	3,907	0,938
Teknolojik Yeterlik	Sadece belirli konularda	167	4,048	0,962
	Haftada bir kaç kez	118	4,212	0,815
	Her ders	144	4,493	0,700
	Toplam	429	4,242	0,860
Pedagojik Yeterlik	Sadece belirli konularda	167	4,030	0,953
	Haftada bir kaç kez	118	4,042	0,810
	Her ders	144	4,278	0,779
	Toplam	429	4,117	0,865
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Sadece belirli konularda	167	3,509	1,097
	Haftada bir kaç kez	118	3,534	1,002
	Her ders	144	3,917	0,920
	Toplam	429	3,653	1,029

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ölçeği dört alt faktör ile derslerinde bilişim teknolojileri araçları kullanma sıklığı arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Öğretmen öz-yeterliği,  $F(2, 426)=9,867$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklıklarına bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını her ders kullanan katılımcılar ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını haftada birkaç kez ve sadece belirli konularda kullananlar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Öğretmen öz-yeterliği faktöründe derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklığı gruplarının geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını her ders kullanan ( $\bar{X}=4,181$ ) katılımcıların derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını sadece belirli konularda kullanan ( $\bar{X}=3,737$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Teknolojik yeterlik,  $F(2, 426)=10,939$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklıklarına bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını her ders

kullanan katılımcılar ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını haftada birkaç kez ve sadece belirli konularda kullananlar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Teknolojik yeterlik faktöründe derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklığı gruplarının geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını her ders kullanan ( $\bar{X}=4,493$ ) katılımcıların derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını sadece belirli konularda kullanan ( $\bar{X}=4,048$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Pedagojik yeterlik,  $F(2, 426)=3,823$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklıklarına bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını her ders kullanan katılımcılar ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını haftada birkaç kez ve sadece belirli konularda kullananlar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Pedagojik yeterlik faktöründe derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklığı gruplarının geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını her ders kullanan ( $\bar{X}=4,278$ ) katılımcıların derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını sadece belirli konularda kullanan ( $\bar{X}=4,030$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Teknolojik-Pedagojik yeterlik,  $F(2, 426)=7,365$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklıklarına ilişkin gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını her ders kullanan katılımcılar ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını haftada birkaç kez ve sadece belirli konularda kullananlar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Teknolojik-Pedagojik yeterlik faktöründe derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklığı gruplarının geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını her ders kullanan ( $\bar{X}=3,917$ ) katılımcıların derslerinde bilişim

teknolojileri araçlarını sadece belirli konularda kullanan ( $\bar{X}=3,509$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 150.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarını Kullanma Sıklıklarına ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları*

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
	Gruplar Arası	16,659	2	8,330	9,867	,000	Sadece Belirli
	Gruplar İçi	359,611	426	,844			Konularda-Her Ders, Haftada birkaç Kez-Her Ders
Öğretmen Öz-Yeterliği	Toplam	376,270	428				
	Gruplar Arası	15,475	2	7,737	10,939	,000	Sadece Belirli
	Gruplar İçi	301,313	426	,707			Konularda-Her Ders, Haftada birkaç Kez-Her Ders
Teknolojik Yeterlik	Toplam	316,788	428				
	Gruplar Arası	5,645	2	2,823	3,823	,023	Sadece Belirli
	Gruplar İçi	314,527	426	,738			Konularda-Her Ders, Haftada birkaç Kez-Her Ders
Pedagojik Yeterlik	Toplam	320,172	428				
	Gruplar Arası	15,148	2	7,574	7,365	,001	Sadece Belirli
	Gruplar İçi	438,101	426	1,028			Konularda-Her Ders, Haftada birkaç Kez-Her Ders
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Toplam	453,249	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 157’de, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklıklarına göre ANOVA sonuçları Tablo 158’de verilmiştir.

**Tablo 151.** *Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarını Kullanma Sıklığı Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

2. Ölçek	Dersinizde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Sıklığı	N	$\bar{X}$	S
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Sadece belirli konularda	167	3,240	0,995
	Haftada bir kaç kez	118	3,169	0,963
	Her ders	144	3,340	0,862
	Toplam	429	3,254	0,944

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklıklarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir,  $F(2, 426)=1,095$ ,  $p>0,05$ .



**Tablo 152.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarını Kullanma Sıklıklarına Göre ANOVA Sonuçları

2. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar Arası	1,950	2	,975	1,095	,336	-
	Gruplar İçi	379,356	426	,891			
	Toplam	381,305	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 159’da, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklıklarına göre ANOVA sonuçları Tablo 160’ta verilmiştir.

**Tablo 153.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarını Kullanma Sıklığı Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Dersinizde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Sıklığı	N	$\bar{X}$	S
Öz Düzenleme	Sadece belirli konularda	167	3,054	1,082
	Haftada bir kaç kez	118	2,983	1,094
	Her ders	144	3,111	1,045
	Toplam	429	3,054	1,072
Teknolojik Yeterlik	Sadece belirli konularda	167	3,533	1,129
	Haftada bir kaç kez	118	3,542	1,043
	Her ders	144	3,819	1,015
	Toplam	429	3,632	1,074
Öz Denetim	Sadece belirli konularda	167	2,880	1,040
	Haftada bir kaç kez	118	2,864	1,077
	Her ders	144	2,931	1,095
	Toplam	429	2,893	1,067
Etkili Öğrenme	Sadece belirli konularda	167	3,533	1,034
	Haftada bir kaç kez	118	3,373	0,968
	Her ders	144	3,563	0,883
	Toplam	429	3,499	0,968

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği bir alt faktör ile derslerinde bilişim teknolojileri araçları kullanma sıklığı arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Teknolojik yeterlik,  $F(2, 426)=3,350$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklıklarına bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını her ders

kullanan katılımcılar ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını haftada birkaç kez ve sadece belirli konularda kullananlar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Teknolojik yeterlik faktöründe derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklığı gruplarının geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını her ders kullanan ( $\bar{X}=3,819$ ) katılımcıların derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını sadece belirli konularda kullanan ( $\bar{X}=3,533$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 154.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarını Kullanma Sıklığı ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öz Düzenleme	Gruplar Arası	1,064	2	,532	,462	,631	-
	Gruplar İçi	490,703	426	1,152			
	Toplam	491,767	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	7,646	2	3,823	3,350	,036	Sadece Belirli Konularda-Her Ders, Haftada birkaç Kez-Her Ders
	Gruplar İçi	486,163	426	1,141			
	Toplam	493,809	428				
Öz Denetim	Gruplar Arası	,327	2	,163	,143	,867	-
	Gruplar İçi	486,741	426	1,143			
	Toplam	487,068	428				
Etkili Öğrenme	Gruplar Arası	2,650	2	1,325	1,416	,244	-
	Gruplar İçi	398,600	426	,936			
	Toplam	401,249	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 161’de, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklıklarına göre ANOVA sonuçları Tablo 162’de verilmiştir.

**Tablo 155.** Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarını Kullanma Sıklığı Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler

3. Ölçek	Dersinizde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Sıklığı	N	$\bar{X}$	S
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Sadece belirli konularda	167	3,090	1,074
	Haftada bir kaç kez	118	3,136	0,978
	Her ders	144	3,174	1,053
	Toplam	429	3,131	1,040

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklıklarına gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir,  $F(2, 426)=0,252$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 156.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarını Kullanma Sıklıklarına Göre ANOVA Sonuçları*

3. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar Arası	,547	2	,274	,252	,777	-
	Gruplar İçi	462,143	426	1,085			
	Toplam	462,690	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 163'te, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklıklarına göre ANOVA sonuçları Tablo 164'te verilmiştir.

**Tablo 157.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Sıklıklarına ve Alt Faktörlere Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Dersinizde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Sıklığı	N	$\bar{X}$	S
Temin ve Güncelleme	Sadece belirli konularda	167	2,946	1,214
	Haftada bir kaç kez	118	2,966	1,086
	Her ders	144	2,993	1,232
	Toplam	429	2,967	1,184
Okulun Fiziksel Altyapısı	Sadece belirli konularda	167	3,174	1,237
	Haftada bir kaç kez	118	3,153	1,114
	Her ders	144	3,097	1,219
	Toplam	429	3,142	1,196
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Sadece belirli konularda	167	2,743	1,340
	Haftada bir kaç kez	118	2,890	1,218
	Her ders	144	2,958	1,295
	Toplam	429	2,855	1,293
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Sadece belirli konularda	167	3,713	1,208
	Haftada bir kaç kez	118	3,941	0,972
	Her ders	144	4,049	1,013
	Toplam	429	3,888	1,090

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği bir alt faktör ile derslerinde bilişim teknolojileri araçları kullanma sıklığı arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Dersliklerdeki etkileşimli araçlar,  $F(2, 426)=3,916$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklıklarına bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını her ders kullanan katılımcılar ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını sadece belirli konularda kullananlar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Dersliklerdeki etkileşimli araçlar faktöründe derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklığı gruplarının geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını her ders kullanan ( $\bar{X}=4,049$ ) katılımcıların derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını sadece belirli konularda kullanan ( $\bar{X}=3,713$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 158.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarını Kullanma Sıklıklarına Göre ANOVA Sonuçları*

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı			F	p	Anlamlı Fark	
	KT	sd	KO				
Temin ve Güncelleme	Gruplar Arası	,171	2	,085	,061	,941	-
	Gruplar İçi	599,372	426	1,407			
	Toplam	599,543	428				
Okulun Fiziksel Altyapısı	Gruplar Arası	,469	2	,235	,163	,849	-
	Gruplar İçi	611,857	426	1,436			
	Toplam	612,326	428				
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Gruplar Arası	3,794	2	1,897	1,136	,322	-
	Gruplar İçi	711,246	426	1,670			
	Toplam	715,040	428				
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Gruplar Arası	9,181	2	4,591	3,916	,021	Sadece Belirli Konularda-Her Ders
	Gruplar İçi	499,448	426	1,172			
	Toplam	508,629	428				

#### 4.15. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Algıları Derslerinde Bilişim Teknolojileri Araçlarına Ulaşma Düzeyine Göre Bulgular

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 165'te, derslerinde bilişim teknoloji araçlarına ulaşma düzeyine göre ANOVA sonuçları Tablo 166'da verilmiştir.

**Tablo 159.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarına Ulaşma Düzeyi Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

1. Ölçek	Dersinizde Bilişim Teknolojileri Araçlarına Ne Düzeyde Ulaşıyorsunuz?	N	$\bar{X}$	S
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Bazen	91	3,681	0,965
	Genellikle	203	4,138	0,690
	Her zaman	135	4,252	0,770
	Toplam	429	4,077	0,807

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine ilişkin,  $F(2, 426)=15,711$ ,  $p<0,05$ , anlamlı fark olduğunu göstermektedir. Derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına genellikle ve her zaman ulaşan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine bağlı grupların geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına her zaman ulaşan kullanan ( $\bar{X}=4,252$ ) katılımcıların derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ( $\bar{X}=3,681$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 160.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarına Ulaşma Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları*

1. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Gruplar Arası	19,128	2	9,564	15,711	,000	Bazen-Genellikle,
	Gruplar İçi	259,333	426	,609			Bazen-Her Zaman
	Toplam	278,462	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 167’de, derslerinde bilişim teknoloji araçlarına ulaşma düzeyine göre ANOVA sonuçları Tablo 168’de verilmiştir.

**Tablo 161.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarına Ulaşma Düzeyi Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler*

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Dersinizde Bilişim Teknolojileri Araçlarına Ne Düzeyde Ulaşıyorsunuz?	N	$\bar{X}$	S
Öğretmen Öz-Yeterliği	Bazen	91	3,538	1,068
	Genellikle	203	3,901	0,862
	Her zaman	135	4,163	0,874
	Toplam	429	3,907	0,938
Teknolojik Yeterlik	Bazen	91	3,780	1,104
	Genellikle	203	4,320	0,745
	Her zaman	135	4,437	0,719
	Toplam	429	4,242	0,860
Pedagojik Yeterlik	Bazen	91	3,846	1,032
	Genellikle	203	4,158	0,767
	Her zaman	135	4,237	0,848
	Toplam	429	4,117	0,865
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Bazen	91	3,132	1,128
	Genellikle	203	3,749	0,918
	Her zaman	135	3,859	1,009
	Toplam	429	3,653	1,029

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ölçeği dört alt faktör ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyi arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Öğretmen öz-yeterliği,  $F(2, 426)=12,724$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına genellikle ve her zaman ulaşan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Ayrıca derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına genellikle ulaşan ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına her zaman ulaşan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Öğretmen öz-yeterliği faktöründe derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyi gruplarının geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına her zaman ulaşan ( $\bar{X}=4,163$ ) katılımcıların derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ( $\bar{X}=3,538$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Teknolojik yeterlik,  $F(2, 426)=18,871$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına genellikle ve her zaman ulaşan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Teknolojik yeterlik faktöründe derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyi gruplarının geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına her zaman ulaşan ( $\bar{X}=4,437$ ) katılımcıların derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ( $\bar{X}=3,780$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Pedagojik yeterlik  $F(2, 426)=6,129$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına genellikle ve her zaman ulaşan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Pedagojik yeterlik faktöründe derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyi gruplarının geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına her zaman ulaşan ( $\bar{X}=4,237$ ) katılımcıların derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ( $\bar{X}=3,846$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Teknolojik-Pedagojik yeterlik,  $F(2, 426)=16,354$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine ilişkin gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına genellikle ve her zaman ulaşan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Teknolojik-Pedagojik yeterlik faktöründe derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyi gruplarının geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına her zaman ulaşan ( $\bar{X}=3,859$ ) katılımcıların derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ( $\bar{X}=3,132$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 162.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarına Ulaşma Düzeyi ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları*

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğretmen Öz-Yeterliği	Gruplar Arası	21,211	2	10,605	12,724	,000	Bazen-Genellikle, Bazen-Her Zaman, Genellikle-Her Zaman
	Gruplar İçi	355,060	426	,833			
	Toplam	376,270	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	25,781	2	12,891	18,871	,000	Bazen-Genellikle, Bazen-Her Zaman
	Gruplar İçi	291,006	426	,683			
	Toplam	316,788	428				
Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	8,956	2	4,478	6,129	,002	Bazen-Genellikle, Bazen-Her Zaman
	Gruplar İçi	311,217	426	,731			
	Toplam	320,172	428				
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	32,319	2	16,159	16,354	,000	Bazen-Genellikle, Bazen-Her Zaman
	Gruplar İçi	420,931	426	,988			
	Toplam	453,249	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 169'da, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine göre ANOVA sonuçları Tablo 170'te verilmiştir.



**Tablo 163.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarına Ulaşma Düzeyi Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler

2. Ölçek	Dersinizde Bilişim Teknolojileri Araçlarına Ne Düzeyde Ulaşıyorsunuz?	N	$\bar{X}$	S
	Bazen	91	2,978	1,022
Öğrencilerin TYÖ	Genellikle	203	3,296	0,862
Yeterliklerine Yönelik	Her zaman	135	3,378	0,976
Öğretmen Algı Ölçeği	Toplam	429	3,254	0,944

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algısı ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine ilişkin,  $F(2, 426)=5,354$ ,  $p<0,05$ , anlamlı fark olduğunu göstermektedir. Derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına genellikle ve her zaman ulaşan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine bağlı grupların geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına her zaman ulaşan kullanan ( $\bar{X}=3,378$ ) katılımcıların derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ( $\bar{X}=2,978$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 164.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarına Ulaşma Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları

2. Ölçek	Varyansın	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
	Kaynağı						
Öğrencilerin TYÖ	Gruplar Arası	9,350	2	4,675	5,354	,005	Bazen-Genellikle,
Yeterliklerine	Gruplar İçi	371,955	426	,873			Bazen-Her Zaman
Yönelik Öğretmen	Toplam	381,305	428				
Algı Ölçeği							

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 171’de, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine göre ANOVA sonuçları Tablo 172’de verilmiştir.

**Tablo 165.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarına Ulaşma Düzeyi Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Dersinizde Bilişim Teknolojileri Araçlarına Ne Düzeyde Ulaşıyorsunuz?	N	$\bar{X}$	S
Öz Düzenleme	Bazen	91	2,824	1,091
	Genellikle	203	3,118	1,027
	Her zaman	135	3,111	1,111
	Toplam	429	3,054	1,072
Teknolojik Yeterlik	Bazen	91	3,253	1,160
	Genellikle	203	3,709	0,990
	Her zaman	135	3,770	1,085
	Toplam	429	3,632	1,074
Öz Denetim	Bazen	91	2,714	1,068
	Genellikle	203	2,931	0,983
	Her zaman	135	2,956	1,177
	Toplam	429	2,893	1,067
Etkili Öğrenme	Bazen	91	3,330	1,155
	Genellikle	203	3,463	0,880
	Her zaman	135	3,667	0,938
	Toplam	429	3,499	0,968

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği iki alt faktör ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyi arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Teknolojik yeterlik,  $F(2, 426)=7,543$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına genellikle ve her zaman ulaşan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Teknolojik yeterlik faktöründe derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyi gruplarının geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına her zaman ulaşan ( $\bar{X}=3,770$ ) katılımcıların derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ( $\bar{X}=3,253$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Etkili öğrenme,  $F(2, 426)=3,599$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları

incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ile derslerinde bilişim teknolojileri her zaman ulaşan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Etkili öğrenme faktöründe derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyi gruplarının geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına her zaman ulaşan ( $\bar{X}=3,667$ ) katılımcıların derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ( $\bar{X}=3,330$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 166.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarına Ulaşma Düzeyi ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öz Düzenleme	Gruplar Arası	6,084	2	3,042	2,668	,071	-
	Gruplar İçi	485,683	426	1,140			
	Toplam	491,767	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	16,888	2	8,444	7,543	,001	Bazen-Genellikle, Bazen-Her Zaman
	Gruplar İçi	476,921	426	1,120			
	Toplam	493,809	428				
Öz Denetim	Gruplar Arası	3,728	2	1,864	1,643	,195	-
	Gruplar İçi	483,339	426	1,135			
	Toplam	487,068	428				
Etkili Öğrenme	Gruplar Arası	6,667	2	3,333	3,599	,028	Bazen-Her Zaman
	Gruplar İçi	394,583	426	,926			
	Toplam	401,249	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 173'te, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine göre ANOVA sonuçları Tablo 174'te verilmiştir.

**Tablo 167.** Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarına Ulaşma Düzeyi Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler

3. Ölçek	Dersinizde Bilişim Teknolojileri Araçlarına Ne Düzeyde Ulaşıyorsunuz?	N	$\bar{X}$	S
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Bazen	91	2,670	1,033
	Genellikle	203	3,123	1,015
	Her zaman	135	3,452	0,968
	Toplam	429	3,131	1,040

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algısı ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine ilişkin  $F(2, 426)=16,477$ ,  $p<0,05$ , anlamlı fark olduğunu göstermektedir. Derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına genellikle ve her zaman ulaşan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Ayrıca derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına genellikle ulaşan ile her zaman ulaşan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine bağlı grupların geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına her zaman ulaşan kullanan ( $\bar{X}=3,452$ ) katılımcıların derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ( $\bar{X}=2,670$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 168.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarına Ulaşma Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları*

3. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrenme Ortamlarında	Gruplar Arası	33,222	2	16,611	16,477	,000	Bazen-Genellikle,
TYS Modelinin	Gruplar İçi	429,468	426	1,008			Bazen-Her Zaman,
Uygulanabilirliğine	Toplam	462,690	428				Genellikle-Her
Yönelik Öğretmen Algı							Zaman
Ölçeği							

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 175'te, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine göre ANOVA sonuçları Tablo 176'da verilmiştir.

**Tablo 169.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarına Ulaşma Düzeyine ve Alt Faktörlere Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Dersinizde Bilişim Teknolojileri Araçlarına Ne Düzeyde Ulaşıyorsunuz?		$\bar{X}$	S
	N			
Temin ve Güncelleme	Bazen	91	2,604	1,191
	Genellikle	203	2,916	1,129
	Her zaman	135	3,289	1,184
	Toplam	429	2,967	1,184

	Bazen	91	2,824	1,151
	Genellikle	203	3,123	1,190
	Her zaman	135	3,385	1,191
Okulun Fiziksel Altyapısı	Toplam	429	3,142	1,196
	Bazen	91	2,341	1,258
	Genellikle	203	2,897	1,252
	Her zaman	135	3,141	1,282
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Toplam	429	2,855	1,293
	Bazen	91	3,264	1,210
	Genellikle	203	3,926	0,990
	Her zaman	135	4,252	0,968
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Toplam	429	3,888	1,090

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algısı ölçeği dört alt faktör ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyi arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Temin ve güncelleme  $F(2, 426)=9,840$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına genellikle ve her zaman ulaşan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Ayrıca derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına genellikle ulaşan ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına her zaman ulaşan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Temin ve güncelleme faktöründe derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyi gruplarının geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına her zaman ulaşan ( $\bar{X}=3,289$ ) katılımcıların derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ( $\bar{X}=2,604$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Okulun fiziksel alt yapısı  $F(2, 426)=6,174$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına genellikle ve her zaman ulaşan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Ayrıca derslerinde bilişim

teknolojileri araçlarına genellikle ulaşan ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına her zaman ulaşan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Okulun fiziksel alt yapısı faktöründe derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyi gruplarının geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına her zaman ulaşan ( $\bar{X}=3,385$ ) katılımcıların derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ( $\bar{X}=2,824$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Öğrencilere sunulan olanaklar  $F(2, 426)=11,110$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına genellikle ve her zaman ulaşan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Öğrencilere sunulan olanaklar faktöründe derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyi gruplarının geneline baktığımızda derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına her zaman ulaşan ( $\bar{X}=3,141$ ) katılımcıların derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ( $\bar{X}=2,341$ ) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Dersliklerdeki etkileşimli araçlar  $F(2, 426)=25,106$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine ilişkin gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına genellikle ve her zaman ulaşan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Ayrıca derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına genellikle ulaşan ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına her zaman ulaşan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Dersliklerdeki etkileşimli araçlar faktöründe derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyi gruplarının geneline baktığımızda derslerinde bilişim

teknolojileri araçlarına her zaman ulaşan ( $\bar{X}$ =4,252) katılımcıların derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına bazen ulaşan ( $\bar{X}$ =3,264) katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 170.** Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Derslerinde Bilişim Teknoloji Araçlarına Ulaşma Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Temin ve Güncelleme	Gruplar Arası	26,475	2	13,238	9,840	,000	Bazen-Genellikle,
	Gruplar İçi	573,068	426	1,345			Bazen-Her Zaman,
	Toplam	599,543	428				Genellikle-Her Zaman
Okulun Fiziksel Altyapısı	Gruplar Arası	17,248	2	8,624	6,174	,002	Bazen-Genellikle,
	Gruplar İçi	595,078	426	1,397			Bazen-Her Zaman,
	Toplam	612,326	428				Genellikle-Her Zaman
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Gruplar Arası	35,447	2	17,723	11,110	,000	Bazen-Genellikle,
	Gruplar İçi	679,593	426	1,595			Bazen-Her Zaman
	Toplam	715,040	428				
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Gruplar Arası	53,630	2	26,815	25,106	,000	Bazen-Genellikle,
	Gruplar İçi	454,999	426	1,068			Bazen-Her Zaman,
	Toplam	508,629	428				Genellikle-Her Zaman

#### 4.16. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Alguları Derslerinde Elektronik Materyal Kullanma Yeterliklerine Göre Bulgular

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 177’de, derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliklerine göre ANOVA sonuçları Tablo 178’de verilmiştir.

**Tablo 171.** TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Derslerinde Elektronik Materyal Kullanma Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler

1. Ölçek	Dersinizde Elektronik Materyal Kullanma Yeterliğiniz	N	$\bar{X}$	S
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Orta	139	3,813	0,839
	İyi	194	3,974	0,744
	Çok İyi	96	4,667	0,556
	Toplam	429	4,077	0,807

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ile derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliklerine ilişkin  $F(2, 426)=41,187$ ,  $p<0,05$ , anlamlı fark olduğunu göstermektedir. Elektronik materyal kullanma yeterliklerine bağlı olarak

hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, derslerde elektronik materyal kullanma yeterliği çok iyi düzeyde olan katılımcılar ile derslerde elektronik materyal kullanma yeterliği orta ve iyi düzeyde olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Derslerde elektronik materyal kullanma yeterliklerine bağlı grupların geneline baktığımızda derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği çok iyi ( $\bar{X}=4,667$ ) düzeyde olan katılımcıların derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği orta ( $\bar{X}=3,813$ ) düzeyde olan katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 172.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Derslerinde Elektronik Materyal Kullanmasına Göre ANOVA Sonuçları*

1. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
	Gruplar Arası	45,120	2	22,560	41,187	,000	Orta-Çok İyi, İyi-Çok İyi
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Gruplar İçi	233,341	426	,548			
	Toplam	278,462	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 179’da, derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliklerine göre ANOVA sonuçları Tablo 180’de verilmiştir.

**Tablo 173.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Derslerinde Elektronik Materyal Kullanması Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler*

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Dersinizde Elektronik Materyal Kullanma Yeterliğiniz	N	$\bar{X}$	S
Öğretmen Öz-Yeterliği	Orta	139	3,597	0,998
	İyi	194	3,804	0,865
	Çok İyi	96	4,563	0,629
	Toplam	429	3,907	0,938
Teknolojik Yeterlik	Orta	139	3,935	0,934
	İyi	194	4,211	0,828
	Çok İyi	96	4,750	0,523
	Toplam	429	4,242	0,860
Pedagojik Yeterlik	Orta	139	3,935	0,894
	İyi	194	4,000	0,846
	Çok İyi	96	4,615	0,655
	Toplam	429	4,117	0,865
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Orta	139	3,345	1,088
	İyi	194	3,577	0,942
	Çok İyi	96	4,250	0,858
	Toplam	429	3,653	1,029



Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ölçeği dört alt faktör ile derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği grupları arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Öğretmen öz-yeterliği  $F(2, 426)=37,7752$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliklerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği orta düzeyde olan katılımcılar ile derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği iyi ve çok iyi düzeyde olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Ayrıca derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği iyi düzeyde olan katılımcılar ile derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği çok iyi düzeyde olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Öğretmen öz-yeterliği faktöründe derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği gruplarının geneline baktığımızda derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği çok iyi ( $\bar{X}=4,563$ ) düzeyde olan katılımcıların derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği orta ( $\bar{X}=3,579$ ) düzeyde olan katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Teknolojik yeterlik  $F(2, 426)=29,064$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliklerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği orta düzeyde olan katılımcılar ile derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği iyi ve çok iyi düzeyde olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Ayrıca derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği iyi düzeyde olan katılımcılar ile derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği çok iyi düzeyde olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Teknolojik yeterlik faktöründe derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği gruplarının geneline baktığımızda derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği çok iyi ( $\bar{X}=4,750$ ) düzeyde olan katılımcıların derslerinde elektronik materyal

kullanma yeterliği orta ( $\bar{X}=3,935$ ) düzeyde olan katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görölmektedir.

Pedagojik yeterlik  $F(2, 426)=22,847$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliklerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği çok iyi düzeyde olan katılımcılar ile derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği iyi ve orta düzeyde olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görölmektedir.

Pedagojik yeterlik faktöründe derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği gruplarının geneline baktığımızda derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği çok iyi ( $\bar{X}=4,615$ ) düzeyde olan katılımcıların derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği orta ( $\bar{X}=3,935$ ) düzeyde olan katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görölmektedir.

Teknolojik-Pedagojik yeterlik  $F(2, 426)=25,514$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliklerine ilişkin gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği orta düzeyde olan katılımcılar ile derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği iyi ve çok iyi düzeyde olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görölmektedir. Ayrıca derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği iyi düzeyde olan katılımcılar ile derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği çok iyi düzeyde olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görölmektedir.

Teknolojik-Pedagojik yeterlik faktöründe derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği gruplarının geneline baktığımızda derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği çok iyi ( $\bar{X}=4,250$ ) düzeyde olan katılımcıların derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği orta ( $\bar{X}=3,345$ ) düzeyde olan katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görölmektedir.

**Tablo 174.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Derslerinde Elektronik Materyal Kullanması ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları*

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğretmen Öz-Yeterliği	Gruplar Arası	56,650	2	28,325	37,752	,000	Orta-İyi, Orta-Çok İyi, İyi-Çok İyi
	Gruplar İçi	319,621	426	,750			
	Toplam	376,270	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	38,036	2	19,018	29,064	,000	Orta-İyi, Orta-Çok İyi, İyi-Çok İyi
	Gruplar İçi	278,752	426	,654			
	Toplam	316,788	428				
Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	31,016	2	15,508	22,847	,000	Orta-Çok İyi, İyi-Çok İyi
	Gruplar İçi	289,157	426	,679			
	Toplam	320,172	428				
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	48,485	2	24,242	25,514	,000	Orta-İyi, Orta-Çok İyi, İyi-Çok İyi
	Gruplar İçi	404,765	426	,950			
	Toplam	453,249	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 181’de, derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliklerine göre ANOVA sonuçları Tablo 182’de verilmiştir.

**Tablo 175.** *Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Elektronik Materyal Kullanma Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

2. Ölçek	Dersinizde Elektronik Materyal Kullanma Yeterliğiniz	N	$\bar{X}$	S
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Orta	139	3,180	0,927
	İyi	194	3,237	0,952
	Çok İyi	96	3,396	0,946
	Toplam	429	3,254	0,944

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.  $F(2, 426)=1,548, p>0,05$ .

**Tablo 176.** *Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Elektronik Materyal Kullanmasına Göre ANOVA Sonuçları*

2. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar Arası	2,751	2	1,375	1,548	,214	-
	Gruplar İçi	378,555	426	,889			
	Toplam	381,305	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 183’te, derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliklerine göre ANOVA sonuçları Tablo 184’te verilmiştir.

**Tablo 177.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Elektronik Materyal Kullanma Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Dersinizde Elektronik Materyal Kullanma Yeterliğiniz	N	$\bar{X}$	S
Öz Düzenleme	Orta	139	2,986	1,007
	İyi	194	3,026	1,126
	Çok İyi	96	3,208	1,045
	Toplam	429	3,054	1,072
Teknolojik Yeterlik	Orta	139	3,525	1,106
	İyi	194	3,613	1,048
	Çok İyi	96	3,823	1,066
	Toplam	429	3,632	1,074
Öz Denetim	Orta	139	2,799	1,001
	İyi	194	2,897	1,087
	Çok İyi	96	3,021	1,114
	Toplam	429	2,893	1,067
Etkili Öğrenme	Orta	139	3,518	1,003
	İyi	194	3,412	0,952
	Çok İyi	96	3,646	0,940
	Toplam	429	3,499	0,968

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeyleri arasında derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Öz düzenleme,  $F(2, 426)=1,347$ ,  $p>0,05$ . Teknolojik yeterlik,  $F(2, 426)=2,246$ ,  $p>0,05$ . Öz denetim,  $F(2, 426)=1,237$ ,  $p>0,05$ . Etkili öğrenme,  $F(2, 426)=1,915$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 178.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Elektronik Materyal Kullanma ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı				F	p	Anlamlı Fark
	KT	sd	KO				
Öz Düzenleme	Gruplar Arası	3,091	2	1,546	1,347	,261	-
	Gruplar İçi	488,676	426	1,147			
	Toplam	491,767	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	5,152	2	2,576	2,246	,107	-
	Gruplar İçi	488,657	426	1,147			
	Toplam	493,809	428				
Öz Denetim	Gruplar Arası	2,811	2	1,406	1,237	,291	-
	Gruplar İçi	484,256	426	1,137			
	Toplam	487,068	428				
Etkili Öğrenme	Gruplar Arası	3,576	2	1,788	1,915	,149	-
	Gruplar İçi	397,674	426	,934			
	Toplam	401,249	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 185'te, derslerinde

elektronik materyal kullanma yeterliklerine göre ANOVA sonuçları Tablo 186'da verilmiştir.

**Tablo 179.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Elektronik Materyal Kullanma Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

3. Ölçek	Dersinizde Elektronik Materyal Kullanma Yeterliğiniz	N	$\bar{X}$	S
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Orta	139	3,137	0,965
	İyi	194	3,015	1,060
	Çok İyi	96	3,354	1,076
	Toplam	429	3,131	1,040

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeyi ile derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği gruplarının arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.  $F(2, 426)=3,450$ ,  $p<0,05$ , derslerinde elektronik materyal kullanma düzeyine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği iyi düzeyde olan katılımcılar ile derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği çok iyi olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı yeterliği düzeyi derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği gruplarının geneline baktığımızda derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği çok iyi ( $\bar{X}=3,354$ ) düzeyde olan katılımcıların derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği orta ( $\bar{X}=3,137$ ) düzeyde olan katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 180.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Elektronik Materyal Kullanmaya Göre ANOVA Sonuçları*

3. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar Arası	7,375	2	3,688	3,450	,033	İyi-Çok İyi
	Gruplar İçi	455,315	426	1,069			
	Toplam	462,690	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 187’de, derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliklerine göre ANOVA sonuçları Tablo 188’de verilmiştir.

**Tablo 181.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Elektronik Materyal Kullanma ve Alt Faktörler Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Dersinizde Elektronik Materyal Kullanma Yeterliğiniz	N	$\bar{X}$	S
Temin ve Güncelleme	Orta	139	3,036	1,145
	İyi	194	2,871	1,187
	Çok İyi	96	3,063	1,230
	Toplam	429	2,967	1,184
Okulun Fiziksel Altyapısı	Orta	139	3,165	1,219
	İyi	194	3,021	1,138
	Çok İyi	96	3,354	1,256
	Toplam	429	3,142	1,196
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Orta	139	2,784	1,220
	İyi	194	2,809	1,311
	Çok İyi	96	3,052	1,348
	Toplam	429	2,855	1,293
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Orta	139	3,791	1,046
	İyi	194	3,820	1,158
	Çok İyi	96	4,167	0,970
	Toplam	429	3,888	1,090

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algısı ölçeği bir alt faktör ile derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği gruplarının arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Dersliklerdeki etkileşimli araçlar  $F(2, 426)=4,124$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliklerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği orta düzeyde olan katılımcılar ile derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği iyi ve çok iyi düzeyde olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Dersliklerdeki etkileşimli araçlar faktöründe derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği gruplarının geneline baktığımızda derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği çok iyi ( $\bar{X}=4,167$ ) düzeyde olan katılımcıların derslerinde elektronik

materyal kullanma yeterliği orta ( $\bar{X}=3,791$ ) düzeyde olan katılımcılardan yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 182.** Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Derslerinde Elektronik Materyal Kullanmasına Göre ANOVA Sonuçları

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Temin ve Güncelleme	Gruplar Arası	3,320	2	1,660	1,186	,306	-
	Gruplar İçi	596,223	426	1,400			
	Toplam	599,543	428				
Okulun Fiziksel Altyapısı	Gruplar Arası	7,256	2	3,628	2,554	,079	-
	Gruplar İçi	605,070	426	1,420			
	Toplam	612,326	428				
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Gruplar Arası	4,832	2	2,416	1,449	,236	-
	Gruplar İçi	710,208	426	1,667			
	Toplam	715,040	428				
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Gruplar Arası	9,661	2	4,830	4,124	,017	Orta-Çok İyi, İyi-Çok İyi
	Gruplar İçi	498,969	426	1,171			
	Toplam	508,629	428				

#### 4.17. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Algıları Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanma Sıklıklarına Göre Bulgular

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 189’da, eğitim platformlarından yararlanma sıklıklarına göre ANOVA sonuçları Tablo 190’da verilmiştir.

**Tablo 183.** TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanma Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler

1. Ölçek	Derslerinizde Eğitim Platformlarından Yararlanma Sıklığınız	N	$\bar{X}$	S
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Hiç	88	3,841	0,869
	Bir kaç haftada bir kez	172	4,000	0,838
	Haftada bir kez	49	4,265	0,730
	Haftada bir kaç kez	97	4,227	0,669
	Her ders	23	4,522	0,665
	Toplam	429	4,077	0,807

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ile derslerde eğitim platformlarından yararlanma sıklıklarına ilişkin  $F(2, 426)=5,776$ ,  $p<0,05$ , anlamlı fark olduğunu göstermektedir. Derslerde eğitim platformlarından yararlanma sıklıklarına

bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, derslerde eğitim platformlarından hiç yararlanmayan ile derslerde eğitim platformlarından haftada bir kez, haftada birkaç kez ve her ders yararlanan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür. Ayrıca derslerde eğitim platformlarından birkaç haftada bir kez yararlanan ile derslerde eğitim platformlarından haftada bir kez, haftada birkaç kez ve her ders yararlanan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür.

Derslerde eğitim platformlarından yararlanma sıklıklarına bağlı grupların geneline baktığımızda derslerinde eğitim platformlarından yararlanma sıklığı her ders ( $\bar{X}=4,522$ ) olan katılımcıların derslerinde eğitim platformlarından yararlanma sıklıklarına hiç ( $\bar{X}=3,841$ ) olan katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 184.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanmalarına Göre ANOVA Sonuçları*

1. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
TYÖ Öğretmen Öz- Yeterlik Ölçeği	Gruplar Arası	14,388	4	3,597	5,776	,000	Hiç-Haftada Bir Kez, Hiç-Her Ders, Hiç-Haftada Birkaç Kez, Birkaç Haftada Bir Kez-Haftada Bir Kez, Birkaç Haftada Bir Kez-Haftada Bir Kez-Haftada Birkaç Kez, Birkaç Haftada Bir Kez-Her Ders
	Gruplar İçi	264,073	424	,623			
	Toplam	278,462	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 191’de, eğitim platformlarından yararlanma sıklıklarına göre ANOVA sonuçları Tablo 192’de verilmiştir.

**Tablo 185.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanma Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler*

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Derslerinizde Eğitim Platformlarından Yararlanma Sıklığınız	N	$\bar{X}$	S
Öğretmen Öz-Yeterliği	Hiç	88	3,682	1,034
	Bir kaç haftada bir kez	172	3,890	0,855
	Haftada bir kez	49	3,837	1,067
	Haftada birkaç kez	97	4,052	0,882



	Her ders	23	4,435	0,843
	Toplam	429	3,907	0,938
	Hiç	88	3,977	0,971
	Bir kaç haftada bir kez	172	4,186	0,924
	Haftada bir kez	49	4,469	0,710
	Haftada birkaç kez	97	4,402	0,672
	Her ders	23	4,522	0,593
Teknolojik Yeterlik	Toplam	429	4,242	0,860
	Hiç	88	3,966	0,890
	Bir kaç haftada bir kez	172	4,093	0,944
	Haftada bir kez	49	4,163	0,773
	Haftada birkaç kez	97	4,186	0,755
	Her ders	23	4,478	0,665
Pedagojik Yeterlik	Toplam	429	4,117	0,865
	Hiç	88	3,080	0,985
	Bir kaç haftada bir kez	172	3,628	0,992
	Haftada bir kez	49	3,837	0,965
	Haftada birkaç kez	97	3,928	0,971
	Her ders	23	4,478	0,730
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Toplam	429	3,653	1,029

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ölçeği üç alt faktör ile derslerde eğitim platformlarından yararlanma sıklıklarına ilişkin grupları arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Öğretmen öz-yeterliği,  $F(2, 426)=3,851$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerde eğitim platformlarından yararlanma sıklıklarına bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerde eğitim platformlarından hiç yararlanmayan ile derslerde eğitim platformlarından haftada birkaç kez ve her ders yararlanan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür. Ayrıca derslerde eğitim platformlarından her ders yararlanan ile derslerde eğitim platformlarından haftada bir kez ve haftada birkaç kez yararlanan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür.

Öğretmen öz-yeterliği faktöründe derslerinde eğitim platformlarından yararlanma sıklığı gruplarının geneline baktığımızda derslerinde eğitim platformlarından yararlanma sıklığı her ders ( $\bar{X}=4,435$ ) olan katılımcıların derslerinde eğitim platformlarından hiç ( $\bar{X}=3,682$ ) yararlanmayan katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Teknolojik yeterlik,  $F(2, 426)=4,727$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde eğitim platformlarından yararlanma sıklıklarına bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerde eğitim platformlarından hiç yararlanmayan ile derslerde eğitim platformlarından haftada bir kez, haftada birkaç kez ve her ders yararlanan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür. Ayrıca derslerde eğitim platformlarından birkaç haftada bir kez yararlanan ile derslerde eğitim platformlarından haftada bir kez ve haftada birkaç kez yararlanan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür.

Teknolojik yeterlik faktöründe derslerinde eğitim platformlarından yararlanma sıklığı gruplarının geneline baktığımızda derslerinde eğitim platformlarından yararlanma sıklığı her ders ( $\bar{X}=4,522$ ) olan katılımcıların derslerinde eğitim platformlarından hiç ( $\bar{X}=3,977$ ) yararlanmayan katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Teknolojik-Pedagojik yeterlik  $F(2, 426)=14,244$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde eğitim platformlarından yararlanma sıklıklarına bağlı gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, derslerde eğitim platformlarından hiç yararlanmayan ile derslerde eğitim platformlarından bir kaç haftada bir kez, haftada bir kez, haftada birkaç kez ve her ders yararlanan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür. Ayrıca derslerde eğitim platformlarından her ders yararlanan ile derslerde eğitim platformlarından birkaç haftada bir kez, haftada bir kez ve haftada birkaç kez yararlanan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür. Derslerde eğitim platformlarından birkaç haftada bir kez yararlanan ile haftada birkaç kez yararlanan katılımcılar arasında da anlamlı fark olduğu görülmüştür.

Teknolojik-Pedagojik yeterlik faktöründe derslerinde eğitim platformlarından yararlanma sıklığı gruplarının geneline baktığımızda derslerinde eğitim platformlarından yararlanma sıklığı her ders ( $\bar{X}=4,478$ ) olan katılımcıların derslerinde

eğitim platformlarından hiç ( $\bar{X}=3,080$ ) yararlanmayan katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 186.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanma ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları*

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğretmen Öz-Yeterliği	Gruplar Arası	13,190	4	3,298	3,851	,004	Hiç-Haftada Birkaç Kez, Hiç-Her Ders, Birkaç Haftada Bir Kez-Her Ders, Haftada Bir Kez-Her Ders
	Gruplar İçi	363,080	424	,856			
	Toplam	376,270	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	13,524	4	3,381	4,727	,001	Hiç-Haftada Bir Kez, Hiç-Haftada Birkaç Kez, Hiç-Her Ders, Birkaç Haftada Bir Kez-Haftada Bir Kez, Birkaç Haftada Bir kez-Haftada Birkaç Kez
	Gruplar İçi	303,264	424	,715			
	Toplam	316,788	428				
Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	5,670	4	1,418	1,911	,108	-
	Gruplar İçi	314,502	424	,742			
	Toplam	320,172	428				
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	53,692	4	13,423	14,244	,000	Hiç-Birkaç Haftada Bir Kez, Hiç-Haftada Bir Kez, Hiç-Haftada Birkaç Kez, Hiç-Her Ders, Birkaç Haftada Bir Kez-Haftada Birkaç kez, Birkaç Haftada Bir Kez-Her Ders, Haftada Bir Kez-Her Ders, Haftada Birkaç kez-Her Ders
	Gruplar İçi	399,557	424	,942			
	Toplam	453,249	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 193'te, eğitim platformlarından yararlanma sıklıklarına göre ANOVA sonuçları Tablo 194'te verilmiştir.

**Tablo 187.** *Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanma Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

2. Ölçek	Derslerinizde Eğitim Platformlarından Yararlanma Sıklığımız	N	$\bar{X}$	S
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Hiç	88	3,102	0,910
	Bir kaç haftada bir kez	172	3,250	0,956
	Haftada bir kez	49	3,265	0,908
	Haftada birkaç kez	97	3,320	0,930
	Her ders	23	3,565	1,080
Toplam		429	3,254	0,944

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında eğitim platformlarından yararlanma sıklığı gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.  $F(2, 426)=1,317, p>0,05$ .

**Tablo 188.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanmasına Göre ANOVA Sonuçları

2. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar Arası	4,680	4	1,170	1,317	,263	-
	Gruplar İçi	376,626	424	,888			
	Toplam	381,305	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 195’te, eğitim platformlarından yararlanma sıklıklarına göre ANOVA sonuçları Tablo 196’da verilmiştir.

**Tablo 189.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanma Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Derslerinizde Eğitim Platformlarından Yararlanma Sıklığınız	N	$\bar{X}$	S
Öz Düzenleme	Hiç	88	2,852	1,012
	Bir kaç haftada bir kez	172	3,058	1,085
	Haftada bir kez	49	3,122	1,013
	Haftada birkaç kez	97	3,124	1,120
	Her ders	23	3,348	1,071
	Toplam	429	3,054	1,072
Teknolojik Yeterlik	Hiç	88	3,557	1,102
	Bir kaç haftada bir kez	172	3,634	1,087
	Haftada bir kez	49	3,531	1,138
	Haftada birkaç kez	97	3,680	1,006
	Her ders	23	3,913	1,041
	Toplam	429	3,632	1,074
Öz Denetim	Hiç	88	2,761	1,006
	Bir kaç haftada bir kez	172	2,895	1,071
	Haftada bir kez	49	2,878	1,033
	Haftada birkaç kez	97	2,876	1,053
	Her ders	23	3,478	1,275
	Toplam	429	2,893	1,067
Etkili Öğrenme	Hiç	88	3,386	1,011
	Bir kaç haftada bir kez	172	3,471	0,952
	Haftada bir kez	49	3,490	1,023
	Haftada birkaç kez	97	3,567	0,923
	Her ders	23	3,870	0,968
	Toplam	429	3,499	0,968

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeyleri arasında eğitim platformlarından yararlanma sıklığı gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Öz düzenleme,  $F(2, 426)=1,369$ ,  $p>0,05$ . Teknolojik yeterlik,  $F(2, 426)=0,658$ ,  $p>0,05$ . Öz denetim,  $F(2, 426)=2,096$ ,  $p>0,05$ . Etkili öğrenme,  $F(2, 426)=1,300$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 190.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanma ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öz Düzenleme	Gruplar Arası	6,271	4	1,568	1,369	,244	-
	Gruplar İçi	485,496	424	1,145			
	Toplam	491,767	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	3,046	4	,761	,658	,622	-
	Gruplar İçi	490,763	424	1,157			
	Toplam	493,809	428				
Öz Denetim	Gruplar Arası	9,443	4	2,361	2,096	,081	-
	Gruplar İçi	477,625	424	1,126			
	Toplam	487,068	428				
Etkili Öğrenme	Gruplar Arası	4,863	4	1,216	1,300	,269	-
	Gruplar İçi	396,386	424	,935			
	Toplam	401,249	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 197’te, derslerde eğitim platformlarından yararlanma sıklıklarına göre ANOVA sonuçları Tablo 198’de verilmiştir.

**Tablo 191.** Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanma Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler

3. Ölçek	Derslerinizde Eğitim Platformlarından Yararlanma Sıklığınız	N	$\bar{X}$	S
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Hiç	88	3,057	1,010
	Bir kaç haftada bir kez	172	3,122	1,050
	Haftada bir kez	49	3,061	0,988
	Haftada birkaç kez	97	3,165	1,017
	Her ders	23	3,478	1,275
	Toplam	429	3,131	1,040

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında derslerinde eğitim platformlarından yararlanma sıklığı gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir,  $F(4, 424)=0,836$   $p>0,05$ .

**Tablo 192.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanmaya Göre ANOVA Sonuçları*

3. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar Arası	3,622	4	,905	,836	,503	-
	Gruplar İçi	459,068	424	1,083			
	Toplam	462,690	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 199’da, derslerde eğitim platformlarından yararlanma sıklıklarına göre ANOVA sonuçları Tablo 200’de verilmiştir.

**Tablo 193.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanma ve Alt Faktörler Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Derslerinizde Eğitim Platformlarından Yararlanma Sıklığınız	N	$\bar{X}$	S
Temin ve Güncelleme	Hiç	88	2,875	1,153
	Bir kaç haftada bir kez	172	3,012	1,190
	Haftada bir kez	49	2,878	1,130
	Haftada birkaç kez	97	2,928	1,139
	Her ders	23	3,348	1,526
	Toplam	429	2,967	1,184
Okulun Fiziksel Altyapısı	Hiç	88	3,136	1,106
	Bir kaç haftada bir kez	172	3,128	1,197
	Haftada bir kez	49	3,041	1,040
	Haftada birkaç kez	97	3,206	1,307
	Her ders	23	3,217	1,413
	Toplam	429	3,142	1,196
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Hiç	88	2,716	1,286
	Bir kaç haftada bir kez	172	2,797	1,288
	Haftada bir kez	49	3,041	1,384
	Haftada birkaç kez	97	2,876	1,175
	Her ders	23	3,348	1,555
	Toplam	429	2,855	1,293
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Hiç	88	3,807	1,113
	Bir kaç haftada bir kez	172	3,767	1,156
	Haftada bir kez	49	3,837	1,143
	Haftada birkaç kez	97	4,124	0,904
	Her ders	23	4,217	0,951
	Toplam	429	3,888	1,090

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeyleri arasında derslerinde eğitim platformlarından yararlanma sıklığı gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Temin ve güncelleme,  $F(4, 424)=0,885$ ,  $p>0,05$ . Okulun fiziksel alt

yapısı,  $F(4, 424)=0,185$ ,  $p>0,05$ . Öğrencilere sunulan olanaklar,  $F(4, 424)=1,444$ ,  $p>0,05$ . Dersliklerdeki etkileşimli araçlar  $F(4, 424)=2,363$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 194.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Derslerinde Eğitim Platformlarından Yararlanmasına Göre ANOVA Sonuçları*

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Temin ve Güncelleme	Gruplar Arası	4,964	4	1,241	,885	,473	-
	Gruplar İçi	594,579	424	1,402			
	Toplam	599,543	428				
Okulun Fiziksel Altyapısı	Gruplar Arası	1,069	4	,267	,185	,946	-
	Gruplar İçi	611,257	424	1,442			
	Toplam	612,326	428				
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Gruplar Arası	9,613	4	2,403	1,444	,218	-
	Gruplar İçi	705,427	424	1,664			
	Toplam	715,040	428				
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Gruplar Arası	11,093	4	2,773	2,363	,052	-
	Gruplar İçi	497,536	424	1,173			
	Toplam	508,629	428				

#### 4.18. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Algıları Yeni Teknolojilere Uyum Sağlama Yeterliklerine Göre Bulgular

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 201’de, yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliklerine göre ANOVA sonuçları Tablo 202’de verilmiştir.

**Tablo 195.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Yeni Teknolojilere Uyum Sağlama Yeterliği Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

1. Ölçek	Yeni Teknolojilere Uyum Yeterliğiniz	N	$\bar{X}$	S
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Orta	127	3,677	0,815
	İyi	197	4,107	0,758
	Çok İyi	105	4,505	0,637
	Toplam	429	4,077	0,807

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ile yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliklerine ilişkin  $F(2, 426)=35,405$ ,  $p<0,05$ , anlamlı fark olduğunu göstermektedir. Yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliklerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İnceleme sonuçlarına göre, yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği

orta düzeyde olan katılımcılar ile yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği iyi ve çok iyi düzeyde olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Ayrıca yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği iyi düzeyde olan katılımcılar ile yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği çok iyi düzeyde olan katılımcılar arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliklerine bağlı grupların geneline baktığımızda, yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği çok iyi ( $\bar{X}=4,505$ ) düzeyde olan katılımcıların, yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği orta ( $\bar{X}=3,677$ ) düzeyde olan katılımcılardan, öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 196.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Yeni Teknolojilere Uyum Sağlama Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları*

1. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
	Gruplar Arası	39,689	2	19,844	35,405	,000	Orta-İyi, Orta-Çok İyi, İyi-Çok İyi
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Gruplar İçi	238,773	426	,560			
	Toplam	278,462	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 203'te, yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliklerine göre ANOVA sonuçları Tablo 204'de verilmiştir.

**Tablo 197.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Yeni Teknolojilere Uyum Sağlama Yeterliği Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler*

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Yeni Teknolojilere Uyum Yeterliğiniz	N	$\bar{X}$	S
Öğretmen Öz-Yeterliği	Orta	127	3,425	1,004
	İyi	197	3,980	0,857
	Çok İyi	105	4,352	0,720
	Toplam	429	3,907	0,938
Teknolojik Yeterlik	Orta	127	3,795	0,929
	İyi	197	4,320	0,804
	Çok İyi	105	4,638	0,606
	Toplam	429	4,242	0,860
Pedagojik Yeterlik	Orta	127	3,858	0,915
	İyi	197	4,071	0,842
	Çok İyi	105	4,514	0,695
	Toplam	429	4,117	0,865
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Orta	127	3,213	1,036
	İyi	197	3,721	0,994
	Çok İyi	105	4,057	0,886
	Toplam	429	3,653	1,029



Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ölçeği dört alt faktör ile yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği grupları arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Öğretmen öz-yeterliği  $F(2, 426)=33,663$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliklerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İnceleme sonuçlarına göre, yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği orta düzeyde olan katılımcılar ile yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği iyi ve çok iyi düzeyde olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Ayrıca yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği iyi düzeyde olan katılımcılar ile yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği çok iyi düzeyde olan katılımcılar arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Öğretmen öz-yeterliği faktöründe yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliklerine bağlı grupların geneline baktığımızda, yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği çok iyi ( $\bar{X}=4,352$ ) düzeyde olan katılımcıların, yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği orta ( $\bar{X}=3,425$ ) düzeyde olan katılımcılardan, öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Teknolojik yeterlik  $F(2, 426)=33,462$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliklerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İnceleme sonuçlarına göre, yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği orta düzeyde olan katılımcılar ile yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği iyi ve çok iyi düzeyde olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Ayrıca yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği iyi düzeyde olan katılımcılar ile yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği çok iyi düzeyde olan katılımcılar arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Teknolojik yeterlik faktöründe yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliklerine bağlı grupların geneline baktığımızda, yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği çok iyi ( $\bar{X}=4,638$ ) düzeyde olan katılımcıların, yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği orta

( $\bar{X}=3,795$ ) düzeyde olan katılımcılardan, öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Pedagojik yeterlik  $F(2, 426)=18,424$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliklerine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İnceleme sonuçlarına göre, yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği orta düzeyde olan katılımcılar ile yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği iyi ve çok iyi düzeyde olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Ayrıca yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği iyi düzeyde olan katılımcılar ile yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği çok iyi düzeyde olan katılımcılar arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Pedagojik yeterlik faktöründe yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliklerine bağlı grupların geneline baktığımızda, yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği çok iyi ( $\bar{X}=4,514$ ) düzeyde olan katılımcıların, yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği orta ( $\bar{X}=3,858$ ) düzeyde olan katılımcılardan, öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Teknolojik-Pedagojik yeterlik  $F(2, 426)=22,146$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliklerine ilişkin gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İnceleme sonuçlarına göre, yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği orta düzeyde olan katılımcılar ile yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği iyi ve çok iyi düzeyde olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Ayrıca yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği iyi düzeyde olan katılımcılar ile yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği çok iyi düzeyde olan katılımcılar arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Teknolojik-Pedagojik yeterlik faktöründe yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliklerine bağlı grupların geneline baktığımızda, yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği çok iyi ( $\bar{X}=4,057$ ) düzeyde olan katılımcıların, yeni teknolojilere uyum sağlama

yeterliği orta ( $\bar{X}=3,213$ ) düzeyde olan katılımcılardan, öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 198.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Yeni Teknolojilere Uyum Sağlama Yeterliği ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları*

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğretmen Öz-Yeterliği	Gruplar Arası	51,350	2	25,675	33,663	,000	Orta-İyi, Orta-Çok İyi, İyi-Çok İyi
	Gruplar İçi	324,920	426	,763			
	Toplam	376,270	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	43,010	2	21,505	33,462	,000	Orta-İyi, Orta-Çok İyi, İyi-Çok İyi
	Gruplar İçi	273,778	426	,643			
	Toplam	316,788	428				
Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	25,490	2	12,745	18,424	,000	Orta-İyi, Orta-Çok İyi, İyi-Çok İyi
	Gruplar İçi	294,682	426	,692			
	Toplam	320,172	428				
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	42,688	2	21,344	22,146	,000	Orta-İyi, Orta-Çok İyi, İyi-Çok İyi
	Gruplar İçi	410,562	426	,964			
	Toplam	453,249	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 205'te, yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliklerine göre ANOVA sonuçları Tablo 206'da verilmiştir.

**Tablo 199.** *Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Yeni Teknolojilere Uyum Sağlam Yeterliği Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

2. Ölçek	Yeni Teknolojilere Uyum Yeterliğiniz	N	$\bar{X}$	S
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Orta	127	3,134	0,920
	İyi	197	3,305	0,963
	Çok İyi	105	3,305	0,932
	Toplam	429	3,254	0,944

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında yeni teknolojilere uyum yeterliği gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.  $F(2, 426)=1,467$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 200.** *Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Yeni Teknolojilere Uyum Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları*

2. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar Arası	2,607	2	1,304	1,467	,232	-
	Gruplar İçi	378,698	426	,889			
	Toplam	381,305	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 207’de, yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliklerine göre ANOVA sonuçları Tablo 208’de verilmiştir.

**Tablo 201.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Yeni Teknolojilere Uyum Yeterliği Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Yeni Teknolojilere Uyum Yeterliğiniz	N	$\bar{X}$	S
Öz Düzenleme	Orta	127	2,937	1,045
	İyi	197	3,112	1,063
	Çok İyi	105	3,086	1,119
	Toplam	429	3,054	1,072
Teknolojik Yeterlik	Orta	127	3,488	1,126
	İyi	197	3,660	1,065
	Çok İyi	105	3,752	1,017
	Toplam	429	3,632	1,074
Öz Denetim	Orta	127	2,811	1,029
	İyi	197	2,878	1,028
	Çok İyi	105	3,019	1,177
	Toplam	429	2,893	1,067
Etkili Öğrenme	Orta	127	3,449	0,949
	İyi	197	3,497	0,983
	Çok İyi	105	3,562	0,970
	Toplam	429	3,499	0,968

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeyleri arasında yeni teknolojilere uyum yeterliği gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Öz düzenleme,  $F(2, 426)=1,088$ ,  $p>0,05$ . Teknolojik yeterlik,  $F(2, 426)=1,872$ ,  $p>0,05$ . Öz denetim,  $F(2, 426)=1,128$ ,  $p>0,05$ . Etkili öğrenme,  $F(2, 426)=0,391$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 202.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Yeni Teknolojilere Uyum Yeterliği Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Öz Düzenleme	Gruplar Arası	2,499	2	1,250	1,088	,338	-
	Gruplar İçi	489,268	426	1,149			
	Toplam	491,767	428				
Teknik Yeterlik	Gruplar Arası	4,301	2	2,151	1,872	,155	-
	Gruplar İçi	489,507	426	1,149			
	Toplam	493,809	428				
Öz Denetim	Gruplar Arası	2,565	2	1,282	1,128	,325	-
	Gruplar İçi	484,503	426	1,137			
	Toplam	487,068	428				
Etkili Öğrenme	Gruplar Arası	,736	2	,368	,391	,676	-
	Gruplar İçi	400,514	426	,940			
	Toplam	401,249	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 209’da, yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliklerine göre ANOVA sonuçları Tablo 210’de verilmiştir.

**Tablo 203.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Yeni Teknolojilere Uyum Yeterliği Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

3. Ölçek	Yeni Teknolojilere Uyum Yeterliğiniz	N	$\bar{X}$	S
	Orta	127	3,031	1,015
Öğrenme Ortamlarında TYS	İyi	197	3,091	0,991
Modelinin Uygulanabilirliğine	Çok İyi	105	3,324	1,139
Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Toplam	429	3,131	1,040

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında yeni teknolojilere uyum yeterliği gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.  $F(2, 426)=2,548, p>0,05$ .

**Tablo 204.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Yeni Teknolojilere Uyum Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları*

3. Ölçek	Varyansın				F	p	Anlamlı Fark
	Kaynağı	KT	sd	KO			
Öğrenme Ortamlarında TYS	Gruplar Arası	5,470	2	2,735	2,548	,079	-
Modelinin Uygulanabilirliğine	Gruplar İçi	457,220	426	1,073			
Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Toplam	462,690	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 211’de, yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliklerine göre ANOVA sonuçları Tablo 212’de verilmiştir.

**Tablo 205.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Yeni Teknolojilere Uyum Yeterliği ve Alt Faktörler Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Yeni Teknolojilere Uyum Yeterliğiniz	N	$\bar{X}$	S
	Orta	127	2,961	1,185
	İyi	197	2,873	1,169
	Çok İyi	105	3,152	1,199
Temin ve Güncelleme	Toplam	429	2,967	1,184

	Orta	127	3,039	1,211
	İyi	197	3,132	1,157
	Çok İyi	105	3,286	1,246
Okulun Fiziksel Altyapısı	Toplam	429	3,142	1,196
	Orta	127	2,709	1,286
	İyi	197	2,843	1,262
	Çok İyi	105	3,057	1,343
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Toplam	429	2,855	1,293
	Orta	127	3,772	1,135
	İyi	197	3,878	1,090
	Çok İyi	105	4,048	1,023
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Toplam	429	3,888	1,090

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeyleri arasında yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Temin ve güncelleme,  $F(2, 426)=1,918, p>0,05$ . Okulun fiziksel alt yapısı,  $F(2, 426)=1,234, p>0,05$ . Öğrencilere sunulan olanaklar,  $F(2, 426)=2,118, p>0,05$ . Dersliklerdeki etkileşimli araçlar  $F(2, 426)=1,864, p>0,05$ .

**Tablo 206.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Yeni Teknolojilere Uyum Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları*

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
	Gruplar Arası	5,351	2	2,675	1,918	,148	-
	Gruplar İçi	594,192	426	1,395			
Temin ve Güncelleme	Toplam	599,543	428				
	Gruplar Arası	3,526	2	1,763	1,234	,292	-
Okulun Fiziksel Altyapısı	Gruplar İçi	608,800	426	1,429			
	Toplam	612,326	428				
	Gruplar Arası	7,040	2	3,520	2,118	,122	-
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Gruplar İçi	707,999	426	1,662			
	Toplam	715,040	428				
	Gruplar Arası	4,413	2	2,207	1,864	,156	-
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Gruplar İçi	504,216	426	1,184			
	Toplam	508,629	428				

#### 4.19. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Algıları Aktif Olarak Girdikleri Ders Saatine Göre Bulgular

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 213'te, haftalık olarak aktif girdikleri ders saatine göre ANOVA sonuçları Tablo 214'te verilmiştir.

**Tablo 207.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Haftalık Aktif Girdikleri Ders Saati Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

1. Ölçek	Haftalık Olarak Aktif Girdiğiniz Ders Saati	N	$\bar{X}$	S
	1 ile 15 saat	57	4,140	0,895
	16 ile 20 saat	54	4,185	0,779
	21 ile 25 saat	120	4,042	0,844
	26 ile 30 saat	160	4,019	0,756
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	31 saat ve üzeri	38	4,184	0,801
	Toplam	429	4,077	0,807

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında haftalık olarak aktif girdikleri ders saati gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.  $F(2, 426)=0,763, p>0,05$ .

**Tablo 208.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Haftalık Aktif Girdikleri Ders Saatine Göre ANOVA Sonuçları*

1. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
TYÖ	Gruplar Arası	1,990	4	,498	,763	,550	-
Öğretmen	Gruplar İçi	276,471	424	,652			
Öz-Yeterlik	Toplam	278,462	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 215'te, haftalık olarak aktif girdikleri ders saatine göre ANOVA sonuçları Tablo 216'da verilmiştir.

**Tablo 209.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Haftalık Aktif Girdikleri Ders Saati Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler*

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Haftalık Olarak Aktif Girdiğiniz Ders Saati	N	$\bar{X}$	S
	1 ile 15 saat	57	3,965	1,034
	16 ile 20 saat	54	4,000	0,890
	21 ile 25 saat	120	3,875	0,958
	26 ile 30 saat	160	3,863	0,901
	31 saat ve üzeri	38	3,974	0,972
Öğretmen Öz-Yeterliği	Toplam	429	3,907	0,938
	1 ile 15 saat	57	4,246	0,912
	16 ile 20 saat	54	4,222	0,945
	21 ile 25 saat	120	4,225	0,845
	26 ile 30 saat	160	4,213	0,857
	31 saat ve üzeri	38	4,447	0,724
Teknolojik Yeterlik	Toplam	429	4,242	0,860
	1 ile 15 saat	57	4,123	0,888
	16 ile 20 saat	54	4,222	0,839
	21 ile 25 saat	120	4,133	0,819
	26 ile 30 saat	160	4,056	0,906
	31 saat ve üzeri	38	4,158	0,855
Pedagojik Yeterlik	Toplam	429	4,117	0,865

	1 ile 15 saat	57	3,684	1,152
	16 ile 20 saat	54	3,722	1,054
	21 ile 25 saat	120	3,725	1,020
	26 ile 30 saat	160	3,550	0,970
	31 saat ve üzeri	38	3,711	1,088
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Toplam	429	3,653	1,029

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeyleri arasında haftalık olarak aktif girdikleri ders saati gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Öğretmen öz yeterliği,  $F(4, 424)=0,358$ ,  $p>0,05$ . Teknolojik yeterlik,  $F(4, 424)=0,605$ ,  $p>0,05$ . Pedagojik yeterlik,  $F(4, 424)=0,427$ ,  $p>0,05$ . Teknolojik -pedagojik yeterlik,  $F(4, 424)=0,649$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 210.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Haftalık Aktif Girdikleri Ders Saati ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları*

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğretmen Öz-Yeterliği	Gruplar Arası	1,267	4	,317	,358	,838	-
	Gruplar İçi	375,004	424	,884			
	Toplam	376,270	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	1,798	4	,450	,605	,659	-
	Gruplar İçi	314,989	424	,743			
	Toplam	316,788	428				
Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	1,286	4	,321	,427	,789	-
	Gruplar İçi	318,887	424	,752			
	Toplam	320,172	428				
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	2,760	4	,690	,649	,628	-
	Gruplar İçi	450,490	424	1,062			
	Toplam	453,249	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 217’de, haftalık olarak aktif girdikleri ders saatine göre ANOVA sonuçları Tablo 218’de verilmiştir.

**Tablo 211.** *Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Haftalık Aktif Girdikleri Ders Saati Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

2. Ölçek	Haftalık Olarak Aktif Girdiğiniz Ders Saati	N	$\bar{X}$	S
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	1 ile 15 saat	57	3,368	0,899
	16 ile 20 saat	54	3,389	1,106
	21 ile 25 saat	120	3,308	0,933
	26 ile 30 saat	160	3,169	0,933
	31 saat ve üzeri	38	3,079	0,818
	Toplam	429	3,254	0,944



Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında haftalık olarak girdikleri ders saati gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.  $F(4, 424)=1,240, p>0,05$ .

**Tablo 212.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Haftalık Aktif Girdikleri Ders Saatine Göre ANOVA Sonuçları

2. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar Arası	4,410	4	1,103	1,240	,293	-
	Gruplar İçi	376,895	424	,889			
	Toplam	381,305	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 219'da, haftalık olarak aktif girdikleri ders saatine göre ANOVA sonuçları Tablo 220'de verilmiştir.

**Tablo 213.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Haftalık Aktif Girdikleri Ders Saati Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Haftalık Olarak Aktif Girdiğiniz Ders Saati	N	$\bar{X}$	S
Öz Düzenleme	1 ile 15 saat	57	3,281	1,031
	16 ile 20 saat	54	3,148	1,188
	21 ile 25 saat	120	3,108	1,035
	26 ile 30 saat	160	2,956	1,072
	31 saat ve üzeri	38	2,816	1,036
	Toplam	429	3,054	1,072
Teknolojik Yeterlik	1 ile 15 saat	57	3,632	1,046
	16 ile 20 saat	54	3,833	1,209
	21 ile 25 saat	120	3,575	1,026
	26 ile 30 saat	160	3,638	1,073
	31 saat ve üzeri	38	3,500	1,084
	Toplam	429	3,632	1,074
Öz Denetim	1 ile 15 saat	57	3,140	0,934
	16 ile 20 saat	54	2,944	1,235
	21 ile 25 saat	120	2,942	1,079
	26 ile 30 saat	160	2,719	1,023
	31 saat ve üzeri	38	3,026	1,078
	Toplam	429	2,893	1,067
Etkili Öğrenme	1 ile 15 saat	57	3,544	1,087
	16 ile 20 saat	54	3,648	0,994
	21 ile 25 saat	120	3,475	0,925
	26 ile 30 saat	160	3,469	0,945
	31 saat ve üzeri	38	3,421	1,004
	Toplam	429	3,499	0,968

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeyleri arasında haftalık olarak aktif girdikleri ders saati gruplarına ilişkin

anlamli bir fark olmadigini gostermektedir. Öz düzenleme,  $F(4, 424)=1,630$ ,  $p>0,05$ . Teknolojik yeterlik,  $F(4, 424)=0,701$ ,  $p>0,05$ . Öz denetim,  $F(4, 424)=2,097$ ,  $p>0,05$ . Etkili öğrenme,  $F(4, 424)=0,468$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 214.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Haftalık Aktif Girdikleri Ders Saati ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamli Fark (Saat)
Öz Düzenleme	Gruplar Arası	7,447	4	1,862	1,630	,166	-
	Gruplar İçi	484,320	424	1,142			
	Toplam	491,767	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	3,246	4	,811	,701	,591	-
	Gruplar İçi	490,563	424	1,157			
	Toplam	493,809	428				
Öz Denetim	Gruplar Arası	9,448	4	2,362	2,097	,080	-
	Gruplar İçi	477,620	424	1,126			
	Toplam	487,068	428				
Etkili Öğrenme	Gruplar Arası	1,762	4	,441	,468	,760	-
	Gruplar İçi	399,487	424	,942			
	Toplam	401,249	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 221’de, haftalık olarak aktif girdikleri ders saatine göre ANOVA sonuçları Tablo 222’de verilmiştir.

**Tablo 215.** Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Haftalık Aktif Girdikleri Ders Saati Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler

3. Ölçek	Haftalık Olarak Aktif Girdiğiniz Ders Saati	N	$\bar{X}$	S
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	1 ile 15 saat	57	3,421	0,999
	16 ile 20 saat	54	3,241	1,212
	21 ile 25 saat	120	3,133	1,053
	26 ile 30 saat	160	2,975	0,951
	31 saat ve üzeri	38	3,184	1,087
	Toplam	429	3,131	1,040

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında haftalık olarak aktif girdikleri ders saati gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.  $F(4, 424)=2,210$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 216.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Haftalık Aktif Girdikleri Ders Saati Yeterliklerine Göre ANOVA Sonuçları*

3. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamli Fark (Saat)
Öğrenme Ortamlarında	Gruplar Arası	9,448	4	2,362	2,210	,067	-
TYS Modelinin	Gruplar İçi	453,242	424	1,069			
Uygulanabilirliğine	Toplam	462,690	428				
Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği							

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 223'te, haftalık olarak aktif girdikleri ders saatine göre ANOVA sonuçları Tablo 224'te verilmiştir.

**Tablo 217.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Haftalık Aktif Girdikleri Ders Saatine ve Alt Faktörler Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Haftalık Olarak Aktif Girdiğiniz Ders Saati	N	$\bar{X}$	S
Temin ve Güncelleme	1 ile 15 saat	57	3,351	1,044
	16 ile 20 saat	54	2,889	1,254
	21 ile 25 saat	120	3,000	1,230
	26 ile 30 saat	160	2,838	1,138
	31 saat ve üzeri	38	2,947	1,251
	Toplam	429	2,967	1,184
Okulun Fiziksel Altyapısı	1 ile 15 saat	57	3,544	1,151
	16 ile 20 saat	54	3,333	1,244
	21 ile 25 saat	120	3,150	1,221
	26 ile 30 saat	160	2,938	1,142
	31 saat ve üzeri	38	3,105	1,203
	Toplam	429	3,142	1,196
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	1 ile 15 saat	57	2,947	1,329
	16 ile 20 saat	54	2,963	1,414
	21 ile 25 saat	120	2,900	1,273
	26 ile 30 saat	160	2,713	1,225
	31 saat ve üzeri	38	3,026	1,404
	Toplam	429	2,855	1,293
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	1 ile 15 saat	57	4,053	1,025
	16 ile 20 saat	54	4,019	1,173
	21 ile 25 saat	120	3,917	1,089
	26 ile 30 saat	160	3,769	1,071
	31 saat ve üzeri	38	3,868	1,143
	Toplam	429	3,888	1,090

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği bir alt faktör ile haftalık olarak aktif girdikleri ders saati grupları arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Okulun fiziksel alt yapısı  $F(4, 424)=3,198$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve haftalık olarak aktif girdikleri ders saati durumlarına bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu

bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, haftalık olarak aktif girdikleri ders saati 1-15 saat arasında olan katılımcılar ile haftalık olarak aktif girdikleri ders saati 21-25 ve 26-30 saat arasında olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Ayrıca haftalık olarak aktif girdikleri ders saati 16-20 saat arasında olan katılımcılar ile haftalık olarak aktif girdikleri ders saati 26-30 saat arasında olan katılımcılar arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Okulun fiziksel alt yapısı faktöründe haftalık olarak aktif girdikleri ders saati durumlarına göre grupların geneline baktığımızda haftalık olarak aktif girdikleri ders saati 16-20 ( $\bar{X}=3,333$ ) saat olan katılımcıların, haftalık olarak aktif girdikleri ders saati 26-30 ( $\bar{X}=2,938$ ) saat olan katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 218.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Haftalık Aktif Girdikleri Ders Saatine Göre ANOVA Sonuçları*

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Temin ve Güncelleme	Gruplar Arası	11,558	4	2,889	2,084	,082	-
	Gruplar İçi	587,986	424	1,387			
	Toplam	599,543	428				
Okulun Fiziksel Altyapısı	Gruplar Arası	17,932	4	4,483	3,198	,013	1 ile 15-21 ile 25, 1 ile 15-26 ile 30, 16 ile 20-26 ile 30
	Gruplar İçi	594,394	424	1,402			
	Toplam	612,326	428				
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Gruplar Arası	5,723	4	1,431	,855	,491	-
	Gruplar İçi	709,317	424	1,673			
	Toplam	715,040	428				
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Gruplar Arası	4,853	4	1,213	1,021	,396	-
	Gruplar İçi	503,776	424	1,188			
	Toplam	508,629	428				

#### 4.20. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Algıları Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saatine Göre Bulgular

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 224'te, sınıf ortamında uygulama yaptığı ders saatine göre ANOVA sonuçları Tablo 225'te verilmiştir.

**Tablo 219.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saati Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

1. Ölçek	Sınıf Ortamında Uygulama Yaptığınız Ders Saati	N	$\bar{X}$	S
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	2 ve Daha Az	76	3,961	0,720
	3 ve 6 Saat	82	4,024	0,846
	7 ve 10 Saat	112	4,036	0,869
	11 ve 19 Saat	111	4,162	0,757
	20 ve Saat	48	4,250	0,812
	Toplam	429	4,077	0,807

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında sınıf ortamında uygulama yapılan ders saati gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.  $F(4, 424)=1,424, p>0,05$ .

**Tablo 220.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saatine Göre ANOVA Sonuçları*

1. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark (Saat)
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Gruplar Arası	3,691	4	,923	1,424	,225	-
	Gruplar İçi	274,771	424	,648			
	Toplam	278,462	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 227’de, sınıf ortamında uygulama yaptığı ders saatine göre ANOVA sonuçları Tablo 228’de verilmiştir.

**Tablo 221.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saati Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler*

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Sınıf Ortamında Uygulama Yaptığınız Ders Saati	N	$\bar{X}$	S
Öğretmen Öz-Yeterliği	2 ve Daha Az	76	3,776	0,888
	3 ve 6 Saat	82	3,866	0,953
	7 ve 10 Saat	112	3,768	1,040
	11 ve 19 Saat	111	4,072	0,828
	20 ve Saat	48	4,125	0,914
	Toplam	429	3,907	0,938
Teknolojik Yeterlik	2 ve Daha Az	76	4,145	0,795
	3 ve 6 Saat	82	4,146	0,891
	7 ve 10 Saat	112	4,295	0,887
	11 ve 19 Saat	111	4,288	0,835
	20 ve Saat	48	4,333	0,907
	Toplam	429	4,242	0,860
Pedagojik Yeterlik	2 ve Daha Az	76	4,053	0,764
	3 ve 6 Saat	82	4,024	0,902
	7 ve 10 Saat	112	4,134	0,915
	11 ve 19 Saat	111	4,162	0,837
	20 ve Saat	48	4,229	0,905
	Toplam	429	4,117	0,865

	2 ve Daha Az	76	3,513	0,916
	3 ve 6 Saat	82	3,573	0,982
	7 ve 10 Saat	112	3,545	1,169
	11 ve 19 Saat	111	3,811	0,996
	20 ve Saat	48	3,896	0,951
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Toplam	429	3,653	1,029

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterliği ölçeği alt faktör düzeyleri bir alt faktör ile sınıf ortamında uygulama yaptıkları ders saati grupları arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Öğretmen öz yeterliği  $F(4, 424)=2,571$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve sınıf ortamında uygulama yaptıkları ders saati durumlarına bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, sınıf ortamında uygulama yaptıkları ders saati 2 ve daha az olan katılımcılar ile sınıf ortamında uygulama yaptıkları ders saati 11-19 ve 20 ve üzeri olan katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Ayrıca sınıf ortamında uygulama yaptıkları ders saati 7-10 saat arasında olan katılımcılar ile sınıf ortamında uygulama yaptıkları ders saati 11-19 ve 20 ve üzeri olan katılımcılar arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Öğretmen öz yeterliği faktöründe sınıf ortamında uygulama yaptıkları ders saatine göre grupların geneline baktığımızda sınıf ortamında uygulama yaptıkları ders saati 20 ve üzeri ( $\bar{X}=4,125$ ) saat olan katılımcıların, sınıf ortamında uygulama yaptıkları ders saati 7-10 ( $\bar{X}=3,768$ ) saat olan katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 222.** TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saati ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark (Saat)
Öğretmen Öz-Yeterliği	Gruplar Arası	8,911	4	2,228	2,571	,037	2 ve daha az-11 ile 19, 2 ve daha az-20 ve üzeri, 7 ile 10-11 ile 19, 7 ile 10-20 ve üzeri
	Gruplar İçi	367,359	424	,866			
	Toplam	376,270	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	2,418	4	,604	,815	,516	-
	Gruplar İçi	314,370	424	,741			
	Toplam	316,788	428				
Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	1,880	4	,470	,626	,644	-
	Gruplar İçi	318,292	424	,751			
	Toplam	320,172	428				
Teknolojik-Pedagojik	Gruplar Arası	8,919	4	2,230	2,128	,077	-
	Gruplar İçi	444,331	424	1,048			

Yeterlik	Toplam	453,249	428
----------	--------	---------	-----

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 229’da, sınıf ortamında uygulama yapılan ders saatine göre ANOVA sonuçları Tablo 230’da verilmiştir.

**Tablo 223.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saati Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler

2. Ölçek	Sınıf Ortamında Uygulama Yaptığınız Ders Saati	N	$\bar{X}$	S
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	2 ve Daha Az	76	3,039	1,012
	3 ve 6 Saat	82	3,366	0,882
	7 ve 10 Saat	112	3,357	0,938
	11 ve 19 Saat	111	3,225	0,931
	20 ve Saat	48	3,229	0,951
	Toplam	429	3,254	0,944

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında sınıf ortamında uygulama yaptıkları ders saati gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.  $F(4, 424)=1,648, p>0,05$ .

**Tablo 224.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saatine Göre ANOVA Sonuçları

2. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark (Saat)
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar Arası	5,837	4	1,459	1,648	,161	-
	Gruplar İçi	375,469	424	,886			
	Toplam	381,305	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 231’de, sınıf ortamında uygulama yapılan ders saatine göre ANOVA sonuçları Tablo 232’de verilmiştir.

**Tablo 225.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saati Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Sınıf Ortamında Uygulama Yaptığınız Ders Saati	N	$\bar{X}$	S
Öz Düzenleme	2 ve Daha Az	76	2,829	1,159
	3 ve 6 Saat	82	3,244	0,897
	7 ve 10 Saat	112	3,071	1,088
	11 ve 19 Saat	111	3,099	1,070
	20 ve Saat	48	2,938	1,137

	Toplam	429	3,054	1,072
	2 ve Daha Az	76	3,553	1,076
	3 ve 6 Saat	82	3,585	0,993
	7 ve 10 Saat	112	3,750	1,166
	11 ve 19 Saat	111	3,550	1,033
	20 ve Saat	48	3,750	1,082
Teknolojik Yeterlik	Toplam	429	3,632	1,074
	2 ve Daha Az	76	2,711	1,117
	3 ve 6 Saat	82	2,939	0,986
	7 ve 10 Saat	112	2,973	0,944
	11 ve 19 Saat	111	2,874	1,137
	20 ve Saat	48	2,958	1,220
Öz Denetim	Toplam	429	2,893	1,067
	2 ve Daha Az	76	3,316	1,036
	3 ve 6 Saat	82	3,610	0,953
	7 ve 10 Saat	112	3,536	0,995
	11 ve 19 Saat	111	3,495	0,933
	20 ve Saat	48	3,521	0,899
Etkili Öğrenme	Toplam	429	3,499	0,968

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeyleri arasında sınıf ortamında uygulama yapılan ders saati gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Öz düzenleme,  $F(4, 424)=1,690$ ,  $p>0,05$ . Teknolojik yeterlik,  $F(4, 424)=0,534$ ,  $p>0,05$ . Öz denetim,  $F(4, 424)=0,523$ ,  $p>0,05$ . Etkili öğrenme,  $F(4, 424)=0,410$ ,  $p>0,05$

**Tablo 226.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saati ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark (Saat)
	Gruplar Arası	7,718	4	1,929	1,690	,151	-
	Gruplar İçi	484,049	424	1,142			
	Toplam	491,767	428				
Öz Düzenleme	Gruplar Arası	3,639	4	,910	,787	,534	-
	Gruplar İçi	490,169	424	1,156			
	Toplam	493,809	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	3,670	4	,918	,805	,523	-
	Gruplar İçi	483,397	424	1,140			
	Toplam	487,068	428				
Öz Denetim	Gruplar Arası	3,732	4	,933	,995	,410	-
	Gruplar İçi	397,517	424	,938			
	Toplam	401,249	428				
Etkili Öğrenme	Gruplar Arası	3,732	4	,933	,995	,410	-
	Gruplar İçi	397,517	424	,938			
	Toplam	401,249	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 233'te, sınıf ortamında uygulama yaptığı ders saatine göre ANOVA sonuçları Tablo 234'te verilmiştir.



**Tablo 227.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saati Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

3. Ölçek	Sınıf Ortamında Uygulama Yaptığınız Ders Saati	N	$\bar{X}$	S
Öğrenme	2 ve Daha Az	76	2,882	0,993
Ortamlarında TYS	3 ve 6 Saat	82	3,293	1,000
Modelinin	7 ve 10 Saat	112	3,179	1,092
Uygulanabilirliğine	11 ve 19 Saat	111	3,153	0,993
Yönelik Öğretmen	20 ve Saat	48	3,083	1,127
Algı Ölçeği	Toplam	429	3,131	1,040

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında sınıf ortamında uygulama yaptığı ders saati gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.  $F(4, 424)=1,696, p>0,05$ .

**Tablo 228.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saatine Göre ANOVA Sonuçları*

3. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark (Saat)
Öğrenme Ortamlarında TYS	Gruplar Arası	7,289	4	1,822	1,696	,150	-
Modelinin	Gruplar İçi	455,401	424	1,074			
Uygulanabilirliğine Yönelik	Toplam	462,690	428				
Öğretmen Algı Ölçeği							

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 235'te, sınıf ortamında uygulama yaptığı ders saatine göre ANOVA sonuçları Tablo 236'da verilmiştir.

**Tablo 229.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saati ve Alt Faktörler Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Sınıf Ortamında Uygulama Yaptığınız Ders Saati	N	$\bar{X}$	S
	2 ve Daha Az	76	2,697	1,178
	3 ve 6 Saat	82	3,134	1,108
	7 ve 10 Saat	112	3,071	1,264
	11 ve 19 Saat	111	2,964	1,119
	20 ve Saat	48	2,875	1,231
Temin ve Güncelleme	Toplam	429	2,967	1,184
	2 ve Daha Az	76	2,921	1,186
	3 ve 6 Saat	82	3,305	1,108
	7 ve 10 Saat	112	3,214	1,255
	11 ve 19 Saat	111	3,189	1,164
	20 ve Saat	48	2,938	1,262
Okulun Fiziksel Altyapısı	Toplam	429	3,142	1,196

	2 ve Daha Az	76	2,566	1,350
	3 ve 6 Saat	82	2,963	1,138
	7 ve 10 Saat	112	2,911	1,305
	11 ve 19 Saat	111	2,874	1,251
	20 ve Saat	48	2,958	1,487
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Toplam	429	2,855	1,293
	2 ve Daha Az	76	3,724	1,184
	3 ve 6 Saat	82	3,976	1,077
	7 ve 10 Saat	112	4,018	0,986
	11 ve 19 Saat	111	3,892	1,082
	20 ve Saat	48	3,688	1,188
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Toplam	429	3,888	1,090

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeyleri arasında sınıf ortamında uygulama yaptığı ders saati gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Temin ve güncelleme,  $F(4, 424)=1,697$ ,  $p>0,05$ . Okulun fiziksel alt yapısı,  $F(4, 424)=1,532$ ,  $p>0,05$ . Öğrencilere sunulan olanaklar,  $F(4, 424)=1,233$ ,  $p>0,05$ . Dersliklerdeki etkileşimli araçlar  $F(4, 424)=1,372$ ,  $p>0,05$ .

**Tablo 230.** Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Sınıf Ortamında Uygulama Yaptıkları Ders Saatine Göre ANOVA Sonuçları

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark (Saat)
	Gruplar İçi	590,098	424	1,392			
Temin ve Güncelleme	Toplam	599,543	428				
	Gruplar Arası	8,725	4	2,181	1,532	,192	-
	Gruplar İçi	603,601	424	1,424			
Okulun Fiziksel Altyapısı	Toplam	612,326	428				
	Gruplar Arası	8,220	4	2,055	1,233	,296	-
	Gruplar İçi	706,819	424	1,667			
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Toplam	715,040	428				
	Gruplar Arası	6,501	4	1,625	1,372	,243	-
	Gruplar İçi	502,128	424	1,184			
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Toplam	508,629	428				

#### 4.21. Ortaöğretimde TYS Modelinin Uygulanabilirliği Bakımından Öğretmenlerin Algıları, Ders Saatlerinin Uygulama Yapmaya Yetip Yetmediği Durumlarına Göre Bulgular

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 237’de, ders saatinin

uygulamam yapmaya yetip yetmeme durumlarına göre ANOVA sonuçları Tablo 238’de verilmiştir.

**Tablo 231.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Ders Saatinin Uygulama Yapmaya Yetip- Yetmeme Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

1. Ölçek	Ders Saati Uygulama Yapmaya Yetiyor mu? / Yetmiyor mu?	N	$\bar{X}$	S
	Hiç Yetmiyor	62	3,855	0,938
	Bazen Yetiyor	155	3,948	0,796
	Genellikle Yetiyor	212	4,236	0,742
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Toplam	429	4,077	0,807

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ile ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına ilişkin  $F(2, 426)=8,738$ ,  $p<0,05$ , anlamlı fark olduğunu göstermektedir. Ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İnceleme sonuçlarına göre, ders saati uygulama yapmaya genellikle yetiyor diyen katılımcılar ile ders saati uygulama yapmaya hiç yetmiyor ve ders saati uygulama yapmaya bazen yetiyor diyen katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına bağlı grupların geneline baktığımızda, ders saati uygulama yapmaya genellikle yetiyor ( $\bar{X}=4,236$ ) diyen katılımcıların, ders saati uygulama yapmaya hiç yetmiyor ( $\bar{X}=3,855$ ) diyen katılımcılardan, öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 232.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Ders Saatinin Uygulama Yapmaya Yetip- Yetmeme Durumlarına Göre ANOVA Sonuçları*

1. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	Gruplar Arası	10,973	2	5,487	8,738	,000	Hiç Yetmiyor-Genellikle Yetiyor,
	Gruplar İçi	267,488	426	,628			Bazen Yetiyor-
	Toplam	278,462	428				Genellikle Yetiyor

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 239’da, ders saatinin uygulamam yapmaya yetip yetmeme durumlarına göre ANOVA sonuçları Tablo 240’ta verilmiştir.

**Tablo 233. TYÖ Öğretmen Öz-Yeterliğinin Ders Saatinin Uygulama Yapmaya Yetip- Yetmeme Durumu Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler**

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Ders Saati Uygulama Yapmaya Yetiyor mu? / Yetmiyor mu?	N	$\bar{X}$	S
Öğretmen Öz-Yeterliği	Hiç Yetmiyor	62	3,581	1,095
	Bazen Yetiyor	155	3,826	0,891
	Genellikle Yetiyor	212	4,061	0,893
	Toplam	429	3,907	0,938
	Hiç Yetmiyor	62	4,129	0,949
Teknolojik Yeterlik	Bazen Yetiyor	155	4,071	0,861
	Genellikle Yetiyor	212	4,401	0,806
	Toplam	429	4,242	0,860
	Hiç Yetmiyor	62	3,919	1,013
	Bazen Yetiyor	155	4,032	0,833
Pedagojik Yeterlik	Genellikle Yetiyor	212	4,236	0,827
	Toplam	429	4,117	0,865
	Hiç Yetmiyor	62	3,419	1,209
	Bazen Yetiyor	155	3,542	1,002
	Genellikle Yetiyor	212	3,802	0,973
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Toplam	429	3,653	1,029

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ölçeği dört alt faktör ile ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumu grupları arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Öğretmen öz-yeterliği  $F(2, 426)=7,425$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İnceleme sonuçlarına göre, ders saati uygulama yapmaya genellikle yetiyor diyen katılımcılar ile ders saati uygulama yapmaya hiç yetmiyor ve ders saati uygulama yapmaya bazen yetiyor diyen katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Öğretmen öz-yeterliği faktöründe ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına bağlı grupların geneline baktığımızda, ders saati uygulama yapmaya genellikle yetiyor ( $\bar{X}=4,061$ ) diyen katılımcıların, ders saati uygulama yapmaya hiç yetmiyor ( $\bar{X}=3,581$ ) diyen katılımcılardan, öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Teknolojik yeterlik  $F(2, 426)=7,432$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları

incelenmiştir. İnceleme sonuçlarına göre, ders saati uygulama yapmaya genellikle yetiyor diyen katılımcılar ile ders saati uygulama yapmaya hiç yetmiyor ve ders saati uygulama yapmaya bazen yetiyor diyen katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Teknolojik yeterlik faktöründe ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına bağlı grupların geneline baktığımızda, ders saati uygulama yapmaya genellikle yetiyor ( $\bar{X}=4,401$ ) diyen katılımcıların, ders saati uygulama yapmaya bazen yetiyor ( $\bar{X}=4,071$ ) diyen katılımcılardan, öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Pedagojik yeterlik  $F(2, 426)=4,434$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İnceleme sonuçlarına göre, ders saati uygulama yapmaya genellikle yetiyor diyen katılımcılar ile ders saati uygulama yapmaya hiç yetmiyor ve ders saati uygulama yapmaya bazen yetiyor diyen katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Pedagojik yeterlik faktöründe ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına bağlı grupların geneline baktığımızda, ders saati uygulama yapmaya genellikle yetiyor ( $\bar{X}=4,236$ ) diyen katılımcıların, ders saati uygulama yapmaya hiç yetmiyor ( $\bar{X}=3,919$ ) diyen katılımcılardan, öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Teknolojik-Pedagojik yeterlik  $F(2, 426)=4,803$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına ilişkin gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İnceleme sonuçlarına göre, ders saati uygulama yapmaya genellikle yetiyor diyen katılımcılar ile ders saati uygulama yapmaya hiç yetmiyor ve ders saati uygulama yapmaya bazen yetiyor diyen katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Teknolojik-Pedagojik yeterlik faktöründe ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına bağlı grupların geneline baktığımızda, ders saati uygulama yapmaya genellikle yetiyor ( $\bar{X}=3,802$ ) diyen katılımcıların, ders saati uygulama yapmaya hiç yetmiyor ( $\bar{X}=3,419$ ) diyen katılımcılardan, öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 234.** *TYÖ Öğretmen Öz-Yeterlik Puanlarının Ders Saatinin Uygulama Yapmaya Yetip- Yetmeme Durumlarına ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları*

1. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğretmen Öz-Yeterliği	Gruplar Arası	12,674	2	6,337	7,425	,001	Hiç Yetmiyor-Genellikle Yetiyor, Bazen Yetiyor-Genellikle Yetiyor
	Gruplar İçi	363,596	426	,854			
	Toplam	376,270	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	10,681	2	5,340	7,432	,001	Hiç Yetmiyor-Genellikle Yetiyor, Bazen Yetiyor-Genellikle Yetiyor
	Gruplar İçi	306,107	426	,719			
	Toplam	316,788	428				
Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	6,529	2	3,265	4,434	,012	Hiç Yetmiyor-Genellikle Yetiyor, Bazen Yetiyor-Genellikle Yetiyor
	Gruplar İçi	313,643	426	,736			
	Toplam	320,172	428				
Teknolojik-Pedagojik Yeterlik	Gruplar Arası	9,996	2	4,998	4,803	,009	Hiç Yetmiyor-Genellikle Yetiyor, Bazen Yetiyor-Genellikle Yetiyor
	Gruplar İçi	443,253	426	1,041			
	Toplam	453,249	428				

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 241’de, ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına göre ANOVA sonuçları Tablo 242’de verilmiştir.

**Tablo 235.** *Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Ders Saatinin Uygulama Yapmaya Yetip- Yetmeme Durumu Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

2. Ölçek	Ders Saati Uygulama Yapmaya Yetiyor mu? / Yetmiyor mu?	N	$\bar{X}$	S
Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Hiç Yetmiyor	62	2,952	0,931
	Bazen Yetiyor	155	3,226	0,857
	Genellikle Yetiyor	212	3,363	0,991
	Toplam	429	3,254	0,944

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algısı ile ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına ilişkin  $F(2, 426)=5,354$ ,  $p<0,05$ , anlamlı fark olduğunu göstermektedir. Ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, ders saati uygulama

yapmaya hiç yetmiyor diyen katılımcılar ile ders saati uygulama yapmaya genellikle yetiyor diyen katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına bağlı grupların geneline baktığımızda ders saati uygulama yapmaya hiç yetmiyor ( $\bar{X}=3,363$ ) diyen katılımcıların ders saatinin uygulama yapmaya genellikle yetiyor ( $\bar{X}=2,952$ ) diyen katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 236.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Ders Saatinin Uygulama Yapmaya Yetip- Yetmeme Durumlarına Göre ANOVA Sonuçları

2. Ölçek	Varyansın	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
	Kaynağı						
Öğrencilerin TYÖ	Gruplar Arası	8,321	2	4,160	4,752	,009	Hiç Yetmiyor-
Yeterliklerine Yönelik	Gruplar İçi	372,985	426	,876			Genellikle
Öğretmen Algı Ölçeği	Toplam	381,305	428				Yetiyor

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 243'te, ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına göre ANOVA sonuçları Tablo 244'te verilmiştir.

**Tablo 237.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algısının Ders Saatinin Uygulama Yapmaya Yetip- Yetmeme Değişkenine ve Alt Faktörlere İlişkin Betimsel Veriler

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Ders Saati Uygulama Yapmaya Yetiyor mu? / Yetmiyor mu?	N	$\bar{X}$	S
Öz Düzenleme	Hiç Yetmiyor	62	2,710	1,092
	Bazen Yetiyor	155	3,065	1,061
	Genellikle Yetiyor	212	3,146	1,059
	Toplam	429	3,054	1,072
Teknolojik Yeterlik	Hiç Yetmiyor	62	3,419	1,195
	Bazen Yetiyor	155	3,697	1,028
	Genellikle Yetiyor	212	3,646	1,068
	Toplam	429	3,632	1,074
Öz Denetim	Hiç Yetmiyor	62	2,597	1,093
	Bazen Yetiyor	155	2,903	0,992
	Genellikle Yetiyor	212	2,972	1,101
	Toplam	429	2,893	1,067
Etkili Öğrenme	Hiç Yetmiyor	62	3,145	0,989
	Bazen Yetiyor	155	3,535	0,942
	Genellikle Yetiyor	212	3,575	0,963
	Toplam	429	3,499	0,968

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği iki alt faktör ile ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumunun düzeyleri arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Öz düzenleme  $F(2, 426)=4,048$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, ders saati uygulama yapmaya hiç yetmiyor diyen katılımcılar ile ders saati uygulama yapmaya bazen yetiyor ve genellikle yetiyor diyen katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Öz düzenleme faktöründe ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına ilişkin grupların geneline baktığımızda ders saatinin uygulama yapmaya genellikle yetiyor ( $\bar{X}=3,146$ ) diyen katılımcıların derslerinde ders saatinin uygulama yapmaya hiç yetmiyor ( $\bar{X}=2,710$ ) diyen katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Etkili öğrenme  $F(2, 426)=5,003$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İncelemeye göre, ders saati uygulama yapmaya hiç yetmiyor diyen katılımcılar ile ders saati uygulama yapmaya bazen yetiyor ve genellikle yetiyor diyen katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Etkili öğrenme faktöründe ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına ilişkin grupların geneline baktığımızda ders saatinin uygulama yapmaya genellikle yetiyor ( $\bar{X}=3,575$ ) diyen katılımcıların derslerinde ders saatinin uygulama yapmaya hiç yetmiyor ( $\bar{X}=3,145$ ) diyen katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 238.** Öğrencilerin TYÖ Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Ders Saatinin Uygulama Yapmaya Yetip- Yetmeme ve Alt Faktörlere Göre ANOVA Sonuçları

2. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
-------------------------	-------------------	----	----	----	---	---	--------------



Öz Düzenleme	Gruplar Arası	9,171	2	4,585	4,048	,018	Hiç Yetmiyor-Bazen Yetiyor, Hiç Yetmiyor-Genellikle Yetiyor
	Gruplar İçi	482,596	426	1,133			
	Toplam	491,767	428				
Teknolojik Yeterlik	Gruplar Arası	3,497	2	1,748	1,519	,220	-
	Gruplar İçi	490,312	426	1,151			
	Toplam	493,809	428				
Öz Denetim	Gruplar Arası	6,770	2	3,385	3,002	,051	-
	Gruplar İçi	480,298	426	1,127			
	Toplam	487,068	428				
Etkili Öğrenme	Gruplar Arası	9,209	2	4,604	5,003	,007	Hiç Yetmiyor-Bazen Yetiyor, Hiç Yetmiyor-Genellikle Yetiyor
	Gruplar İçi	392,041	426	,920			
	Toplam	401,249	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 245’te, ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına göre ANOVA sonuçları Tablo 246’da verilmiştir.

**Tablo 239.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algısının Ders Saatinin Uygulama Yapmaya Yetip- Yetmeme Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

3. Ölçek	Ders Saati Uygulama Yapmaya Yetiyor mu? / Yetmiyor mu?	N	$\bar{X}$	S
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Hiç Yetmiyor	62	2,935	0,885
	Bazen Yetiyor	155	3,052	1,062
	Genellikle Yetiyor	212	3,245	1,056
	Toplam	429	3,131	1,040

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeyleri ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme gruplarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.  $F(2, 426)=2,853, p>0,05$ .

**Tablo 240.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Ders Saatinin Uygulama Yapmaya Yetip- Yetmeme Göre ANOVA Sonuçları*

3. Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği	Gruplar Arası	6,116	2	3,058	2,853	,059	-
	Gruplar İçi	456,574	426	1,072			
	Toplam	462,690	428				

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı ölçeği alt faktör düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo

247’de, ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına göre ANOVA sonuçları Tablo 248’de verilmiştir.

**Tablo 241.** *Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Ders Saatinin Uygulama Yapmaya Yetip- Yetmeme ve Alt Faktörler Değişkenine İlişkin Betimsel Veriler*

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Ders Saati Uygulama Yapmaya Yetiyor mu? / Yetmiyor mu?	N	$\bar{X}$	S
Temin ve Güncelleme	Hiç Yetmiyor	62	2,645	1,088
	Bazen Yetiyor	155	2,871	1,210
	Genellikle Yetiyor	212	3,132	1,169
	Toplam	429	2,967	1,184
Okulun Fiziksel Altyapısı	Hiç Yetmiyor	62	2,887	1,203
	Bazen Yetiyor	155	3,000	1,211
	Genellikle Yetiyor	212	3,321	1,161
	Toplam	429	3,142	1,196
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Hiç Yetmiyor	62	2,710	1,311
	Bazen Yetiyor	155	2,819	1,282
	Genellikle Yetiyor	212	2,925	1,297
	Toplam	429	2,855	1,293
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Hiç Yetmiyor	62	3,871	1,016
	Bazen Yetiyor	155	3,768	1,092
	Genellikle Yetiyor	212	3,981	1,106
	Toplam	429	3,888	1,090

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algısı ölçeği dört alt faktör ile ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına göre anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Temin ve güncelleme  $F(2, 426)=4,954$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İnceleme sonuçlarına göre, ders saati uygulama yapmaya genellikle yetiyor diyen katılımcılar ile ders saati uygulama yapmaya hiç yetmiyor ve ders saati uygulama yapmaya bazen yetiyor diyen katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Temin ve güncelleme faktöründe ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına bağlı grupların geneline baktığımızda, ders saati uygulama yapmaya genellikle yetiyor ( $\bar{X}=3,132$ ) diyen katılımcıların, ders saati uygulama yapmaya hiç yetmiyor ( $\bar{X}=2,645$ ) diyen katılımcılardan, öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Okulun fiziksel alt yapısı  $F(2, 426)=4,958$ ,  $p<0,05$ , alt faktörü ve derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine bağlı olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. İnceleme sonuçlarına göre, ders saati uygulama yapmaya genellikle yetiyor diyen katılımcılar ile ders saati uygulama yapmaya hiç yetmiyor ve ders saati uygulama yapmaya bazen yetiyor diyen katılımcılar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Okulun fiziksel alt yapısı faktöründe ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına bağlı grupların geneline baktığımızda, ders saati uygulama yapmaya genellikle yetiyor ( $\bar{X}=3,321$ ) diyen katılımcıların, ders saati uygulama yapmaya hiç yetmiyor ( $\bar{X}=2,887$ ) diyen katılımcılardan, öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 242.** Öğrenme Ortamlarında TYS Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Puanlarının Alt Faktörlerinin Ders Saatinin Uygulama Yapmaya Yetip- Yetmemesine Göre ANOVA Sonuçları

3. Ölçeğe Ait Faktörler	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı Fark
Temin ve Güncelleme	Gruplar Arası	13,628	2	6,814	4,954	,007	Hiç Yetmiyor-Genellikle Yetiyor, Bazan Yetiyor-Genellikle Yetiyor
	Gruplar İçi	585,915	426	1,375			
	Toplam	599,543	428				
Okulun Fiziksel Altyapısı	Gruplar Arası	13,928	2	6,964	4,958	,007	Hiç Yetmiyor-Genellikle Yetiyor, Bazan Yetiyor-Genellikle Yetiyor
	Gruplar İçi	598,398	426	1,405			
	Toplam	612,326	428				
Öğrencilere Sunulan Olanaklar	Gruplar Arası	2,531	2	1,266	,757	,470	-
	Gruplar İçi	712,509	426	1,673			
	Toplam	715,040	428				
Dersliklerdeki Etkileşimli Araçlar	Gruplar Arası	4,098	2	2,049	1,730	,178	-
	Gruplar İçi	504,531	426	1,184			
	Toplam	508,629	428				

## 5. BÖLÜM

### SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde; TYS modelinin ortaöğretimde uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algılarını belirlemek amacıyla yapılan araştırmada, elde edilen bulgu ve yorumlara dayalı olarak ulaşılan tartışma, sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

#### 5.1. Sonuç

TYS modelinin ortaöğretimde uygulanabilirliğinin öğretmen algılarına göre incelemeyi ele alan bu çalışmada dört adet form geliştirilmiştir. Bu formlar ortaöğretimde (Lisede) çalışan branş öğretmenlerine uygulanmıştır.

Yapılan analizlerde ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından *TYÖ öğretmen öz-yeterliklerine yönelik öğretmen algılarının* büyük çoğunluğunun yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Erbil ve Kocabaş (2019) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin, eğitimde teknoloji kullanımı, tersine çevrilmiş sınıf ve işbirlikli öğrenme hakkındaki görüşlerinin değerlendirmiş ve araştırmaya göre öğretmenler, eğitimde teknoloji kullanımının bir gereklilik olduğunu ve bunu destekler ifadeler kullandıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin eğitim ve öğretim sürecinde teknolojinin kullanılmasının faydalı olacağı eğitim ve öğrenim amaçları doğrultusunda kullanılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu çalışmada da öğretmenlerin TYÖ öğretmen öz yeterlik algılarının yüksek çıkması bu durumu destekler niteliktedir.

Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından *öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algıları* incelendiğinde, büyük çoğunlukla öğretmen algılarının orta seviyede olduğu görülmüştür. Yapılan çalışmalarda öğretmenler V-Sınıf ve EBA ders modülünü kullanırken bağlantıda problem, bununla beraber donanımsal sorunlar yaşadıklarını vurgulamışlardır. Yanı sıra öğretmen ve öğrencilerin V-Sınıf ve EBA ders modülü kullanımı konusunda da yetersiz olduklarını ifade etmiştir (Arslan ve Abdullah, 2019). Yapılan çalışmada öğretmenlerin eğitim platformları kullanımı konusunda öz yeterlik algılarının yüksek olduğu görülmektedir ve çalışma bu yönüyle farklılık göstermektedir. Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından

öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algılarının orta seviyede olması çalışmayı bir yönüyle desteklemektedir.

Ortaöğretimde öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmenlerin alguları incelendiğinde, büyük çoğunlukla öğretmen algılarının orta seviyede olduğu görülmüştür. Yapılan çalışmalarda eğitim de teknoloji kullanımının faydalı olduğu ifade edilmiş, ancak fiziksel altyapı eksikliği, öğretmenlere gerekli mesleki eğitimlerin verilmemesi vb. yapısal konulara da özellikle dikkat edilmesinin önem arz ettiği vurgulanmıştır (Erbil ve Kocabaş, 2019). Yapılan başka bir çalışmadaki bulgulara göre; öğrencilerin derse gelmeden önce derse hazırlık etkinlikleri yapmaları başarıyı arttırdığı, öğrencilerin derse daha hazırlıklı gelmelerini sağladığı, bu etkinliklerin gerekli ve önemli olduğu saptanmıştır. Bunun yanı sıra öğretmenler V-Sınıf ve EBA ders modülünü kullanırken bağlantıda problem, bununla beraber donanımsal sorunlar yaşadıklarını vurgulamışlardır. Öğretmen ve öğrencilerin gerekli kullanım yeterliğine sahip olmadığı ayrıca vurgulanmıştır. Bu problemlere rağmen TYS modelinin V-Sınıf ve EBA ders modülü ile kullanılmasının genel anlamda öğrenmeyi kolaylaştırdığı ve öğrencilerin başarılarını, ilgilerini olumlu yönde etkilediği vurgulanmıştır. Ayrıca bu çalışmada da öğretmenlerin TYS modeli hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı vurgulanmıştır (Arslan ve Abdullah, 2019). Çalışmada öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algılarının orta seviyede olması fiziksel alt yapı noktasında öğretmenlerin problem yaşadığını göstermektedir. Öğretmenlerin gerekli kullanım yeterliğine sahip olmaması noktasında sınırlı sayıda öğretmenlerden nitel veri toplaması ile açıklanabilir. Başka bir çalışmada TYS modeli hakkında katılımcıların sorun olarak gördükleri, ders materyallerine ulaşmak için gerekli ağ bağlantısının ve bilişim araçlarının olmamasıdır. Bunun yanı sıra katılımcılar gerekli donanımın olmadığını ifade etmişlerdir ve yapılan bu çalışmayı destekler niteliktedir (Boyras, 2014).

Derslerin TYS modeli ile işlenebilmesi için, öğretmenlerin bilgisayar, internet, elektronik materyal vb. araçlarını kullanma becerilerini öğrenme ortamına entegre etme becerisine bağlı olduğunu kaçınılmazdır. Öğretmenlerin bilgisayar, internet, elektronik materyal vb. araçların eğitim ortamlarında kullanılması ve kullanımının eğitimcinin yaşına, cinsiyetine ve yeterlilik alanlarına yani branşlarına bağlı olduğu

yapılan çalışmalarda bulunmuştur (Tondeur, van Braak, Siddiq ve Scherer, 2016). Bu bulgular, kadın eğitimcilerin bilgisayar, internet, elektronik materyal vb. araçları kullanmalarına yönelik algıları erkek eğitimcilerden daha yüksek olduğu bulunmuştur (Teo, 2014). Çalışmada yapılan analizlerde orta öğretimde ters yüz sınıf modelinin uygulanmasına bağlı olarak TYÖ öğretmen öz yeterlik algılarına baktığımızda kadın öğretmenlerin öz yeterlik algıları erkeklere göre daha olumlu oldukları görülmüştür. Bu durum daha önce yapılan çalışmada özellikle bilgisayar ve internet teknolojileri kullanım yeterliklerine yönelik öğretmen algılarının cinsiyete göre farklılık gösterdiği ve kadın öğretmenlerin algılarının daha yüksek çıkması ile açıklanabilir. Sonuçların böyle çıkması önceden yapılan çalışmaları destekler niteliktedir. Orta öğretimde TYS modelinin uygulanmasına bağlı olarak öğrencilerin ters yüz sınıf yeterliklerine yönelik öğretmen algılarının farklılık göstermediği gözlemlenmiştir. Öğretmen algılarının aynı olması var olan durumu olduğu şekliye tanımladıklarını göstermektedir. Orta öğretimde TYS modelinin uygulanmasına bağlı olarak öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik kadın öğretmen algılarının erkek öğretmen algılarından daha yüksek çıktığı gözlemlenmiştir. Bu durum yine kadın eğitimcilerin bilgisayar, internet, elektronik materyal vb. araçları kullanmalarına yönelik algılarının erkek eğitimcilerden daha yüksek çıkması ile açıklanabilir.

Analiz sonuçları, mesleki tecrübe düzeyleri arasında TYÖ öğretmen öz yeterlik algısı bakımından anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Sadece alt faktörlerden Teknolojik Yeterlik ve Teknolojik-Pedagojik Yeterlik alt faktöründe anlamlı fark olduğu görülmüştür. Mesleki tecrübesi 16 yıl ve üstü olan öğretmenlerin öz yeterlik algısının tecrübesi daha az olan öğretmenlere göre daha düşük olduğu görülmektedir. Bu durum öğretmenlerin yaşları yükseldikçe teknolojiyi kullanma durumunun azalması ile de açıklanabilir. Öğrencilerin ters yüz sınıf yeterliklerine yönelik öğretmen algılarının mesleki tecrübeye bağlı olarak farklılık göstermediği gözlemlenmiştir. Fakat öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algısına baktığımızda 16 yıl ve üstü mesleki tecrübeye sahip öğretmenlerin algılarının mesleki tecrübesi daha düşük olan öğretmenlere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum tecrübeli olan öğretmenlerin var olan imkânları kendi lehine çevirme yönüyle değerlendirilebilir.

Yapılan çalışmalarda yaş, bir öğretmenin yaşlandıkça, teknolojiyi kullanma olasılıklarının daha az olması için kilit bir faktör olarak tanımlanmıştır (Aesaert ve van Braak, 2014; Vanderlinde, Aesaert ve Van Braak, 2014). Çalışmadaki analizlerde, Ortaöğretimde TYS modelinin uygulanmasına bağlı olarak, yaş düzeyleri arasında TYÖ öğretmen öz yeterlik ölçeği bakımından üç alt faktörde anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Öğretmen öz yeterliği, pedagojik yeterlik ve teknolojik-pedagojik yeterlik alt faktörlerinde yaşı 41 ve üstü olan öğretmenlerin öz yeterlik algılarının daha düşük olduğu görülmektedir. Öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algısına baktığımızda farklılık sadece alt faktörlerden temin ve güncelleme noktasında yaşı 41 ve üstü olan öğretmenlerde daha yüksek olduğu görülmektedir.

Bilgisayar ve internet teknolojilerinin farklı derslerde, farklı eğitim ortamlarında kullanımı ve kavramsal bir çerçeve oluşturmak için elektronik destekli araçlar kullanılarak birçok öğrenme stratejisi geliştirilebilir. TYS modeli bu stratejilerden biri olarak görülmektedir (Maycock, 2019). Maycock (2019) TYS modelinin tüm disiplinlere yönelik etki alanlarını saptamak ve öğrenme stratejisinin ortaya çıkmasını desteklemek için yeterli nicel kanıt olmadığını belirtmiştir. Analiz sonuçları ortaöğretimde TYS modelinin uygulanabilirliği bakımından TYÖ öğretmen öz-yeterlik algı düzeylerinin branşlara göre farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Özellikle teknik içerikli meslek derslerinde öğretmen algılarının yüksek olduğu görülmektedir.

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında okul türü gruplarına ilişkin anlamlı fark olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algıları alt faktör düzeyleri arasında okul türü gruplarına ilişkin anlamlı fark olduğunu göstermektedir. Özellikle Fen Lisesinde çalışan öğretmenlerin algılarının yüksek olduğu görülmektedir. Teknik içerikli meslek derslerinde öğretmen algılarının yüksek olması bu branşlardaki öğretmenlerin teknolojiyi daha sık kullanması ile açıklanabilir. Aynı zamanda öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı düzeyleri arasında okul türü gruplarına ilişkin anlamlı fark çıkması liseler arasındaki akademik başarıların farklı olması ile açıklanabilir. Özellikle fen liseleri öğrencilerinin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algılarının yüksek çıkması bu okullarda öğrenim gören öğrencilerin akademik

sıralamada ilk başlarda yer alması ile açıklanabilir. Çalışma genişletilerek farklı okul türlerinden veriler toplanarak yeniden bu durum yorumlanabilir.

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ile bilgisayar kullanma yeterliği arasında, anlamlı fark olduğunu göstermektedir. Ayrıca TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı alt faktörler ile bilgisayar kullanma yeterliği arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bilgisayar kullanma yeterliği çok iyi olan katılımcıların bilgisayar kullanma yeterliği iyi ve orta olan katılımcılardan daha olumlu olduğu gözlemlenmektedir.

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ile internet kullanma yeterliği arasında anlamlı fark olduğunu göstermektedir. TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı alt faktörleri ile internet kullanma yeterliği arasında da anlamlı fark olduğunu göstermektedir. İnternet kullanma yeterliği çok iyi olan katılımcıların internet kullanma yeterliği iyi ve orta olan katılımcılardan daha olumlu olduğu gözlemlenmektedir.

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma durumlarına yönelik anlamlı fark olduğunu göstermektedir. TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ölçeği dört alt faktör ile derslerinde bilişim teknolojileri araçları kullanma durumu arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir. Derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanan katılımcıların, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanmayan ve kısmen kullanan katılımcılara göre algılarının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını kullanma sıklıklarına ilişkin anlamlı fark olduğunu göstermektedir. TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ölçeği dört alt faktör ile derslerinde bilişim teknolojileri araçları kullanma sıklığı arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını her ders ve her konu ile alakalı derslerde kullanan katılımcıların, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarını bazı ders konularında kullanan ile hiçbir derste kullanmayan katılımcılara göre algılarının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine ilişkin anlamlı fark olduğunu göstermektedir.



TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ölçeği dört alt faktör ile de derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyi arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Derslerinde her ders bilişim teknolojileri araçlarına ulaşan katılımcıların, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına kısmen ulaşan ve ulaşamayan katılımcılara göre TYÖ öğretmen öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Analiz sonuçları, öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algısı ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine ilişkin anlamlı fark olduğunu göstermektedir. Ayrıca öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği teknolojik yeterli ve etkili öğrenme alt faktörü ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyi arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir. Derslerinde her ders bilişim teknolojileri araçlarına ulaşan katılımcıların, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına kısmen ulaşan ve ulaşamayan katılımcılara göre öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Analiz sonuçları, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algısı ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyine ilişkin anlamlı fark olduğunu göstermektedir. Ayrıca öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algısı ölçeği dört alt faktör ile derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına ulaşma düzeyi arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Derslerinde her ders bilişim teknolojileri araçlarına ulaşan katılımcıların, derslerinde bilişim teknolojileri araçlarına kısmen ulaşan ve ulaşamayan katılımcılara göre öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ile derslerinde elektronik materyal kullanma yeterlikleri arasında anlamlı fark olduğunu göstermektedir. TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ölçeği dört alt faktör ile derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği grupları arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği çok iyi düzeyde olan katılımcıların derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği orta ve iyi düzeyde olan katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Yapılan analizler, öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeyi ile derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği arasında da anlamlı fark olduğu göstermektedir. Ayrıca dersliklerdeki etkileşimli araçlar alt faktörü ve derslerinde elektronik materyal kullanma yeterlikleri arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir. Derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği çok iyi düzeyde olan katılımcıların derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği orta ve iyi düzeyde olan katılımcılardan yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ile derslerde eğitim platformlarından yararlanma sıklıklarına bağlı gruplar arasında anlamlı fark olduğunu göstermektedir. Ayrıca TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ölçeği, öğretmen öz-yeterliği alt faktörü, teknolojik yeterlik alt faktörü teknolojik-pedagojik yeterlik alt faktörü ve derslerinde eğitim platformlarından yararlanma sıklıkları arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Derslerinde eğitim platformlarından her ders yararlanan katılımcıların derslerinde eğitim platformlarından hiç yararlanmayan katılımcılardan TYÖ öğretmen öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algı düzeyi ile derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği arasında anlamlı fark olduğu da görülmektedir. Öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algısı ölçeği dersliklerdeki etkileşimli araçlar alt faktörü ile derslerinde elektronik materyal kullanma yeterliği arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir. Derslerinde eğitim platformlarından her ders yararlanan katılımcıların derslerinde eğitim platformlarından hiç yararlanmayan katılımcılardan öğrenme ortamlarında TYS modelinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ile yeni teknolojilere uyum sağlama yeterlikleri arasında anlamlı fark olduğunu göstermektedir. TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ölçeği dört alt faktör ile yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir. Yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği çok iyi düzeyde olan katılımcıların, yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliği orta düzeyde olan katılımcılardan, TYÖ öğretmen öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Analiz sonuçları, TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ile ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumuna bağlı olarak anlamlı fark olduğunu göstermektedir. Ayrıca TYÖ öğretmen öz-yeterlik algısı ölçeği dört alt faktör ile ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumuna bağlı olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir. Ders saatinin uygulama yapmaya genellikle yettiğini belirten katılımcıların, ders saatinin uygulama yapmaya yetmediğini belirten katılımcılardan öz yeterlik algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Analiz sonuçları aynı zamanda öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algısının ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumlarına göre de anlamlı fark olduğunu göstermektedir. TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algı ölçeği öz düzenleme alt faktörü ve etkili öğrenme alt faktörü ile ders saatinin uygulama yapmaya yetip yetmeme durumuna göre de anlamlı fark olduğu görülmektedir. Ders saatinin uygulama yapmaya genellikle yettiğini belirten katılımcıların, ders saatinin uygulama yapmaya yetmediğini belirten katılımcılardan öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

## 5.2. Tartışma ve Öneriler

Değişimin hızlı olduğu ve çağımızın teknoloji çağı olması sebebiyle eğitim ve öğretimde de değişimler kaçınılmazdır. Ülkenin bir bütün olarak kalkındığını gösteren en önemli etken var olan eğitim sisteminin değişim karşısında kendini güncellemesidir (Ekici, 2008). Artan nüfus ve buna bağlı olarak öğrenci mevcudunun artması, ders içeriklerinin daha yoğun hale gelmesi ile beraber farklı eğitim modellerine ihtiyaç duyulmuştur. TYS modeli eğitim ve öğretimde öğrencilerin kazanımları içselleştirmesi, uygulamaya daha çok zaman ayırması ile yetkinlik kazanmaları için önem arz etmektedir. Eğitim ve öğretim sisteminin önemli unsurlarından biri de öğretmenlerin TYS modeline yönelik öz-yeterlik algılarının yüksek olması eğitim sistemi açısından avantaj olarak görülmektedir. Bunun yanı sıra TYS modelinin uygulanması yönünde olumlu algıya sahip olan öğretmenlerin nitelikli öğrenci yetiştirmelerini sağlayacak alt yapının oluşturulması var olanlarında geliştirilmesi gerektiği düşünülmektedir. TYS modelinin uygulanmasına bağlı olarak öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algılarının özellikle okul türüne bağlı olarak anlamlı fark çıkması önem arz

etmektedir. Öğrencilerin TYÖ yeterliklerine yönelik öğretmen algılarının yüksek olduğu okullarda TYS modelinin uygulanabileceği gerekli donanımlar sağlanmalıdır. Bunun yanı sıra hizmet içi eğitimlerle TYS modeline yönelik öğretmen öz-yeterliklerinin artırılmasına yönelik çalışmalar yapılmalıdır.

TYS modeline yönelik yapılan birçok çalışmada öğrencilerin ortama yönelik olumlu bir algıya sahip oldukları görülmektedir. TYS modeli öğrenme ortamlarında öğrenme üzerinde etkili olduğu yapılan çalışmalarda görülmüştür (Torun ve Dargut, 2015). Modelin uygulanması bakımından öğretmenlerin algılarına göre hem ortam hem de öğrencilerin ters yüz öğrenme yeterlikleri kapsamlı olarak ele alındığı bu çalışmada öğretmenlerin öz yeterliklerinin yüksek çıkması bu durumu destekler niteliktedir.

TYS modelinin ortaöğretimde uygulanabilirliğine yönelik öğretmen algılarını belirlemek amacıyla yapılan araştırma sadece bölgede değil daha geniş bir hedef kitleden veri toplanarak yapılması daha farklı sonuçlar elde edilebilir. Bunun yanı sıra farklı bölgelerde bulunan uygulama okullarından elde edilen verilerle daha farklı sonuçlara ulaşılabilir. Bölgede ortaöğretim düzeyinde eğitim veren özel okul sayısının az olması veri toplamayı sınırlı kılmıştır. Özel okul sayısının daha fazla olduğu ortaöğretim kademesindeki okullardan veri toplanması ve buna bağlı olarak öğretmen algılarının yeniden belirlenmesi anlamlı olacaktır. Aynı zamanda TYS modelini okullarında aktif olarak uygulayan kurumların çalışanlarından veri toplayarak farklı sonuçlar elde edilebilir. Bunun yanı sıra TYS modeli aktif olarak uygulanan okulların öğrencilerinde de veriler toplanarak olaya farklı bir bakış açısı kazandırılabilir. Genel anlamda alan yazın taramasında özellikle göze çarpan disiplinler bazında TYS modeli ele alınmıştır ve daha çok öğrenci başarısı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bunun yanı sıra bazı çalışmalarda eğitimcilerinde görüşleri alınarak TYS modeli hakkında nitel çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmada ise olaya farklı bir bakış açısı kazandırmak için öğretmenlerden, bu modelin uygulanmasına yönelik, öğretmen öz-yeterlik algısı, öğretmene göre öğrenci yeterliği ve yine öğretmenler açısından öğrenme ortamlarına göre öğretmen algısı saptanmaya çalışılmıştır. Bu duruma istinaden kurum yöneticileri ile de çalışma yapılarak daha farklı sonuçlar elde edilebilir. Öğrenci yeterliği babında konu bir bütün olarak ele alınıp öğrenci merkezli çalışmalar da yapılabilir.

## KAYNAKÇA

- Abbott, M. L. (2014). *Understanding educational statistics using Microsoft Excel and SPSS*. New York: John Wiley & Sons.
- Aesaert, K. ve van Braak, J. (2014). Exploring factors related to primary school pupils' ICT self-efficacy: A multilevel approach. *Computers in Human Behavior*, 41, 327-341.
- Akçayır, G. ve Akçayır, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers & Education*, 126, 334-345.
- Arslan, H. ve Abdullah, K. (2019). EBA Ders Modülünün ve V-Sınıf Yazılımının Ters Yüz Sınıf Modelinde Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 20-36.
- Ash, K. (2012). Educators evaluate flipped classrooms. *Education Week*, 32(2), s6-s8.
- Aydın, B. (2016). *Ters yüz sınıf modelinin akademik başarı, ödev/görev stres düzeyi ve öğrenme transferi üzerindeki etkisi*. Süleyman Demirel Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Yayımlanmış yüksek lisans tezi.
- Bergmann, J. ve Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. New York: Copublished by ASCD and ISTE
- Bishop, J. L. ve Verleger, M. A. (2013). *The flipped classroom: A survey of the research*. Paper presented at the ASEE national conference proceedings, Atlanta, GA.
- Bolat, Y. (2016). The flipped classes and education information network (EIN) Ters yüz edilmiş sınıflar ve eğitim bilişim ağı (EBA). *Journal of Human Sciences*, 13(2), 3373-3388.

- Boyras, S. (2014). *İngilizce öğretiminde tersine eğitim uygulamasının değerlendirilmesi*. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Büyüköztürk, Ş. (2013a). *Data Analysis Handbook for Social Sciences Statistics, Research Design SPSS Practices and Interpretation*. Ankara: Pegem Publications.
- Büyüköztürk, Ş. (2013b). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı,[Data analysis manual for social sciences]*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş. (2013c). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*: Ankara Pegem Yayıncılık.
- Ceylaner, S. G. (2016). *Dokuzuncu Sınıf İngilizce Öğretiminde Ters Yüz Sınıf Yönteminin Öğrencilerin Öz Yönetimli Öğrenmeye Hazırbulunuşluklarına Ve İngilizce Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi*. Mersin Üniversitesi: Yayınlanmamış yüksek lisans tezi.
- Ceylaner, S. G. ve Karakus, F. (2018). Effects of the Flipped Classroom Model on Students' Self-Directed Learning Readiness and Attitudes towards the English Course. *English Language Teaching*, 11(9), 129-143.
- Chen, Y., Wang, Y. ve Chen, N.-S. (2014). Is FLIP enough? Or should we use the FLIPPED model instead? *Computers & Education*, 79, 16-27.
- Cohen, R. ve Swerdlik, M. (2013). Psikolojik test ve değerlendirme, testler ve ölçmeye giriş [Psychological testing and assessment, an introduction of test and measurement] E. *Tavşancıl (Ed. & Trans.)*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Cooper, H. ve Valentine, J. C. (2001). Using research to answer practical questions about homework. *Educational psychologist*, 36(3), 143-153.
- Crocker, L. ve Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*: ERIC.

- Çağatay, A., Eryılmaz, S., Işık, Y., Salman, Ş. ve Karşlıoğlu, İ. (2014). Fatih Projesi Kapsamında Yer Alan Öğretmen Ve Öğrencilerin Projeden Beklentileri Ve Bilişim Teknolojileri Kullanımına Karşı Algıları. *Elektronik Mesleki Gelişim Ve Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 46-63.
- Çakır, E. ve Yaman, S. (2017). Fen bilimleri dersinde ters yüz sınıf uygulamalarının öğrencilerin fen başarıları ve zihinsel risk alma becerilerine etkisi (The Effect of Flipped Classroom Applications on Students' Academic Success and Intellectual Risk-taking Skills in Science).
- Davies, R. S., Dean, D. L. ve Ball, N. (2013). Flipping the classroom and instructional technology integration in a college-level information systems spreadsheet course. *Educational Technology Research and Development*, 61(4), 563-580.
- Demir, Ö. (2015). Öğrencilerin ve öğretim elemanlarının e-öğrenmeye hazır bulunuşluk düzeylerinin incelenmesi: Hacettepe üniversitesi eğitim fakültesi örneği. *Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.*
- Demiralay, R. ve Karataş, S. (2014). Evde ders okulda ödev modeli. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 333-340.
- Demirer, V. ve Sak, N. (2016). Programming education and new approaches around the world and in Turkey/Dünyada ve Türkiye'de programlama eğitimi ve yeni yaklaşımlar. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 12(3), 521-546.
- Detterman, D. K. ve Sternberg, R. J. (1993). *Transfer on trial: Intelligence, cognition, and instruction*: Ablex Publishing.
- DeVellis, R. F. (2016). *Scale development: Theory and applications* (Vol. 26): Sage publications.

- Doğan, T. G. (2015). Sosyal medyanın öğrenme süreçlerinde kullanımı: ters-yüz edilmiş öğrenme yaklaşımına ilişkin öğrenen görüşleri. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1(2).
- Durak, H. Y. (2017). Ortaokul Öğrencileri için Ters Yüz Öğrenme Hazırbulunuşluk Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(3), 1056-1068.
- Ekici, G. (2008). Sınıf yönetimi dersinin öğretmen adaylarının öğretmen öz-yeterlik algı düzeyine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(35), 98-110.
- Enfield, J. (2013). Looking at the impact of the flipped classroom model of instruction on undergraduate multimedia students at CSUN. *TechTrends*, 57(6), 14-27.
- Erbil, D. G. ve Kocabaş, A. (2019). Sınıf Öğretmenlerinin Tersine Çevrilmiş Sınıf ve İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri. *İlköğretim Online*, 18(1).
- Erensayın, E. ve Güler, Ç. (2017). EBA platformundaki ders materyallerinin eğitsel yazılım değerlendirme ölçütlerine göre değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 657-678.
- Evans, L., Bosch, M. L. V., Harrington, S., Schoofs, N. ve Coviak, C. (2019). Flipping the Classroom in Health Care Higher Education: A Systematic Review. *Nurse educator*, 44(2), 74-78.
- Findlay-Thompson, S. ve Mombourquette, P. (2014). Evaluation of a flipped classroom in an undergraduate business course. *Business Education & Accreditation*, 6(1), 63-71.
- Gençer, B. G. (2015). Okullarda ters-yüz sınıf modelinin uygulanmasına yönelik bir vaka çalışması. *Yüksek Lisans Tezi. Bahçeşehir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*.



- Gençer, B. G., Gürbulak, N. ve Adıgüzel, T. (2014). Eğitimde yeni bir süreç: Ters-yüz sınıf sistemi. *Uluslararası Öğretmen Eğitimi Konferansı*, 5-6.
- George, D. ve Mallery, M. (2010). SPSS for Windows Step BysStep: A Simple Guide and Reference.
- Gilboy, M. B., Heinerichs, S. ve Pazzaglia, G. (2015). Enhancing student engagement using the flipped classroom. *Journal of nutrition education and behavior*, 47(1), 109-114.
- Gülbahar, Y. (2012). E-öğrenme (2. Baskı). *Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık*.
- Gürbüz, S. (2018). Ergenlik Dönemindeki Zihin Yetersizliği Olan Bireylerin Cinsel Gelişim Özelliklerinin Ebeveyn Görüşleri İle Değerlendirilmesi: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. *Yüksek Lisans Tezi.Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. ve Anderson, R. E. (2013). *Multivariate Data Analysis. illustrated, revised: Pearson Education Limited*.
- Hao, Y. (2016a). Exploring undergraduates' perspectives and flipped learning readiness in their flipped classrooms. *Computers in Human Behavior*, 59, 82-92.
- Hao, Y. (2016b). Middle school students' flipped learning readiness in foreign language classrooms: Exploring its relationship with personal characteristics and individual circumstances. *Computers in Human Behavior*, 59, 295-303.
- Haznedar, Ö. (2012). *Üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri becerilerinin ve E-öğrenmeye yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi*. DEÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- Herreid, C. F. ve Schiller, N. A. (2013). Case studies and the flipped classroom. *Journal of College Science Teaching*, 42(5), 62-66.
- Howitt, D. ve Cramer, D. (2011). *Introduction to SPSS statistics in psychology: for version 19 and earlier*: Pearson.
- Hung, M.-L., Chou, C., Chen, C.-H. ve Own, Z.-Y. (2010). Learner readiness for online learning: Scale development and student perceptions. *Computers & Education*, 55(3), 1080-1090.
- Jensen, J. L., Kummer, T. A. ve Godoy, P. D. d. M. (2015). Improvements from a flipped classroom may simply be the fruits of active learning. *CBE—Life Sciences Education*, 14(1), ar5.
- Johnson, L., Becker, S. A., Estrada, V., Freeman, A., Kampylis, P., Vuorikari, R. ve Punie, Y. (2014). NMC Horizon Report Europe: 2014 Schools Edition: The New Media Consortium.
- Kara, C. O. (2015). Ters yüz sınıf. *Toraks Cerrahisi Bülteni*, 9, 224-228.
- Kara, C. O. (2016). Ters Yüz Sınıf. *TED*, 15(45).
- Karaoglan Yılmaz, F. G. (2017). Predictors of Community of Inquiry in a Flipped Classroom Model. *Journal of Educational Technology Systems*, 46(1), 87-102.
- Kardaş, F. ve Yeşilyaprak, B. (2015). Eğitim ve Öğretimde Güncel Bir Yaklaşım: Teknoloji Destekli Esnek Öğrenme (Flipped Learning) Modeli. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 48(2), 103-122.
- Kim, M. K., Kim, S. M., Khera, O. ve Getman, J. (2014). The experience of three flipped classrooms in an urban university: an exploration of design principles. *The Internet and Higher Education*, 22, 37-50.

King, A. (1993). From sage on the stage to guide on the side. *College teaching*, 41(1), 30-35.

Kirk, R. E. (2008). *Statistics an introduction* (Fifth edition).

Lai, C.-L. ve Hwang, G.-J. (2016). A self-regulated flipped classroom approach to improving students' learning performance in a mathematics course. *Computers & Education*, 100, 126-140.

Larsen, A. J. (2013). *Experiencing a flipped mathematics class*. Education: Faculty of Education.

Lau, W. W. ve Yuen, A. H. (2014). Developing and validating of a perceived ICT literacy scale for junior secondary school students: Pedagogical and educational contributions. *Computers & Education*, 78, 1-9.

Lind, D. A., Marchal, W. G. ve Wathen, S. A. (2006). *Basic statistics for business & economics*: Boston: McGraw-Hill/Irwin.

Maycock, K. W. (2019). Chalk and talk versus flipped learning: A case study. *Journal of Computer Assisted Learning*, 35(1), 121-126.

McKillup, S. (2011). *Statistics explained: an introductory guide for life scientists*: Cambridge University Press.

McLaughlin, J. E., Griffin, L. M., Esserman, D. A., Davidson, C. A., Glatt, D. M., Roth, M. T., . . . Mumper, R. J. (2013). Pharmacy student engagement, performance, and perception in a flipped satellite classroom. *American journal of pharmaceutical education*, 77(9), 196.

Miller, A. (2012). Five best practices for the flipped classroom. *Edutopia*. *Posted online*, 24, 02-12.

- Milli Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği. (2018). *Resmi Gazete*, p. 1. Retrieved from <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.18812&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=orta%F6%F0retim>
- Mok, H. N. (2014). Teaching tip: The flipped classroom. *Journal of Information Systems Education*, 25(1), 7.
- Nanclares, N. H. ve Rodríguez, M. P. (2016). Students' Satisfaction with a Blended Instructional Design: The Potential of" Flipped Classroom" in Higher Education. *Journal of Interactive Media in Education*, 2016(1).
- Nederveld, A. ve Berge, Z. L. (2015). Flipped learning in the workplace. *Journal of Workplace Learning*, 27(2), 162-172.
- Network, F. L. (2014). The four pillars of FLIP.
- Özdamar, K. (2013). Paket Programlar İle İstatiksel Veri Analizi (9. Baskı). *Baskı, Eskişehir: Nisan Kitabevi , (1. Cilt)*.
- Öztürk, T., Karademir, T., Karaoğlan Yılmaz, F. ve Yılmaz, R. (2015). *Examining flipped classroom model from students' point of view*. Paper presented at the Proceedings of the 7th international conference on education and new learning technologies, Barcelona-6th-8th of July.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the horizon*, 9(5), 1-6.
- Roehl, A., Reddy, S. L. ve Shannon, G. J. (2013). The flipped classroom: An opportunity to engage millennial students through active learning strategies. *Journal of Family & Consumer Sciences*, 105(2), 44-49.

- Sağlam, D. (2016). Ters yüz sınıf modelinin İngilizce dersinde öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi. *Unpublished master's dissertation. Bülent Ecevit University, Zonguldak.*
- Schultz, D., Duffield, S., Rasmussen, S. C. ve Wageman, J. (2014). Effects of the flipped classroom model on student performance for advanced placement high school chemistry students. *Journal of chemical education, 91(9)*, 1334-1339.
- Seçer, İ. (2015). *SPSS ve LISREL ile pratik veri analizi: Analiz ve raporlaştırma: Anı Yayıncılık.*
- Serçemeli, M. (2016). Muhasebe eğitiminde yeni bir yaklaşım önerisi: ters yüz edilmiş sınıflar. *Muhasebe ve Finansman Dergisi(69)*, 115-126.
- Staker, H. ve Horn, M. B. (2012). Classifying K-12 blended learning. *Innosight Institute.*
- Strayer, J. (2007). *The effects of the classroom flip on the learning environment: A comparison of learning activity in a traditional classroom and a flip classroom that used an intelligent tutoring system.* The Ohio State University.
- Sun, J. C. Y., Wu, Y. T. ve Lee, W. I. (2017). The effect of the flipped classroom approach to OpenCourseWare instruction on students' self-regulation. *British Journal of Educational Technology, 48(3)*, 713-729.
- Şeker, H. ve Gençdoğan, B. (2014). Psikolojide ve eğitimde ölçme aracı geliştirme (2. Basım) Ankara: Nobel Yayınları.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics (6. bs.): Upper Saddle River: Pearson.*
- Temizyürek, F. ve Ünlü, O. N. A. (2015). Dil Öğretiminde Teknolojinin Materyal Olarak Kullanımına Bir Örnek:“Flipped Classroom”(The Use of Technology in

Language Teaching Material as an Example:" Flipped Classroom. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 64-72.

Teo, T. (2014). Unpacking teachers' acceptance of technology: Tests of measurement invariance and latent mean differences. *Computers & Education*, 75, 127-135.

Tondeur, J., van Braak, J., Siddiq, F. ve Scherer, R. (2016). Time for a new approach to prepare future teachers for educational technology use: Its meaning and measurement. *Computers & Education*, 94, 134-150.

Torun, F. ve Dargut, T. (2015). Mobil öğrenme ortamlarında ters yüz sınıf modelinin gerçekleştirilebilirliği üzerine bir öneri.

Turan, Z. (2015). Ters yüz sınıf yönteminin değerlendirilmesi ve akademik başarı, bilişsel yük ve motivasyona etkisinin incelenmesi. *Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*.

Turan, Z. ve Göktaş, Y. (2015). Yükseköğretimde Yeni Bir Yaklaşım: Öğrencilerin Ters Yüz Sınıf Yöntemine İlişkin Görüşleri. *Journal of Higher Education & Science/Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 5(2).

Vanderlinde, R., Aesaert, K. ve Van Braak, J. (2014). Institutionalised ICT use in primary education: A multilevel analysis. *Computers & Education*, 72, 1-10.

Wilcox, R. (2011). *Modern statistics for the social and behavioral sciences: A practical introduction*: CRC press.

Wilson, M. ve Gerber, L. E. (2008). How generational theory can improve teaching: Strategies for working with the "Millennials". *Currents in teaching and learning*, 1(1), 29-44.

Yarbro, J., Arfstrom, K. M., McKnight, K. ve McKnight, P. (2014). *Extension of a review of flipped learning*: Flipped Learning Network/Pearson/George Mason University.

Yavuz, M. (2016). Ortaöğretim düzeyinde ters yüz sınıf uygulamalarının akademik başarı üzerine etkisi ve öğrenci deneyimlerinin incelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.*

Zainuddin, Z. ve Halili, S. H. (2016). Flipped classroom research and trends from different fields of study. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 17(3).*

Zownorega, S. J. (2013). Effectiveness of flipping the classroom in a honors level, mechanics-based physics class.

## EKLER

### Ek 1: Kişisel Bilgi Formu

Değerli öğretmenim,  
Geliştirmeye çalıştığımız “Ters-Yüz Edilmiş Sınıf” hakkında değerlendirmenize ihtiyaç duymaktayız. Ölçek maddelerinden önce “Ters yüz sınıf modeli ve ters yüz öğrenme” hakkında kısaca bilgi verilmiştir. Görüş ve önerilerinizi maddelerin karşısında, **1-Hiç Uygun Değil, 2- Uygun Değil 3-Biraz Uygun Biraz Uygun değil, 4-Uygun, 5-Kesinlikle Uygun** ifadelerine göre belirtmenizi rica ediyoruz. Değerlendirme ve katkınız için teşekkür ederiz.

Eren ERENSAYIN – Doç. Dr. Çetin GÜLER

Ters yüz sınıf (TYS) modeli alan yazında flipped classroom, ters yüz edilmiş, dönüştürülmüş, tersine çevrilmiş sınıflar gibi farklı ifadelerle kullanılmaktadır. Ters yüz sınıf modeli harmanlanmış ve sorgulayıcı öğrenme gibi eğitsel yaklaşımların esnek, etkin bir şekilde kullanılmasının yanında öğrencilerin aktif olmasını gerçekleştirecek öğretimsel materyalleri kullanan bir modeldir. Bu modelin uygulanması ile gerçekleşen ters yüz öğrenme (TYÖ), öğrencilerin doğrudan öğretim almalarından öte bilgilerini uygulama ve üst düzey düşünme becerileri kazandırmaya yönelik etkinlikleri içeren bir yöntemdir. Bu yöntemde ödev ve sınıf uygulamalarının yer değiştirmesi şeklinde bir kullanım söz konusudur. Ters yüz öğrenmede teorik bilgilerin sınıf dışında verilmesi sağlanarak; sınıf ortamında uygulamalar ve etkinliklerle bilgilerin pekiştirilmesi sağlanır.

1	Cinsiyetiniz	<input type="checkbox"/> Erkek	<input type="checkbox"/> Kadın							
2	Branşınız	.....(Lütfen yazınız.)								
3	Çalıştığınız Okul Türü	<input type="checkbox"/> Sosyal Bilimler Lisesi	<input type="checkbox"/> Fen Lisesi	<input type="checkbox"/> Anadolu Lisesi	<input type="checkbox"/> İmam hatip Lisesi	<input type="checkbox"/> Anadolu İmam Hatip Lisesi	<input type="checkbox"/> Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	<input type="checkbox"/> Sanat Bilimler Lisesi	<input type="checkbox"/> Spor Bilimleri Lisesi	
4	Çalıştığınız okul türü yukarıdakilerden biri değil ise okul türünü lütfen kendiniz yazınız:.....									
5	Yaşınız	<input type="checkbox"/> ...-25	<input type="checkbox"/> 26-30	<input type="checkbox"/> 31-35	<input type="checkbox"/> 36-40	<input type="checkbox"/> 41-45	<input type="checkbox"/> 46 ve üstü			
6	Meslekte kaçınıcı yılınız	<input type="checkbox"/> ...-5	<input type="checkbox"/> 6-10	<input type="checkbox"/> 11-15	<input type="checkbox"/> 16-20	<input type="checkbox"/> 21 ve üstü				
7	Daha önce TYS modeli hakkında fikriniz var mıydı?	<input type="checkbox"/> EVET	<input type="checkbox"/> HAYIR	<input type="checkbox"/> KISMEN						
8	Açıklamayı okuduktan sonra TYS modeli hakkında fikir sahibi oldunuz mu?	<input type="checkbox"/> EVET	<input type="checkbox"/> HAYIR	<input type="checkbox"/> KISMEN						
9	Bilgisayar kullanma yeterliliğiniz	<input type="checkbox"/> Zayıf	<input type="checkbox"/> Orta	<input type="checkbox"/> İyi	<input type="checkbox"/> Çok İyi	<input type="checkbox"/> Uzman				
10	İnternet kullanma yeterliliğiniz nedir?	<input type="checkbox"/> Zayıf	<input type="checkbox"/> Orta	<input type="checkbox"/> İyi	<input type="checkbox"/> Çok İyi	<input type="checkbox"/> Uzman				
11	<b>Dersinizde</b> bilişim teknolojileri araçlarını kullanıyor musunuz?	<input type="checkbox"/> EVET	<input type="checkbox"/> HAYIR	<input type="checkbox"/> KISMEN						



12	Ne kadar süreden beri bilişim teknolojileri araçlarını kullanıyorsunuz?	<input type="checkbox"/> Kullanmıyorum	<input type="checkbox"/> 1 yıldan az süredir	<input type="checkbox"/> 1-3 yıl	<input type="checkbox"/> 4-6 yıl	<input type="checkbox"/> 7 yıl ve üzeri
13	<b>Dersinizde</b> bilişim teknolojileri araçlarını (PC, etkileşimli tahta, tablet, internet, vb.) ne sıklıkta kullanırsınız?	<input type="checkbox"/> Hiç	<input type="checkbox"/> Sadece belirli konularda	<input type="checkbox"/> Haftada bir kez	<input type="checkbox"/> Haftada birkaç kez	<input type="checkbox"/> Her ders
14	<b>Dersinizde</b> ihtiyacınız olan bilişim teknolojileri araçlarına (PC, etkileşimli tahta, tablet, internet, vb.) ne düzeyde ulaşabiliyorsunuz.	<input type="checkbox"/> Hiç	<input type="checkbox"/> Bazen	<input type="checkbox"/> Genellikle	<input type="checkbox"/> Her zaman	
15	<b>Dersinizde</b> elektronik materyal (ppt, video, vb.) kullanma yeterliliğiniz nedir?	<input type="checkbox"/> Zayıf	<input type="checkbox"/> Orta	<input type="checkbox"/> İyi	<input type="checkbox"/> Çok iyi	<input type="checkbox"/> Uzman
16	<b>Dersiniz</b> için ek kaynak olarak eğitim platformlarından (EBA, Vitamin, DynEd) ne sıklıkla yararlanıyorsunuz?	<input type="checkbox"/> Hiç	<input type="checkbox"/> Birkaç haftada bir kez	<input type="checkbox"/> Haftada bir kez	<input type="checkbox"/> Haftada birkaç kez	<input type="checkbox"/> Her ders
17	Yeni teknolojilere uyum sağlama yeterliliğiniz nedir?	<input type="checkbox"/> Zayıf	<input type="checkbox"/> Orta	<input type="checkbox"/> İyi	<input type="checkbox"/> Çok iyi	<input type="checkbox"/> Uzman
18	Haftada kaç saat aktif olarak derse giriyorsunuz?	<input type="checkbox"/> ...-15	<input type="checkbox"/> 16-20	<input type="checkbox"/> 21-25	<input type="checkbox"/> 26-30	<input type="checkbox"/> 31 ve üzeri
19	Haftalık girdiğiniz derslerin kaç saatini uygulama yapmaya ayırıyorsunuz? .....Saat					
20	Ders saatiniz uygulama yapmaya yetiyor mu?	<input type="checkbox"/> Hiç Yetmiyor	<input type="checkbox"/> Bazen Yetiyor	<input type="checkbox"/> Genellikle Yetiyor	<input type="checkbox"/> Her Zaman Yetiyor	
21	Derse herhangi bir sebeple katılmayan öğrenci ile daha sonra uygulama yapma zamanınız ne sıklıkta oluyor?	<input type="checkbox"/> Hiç	<input type="checkbox"/> Bazen	<input type="checkbox"/> Genellikle	<input type="checkbox"/> Her zaman	

## Ek 2: Ters Yüz Öğrenme Öğretmen Öz-Yeterlik Algı Ölçeği

Ters Yüz Öğrenme Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği						
Maddeler		1	2	3	4	5
1.	Dersim için teorik bilgilerin uygulanabileceği etkinlikler hazırlayabilirim.					
2.	Öğrencilerin sınıf dışında konuyu öğrenebilmelerine yardımcı olacak çoklu öğrenme materyallerini(video, ses, animasyon), internet ortamına yükleyebilirim.					
3.	İnterneti güvenli bir şekilde kullanabilirim.					
4.	Öğrenciler için doğru/güvenilir çevrimiçi ders materyalleri hazırlayabilirim.					
5.	Öğrenciler için doğru/güvenilir çevrimiçi ders materyalleri seçebilirim.					
6.	Öğrencilerin, ders konularını sınıfa gelmeden önce izlemeleri için konu anlatım videoları hazırlayabilirim.					
7.	Teknolojik araçları, ders anlatım videoları hazırlayabilecek düzeyde kullanabilirim.					
8.	Sınıf içinde öğrencilerin uygulama yapabilecekleri aktif öğrenme etkinlikleri hazırlayabilirim.					
9.	Öğrencilerin aktif olarak teknolojik araçları kullanmalarına rehberlik edebilirim.					
10.	Öğrencilerin eğitim platformlarından (EBA, Vitamin, DynEd) yararlanmaları için gerekli ortamı sağlayabilirim.					
11.	Öğrencilerin bilgisayar, internet, çevrimiçi ağlar vb. aktif olarak kullanabilecekleri eğitimi verebilirim.					
12.	Dersim için hazırladığım dijital öğrenme materyallerini, CD, DVD, Flash Bellek, Hafıza kartı vb. araçlara yükleyebilirim.					
13.	Bilgisayar, yazıcı, tarayıcı ve internet teknolojilerini kullanarak bireysel öğrenme materyalleri hazırlayabilirim.					
14.	Sınıf ortamında, her öğrencinin okul dışında öğrendikleri teorik bilgileri destekleyen etkinlikler hazırlayabilirim.					
15.	Öğrencilerin konu anlatım videolarını evde (sınıf dışında) izleyip izlemediğini, sınıfta soru cevap uygulamalarıyla anlayabilirim.					
16.	Öğrencilerin konuyu öğrenip öğrenmediğini sınıf içi uygulamalarla anlayabilirim.					
17.	Sınıf içi etkileşimli etkinlikleri içeren öğrenci merkezli öğrenme yöntemlerini kullanabilirim.					
18.	Sınıf ortamında yapılan uygulamalarda her öğrenciye anında dönüt verebilirim.					
19.	İnternette ihtiyacım olan dosyaları indirebilirim.					
20.	İnternet ortamında telif haklarına ilişkin dikkat etmem gerekenleri biliyorum .					
21.	Word, Excel, Power Point gibi programları kullanarak ders materyalleri hazırlayabilirim.					
22.	Dersliklerde etkileşimli tahtaları verimli bir şekilde kullanılabılırım.					
23.	İnternette elde ettiğim bilgilerin doğru/güvenilir olmasına dikkat ederim.					
24.	İnternette indirdiğim elektronik materyaller üzerinde değişiklik yapabilirim.					
25.	Sınıfta öğrencilerin ön bilgilerini ölçen etkinliklere yer verebilirim.					
26.	Farklı değerlendirme yöntemleri ile öğrencilerin yanlış öğrenmelerini tespit edebilirim.					
27.	Öğrencilerin yanlış öğrenmelerini düzeltmelerine yardımcı etkinlikler hazırlayabilirim.					

### Ek 3: Öğrencilerin Ters Yüz Öğrenme Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği

Öğrencilerin Ters Yüz Öğrenme Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği						
Maddeler		1	2	3	4	5
1.	Öğrencilerim derse ait temel bilgileri sınıfa gelmeden önce tamamlayabilir.					
2.	Öğrencilerim temel düzeyde beceri gerektiren görevleri kendi başına öğrenebilir.					
3.	Öğrencilerim dersim için hazırladığım konu anlatım videolarından ön çalışma yapabilir.					
4.	Öğrencilerim sınıf dışı ön çalışmalarla ders içeriğini kavrayabilecekleri materyallere ulaşabilir.					
5.	Öğrencilerim öğrenme sürelerini planlayabilir.					
6.	Öğrencilerim, kendilerine sunulan materyallerle öğrenme hızlarına uygun olarak öğrenmelerini gerçekleştirebilir.					
7.	Öğrencilerim kendilerine sunulan materyallerle öğrenme sorumluluklarını fark edebilir.					
8.	Öğrencilerim sınıf dışı okumalarını yapıp derse geldiklerinde, derste fikirlerini daha rahat tartışabilirler.					
9.	Öğrencilerim, ders videolarını CD, DVD, Flash Bellek, Hafıza kartı gibi araçlardan bilgisayara yükleyebilir.					
10.	Öğrencilerim eğitsel çevrimiçi platformlara (EBA, Vitamin, DynEd) giriş yapabilir.					
11.	Öğrencilerim bilgisayar kullanabilir.					
12.	Öğrencilerim internet kullanabilir.					
13.	Öğrencilerim internette kendi bilgisayarına dosya indirebilirler.					
14.	Öğrencilerim, eğitsel çevrimiçi platformlardaki (EBA, Vitamin, DynEd) ders materyallerine ulaşabilir.					
15.	Daha esnek öğrenme ortamı (sınıf dışında) sunulduğunda öğrencilerim daha iyi öğrenebilir.					
16.	Daha esnek öğrenme zamanı (istediği zaman diliminde) sunulduğunda öğrencilerim daha iyi öğrenebilir.					
17.	Öğrencilerim işbirlikli çalışmalar/uygulamalar yaparak öğrenme sürecinde aktif olabilirler.					
18.	Öğrencilerim, dersin konu anlatım videolarına sınıf dışında ulaşabilecekleri donanımlara (bilgisayar, internet, çevrimiçi ağlar) sahiptir.					
19.	Öğrencilerim, sınıf dışında kendi kendilerine öğrendiklerinde doğru öğrenmeler gerçekleştirebilir.					
20.	Öğrencilerim, ders videolarını izlerken anında dönüt almasalar da doğru öğrenmeler gerçekleştirebilir.					
21.	Öğrencilerim konuları istedikleri zaman tekrar edebildiklerinde daha iyi öğrenebilirler.					
22.	Öğrencilerim grup çalışması gerektiren tartışmalara aktif olarak katılır.					
23.	Öğrencilerim iş birliği gerektiren uygulamalara aktif olarak katılır.					
24.	Öğrencilerim İnternette telif haklarına dikkat eder.					
25.	Öğrencilerim öğrenme materyallerine istedikleri zaman ulaşabilir.					
26.	Öğrencilerim, sınıf dışı öğrenme sürecinde kendi öğrenmelerini kontrol edebilecek öz denetime sahiptirler.					

**Ek 4: Öğrenme Ortamlarının Ters Yüz Sınıf Modelinin  
Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği**

Öğrenme Ortamlarında Ters Yüz Sınıf Modelinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Algı Ölçeği						
Maddeler		1	2	3	4	5
1.	Okulda her derslikte bilgisayar kullanma imkânı bulunmaktadır.					
2.	Okulda her derslikte tablet kullanma imkânı bulunmaktadır					
3.	Okulda her derslikte etkileşimli tahta bulunmaktadır.					
4.	Okulda öğrencilerin kullanabileceği bilgisayarlar bulunmaktadır.					
5.	Öğrencilerin dersliklerde bilgisayarları etkili bir şekilde kullanabilecekleri ortamlar bulunmaktadır.					
6.	Öğrencilerin dersliklerde tabletleri etkili bir şekilde kullanabilecekleri ortamlar bulunmaktadır.					
7.	Dersliklerde kullanılan bilişim teknolojileri araçlarının (Etkileşimli Tahta, Bilgisayar, Tablet Bilgisayar) güvenli kullanımı için virüs koruması mevcuttur.					
8.	Dersliklerde kullanılan bilişim teknolojileri araçlarının (Etkileşimli Tahta, Bilgisayar, Tablet Bilgisayar, İnternet) güvenli kullanımı için zararlı içerik filtreleme mevcuttur.					
9.	Dersimde uygulama yaptırmak amacıyla kullanabileceğim bilişim teknolojileri araçları (Etkileşimli Tahta, Bilgisayar, Tablet Bilgisayar, İnternet) dersliklerde mevcuttur.					
10.	Dersliklerdeki öğrenme ortamları grup çalışması yapmaya uygundur.					
11.	Okulun fiziksel altyapısı öğrenme materyali geliştirmeye uygundur.					
12.	Okulun fiziksel altyapısı öğrencilere öğrenme materyali ulaştırmaya uygundur.					
13.	Okulun fiziksel altyapısı öğrencilere öğrenme materyalini birebir ulaştırmaya uygundur.					
14.	Derslikler uygulamalı etkinlikler yapmaya uygundur.					
15.	Dersliklerde eksik olan uygulama materyalleri uygun maliyetle temin edilebilir.					
16.	Dersliklerde eksik olan uygulama materyalleri hızlı şekilde temin edilebilir.					
17.	Dersliklerdeki öğrenme ortamları teknolojik gelişmelere bağlı olarak güncellenmektedir.					
18.	Dersliklerdeki öğrenme materyalleri teknolojik gelişmelere bağlı olarak güncellenmektedir.					
19.	Derslikler öğrenci merkezli etkinlikler yapmaya uygundur.					

## ÖZ GEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Eren ERENSAYIN

Doğum Yeri ve Tarihi :Bulanık/1986

### Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi :Gazi Üniversitesi / Bilgisayar Sistemleri Öğretmeni

Yüksek Lisans Öğrenimi :Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi / Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Devam Ediyor

Bildiği Yabancı Diller :İngilizce

Bilimsel Faaliyetleri : ERENSAYIN, E , TOPALOĞLU, N , CALP, M , SAVAŞ, S . (2019). Bilgisayar Ekranlarının Yayıdığı Manyetik Alanlar Üzerinde Kaktüs Bitkisinin Etkisi. Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 9 (1), 70-79. DOI: 10.17714/gumusfenbil.393173

### İş Deneyimi

Stajlar :MEB

Projeler :MEB

Çalıştığı Kurumlar :MEB

### İletişim

E-Posta Adresi :erenerensayin@gmail.com



VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ  
Eğitim Bilimler Enstitüsü

LİSANSÜSTÜ TEZ ORJİNALLİK RAPORU

VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ  
Eğitim Bilimler Enstitüsü

19/07/2019

Tez Başlığı / Konusu

**TERS YÜZ SINIF MODELİNİN ORTAÖĞRETİMDE UYGULANABİLİRLİĞİNİN  
ÖĞRETMEN ALGILARINA GÖRE İNCELENMESİ**

Yukarıda başlığı/konusu belirlenen tez çalışmamın Kapak sayfası, Giriş, Ana bölümler ve Sonuç bölümlerinden oluşan toplam 186 sayfalık kısmına ilişkin, 19/07/2019 tarihinde tez danışmanım tarafından ithenticate intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtreleme uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 11 (on bir) dir.

**Uygulanan Filtreler Aşağıda Verilmiştir:**

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

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

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

19/07/2019  
Eren ERENSAYIN  
Adı, Soyadı, İmza

Adı Soyadı : Eren ERENSAYIN  
Öğrenci No : 15940001054  
Anabilim Dalı : Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi  
Programı : Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi  
Statüsü : Y. Lisans  Doktora

DANIŞMAN  
Doç.Dr. Çetin GÜLER

19/07/2019

ENSTİTÜ ONAYI  
UYGUNDUR

...../...../201.....

Servet CAN  
Enstitü Sekreteri