

ÖĞRETMENLERE GÖRE; OKUL YÖNETİCİLERİNİN
TEKNOLOJİK LİDERLİK DAVRANIŞLARI VE ÖĞRENME
ORTAMLARINDAKİ TEKNOLOJİ KULLANIM
YETERLİLİKLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Nuşe YERLİ

Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Eğitim Yönetimi ve Denetimi
Yüksek Lisans Tezi

Yeditepe Üniversitesi

2023

ÖĞRETMENLERE GÖRE; OKUL YÖNETİCİLERİNİN
TEKNOLOJİK LİDERLİK DAVRANIŞLARI VE ÖĞRENME
ORTAMLARINDAKİ TEKNOLOJİ KULLANIM
YETERLİLİKLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Nuşe YERLİ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. SUAT ANAR

Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Eğitim Yönetimi ve Denetimi
Yüksek Lisans Tezi

Yeditepe Üniversitesi

2023

ÖĞRETMENLERE GÖRE; OKUL YÖNETİCİLERİNİN
TEKNOLOJİK LİDERLİK DAVRANIŞLARI VE ÖĞRENME
ORTAMLARINDAKİ TEKNOLOJİ KULLANIM
YETERLİLİKLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Onaylayanlar:

Ad Soyad:
(Tez Danışmanı)
(Yeditepe Üniversitesi)

Prof. Dr. Suat ANAR

Ad Soyad:
(Akdeniz Üniversitesi)

Prof. Dr. Engin KARADAĞ

Ad Soyad:
(Yeditepe Üniversitesi)

Doç. Dr. Dilara DEMİRBULAK

Onay Tarihi: 19/06/2023

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Ad Soyad : Nuşe YERLİ

İmza

XXXXXX

TEŞEKKÜRLER

Araştırmamın her aşamasında yardım ve desteklerini benden esirgemeyen yoluma ışık olan değerli hocam, Prof. Dr. Suat ANAR’a teşekkürü borç bilirim.

Bu süreç içerisinde desteklerini her zaman hissettiğim eşim Orhan’a, kız kardeşim Tuğçe’ye, arkadaşlarım Selçuk ve Melis’e,

Bugünlere gelmem için büyük emekler veren ve sevgilerini benden hiçbir zaman sakınmayan annem ve babama en içten teşekkürlerimi sunarım.



Nuşe YERLİ

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, öğretmenlere göre, okul yöneticilerinin sergilemiş olduğu teknolojik liderlik davranışları ve öğretmenlerin öğrenme ortamlarındaki teknoloji kullanım yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Araştırma nicel bir araştırma olup korelasyonel (ilişkisel) araştırma yöntemi kullanılmıştır.

Araştırma evrenini, 2021-2022 eğitim öğretim yılı bahar döneminde İstanbul İli Kartal İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı devlet ve özel liselerinde görevli 851 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme, basit seçkisiz örneklem alma yöntemiyle belirlenmiş olup 226 anket formu öğretmenler tarafından gönüllülük esasına dayalı olarak yapılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, “Okul Müdürü Teknolojik Liderlik Davranış Ölçeği” ve” Öğretmenlerin Eğitim Teknoloji Düzeylerini Belirleme Ölçeği” kullanılmıştır, Araştırmanın sonucunda elde edilen veriler SPSS 26.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Veri analizinde; tek yönlü varyans analizi (ANOVA), t-testi, tek yönlü çok değişkenli varyans analizi (MANOVA), scheffe analiz teknikleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin teknoloji kullanımında okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışları katılıyorum/yüksek düzeyde sergilediği tespit edilmiştir. Öğretmenlere göre, okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışları destek, altyapı, motivasyon ve hukuk alt boyutlarında ortalama değerler birbirine yakın olup en yüksek hukuk boyutunda yeterli gördükleri sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin, öğrenme ortamında teknoloji kullanımına yönelik yeterlilik düzeyleri yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiş olup araştırma sonuçlarına göre teknoloji okur yazarlığı ortalaması hem derse teknoloji entegrasyonundan hem de sosyal etik ve yasal hükümler ortalamalarından anlamlı düzeyde daha düşük çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Öğretmen, Liderlik, Teknolojik Liderlik, Yeterlilik, Yönetici

ABSTRACT

The aim of this research is to examine the relationship between the technological leadership behaviors of school administrators and the technology use competencies of teachers in learning environments according to teachers. The present study employed quantitative research methods with a correlational research design.

The research population consists of 851 teachers that work in state and private Anatolian high schools affiliated with the Kartal District Directorate of National Education in Istanbul in the spring semester of the 2021-2022 academic year. The sample of the research was selected by simple random sampling method, and 226 questionnaire forms were filled out by teachers voluntarily. “School Principal Technological Leadership Behavior Scale” and “Determining Teachers’ Educational Technology Levels Scale” were used as data collection tools in the research. Technology Levels Scale” were used as data collection tools in the research. The data were analyzed using the SPSS 26.0 program. One-way Analysis of Variance (ANOVA), t-test, Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) and scheffe analysis techniques were implemented for the analysis. The results show that school administrators exhibit technological leadership behaviors at a high level for the teachers’ use of technology. According to the teachers, the technological leadership behaviors of school administrators have similar average values in the support, infrastructure, motivation, and legal sub-dimensions. They consider the legal dimension to be sufficient with the highest value. Also, it has been found that the teachers’ proficiency levels for using technology in the learning environment are at a high level. However, the results show that the average technology literacy score is significantly lower in both technology integration into lessons and the averages of social ethics and legal provisions.

Keywords:Teacher, Leadership, Technological Leadership, Competency, Administrator

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	iii
İNTİHAL	iv
TEŞEKKÜRLER	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	x
TABLolar LİSTESİ.....	xi
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiii
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Önemi	4
1.4. Sayıtlar	5
1.5. Sınırlılıklar.....	5
1.6. Tanımlar	6
2. LİTERATÜR TARAMASI.....	7
2.1. Okul Örgütlerinde Liderlik.....	7
2.2. Liderlik Yaklaşımları.....	10
2.2.1. Vizyoner Liderlik.....	10
2.2.2. Öğretimsel Liderlik.....	11
2.2.3. Kültürel Liderlik	12
2.2.4. Dönüşümsel Liderlik.....	13
2.2.5. Hizmetkâr Liderlik.....	13
2.2.6. Teknolojik Liderlik	14
2.2.6.1. Okul Yöneticilerin Teknolojik Liderlik Standartları NETS-A.....	20
2.3. Öğretmen Yeterliliği.....	30
2.3.1. Öğretmen ve Teknolojik Yeterlilik.....	32
2.4. İlgili Araştırmalar	34
2.4.1. Türkiye’de Yapılan Araştırmalar	34
2.4.2. Yurtdışında Yapılan Çalışmalar.....	38

3. YÖNTEM.....	41
3.1. Araştırmanın Modeli	41
3.2.Araştırmanın Evren ve Örneklemi	41
3.3 Veri toplama yöntem ve süreci.....	43
3.4.Veri Toplama Araçları.....	44
3.4.1. Kişisel Bilgiler Formu.....	44
3.4.2. Okul Müdürü Teknolojik Liderlik Davranış Ölçeği	44
3.4.3.Öğretmenlerin Eğitim Teknoloji Düzeylerini Belirleme Ölçeği	45
3.5. Verilerin Analizi	46
4. BULGULAR	49
4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	49
4.2.İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	50
4.3.Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular	51
4.4.Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular	61
5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	74
5.1.Sonuç	75
5.1.1.Okul Yöneticilerinin Teknolojik Liderlik Davranışlarına İlişkin Elde Edilen Sonuç	75
5.1.2. Öğretmenlerin Teknoloji Kullanımına Yönelik Yeterlilik Düzeylerine İlişkin Sonuç	76
5.2. Tartışma	78
5.2.1. Okul Yöneticilerinin Teknolojik Liderlik Davranışlarına İlişkin Tartışma	78
5.2.2. Öğretmenlerin Teknoloji Kullanımına Yönelik Yeterlilik Düzeylerine İlişkin Tartışma	81
5.3. Öneriler.....	84
5.3.1. Uygulayıcılar İçin;	84
5.3.2.Araştırmacılar İçin;	85
KAYNAKÇA	86
EKLER.....	103
EK-1Uygulanan Anket Örneği.....	103

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2. 1 Teknoloji Liderliği Modeli	17
Şekil 2. 2 Teknoloji Liderliği Modeli	18
Şekil 2. 3 Teknoloji Liderliği Kavramsal Diyaframı	19
Şekil 2. 4 NETS-A Standartları	29



TABLOLAR

Tablo 3. 1	<i>Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Demografik Bilgileri</i>	41
Tablo 3.2	<i>Öğretmenlere Göre Okul Müdürü Teknolojik Liderlik Davranış Ölçeği.....</i>	45
Tablo 3. 3	<i>Öğretmenlerin Eğitim Teknoloji Düzeylerini Belirleme Ölçeği</i>	46
Tablo 3. 4	<i>ÖGOMTLD-Ö ve Alt Ölçeklerinin Normallik Değerleri.....</i>	46
Tablo 3. 5	<i>ÖBTKDB-Ö ve Alt Ölçeklerinin Normallik Değerleri</i>	47
Tablo 4. 1	<i>Öğretmenlere Göre, Okul Müdürü Teknolojik Liderlik Davranışlarının (Alt Boyutlar ve Tüm Ölçek) Ortalamaları ve Standart Sapmaları.....</i>	50
Tablo 4. 3	<i>Öğretmenlere Göre Okul Müdürlerinin Teknolojik Liderlik Davranışlarının Öğretmenlerin Demografiklerine Göre Karşılaştırılması</i>	52
Tablo 4. 4	<i>Öğretmenlere Göre, Okul Müdürü Teknolojik Liderlik Davranışlarının (Alt Boyutlarıyla) Yaş Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları</i>	54
Tablo 4. 5	<i>Öğretmenlere Göre, Okul Müdürü Teknolojik Liderlik Davranışlarının (Alt Boyutlarıyla) Mesleki Kıdem Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları</i>	56
Tablo 4. 6	<i>Öğretmenlere Göre, Okul Müdürü Teknolojik Liderlik Davranışlarının (Alt Boyutlarıyla) Öğrenim Durumu Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları</i>	57
Tablo 4. 7	<i>Öğretmenlere Göre Okul Müdürü Teknolojik Liderlik Davranışlarının (Alt Boyutlarıyla) Okulda Çalışma Süresine Göre ANOVA Testi Sonuçları</i>	58
Tablo 4. 8	<i>Öğretmenlere Göre Okul Müdürü Teknolojik Liderlik Davranışlarının (Alt Boyutlarıyla) Son Müdürle Çalışma Süresine Göre ANOVA Testi Sonuçları</i>	59
Tablo 4. 9	<i>Öğretmenlere Göre Okul Müdürü Teknolojik Liderlik Davranışlarının (Alt Boyutlarıyla) Çalıştıkları Okul Türüne Göre ANOVA Testi Sonuçları</i>	60

Tablo 4.10 Öğretmenlerin Bilişim Teknolojisi Kullanım Düzeylerinin Demografiklerine Göre Karşılaştırılması.....	62
Tablo 4.11 Öğretmenlerin Bilişim Teknolojisi Kullanım Düzeylerinin (Alt Boyutlarıyla) Yaş Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları	65
Tablo 4.12 Öğretmenlerin Bilişim Teknolojisi Kullanım Düzeylerinin (Alt Boyutlarıyla) Çalıştıkları Branşa Göre ANOVA Testi Sonuçları	67
Tablo 4.13 Öğretmenlerin Bilişim Teknolojisi Kullanım Düzeylerinin (Alt Boyutlarıyla) Mesleki Kıdem Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları	68
Tablo 4.14 Öğretmenlerin Bilişim Teknolojisi Kullanım Düzeylerinin (Alt Boyutlarıyla) Öğrenim Durumu Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları	70
Tablo 4.15 Öğretmenlerin Bilişim Teknolojisi Kullanım Düzeylerinin (Alt Boyutlarıyla) Okulda Çalışma Süresine Göre ANOVA Testi Sonuçları	71
Tablo 4.16 Öğretmenlerin Bilişim Teknolojisi Kullanım Düzeylerinin (Alt Boyutlarıyla) Son Müdürle Çalışma Süresine Göre ANOVA Testi Sonuçları	72
Tablo 4.17 Öğretmenlerin Bilişim Teknolojisi Kullanım Düzeylerinin (Alt Boyutlarıyla) Çalıştıkları Okul Türüne Göre ANOVA Testi Sonuçları	73

KISALTMALAR LİSTESİ

ÖGOMTLD-Ö: Öğretmenlerin Eğitim Teknoloji Düzeylerini Belirleme Ölçeği.

OMTLD-Ö: Okul Müdürü Teknolojik Liderlik Davranış Ölçeği.

BT : Bilişim teknolojileri.

ISTE : International Society for Technology in Education (Eğitimde Teknoloji Uluslararası Topluluğu).

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı.

NETS-A: National Educational Technology Standards for Administrators (Yöneticilere

Yönelik Ulusal Eğitim Teknolojisi Standartları).

TDK : Türk Dil Kurumu.

PAB: Pedagojik Alan Bilgisi

vb : ve benzeri.

vd: ve diğerleri.

1.GİRİŞ

1.1.Problem

21.yy'da teknoloji alanındaki ilerlemeler eğitim başta olmak üzere birçok alanı doğrudan ve dolaylı olarak etkilemiş ve etkilemeye de devam etmektedir. (Görgülü, Küçükali ve Ada, 2013). Söz konusu bu etkileşim sonucu yaşanan değişimlere uyum sağlamak her dönem örgütlerin çaba sarf ettiği konulardan biri olmuştur. Bununla birlikte toplumların gelişmişlik düzeyi ile örgütlerin yaşanan değişime uyum sağlaması arasında ters korelasyon olduğu görülmektedir (Erdoğan, 2017). Tüm değişim sürecinin getirdiği zorluklara rağmen örgütlerin bir disiplin çerçevesinde programlarının planlaması ve yönetilmesi gerekmektedir (Taş, 2007, s. 184). Başarılı bir teknolojik dönüşümün gerçekleşmesinin ana kaynağı ise, örgüt içerisindeki bireylerin istendik yönde faaliyete geçirilmesidir. Bunu başarmanın en önemli unsuru da iyi bir liderin varlığına bağlıdır (Westerman, Bonnet ve McAfee, 2014, s. 95).

Toplumsal ilerlemelere öncülük etmekte olan okul örgütlerinden; teknoloji alanında yaşanan değişimleri benimsemesi, desteklemesi ve yaygınlaştırması beklenmektedir (Seferoğlu, 2009). Aksi halde teknoloji ile entegre olmayan bir eğitim sisteminin toplumsal ihtiyaçları karşılaması söz konusu değildir (Karasar, 2004). Yaşanan bu değişimlerle beraber okul örgütlerinin yönetim yapıları kapalı bir sistemden dinamik bir eğitim ekolojisine evrilmektedir. Bu değişim sürecinden kaçınma refleksi gösteren örgütler varlıklarını devam ettirebilmek için kendileriyle yüzleşerek adaptasyonunu sağlamak zorundadır. Eğitim alanında bu adaptasyonun başarılı olarak gerçekleşmesinin en önemli faktörü olan okul yöneticilerinin geleneksel yani otoriter liderliğin yerine teknolojik liderlik yapması beklenmektedir. Okul örgütlerinin çağa uyum sağlamasının gerekliliği göz önüne alındığında, yöneticilerinin teknolojik liderlik rolünün önemi yadsınamayacak şekilde görülmektedir (Baş, 2012). Okul yöneticilerinin iyi bir teknolojik lider sayılabilmesi için, öğretmenlerin dijital çağdaki teknolojik okuryazarlığına katkı sağlaması, paydaşlarıyla etkili iletişim kurabilmesi, değişim karşısında risk alabilmesi ve öğrenen motivasyonlarını arttırmak için de rehberlik etmesi beklenmektedir (Chang, 2012; Turan, Özçimenli ve Güleş, 2013).

Okullardan, yaşadığımız çağa uyum gösterebilen bireylerin yetiştirilmesine dair beklenti giderek artmaktadır. Bu sebeple okul yöneticilerinin de teknolojik liderlik rollerini etkin bir şekilde yerine getirmesi daha çok önem kazanmaktadır. (Afshari, Bakar, Luan, Samah ve Fooi, 2008). Okul yöneticilerinin eğitim teknolojilerine olan yaklaşımları sadece liderlik sorumluluklarını yerini getirmekle sınırlı kalmamalıdır. (Cantürk, 2016). Eğitim teknolojisinin öğrenme ortamlarında etkili bir şekilde kullanımının sağlanabilmesi, yeterli donanıma sahip olması ve paydaşlarını doğru bir şekilde yönlendirmesi ve yönetmesi gerekmektedir (Bülbül ve Çuhadar, 2012). Teknolojik liderlik özelliklerinin eğitim-öğretim sürecine uygun bir şekilde yansımış olması, yönetici, öğretmen ve öğrenci zincirinin güçlenmesine aynı zamanda okul örgütünün etkin olmasına yol açacaktır (Şahin, 2020).

Çağımızın getirmiş olduğu teknolojik değişimlerin eğitim alanına dahil edilmesi okul yöneticilerinin sahip olduğu liderlik rollerinin değişimine neden olduğu gibi öğretmenlerin de sahip olduğu yeterliliklerin sorgulanmasını ve geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır (Kurt, 2019). Öğretmenlerin teknolojiye yönelik tutum, beceri ve yeterlilikleri öğrencilerinin de çağa ayak uydurmaları ve teknoloji okuryazarı birer birey olarak yetişmeleri açısından son derece önemlidir (Ertmer, 2005). Bu bağlamda öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu konusundaki rolleri her geçen gün önem kazanmaktadır (Bayraktar, 2015).

Teknoloji, öğretmenlerin mesleki gelişimlerine katkı sağlamasının yanında, ders içerikleri ile bütünleştirme, öğrenme ortamlarında eğitsel araç olarak kullanma, yaşadıkları problemlere karşı çözüm üretme ve diğer paydaşlarla iletişim kurma gibi birçok alanda da fayda sağlamaktadır. (Odabaşı ve Kabakçı, 2007). Bu yüzden de eğitim alanında teknolojiden yararlanma yaşadığımız dönemin bir gerekliliği olup kullanımının yaygınlaştırılması ve desteklenmesi gerekmektedir (Jung, 2005). Değişim sürecinin getirdiği ihtiyaçlar doğrultusunda öğretmenlerin, öğrenme ortamlarında teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilmesi kendilerini yeterli görmeleri ile ilişkilidir (Uşun, 2006; Geer, White ve Barr, 1998).

21.yy'da sürekli gelişen teknoloji, öğretmenlerin teknoloji kullanma becerilerini gittikçe karmaşık hale getirerek zorlaştırmaktadır (Cain, Mishra ve Koehler, 2013). Yaşanan gelişmeler öğretmenlerin teknolojiyi keşfetme ve öğrenme ortamlarında entegre etme konusunda kendilerini yetersiz hissetmelerine neden

olmaktadır (Vacirca, 2008). Bu zorlukları aşmak adına öğretmenlerin farklı alanlarda yeterliliğe ve donanımına sahip olmaları gerekmektedir (Mishra ve Koehler, 2009). Öğretmenlerin teknoloji kullanım konusundaki yeterliliklerinin ve gelişimlerinin sağlanamaması, değişen toplum beklentilerini karşılama ve hedeflenen öğrenci başarısını yakalama konusunda sorunların çıkmasına neden olacaktır. (Orhan, Kurt ve Şenay, Vural ve Türkan, 2014). Alan yazın incelendiğinde ise, öğretmen yeterliliklerini etkileyen çok sayıda değişkenin belirtildiği görülmüştür. Bununla beraber okul yöneticilerinin de teknolojik liderlik rollerini yerine getirmeleri, teknoloji kullanımına öncülük etmesi de zorunluluk haline gelmiştir. Bu araştırmada, öğretmenlerin teknoloji kullanım yeterlilikleri üzerinde okul yöneticilerinin göstermiş olduğu teknolojik liderlik davranışlarının etkisi incelenmektedir. Bu nedenle bu çalışmanın cevap aradığı problem “Öğretmenlere göre; okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışları ve öğrenme ortamlarındaki teknoloji kullanma yeterlilikleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?” olarak belirlenmiştir .

1.2.Araştırmanın Amacı

Araştırmada, öğretmen görüşlerine göre, okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışları ile öğretmenlerin teknoloji kullanma yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amaçlanmıştır. Bu bağlamda aşağıda belirtilen alt problemler sorulara yanıt aranacaktır.

- I. Öğretmenlerin görüşlerine göre; okul yöneticilerinin sergilediği teknolojik liderlik davranış düzeyi nedir?
- II. Öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik yeterlilik düzeyleri nedir?
- III. Öğretmenlerin, okul yöneticilerinin teknoloji liderliğine ilişkin algıları;
 - a. Yaş,
 - b. Mesleki kıdem,
 - c. Öğrenim durumu,
 - d. Okuldaki çalışma süresi,

- e. Görev yaptığı okul türü,
- f. Okul yöneticisiyle çalışma süresi değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermekte midir?

IV. Öğretmenlerin, öğrenme ortamlarında teknoloji kullanma yeterlilikleri;

- a. Yaş,
- b. Mesleki kıdem,
- c. Öğrenim durumu,
- d. Görev yaptığı okul türü,
- e. Branş,
- f. Okuldaki çalışma süresi,
- g. Okul yöneticisiyle çalışma süresi değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark göstermekte midir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Toplumun ihtiyaçları doğrultusunda hızla gelişen teknoloji, eğitim alanında da etkisini her geçen gün göstermektedir. Yaşanan bu süreç, okul örgütlerine karşı olan beklentileri de giderek arttırmaktadır. Bu bağlamda okul örgütleri, yeni dijital çağa uyum gösterebilen nitelikli bireyler yetiştirmeyi öncelik haline getirmiştir. Söz konusu amaç doğrultusunda okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin sürece uyum sağlaması bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Okul yöneticilerinin iyi bir lider, öğretmenlerin de alanında gerekli yeterliliğe sahip olması beklenmektedir. Bu sebeple okul yöneticilerinin teknolojiye yönelik geliştirmiş olduğu tutum ve davranışlar öğretmenlerin de teknoloji kullanma konusundaki yeterlilikleri üzerinde pozitif bir etkiye sahip olabilir. Bu açıdan bakıldığında okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışları oldukça önemli bir role sahiptir.

Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik yeterlilikleri ile ilgili son yıllarda (Yavuziğitoğlu, 2023; Özmen, 2022; Çıkrık, 2020; Sağbaş, 2019; Kurt, 2019;

Durnalı, 2018; Irmak, 2015) birçok araştırma mevcuttur. Bu araştırmalarda okul yöneticilerinin yeterlilikleri, öğretmenlerin bakış açısı, öz yeterlilik, okul etkililiği, uzaktan eğitim süreci gibi birçok değişkene bağlı olarak incelenmiştir. (Seven, 2021; Demirsoy, 2016; Hayytov, 2013; Yumlu, 2020). Öğretmenlerin teknoloji yeterliliğiyle ilgili son yıllarda (Çelik, 2019; Cin, 2018; Bayraktar, 2015; Saykal ve Sağır, 2021) birçok araştırmanın olduğu görülmektedir.

Literatür doğrultusunda elde edilen veriler teknolojik liderlik ve öğretmen yeterliliği üzerine çalışma yapan araştırmacılara destek olması açısından son derece önemlidir. Bu araştırma kapsamında da elde edilecek bulgular ve sonuçlar okul örgütünün etkililiğini arttırmaya yönelik yöneticilerin sergilemiş olduğu teknolojik liderlik davranışlarının öğretmen yeterliliği üzerindeki etkisini tespit etmek açısından önemlidir. Aynı zamanda literatüre yeni bilgi kaynağı olması açısından da önem taşıyacağı düşünülmektedir.

1.4. Sayıtlar

Bu araştırmada göz önüne alınan varsayımlar aşağıdaki şekildedir:

1. Araştırmada yer alan öğretmenlerin ölçme araçlarını dikkatli ve samimi olarak cevaplandıkları varsayılmaktadır.
2. Araştırmanın örnekleminin evreni temsil ettiği varsayılmaktadır.
3. Araştırmanın veri toplama araçlarının amaca uygun olarak seçildiği varsayılmaktadır.

1.5.Sınırlılıklar

1. Araştırma 2021-2022 eğitim öğretim yılı bahar döneminde İstanbul İli Kartal ilçesindeki resmi ve özel okullarda görev yapmakta olan 226 öğretmenin verdiği yanıtlar ile sınırlıdır.
2. Araştırma, kişisel bilgi formu, ‘Okul Müdürü Teknolojik Liderlik Davranış’ ölçeği ve ‘Öğretmenlerin Bilişim Teknolojisi Kullanım Düzeylerini Belirleme’ ölçeğinde bulunan sorulara vermiş oldukları cevaplar ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Okul yöneticileri: Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda görev yapan, yönetim süreçlerinin planlanmasından ve eğitim-öğretim faaliyetlerinin yürütülmesinden bakanlığa karşı sorumlu olan bireydir (MEB, 2022).

Teknolojik Lider: Teknolojik ilerlemeleri takip eden ve bu konuda yeterli donanıma sahip, öğretmenlerin, öğrencilerin ve personellerin teknoloji kullanımına öncülük eden bireydir (Bülbül ve Çuhadar, 2012).

Yeterlilik: “Görevini yerine getirme gücü, kifayet, yeterlik” (TDK, 2022).



2. LİTERATÜR TARAMASI

Araştırmada öğretmen görüşlerine göre, okul yöneticilerinin sergilemiş olduğu teknolojik liderlik davranışları ile öğretmenlerin teknoloji kullanma yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi tespit etmek amaçlanmıştır. Bu doğrultuda teknolojik liderlik ve öğretmen yeterlilikleri ile ilgili alanyazın incelemesi yapılmış olup kuramsal çerveye oluşturulmuştur.

2.1. Okul Örgütlerinde Liderlik

Okullar, hem toplum yapısını değiştiren hem de bu değişimden etkilenen örgütlerin başında gelmektedir (Güçlü ve Şehitoğlu, 2006; Bülbül ve Çuhadır, 2012). Toplum yapısının değişmesiyle beraber okulların da sahip olduğu roller değişmiş olup sorumlulukları da yeniden revize edilmiştir (Hoy ve Miskel, 2010). Değişim sürecini etkin bir şekilde yönetebilmek için hiç şüphesiz ki iyi bir lidere ihtiyaç duyulmaktadır (Güçlü ve Şehitoğlu, 2006). Lider grup içerisinde yaşanan sorunları çözüme kavuşturma ve alternatif çözümler bulma yeteneğine sahip olan (Mumford, Marks, Connelly, Zaccaro ve Reiter-Palmon, 2000), görevinin bilincinde ve elindeki imkânları doğru bir şekilde yönetebilen (Bursalıoğlu, 2000), etkileme özelliği ile grup hedeflerine yönelimi sağlayan (Wehrich ve Koontz, 2005), başka kimseler tarafından ilham alınan ve değişimi organize edebilen (Goleman, 2021) kişilerdir. 21.yy’da değişimin ve gelişimin öncüsü olan liderler; karar verme sürecinde grup üyelerine karşı şeffaf olup herkesi doğru bir şekilde bilgilendirmeli, alınan kararlar konusunda herkesin desteğini alarak baskıcı olmadan ikna edici bir şekilde davranmalı, grubun aktif katılımı olmadan başarı elde edemeyeceğini bilmeli ve bu sebeple üyelerin katılımını desteklemelidir (Avcı ve Yaşar, 2016, s.202). Kısacası lider ve örgüt arasındaki etkileşimin etkin olduğu dinamik bir süreçtir (Erdoğan, 2002: 48).

Okul örgütlerinde lider rolünü üstlenmekte önceliğe sahip olan kişiler okul yöneticileridir (Sağır ve Emişoğlu, 2013). Bu sebeple okul yöneticilerinden değişim sürecinin başarılı bir şekilde sürdürülebilmesi için geleneksel güç yöntemlerinin dışında yenilikçi liderlik vasıflarına sahip olması beklenmektedir (Summak ve Şahin, 2013). Liderlik, örgüt amaçları doğrultusunda birlikte hareket etme, birden fazla

insanı tek bir çatı altında toplayabilme ve güdüleyebilme yeteneği olarak tanımlanabilmektedir (Eren, 2014). Özkalp ve Kırel (2010)'e göre ise liderlik, topluma rol model olma ve etkileyebilme kabiliyetidir. Liderliğin temelinde yer alan etkileme kavramı; grup üyelerinin davranışlarını şekillendirme, grup üyelerinden destek alarak fikirlerini benimsetme, olayları istendik şekilde yönlendirmek ve uygulattırmaktır (Yukl, 2013: 3-5).

Geleneksel eğitim sisteminde okul yöneticileri için liderlik, okulun hedeflerine ulaşabilmesini sağlamak ve süreci yönetmek ile sınırlıydı. (Turan ve Şişman, 2002). Ancak liderlik, geleneksel hiyerarşik sisteme dayalı bir otorite değildir. Her emir verme yetkisine sahip olan kişi lider niteliklerine sahip olmayabilir. Liderlik, sahip olunan güç ya da otorite anlamına gelmemektedir (Afkhami, Eisenberg ve Vaziri, 2007, s. 18). Aksine sahip olduğu otorite ile paydaşlarını örgüt amaçları doğrultusunda başarılı bir şekilde yönlendirebilmesi gerekmektedir (Armstrong, 2012). Buradan yola çıkarak denilebilir ki; okul yöneticilerinin yalnızca yönetmeliğe bağlı kalarak geleneksel tarzda örgütü yönetmesi değil; yenilikleri takip eden, bireysel farklılıkları önemseyen, işbirliği yaparak grup vizyonunu planlayan, iş doyumunu gerçekleştirebilen ve paydaşlarının fikir ve geri dönütlerini önemseyerek etkili bir liderlik için çaba göstermesi beklenmektedir (Kalyoncu, 2008).

Okul yöneticisinin etkili liderlik davranışları sergilemesi sayılan sebeplerden dolayı önemli olup etkili bir liderin özelliklerini ana hatları ile belirtirsek;

- Okul hedeflerine yönelik stratejik bir planlama yapar.
- Yapılması gereken adımları paydaşlarına net bir şekilde aktarır.
- Okul hedefleriyle paydaşlarının hedeflerini bütünleştirir.
- Paydaşlarının bireysel farklılıklarını olumlu yönde kullanır (Küçükali, 2010; Şişman, 2004: 76).

Günümüzde gelişen toplum yapısına uyum gösterebilen nitelikli okulların meydana gelmesinde okul yöneticilerinin yönetme kabiliyetinden ziyade sahip oldukları liderlik rolleri önem kazanmaktadır (Dunham, 2003). Bu yüzden de okul yöneticilerinin sahip olduğu niteliklerin geliştirilmesi, örgüt etkililiğinin ve verimliliğinin artırılması açısından oldukça önemlidir (Sezgin, 2007). Okul yöneticisinin liderlik yetkinliklerini süreç içerisinde ortaya koyması ile okulun genel

performansını üst düzeye taşınması arasında pozitif bir ilişki olması kaçınılmazdır (Özgözü ve Altunay, 2016).

Okul yöneticilerinin günümüzde etkin ve başarılı bir lider olabilmesi için sahip olduğu rollerin değişmesi gerekmektedir. Bu yüzden de günümüz okul yöneticilerinin, değişen rolleri anlamaları ancak bu rolleri etkileyen çevresel dinamiklerin farkında olmaları ile mümkündür (Gümüşeli, 2001). Değişim süreci içerisinde günümüzde bir okul yöneticisinin liderlik özellikleri şu şekilde sıralanabilir:

- Çevresi tarafından ilham alınacak bir rol model olmalıdır.
- Ortak amaçlar doğrultusunda grup vizyonunu belirlemeli ve bu yönde hareket etmelidir.
- Grubun menfaatleri ve bireylerin menfaatlerinin çatışmasına izin vermemelidir.
- Okul içerisindeki olaylara soğukkanlı bir şekilde yaklaşmalı ve etkili çözümler üretmelidir.
- Yaşanan gelişmeleri geleceği öngörerek şekillendirmelidir.
- Beklenen hedeflere ulaşma konusunda baskıcı bir tavır sergilemeyerek ikna edici davranmalıdır.
- Bütünleşmiş ve amaca odaklanmış bir şekilde bireysel değil, tüm paydaşlarıyla hareket etmelidir (Şimşek, 2007).

Okul yöneticilerinin değişen rolleri, örgüt gelişimini devam ettirmeyi, kaynakları etkin şekilde yönetmeyi ve değişimlere karşı rekabetçi olmayı zorunlu kılmaktadır. Bu yüzden de okul yöneticilerinin sahip olduğu liderlik rolleri değişime uğramıştır (Şirin, 2007).

2.2. Liderlik Yaklaşımları

Geçmişten günümüze kadar liderlik ile ilgili birçok yaklaşım modeli geliştirilmiştir. Bu yaklaşım modelleri liderliği birçok açıdan değerlendirmiş olup yeniden şekillendirmiştir (Taşkıran, 2011, s. 18; Önen ve Kanayran, 2015). Liderlik yaklaşımlarıyla ilgili alan yazın incelendiğinde 20.yy’da, “özellikler”, “davranışsal” ve “durumsal” yaklaşımları geliştirilmiştir (Gümüşeli, 1996). 1940’lı yılların başından itibaren geliştirilen özellikler yaklaşımında liderlik kişilik ve fiziksel boyutlarıyla (Güler ve Barutçugil, 2007), 1960’lı yıllardaki davranışsal yaklaşımında ise liderin bağımsız davranışlarına yönelerek ne yaptığına ve grup performansını nasıl etkilediği; 1970’li yıllardaki durumsallık yaklaşımında ise liderliğin içinde bulunduğu duruma göre farklı davranış yöntemleri geliştirmesi gerektirdiği ele alınmıştır (Arıkan, 1997). Ancak günümüzde yaşanan teknolojik ve toplumsal değişimler liderlerin sahip olması gereken nitelik ve davranışları değiştirdiğinden dolayı bu yaklaşımlar yetersiz kalmıştır (Sağbaş, 2019).

Liderlik yaklaşımları, yaşanan teknolojik ve toplumsal değişimler sonucunda yeniden revize edilmiş olup 1980 yılından sonra vizyoner liderlik, hizmetkar liderlik, dönüşümsel liderlik, teknolojik liderlik vb. liderlik yaklaşımları ortaya çıkmıştır (Tahaoğlu ve Gedikoğlu, 2009). Bu yaklaşımlar, eğitim alanına uyarlanmış olup okul yöneticisinin liderlik davranışlarının etkili okul sürecindeki rolünü göstermiştir (Şişman, 2002). Etkili bir okul yöneticisinin sahip olması gereken liderlik rolleri hakkında aşağıda kısa bilgilere yer verilmiştir.

2.2.1.Vizyoner Liderlik

Vizyoner liderlik, farklı bir perspektifle yaklaşarak grup amaçlarına yönelik hareket eden, (Tekin ve Ehtiyar, 2011), grubun hangi yönde ve nasıl ilerlemesi gerektiğinin bilincinde olan ve oluşabilecek riskleri ön görebilen bir liderlik yaklaşımıdır (Goleman, Boyatzıs ve Mckee, 2002; Çelik, 1997). Vizyoner liderlik, insanları ortak bir payda doğrultusunda harekete geçiren buna yönelik vizyonları oluşturan ve bunları aktarmaya yönelik geliştirilen bir yaklaşımdır (Erdoğan, 2002).

Okul örgütleri, çağımızda meydana gelen değişimlerden doğrudan etkilenmektedir. Bu yüzden de okul yöneticilerinin bu değişimi yönetebilecek güçlü bir vizyona sahip olması gerekmektedir (Mavioğlu, 2014). Vizyoner liderlik vasfına sahip olan okul yöneticisi, süregelen değişim ve yenilikleri takip ederek geleceğe dönük planlamalar yapan, paydaşlarının potansiyellerinin farkında olması konusunda ikna edici davranışlar sergileyen, yaşanabilecek sorunları öngörebilen, süreç içerisinde stratejik adımlar atarak çözüm sürecini kolaylaştıran kişidir (Durukan, 2006, s. 277-284).

Vizyoner lider;

- Tüm belirsizlikleri ortadan kaldırabilen,
- Yaşanabilecek sorunlara karşı stratejik düşünme becerisi ile analiz yapabilen,
- Tehdit oluşturabilecek sorunları ön görerek çözümler üretebilme,
- Zamanı doğru ve kontrollü yönetebilme gibi niteliklere sahiptir. (Doğan, 2016; Önen ve Kanayran, 2016).

Vizyoner liderlik, yaşanan sorunlara karşın alternatif çözümler ararken geniş bir bakış açısıyla düşünceleri küresel ve sezgisel boyutta geliştirmeye dayalı olan bir yaklaşımdır. Bu bakış açısına sahip olan lider, günümüzdeki değişimlerin farkında olup kolay bir şekilde uyum gösterecektir (Bloch ve Whitely, 2005).

2.2.2.Öğretimsel Liderlik

Öğretimin geliştirilmesini hedefleyen öğretimsel liderlik yaklaşımı, 1970’li yıllarda etkili okullarda yapılan çalışmalarla beraber ortaya çıkmış olup 1980’li yıllardan itibaren de yapılan araştırmalarla desteklenmiştir (Şişman, 2004; Erişen, 2004). Bu yaklaşıma göre, örgütün başarıya ulaşabilmesi için okul yöneticisi, öğretmen ve öğrencilerle sürekli iş birliği içerisinde olmalıdır (Summak ve Şahin, 2013). Yani öğretimsel liderlik yaklaşımı öğretmen, öğrenci ve öğretim faaliyetlerini doğrudan ilgilendiren bir liderlik anlayışıdır (Hallinger ve Murphy, 1985).

Öğretimsel liderlik vasfına sahip olan okul yöneticisi; başarılı bir okul iklimi yaratmak için öğretmenlerin iş doyumunu ve performanslarını arttırmaya yönelik çalışmalar yapan (Kösterelioğlu ve Olukçu, 2019), gerekli olan araç gereçleri temin

ederek etkin bir öğrenme ortamı yaratan (Yorulmaz ve Gündüz, 2018), çalışma koşullarını iyileştiren ve her yönden bilgi ve beceri edinmiş başarılı öğrenciler yetiştirmeyi hedefleyerek çevrenin üretken bir duruma gelmesine imkân sağlayan kişidir (Sadioğlu, Çatıkkaş ve Korkmaz, 2014).

Etkili bir öğretim lideri, okulun yönetsel faaliyetlerini organize etmek, etkili öğrenme ortamları yaratmak, öğretmenlerin gelişim süreçlerine destek olmak, okulun hedeflerine yönelik vizyonu oluşturmak, paydaşlarının motivasyonu sağlayarak pozitif bir okul iklimi yaratmak gibi sorumluluklara sahiptir (Krug, 1992). Genel olarak öğretimsel liderlik, okul yöneticisinin hem kendi rollerinin farkında olduğu hem de çevresine ilham olarak yapılması gerekenleri sağladığı davranışları içermektedir (Şişman, 2004: 58).

2.2.3.Kültürel Liderlik

1980’li yıllarda geliştirilen kültürel liderlik yaklaşımının amacı, örgütün kültürel yapısının gelişmesini ve değerlendirilmesini sağlamaktır (Erdoğan, 2002). Kültürel liderlik, tüm bileşenleriyle kültürü benimseyen, paydaşlarını ortak bir kültür çevresinde bir araya getirerek etkileyen ve yönlendiren ayrıca kültürün yeniden şekillenmesinde ve yorumlanmasında etkin rol oynayan bir liderlik anlayışıdır (Çelik 1997, Yıldırım, 2001).

Kültür değişiminin meydana gelmesinde etkin rol alan okul örgütlerinden sahip olunan kültürel değerleri koruması, yaşatması ve temsil etmesi beklenmektedir. Bu yüzden de okul yöneticilerinden kültürel liderlik yapmaları beklenmektedir (Çelik, 2000). Kültürel liderlik, okul örgütü içerisindeki paydaşlarla beraber bir kültür oluşturma, geliştirme ve sürdürme sürecidir. Bu liderlik yaklaşımına göre, okul örgütleri etrafındaki topluluklara yeni bir bakış açısı kazandırmakta ve kültürün temel değerlerini en doğru şekilde yansıtmaktadır (Çek, 2011).

Kültürel liderler, örgüt kültürünü oluştururken toplum ve paydaşlar tarafından benimsenmiş olan kültürel değerleri göz ardı etmeden kültürel değerleri geliştirmeli ve devamlılığını sağlamalıdır (Keçecioğlu, 2003). Okul yöneticisinin bu konudaki temel görevi, benimsenen kültürel değerlerin çerçevesinde paydaşlarıyla

beraber hareket ederek okul içerisinde etkili bir kültür ortamı yaratmaktır. Okul kültürü, paydaşların hal ve tavırlarını etkileyen inançlar, alışkanlıklar ve değerler sistemi olarak ifade edilmektedir. Kültürel liderin başarısı bu değerlerin etkili bir şekilde kullanılmasıyla paralellik göstermektedir (Çelik, 2015, Atay, 2001).

2.2.4.Dönüşümsel Liderlik

Günümüzde eğitim alanı başta olmak üzere hemen hemen her örgüt dönüşüm ve değişim içerisinde. Yaşanan bu değişimlerden zarar görmemek adına örgütlerin bu süreçte hızlı ve etkili şekilde uyum göstermesi beklenmektedir. Dönüşümcü liderlik yaklaşımına göre de lider, değişen toplum yapısına uygun olarak örgüt değişimini gerçekleştirebilmelidir (Çelik, 2015).

Dönüşümcü lider, grup üyelerine yenilik ve değişimlerin keyfi değil zaruri olduğunu benimseten (Doğan, 2016), geleceğe planlı bir şekilde yön veren, ortak menfaatler doğrultusunda hareket eden ve çevresindekilere etki edebilen kişidir. (Paksoy, 2002). Cömert (2004)'e göre ise dönüşümcü liderler belirsizlikleri ortadan kaldırıp yönetebilen, analitik düşünme becerisine sahip, grup üyelerini entelektüel açıdan doyum noktasına ulaştırabilen, yeniliklere açık ileri görüşlü bireylerdir.

2.2.5.Hizmetkâr Liderlik

Hizmetkâr liderlik, liderliğe farklı bir kavram çerçevesinde yaklaşır. Bu yaklaşım modeli ilk olarak Robert Greenleaf tarafından “The Servant as Leader” adlı makalesinde “Liderin bir hizmetkar olması” tanımıyla ortaya çıkmıştır. Hizmetkâr lider, paydaşlarının ihtiyaçlarını anlamak ve gelişimlerine destek olmak için çaba sarf eder. Böylece örgüt içerisindeki paydaşları lideri baskı ile değil özgür iradeleriyle takip ederler (Greenleaf, 1977). Hizmetkâr liderlik, hizmet etme amacıyla geliştirilen bir yaklaşım modelidir (Spears, 1996).

Hizmetkâr liderlik, kendisini benlik olarak çıkarlardan arındırmış, kendinin farkında ve “ben” olmaktan öte “biz” anlayışını benimseyen bir yaklaşımdır (Fındıkçı, 2012: 378). Hizmetkâr lider, topluluğa hizmet etme hislerine sahip olan bir bireydir. Bilinçli bir seçimle liderlik rolünü üstlenmiş ve bu doğrultuda liderlik yapmayı

istemektedir. Bu kişiler, maddi kaynak ve güçten ziyade paydaşlarının önceliklerine göre hizmet etmeyi hedeflemektedirler (Frick, 2004, s. 339). Bu yüzden okul yöneticilerinin de paydaşlarına karşın anlayışlı, etkin iletişim kurabilen, gelişimlerine katkıda bulunan kısacası hizmet etmeyi benimsemiş bir lider olması beklenmektedir.

“Bilgi çağı” olarak adlandırdığımız bu dönem de yaşanan değişim ve gelişimler bilginin de hızla yayılmasına neden olmaktadır. Bireylerin bu bilgileri hızlı bir şekilde öğrenmesi eğitim kurumlarını da harekete geçirmiştir. Okul yöneticilerinin bu süreçte ortak bir amaç belirleme, yenilikleri takip etme, etik değerleri özümsetme ve öğrenen lider becerilerine sahip olmaları oldukça önemlidir (Çelik, 2015).İçinde bulunduğumuz dönemde yaşanan teknolojik gelişim ve değişimlere bağlı olarak çağdaş liderlik anlayışlarına da yenileri eklenmeye devam etmektedir. Teknoloji alanındaki gelişmeler, kültürel, sosyal, ekonomik vb. birçok alanı etkilediği gibi eğitim sistemini de doğrudan etkisi altına almaktadır. Okul müdürlerinin de teknolojiye bu değişimlere duyarsız kalması mümkün değildir. Bu nedenle teknolojik liderlik rolü, çağdaş liderlik rolleri arasında yerini almıştır (Çıkrık, 2020).

2.2.6. Teknolojik Liderlik

Teknolojinin süratli gelişimi ve yaşadığımız çağdaki hâkimiyeti okul örgütlerinin yapısında radikal değişikliklere yol açmış, liderliğe farklı bir bakış açısı kazandırmıştır (Taşdemir, 2018). Okullardaki teknolojik liderlik kavramı, ilk olarak 1990’lı yılların başında ABD üniversitelerinde kullanılmış olup; 1991 yılında da teknolojik liderlik kavramının ne olduğuna dair tanımlama çalışmalarına başlanmıştır (Aten,1996). Teknolojinin öğrenme ortamına entegre edilmesi ve paydaşların gerekli yeterliliğe sahip olması konusunda okul yöneticilerinin sahip olduğu sorumluluklar her geçen gün artmaktadır (Brooks-Young, 2002).

Teknolojik liderlik yaklaşımına göre lider, değişime ayak uydurabilen, teknolojiyi aktif bir şekilde kullanarak gelişimi hedefleyen ve bir plan çerçevesinde süreci yönetebilen kimsedir. Eğitim alanında ise teknoloji liderliği; teknolojinin müfredat çerçevesinde uygun bir şekilde entegre edilmesi, gerekli destek ve motivasyonun sağlanması, teknoloji kullanımının planlanması, gerekli alt yapı destek

hizmetlerinin sağlanması ve mesleki gelişimi kapsayan bir süreçtir (Hacıfazlıoğlu, Karadeniz ve Dalgıç, 2011).

Etkili bir teknolojik lider, eğitim altyapısını çağın yeniliklerine ve gelişmelerine uygun hale getiren, öğretmen ve öğrencilerin uyumunu takip ederek süreci yöneten (Ulukaya, Yıldırım ve Özeke, 2017), okulun vizyonu ile teknolojinin bütünleştirilmesine yönelik faaliyetlerde bulunan ve teknoloji kullanımını yaygınlaştıran kişidir (Baylor ve Ritchie, 2002: 1-3). Teknolojik lider, değişimin paydaşları üzerinde yarattığı etkileri bilir ve güvende hissedebilecekleri bir ortam yaratmak için fırsatlar sunar (O’Sullivan, 2009). Yaşanan mevcut durumdaki sorunlara karşın teknik çözümler sunarak bir başarı elde etmek için kuramsal, siyasal ve finansal destek yapıları oluşturma açısından da kabiliyetli olmalıdır (Kearsley ve Lynch, 1992).

Lider, eğitim teknolojisi standartlarını takip etmeli ve teknolojinin eğitime nasıl entegre edilebileceğini ve neden gerekli olduğunun faydalarını anlamalı ve öğretmenler için personel meslek gelişimi programları geliştirebilmelidir. Bu durumda okul yöneticisi, teknolojiyi öğrenme ortamına entegre etme ve gerekli donanımına sahip olma konusunda teşvik edici tavırlar sergilemelidir (Beytekin, 2014,s.442).

Gelişen teknoloji, sınıf ortamını ağ ortamına entegre ederek; bilgisayar, tablet, projeksiyon gibi yeni eğitsel araçları ortaya çıkarmıştır. Eğitsel araçların etkili şekilde kullanımı eğitim öğretimin kalitesini arttırdığı gibi öğretmenin de iş doyumunun gerçekleşmesine yardımcı olmaktadır. Bu yüzden de okul yöneticileri kritik bir konuma sahiptir (Brooks-Young, 2002).

Teknolojik lider olarak okul yöneticilerinin rolleri şu şekilde sıralanmaktadır:

- Okul yöneticisi dönem içerisindeki teknoloji vizyonunu ve hedefleri önceden planlamalıdır.
- Okuldaki teknoloji öncüsü olmalıdır.
- Teknoloji kullanımı konusunda herkese rol model olmalı ve teşvik edici

davranmalıdır.

- Okulda teknoloji kullanımına yönelik destekleyici politikalar geliştirmelidir.
- Teknolojiye yönelik eğitsel faaliyetler planlamalıdır.
- Öğretmenlerin teknoloji kullanımı, öğrencilerin ise aktif öğrenmesine yönelik gelişim fırsatları yaratmalıdır.
- Sınıf ortamında teknoloji kullanımını yaygınlaştırmak için gerekli alt yapı ve kaynak desteğini sağlamalıdır.
- Öğrencilerin öğrenme ortamındaki teknolojik araç gereçlerinin kullanımını desteklemelidir.
- Teknoloji standartları konusunda bilgi sahibi olmalı ve bu standartlara göre hareket etmelidir.
- Paydaşlarına teknolojiden yararlanmanın önemini kavratmalıdır (Grady, 2011).

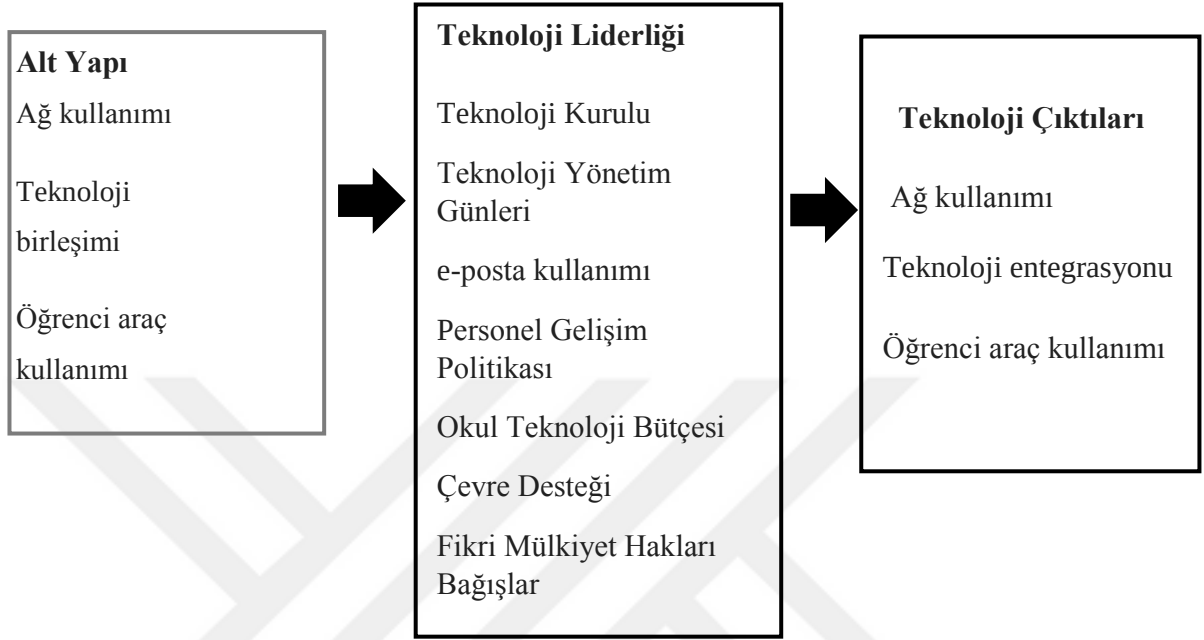
Teknolojik lider, teknoloji alanındaki değişimleri takip etme, teknoloji kullanımına yönelik çevresinde istek uyandırma ve hedeflere yönelik teknoloji komitesi kurma faaliyetlerinde bulunmalıdır (Matthews, 2002).

Valdez (2004) teknolojik liderlerin sahip olması gereken nitelikleri şu şekilde sıralamıştır:

- Eğitim faaliyetlerinin başarılı bir şekilde yürütülmesinde teknolojiden yararlanmanın getirilerini bilir ve bu konuda paydaşlarına rol model olur.
- Teknoloji kullanımının yaygınlaştırılmasına yönelik hizmet içi eğitim programlarına öncelik vermeli ve aktif bir şekilde katılmalıdır.
- Teknoloji kullanımının sürekliliğini ve işlevselliğini sağlamak amacıyla gerekli alt yapı desteğini sağlamalı,
- Teknoloji kullanımı ile ilgili olarak ortaya çıkan eşitsizlikleri göz ardı etmemeli ve herkese eşit erişim imkânı sunmalıdır.

Teknolojik lider, bilgi ve iletişim teknolojileri alanında kendini her daim geliştirebilme potansiyeline sahip olduğundan paydaşlarının da motivasyonlarını artırarak etkili bir okul ortamı oluşturacaktır (Hsieh, Yen ve Kuan, 2014).

Anderson ve Dexter (2005) tarafından okul örgütlerinde uygulanması gereken teknolojik liderlik modeli aşağıdaki gibi şematize edilmiştir.



Şekil 2. 1 Teknoloji Liderliği Modeli

Şekil 2.1'deki Teknoloji liderliği modeline ait olan bazı göstergeler hakkında aşağıda kısaca bilgi verilmiştir (Anderson ve Dexter, 2005).

Teknoloji kurulu: Okul örgütlerinde teknoloji komitesinin var olduğuna dair göstergedir. Bu komite, okulun teknoloji vizyonunu geliştirme ve liderlik fonksiyonunu okul içerisindeki kaynaklar, okul paydaşları arasındaki koordinasyonu sağlamak oluşturulan bir organizasyon mekanizmasıdır.

Teknoloji Yönetim günleri: Okul yöneticisinin eğitim öğretim dönemi içerisinde haftanın büyük bir kısmını teknolojiyi yaygınlaştırma, yönetme, destekleme, planlama ve iyileştirme faaliyetleri için ayırdığının göstergesidir.

Müdür e-postası: Okul yöneticisinin; öğretmen, öğrenci, personel ve veliler ile e-posta aracılığıyla haberleştiğinin göstergesidir.

Personel gelişim politikası: Okul örgütünün teknoloji konusunda dönemsel olarak personel gelişim politikasına sahip olduğunun göstergesidir.

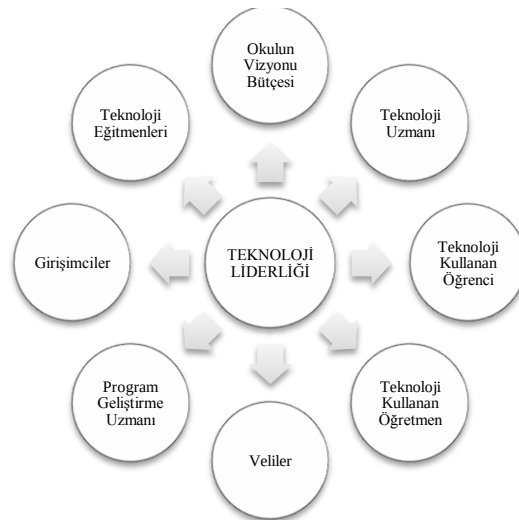
Okul teknoloji bütçesi: Yapılan teknolojik masrafların maliyet göstergesidir.

Çevre desteği: Okulun teknoloji masraflarının karşılanmasında çevrenin vermiş olduğu desteğin göstergesidir.

Fikri mülkiyet hakları: Etik hükümlülükler gibi fikri mülkiyet haklarına yönelik okulun sahip olması gereken politikanın göstergesidir.

Bağışlar: Teknoloji masraflarına yönelik oluşturulan bütçenin göstergesidir.

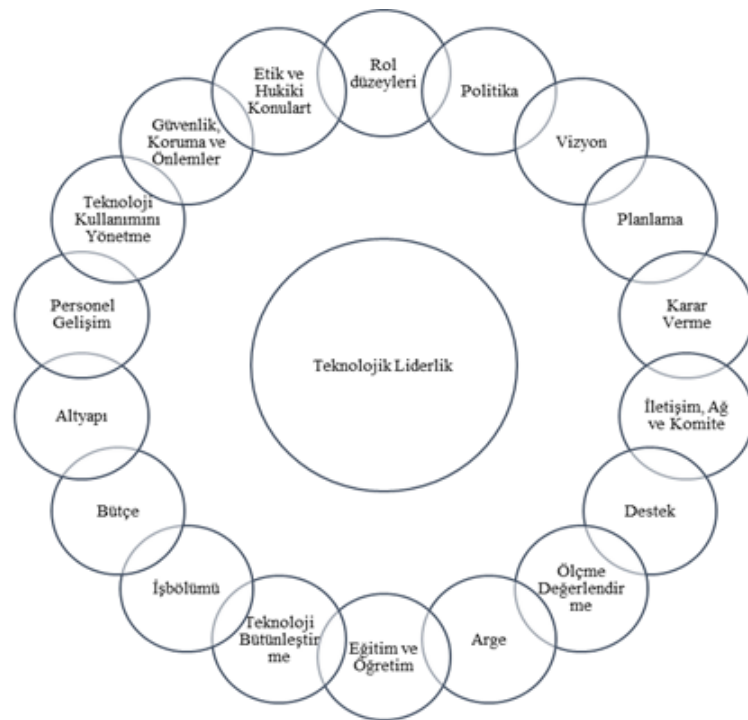
Davies (2010) ise teknolojik liderlik üzerine yapılan araştırmaları incelemiş; araştırmacıların teknolojik liderlik tanımı konusunda ortak bir payda da buluşamadıklarını tespit etmiştir, Bunun üzerine teknolojik liderlik konusunda eksikleri kapatmak için Davies genişletilmiş teknolojik liderlik modelini tasarlamıştır.



Şekil 2. 2 Teknoloji Liderliği Mo¹⁻¹²

Teknoloji liderliği modelinde merkezde yer alan faktörler iç, öğretim, öğrenme, teknolojik ilerleme ve teknolojik politikalar ise dış faktörler olarak tanımlanmaktadır (Davies, 2010).

Durnalı (2018), teknoloji liderliği ile ilgili yürütülen araştırmalardan yola çıkarak benzer ve farklı boyutlar üzerine özgün bir kavramsal model ortaya koymuştur.



Şekil 2.3 Teknoloji Liderliği Kavramsal Diyagramı

Bu modelde özellikle teknolojinin müfredat içerisinde yer alması ve bütünleştirilmesi sürecinde okul yöneticilerinin ve diğer paydaşların katılımı vurgulanmaktadır. Okul yöneticilerinin, teknolojik liderliğin alt boyutlarını benimsemeleri teknolojinin eğitim içerisinde yer bulabilmesi açısından son derece önemlidir (Durnalı, 2018).

Teknolojik liderlikle ilgili net bir çerçevenin oluşturulamaması teknolojik liderliğe yönelik bir standardın oluşturulmasını gerekli kılmıştır. 2002 yılında ISTE (International Society for Technology in Education) tarafından yapılan çalışmalar sonucunda yöneticiler için teknolojik liderlik standartları (NETS-A) oluşturulmuş ve zaman içerisinde bu standartlar güncellenmiştir (Özmen, 2022).

2.2.6.1. Okul Yöneticilerin Teknolojik Liderlik Standartları NETS-A

Teknolojinin çağımıza olan hâkimiyetiyle beraber okul yöneticilerinin, paydaşlarının teknolojiyi etkin olarak kullanabilmesini sağlamak adına teknoloji alanında da iyi bir lider olmaları beklenmektedir (Hayytov, 2013). Teknolojik liderlik, liderlik nitelikleri, gelişimleri takip etme, aktif teknoloji kullanımı gibi alt boyutlara sahiptir. Bu boyutların belirli bir çerçeve içerisinde ele alınması için birçok kurum ve kuruluş tarafından standartlar geliştirilmiştir. Amerikan kökenli ISTE eğitim teknolojileri uyumunda tüm dünya ülkeleri tarafından geçerliliği kabul edilen bir kuruluştur. ISTE standartlarının hedefi, ortak bir amaç belirleyerek gelişmekte olan teknolojik sistemleri planlı bir şekilde yürütülmesine yardımcı olmaktır. ISTE tarafından belirlenen "teknoloji liderliği standartları" hakkında aşağıda bilgi verilmiştir (Anderson ve Dexter, 2005);

ISTE (2002)'nin NETS-A'da belirttiği altı boyut şunlardır;

1.Liderlik ve Vizyon

Eğitim liderlerinin teknolojik gelişmelere yönelik oluşturdukları vizyon ve bu vizyon doğrultusunda yapılması gerekenleri içermektedir (ISTE, 2002).

Eğitim liderleri;

- Örgütün gelişimini sağlamak amacıyla paydaşlarıyla beraber teknolojinin kullanımına yönelik ortak bir vizyon oluşturmali,
- Okul vizyonunu gerçekleştirebilmek adına uzun vadeli stratejik planlar

yapmalı,

- Teknolojiyle sürekli değişimi gerçekleştirebilmek için risk alabilmeli ve bu konuda paydaşlarını teşvik etmeli,
- Yönetmelik kararlar verirken nitel ve nicel verilerden doğru bir şekilde yararlanabilme,
- Teknolojiyi doğru ve etkin kullanabilmeli,
- Okulun teknoloji hedeflerinin gerçekleştirilmesine yönelik uygun program ve bütçe desteğini bulmak için çaba sarf etmelidir.

2. Öğrenme ve Öğretim

Eğitim liderleri; öğrencilerin öğrenmesini bir üst düzeye çıkarmayı amaçlayarak öğrenme ortamını doğru bir şekilde tasarlamalıdır. Bunun için de müfredat ile uyumlu teknolojilerinin entegre edilmesini sağlamalıdır (ISTE, 2002).

Eğitim liderleri;

- Öğrenci öğrenmesini en üst düzeye çıkarmayı hedefleyerek, müfredat ile uyumlu uygun teknolojilerin kullanılmasını sağlar.
- Teknoloji ile bütünleşmiş öğrenme ortamı tasarlayarak aktif ve işbirlikçi bir öğretim süreci planlar.
- Öğrencilerin bireysel farklılıklarının farkında olarak uygun teknoloji ortamları meydana getirir.
- Öğretim yöntemlerinin doğru bir şekilde uygulanması için gereken teknolojik araçların kullanımını kolaylaştırmaya yönelik önlemler alır.
- Paydaşlarının teknoloji yardımıyla öğrenme ve öğretme imkânlarına iyileştirici çözümler aramalıdır.

3. Verimlilik ve Profesyonel Uygulama

Eğitim liderleri, öğrenme ve öğretme sürecinde öğretmen verimliliklerini arttırmak, uygun öğrenme ortamları oluşturmak, diğer personellerin gelişimini sağlamak ve kendi üretkenlikleri için teknolojiyi çalışmalarında uygularlar (ISTE, 2002).

Eğitim liderleri;

- Teknolojinin istendik yönde kullanılmasını sağlar.
- Öğretmen, personel, öğrenciler ve veliler ile işbirliği yapmak ve iletişim kurmak için teknolojiyi kullanır.
- Verimliliği artırmak için teknoloji kullanımında teşvik eden, motive eden ve destekleyen öğrenme grupları meydana getirir.
- Gelişmekte olan teknolojiler hakkında farkındalık sağlar ve kullanımı konusunda teşvik edici olur.
- Öğretmen ve personelin potansiyellerini arttırmaya yönelik teknolojik faaliyetlerde bulunur.

4. Destek, Yönetim ve İşlemler

Eğitim liderleri, yönetsel ve öğrenme sistemlerinin üretkenliğini destekleyen teknoloji entegrasyonunu sağlar (ISTE, 2002).

Eğitim liderleri,

- Teknoloji kullanımına yönelik yönergeler geliştirir.
- Teknoloji ile bütünleşmiş yönetim sistemlerini uygular.
- Teknoloji planlarının uygulanması için bütçe desteği temin eder ve insan kaynaklarını tahsis eder.
- Teknoloji politikalarını stratejik planlama ile bir bütün halinde ele alır.
- Teknoloji sisteminin devamlılığını sağlamak için uygun olan prosedürleri geliştirir ve uygular.

5. Ölçme ve Değerlendirme

Eğitim liderleri, öğrenim sürecinde kapsamlı bir ölçme ve değerlendirme yapabilmek için teknolojiden yararlanır (ISTE, 2002).

Eğitim liderleri,

- Öğrenme ve öğretme süreçlerinde kullanılan teknolojileri değerlendirme konusunda çeşitli yöntemlerden faydalanır.
- Öğretim sürecinin iyileştirilmesi ve öğrenci gelişiminin değerlendirilmesi sürecinde teknolojiden yararlanır.
- Paydaşlarının teknoloji kullanım konusundaki yeterliliklerini değerlendirir ve elde edilen sonuçları mesleki gelişimi sağlamak için kullanır.

6.Sosyal, Yasal ve Etik Konular

Eğitim liderleri, teknoloji kullanımı konusunda yasal ve etik sorumluluklarını bilir ve karşılaşılabileceği sorunlara önceden hazır olur (ISTE, 2002).

Eğitim liderleri;

- Teknolojide fırsat eşitliğini sağlar.
- Teknoloji kullanımını konusunda herkesin sorumluluklarının farkına varması için sosyal, etik ve yasal sorumluluklar hakkında bilgi verir ve yürürlüğe geçirir.
- Teknoloji kullanımında kişisel bilgilerin gizliliğine yönelik güvenliği sağlayıcı tedbirler alır.
- Güvenli ve sağlıklı uygulamaların kullanımı konusunda teşvik edici davranır.
- Telif hakları konusunda duyarlı ve buna uygun olarak hareket eder.

ISTE (2009)'nin NETS-A'da belirttiği beş boyut şunlardır;

2009 yılında NETS-A standartları tekrardan değerlendirmeye alınmış ve okul yöneticileri standartlarında değişikliklere gidilmiştir. Yapılan güncellemeler neticesinde belirlenen teknoloji liderliği standartları hakkında aşağıda bilgi verilmiştir (Hacıfazlıoğlu vd., 2011).

1. Vizyoner Liderlik

Eğitim liderleri, teknolojinin eğitim ile bütünleştirilmesi, dönüşümün desteklenmesi ve teşvik edici ortak bir vizyonun belirlenmesi ve uygulanması konusunda rol model olur ve liderlik yapar (ISTE, 2009).

Eğitim liderleri;

- Öğrenme hedeflerinin gerçekleşmesi için teknolojinin sunduğu kaynakları kullanan, etkili öğretim faaliyetlerini destekleyen ortak bir vizyonun oluşmasına destek olur.
- Oluşturulan vizyona göre en uygun teknolojiyi içeren stratejik planları geliştirir, uygular ve sürece dahil olur.
- Teknolojiyi içeren vizyon ve stratejik planın doğru bir şekilde uygulanması için yerel ve ulusal düzeydeki politikalarla beraber programın geliştirilmesi ve finansal desteğin alınmasını sağlar.

1. Dijital Çağ Öğrenme Kültürü

Eğitim liderleri, dijital çağın getirdikleri yeniliklere göre öğrencilerin motivasyonunu arttıran aktif bir öğrenme ortamı meydana getirir ve bunun sürekliliğini sağlamak için destekleyici şekilde davranır (ISTE, 2009).

Eğitim liderleri;

- Dijital çağın getirilerine göre öğretimdeki devamlı iyileştirme için gerekli olan yenilik ve uygulamaları sağlar.
- Teknolojinin öğrenme ortamlarında etkin biçimde kullanılmasına rol model olur ve teşvik edici davranır.
- Öğrencilerin bireysel ihtiyaç ve farklılıklarını karşılamak için teknoloji ile bütünleştirilmiş öğrenme ortamları sağlar.
- Teknolojinin eğitim öğretim programlarına dâhil edilmesinde rol alır.
- Dijital çağın gereksinimlerini destekleyen, yenilikçiliğe ve yaratıcılığa önem

veren ulusal ve uluslararası eğitim programlarına katılır.

2. Mesleki Gelişimde Mükemmellik

Eğitim liderleri, eğitim öğretim sürecinin etkin bir şekilde ilerlemesini sağlamak için teknolojik kaynakların sürece entegrasyonunu iyileştirmeli ve öğretmenleri destekleyen profesyonel ve yenilikçi öğretme süreçlerine liderlik etmelidir.(ISTE, 2009).

Eğitim liderleri;

- Teknolojinin eğitim ile entegrasyonu ve üst düzeyde kullanımı için fırsat yaratır.
- Paydaşlarının etkin teknoloji kullanımını destekleyen öğrenme komiteleri oluşturur.
- Dijital çağın sunmuş olduğu teknoloji kaynaklarını kullanarak iletişim ve işbirliğine teşvik edici politikalar oluşturur.
- Teknoloji kullanımına yönelik yapılan son güncel araştırmaları takip eder ve uygulanmasına yönelik faaliyetlerde bulunur.

3. Sistematik Gelişim

Eğitim liderleri, kurumlarındaki teknolojinin etkin kullanımı için, sistemlerin güncelliğini, etkinliğini ve gelişimini sağlamalıdır (ISTE, 2009).

Eğitim liderleri;

- Üst düzey öğrenme hedeflerini gerçekleştirebilmek için uygun teknolojiden yararlanarak sistemli değişikliklere liderlik yapar.
- Paydaşlarının performansını üst düzeye çıkarmak ve öğrenci öğrenmesini geliştirmek için gerekli olan değerlendirmeleri yapar. Buradan elde edilen verileri analiz eder ve bulguları paylaşarak işbirliği yapar.
- Öğrenme hedeflerini gerçekleştirebilmek ve okul etkililiğini arttırmak adına

teknolojiyi aktif kullanabilen personeli işe alım sürecinde tercih eder ve gelişimlerini daima destekler.

- Sistematik gelişime yönelik gerekli olan işbirliklerini oluşturur ve bunlardan faydalanır.
- Yönetim, öğrenme ve öğretme faaliyetlerini destekleyen teknolojik altyapı ve desteği sağlayarak sürekliliği sağlar.

4. Dijital Vatandaşlık

Eğitim liderleri, oluşturduğu teknoloji kültürünün gelişimi için, etik, sosyal ve yasal yükümlülükler hakkında planlama yapmalıdır (ISTE, 2009).

Eğitim liderleri;

- Bütün öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayabilmesine yönelik uygun teknolojik araç ve gereçlerin erişimini sağlayarak kolaylaştırıcı önlemler alır.
- Bilgi teknolojilerinin etik, yasal ve güvenli kullanımına karşı politikalar geliştirir ve paydaşlarına bu konuda destek olur.
- Sosyal etkileşimlerde teknoloji ve bilginin kullanımına öncülük eder.
- Teknolojik iletişim araçlarının yardımıyla küresel sorunlara karşı ortak bir anlayışın oluşumuna ve gelişimine destek olur.

ISTE (2018)'nin NETS-A'da belirttiği beş boyut şunlardır;

ISTE 2018 yılında NETS-A olarak bilinen teknoloji liderliği standartlarını, aşağıdaki gibi yeniden güncellemiş ve yöneticilerde bulunması gereken özellikleri aşağıdaki gibi sıralamıştır (ISTE, 2018).

1. Eşit Vatandaşlığı Savunmak

Eğitim liderleri, eşitliği, dijital vatandaşlığı ve etikliğe yönelik çalışmalarda teknoloji kullanımını sağlar (ISTE, 2018).

Eğitim liderleri,

- Öğrencilerin, öğrenme süreçlerinde hem bireysel hem eğitim faaliyetlerindeki ihtiyaçlarını karşılayabilecek yeterlilikte teknoloji okuryazarı öğretmenlerin bulunmasını sağlar.
- Öğrencilerin, öğrenim faaliyetlerini destekleyen teknoloji ve alt yapı desteğini sağlayarak erişimlerini kolaylaştırmalıdır.
- Çevrim içi kaynakları tarafsız bir şekilde değerlendirerek ve sosyal değişim ve gelişime destek olmak için teknolojiyi kullanarak dijital vatandaşlığı tasarlar.
- Teknoloji kullanımında etik kuralları göz ardı etmeden çevrim içi davranışları geliştirir.

2. Vizyoner Planlayıcı

Eğitim liderleri, eğitim öğretim faaliyetlerinde teknolojinin entegrasyonunda paydaşları ile işbirliği içerisinde ortak bir vizyon geliştirilmesini sağlar (ISTE, 2018).

Eğitim liderleri;

- Teknoloji kullanımıyla beraber öğrenci başarısına odaklı bir vizyonun geliştirilmesinde paydaşlar da destek olur.
- Öğrenimin üst düzeyde gerçekleşmesi için alınan tedbirlerle beraber stratejik bir plan çerçevesinde ortak bir payda amaç geliştirilir.
- Stratejik planlama ile süreci ele alır ve iyileştirir. Elde edilen verileri sonucunu analiz eder ve teknoloji kullanımı için etkin yaklaşımları ölçeklendirir.
- Stratejik plan sürecinin her aşamasında paydaşlarıyla iletişim halinde olur ve gerekli olan iyileştirmeleri yaparak sürekliliği sağlar.
- Tasarlanan bu sürecin zorluklarını ve faydalarını diğer eğitim yöneticileri ile paylaşır ve değerlendirme de bulunur.

3. Güçlendirici Lider

Eğitim liderleri, öğretmenler ve öğrenciler için belirlenen standartlara göre öğretim ve öğrenimi arttıran bir kültür ortamı oluşturmalıdır. (ISTE, 2018).

Eğitim liderleri;

- Öğretmenleri, mesleki ve bireysel yeterliliklerinin geliştirilmesi konusunda destekler.
- Öğretmenler ve öğrencilere yönelik standartlara göre öğretmenlerin yetkinliğini ve güveninin artmasını sağlar.
- Güncel teknolojilerin değerlendirilmesi için zaman ve ortam sağlayarak rol model olmalıdır.
- Öğrencilerin hem öğrenim hem sosyokültürel ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik faaliyetlerde eğitimcilerin ihtiyaçlarını karşılar.
- Bütün öğrencilerin gelişim süreçlerini senkron bir şekilde değerlendirme fırsatları oluşturur.

4. Sistem Tasarımcısı

Eğitim liderleri, teknoloji kullanımının sürekliliğini arttırmak ve güncel olabilmek için işbirliği yaparak yeni yöntemler geliştirir (ISTE, 2018).

Eğitim liderleri;

- Paydaşlarına belirlenen hedeflerin gerçekleştirilmesi sürecinde gerekli olan desteği sağlar.
- Öğrenimde ve öğretimde kullanılacak dijital araç ve gereçlerin güncel ve yeterli olmasını sağlar.
- Paydaşlarının gizlilik ve güvenlik konusunda gerekli kurallara göre davranmalarını konusunda tüm önlemleri alır.
- Okulun eğitim öğretim amaçlarına uygun olan ve teknoloji kullanım konusunda destekleyen işbirliklerini gerçekleştirir.

4. Öğrenmeye Bağlılık

Eğitim liderleri, paydaşlarının ve kendisinin mesleki gelişimi konusunda hem rol model olur hem teşvik edici davranır (ISTE, 2018).

Eğitim liderleri;

- Dijital teknolojiye yenilikleri ve eğitim alanındaki gelişmeler konusunda güncel kalabilmek için işbirliği yapar ve hedefler belirler.
- Çevrimiçi öğrenim gruplarında aktif olarak yer alır ve rehberlik eder.
- Paydaşlarının gelişimini destekleyen eğitim programlarına katılmaları için teknolojiden yararlanır.
- Teknoloji ve müfredatın bütünleşme sürecinin iyileştirilmesi, yaşanan değişimleri geliştirmek ve yönetmek için gereken becerileri geliştirir.

ISTE standartlarını genel olarak değerlendirildiğinde; 2002 NETS-A standartlarının yönetici merkezli olduğu, 2009 NETS-A standartları, yöneticilerinin teknoloji kullanımını desteklediği ve süreci bir plan dahilinde yürüttüğü, 2018 yılında gerçekleştirilen NETS-A standartlarında ise; çağın gerekliliğine göre öğrenme ortamıyla teknolojinin entegre edilmesine önem verildiği görülmektedir (Seven, 2021). Okul yöneticilerinin teknoloji liderliğine yönelik becerilerini geliştirmeleri ve bu becerilerini öğrenme ortamında entegre edebilmeleri, paydaşlarıyla işbirliği içinde olmaları okullardaki teknoloji kullanım iklimini pozitif yönde etkilemektedir (Hacıfazlıoğlu vd., 2011),



Şekil 2. 4 NETS-A Standartları

2.3. Öğretmen Yeterliliği

21.yy'da süregelen hızlı değişimler okul yöneticilerinin liderlik rolleriyle beraber öğretmenlerin de sahip olması gereken yeterliliklerinin sorgulanması ve geliştirilmesine neden olmuştur. Yeterlilik, öğretmenler açısından değerlendirildiğinde, öğretmenlerin mesleklerini en iyi şekilde yapabilmeleri ve mesleki doyumun gerçekleşmesi için gerekli olan beceri ve tutum şeklinde tanımlanabilir (MEB, 2022). Yaşadığımız çağda eğitimin niteliğinin artırılmasıyla beraber öğretmenlerin de sahip olması gereken yeterlikler ve bu yeterliklerin somut olarak nasıl kazandırılabilceği üzerine yoğun çalışmalar yapılmaktadır (Hofer ve Swan, 2008).

Yeterlilik kavramı, bir iş veya görevi amacına uygun bir şekilde nasıl yapmamız gerektiği konusunda istendik yönde bilince varmak ve bu yönde sahip olunması gereken nitelikler (Şahin, 2004; Tomlinson,1995), karşılaşılan sorunları çözüme kavuşturmak için bireyin sahip olduğu nitelikleri dış kaynaklarla beraber kullanabilme kabiliyetidir (Ilomäki, Paavola, Lakkala, ve Kantosalo, 2016; Westera, 2001).

Öğretmenlik mesleğinin genel yeterliliklerini objektif bir şekilde değerlendirebilmek adına farklı model ve standartlar geliştirilmektedir (Durak ve Seferoğlu, 2017). Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri, (MEB, 2022) ve Ulusal Eğitim Teknolojileri Standartları - Öğretmenler (ISTE, 2014) örnek olarak verilebilir.

Ülke genelinde öğretmenlerin sahip olması gereken yeterlilikler hakkındaki ilk kapsamlı çalışmalar 1998 yılında başlamış olup 1999 yılında Milli Eğitim Bakanlığı tarafından “Öğretmen Yeterlilikleri Komisyonu” oluşturulmuştur. Bu komisyon, yurtdışı ve yurtiçi dokümanları inceleyip gerekli önerilerden de yararlanarak 2002 yılında “Öğretmen Yeterlilikleri” belgesini resmi olarak sunmuştur. İlerleyen yıllarda toplumsal ve bireysel ihtiyaçların değişmesiyle beraber çeşitli kurum ve kuruluşlar öğretmen yeterliliği ile ilgili çalışmalarını kapsamlı olarak devam ettirmiştir. Yapılan bütün bu çalışmalar uzman kişiler tarafından incelenerek gerçekleştirilen çalıştay ve pilot uygulamalar neticesinde öğretmen yeterliliği konusunda ana yeterlik ve alt yeterliliklerden meydana gelen "Öğretmenlik Mesleği

Genel Yeterlikleri" belirlenmiş olup 2006 yılında Makam Oluru ile onaylanarak 2590 sayılı Tebliğler Dergisinde yayınlanmış olup yürürlüğe girmiştir (MEB, 2022).

Öğretmenlik mesleği genel yeterliliklerinin, eğitim sistemindeki değişimlere adapte olması için 2017 yılında güncellenmiştir (Tuğluk ve Kürkmen, 2018). Yapılan bu çalışmaların neticesinde öğretmenlik mesleğinin genel yeterlikleri mesleki bilgi, beceri, tutum ve değerler olmak üzere üç ana başlık altında toplanmıştır. Mesleki bilgi yeterlik alanında alan bilgisi, alan eğitimi bilgisi ve mevzuat bilgisi alt yeterlilik alanları, mesleki beceri yeterlik alanında, eğitim öğretimi planlama, öğrenme ortamları oluşturma, öğretme ve öğrenme sürecini yönetme, ölçme ve değerlendirme alanları, tutum ve değerleri yeterlik alanına bakıldığında ise milli manevi ve evrensel değerler, öğrenciye yaklaşım, iletişim ve işbirliği, kişisel ve mesleki gelişim alt yeterlilik alanları vardır (MEB, 2022).

Günümüz öğretmenlerinden beklenen yeterlilikler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır;

- Öğrencinin öğrenme sürecini etkin kılmak ve desteklemek,
- Teknoloji destekli öğrenme ortamları geliştirmek ve değerlendirme sürecini buna uygun olarak tasarlamak,
- Bilgi çağında öğrenci gelişimini destekleyerek rol model olmak,
- Dijital vatandaşlık ve getirileri hakkında teşvik edici davranmak,
- Mesleki gelişim ve liderlikte etkin olmak (ISTE, 2014).

ISTE standartları genel hatlarıyla değerlendirildiğinde günümüz öğretmenlerinden beklenen yeterlilikler arasında dijital çağa uyum göstermeleri ve öğrenme ortamında verimli bir şekilde kullanabilmeleri beklenmektedir. Aynı şekilde MEB tarafından geliştirilen “Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterliliklerinde” öğretmenlerden teknolojiyi daha aktif ve faydalı olacak şekilde kullanmaları beklenmektedir (MEB, 2022). Alanyazın incelendiğinde son yıllarda yapılan araştırmalarda öğretmenlerin teknoloji kullanımının önemi dikkat çekmektedir (Cabı ve Ergün, 2016).

2.3.1. Öğretmen ve Teknolojik Yeterlilik

Günümüzde eğitim ve teknolojinin iç içe geçmesiyle beraber öğretmenlerin teknolojik yeterlilikleri sorgulanmaya ve eleştirel analize açık hale gelmiştir. Yaşanan bu gelişmeler çerçevesinde öğretmenlerin eğitim öğretim süreci içerisindeki rolleri dikkate alındığında bakış açısı, yeterlilik, beceri gibi duyuşsal özelliklerinin bilinmesi son derece önem taşımaktadır (Garba, Byabazaire ve Butshami, 2015). Öğretmenlerin teknoloji kullanım konusunda gerekli yeterliklere sahip olması; mesleki açıdan doyuma ulaşma, öğrenme ortamlarında teknolojiden etkin şekilde faydalanma ve öğrencilere rol model olma açısından son derece önemlidir (Dağ, 2016; Seferoğlu, 2004). Aynı zamanda öğretmenlerin teknoloji kullanım yeterlilik ve becerilerini geliştirmeleri öğrencilerin akademik başarısı ve okul etkililiği üzerinde de doğrudan bir etkiye sahiptir (Reed, 2003). Eğitim teknolojileri, öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz ardı etmeden etkin öğrenme ortamları oluşturma da, bilişsel olarak düşünmeye teşvik etmede ve yaşam boyu öğrenmeyi destekleme de büyük öneme sahiptir (Coutinho, 2007). Bu sebeple öğretmenlerin teknoloji kullanım yeterliliği ve hâkimiyeti sorgulanmalı, özellikle hangi bilgi, beceri ve donanımlara sahip olması gerektiğinin araştırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır (Varank, 2009).

Ülkemizdeki teknolojik çalışmalar okul örgütlerine yeni imkânlar sunmuş olup; bilgisayar, internet ağı, akıllı tahta ve projeksiyon cihazı gibi teknolojik olanakları da artırmıştır. Bu imkânlardan en doğru şekilde yararlanmak çağımızın bir gerekliliği olmuştur. Bunu sağlamanın en önemli unsurlarından biri de hiç şüphesiz ki öğretmenlerdir (Kula, 2015). Öğretmenler, eğitim teknolojilerinden öğrenme ortamında etkin öğrenmeyi sağlamak, iletişimi güçlendirmek ve motivasyonu arttırmak için kullanılmaktadırlar (Akgündüz ve Bağdiken, 2018). Öğretmenlerin ders içerikleri ve teknolojinin bütünleştirilmesi sürecinde sahip olmaları gereken teknolojik yeterlilikler üzerine araştırmalar devam etmektedir (Hofer ve Swan, 2008). Teknolojinin eğitimle bütünleşebilmesi, öğretmenin teknoloji okuryazarlığına, yeterliliğine, teknolojiyi müfredat bütünleştirebilecek pedagojik alan bilgisine ve örgütün teknoloji kullanımını desteklemesi gibi değişkenlerin birbiriyle uyum içerisinde olmasını gerektirmektedir (Konokman, Özkara ve Yelken, 2018).

Eğitim ve teknolojinin başarılı şekilde entegre edilebilmesi için öğretmenlerin teknoloji kullanma becerilerinin geliştirilmesi ve teknolojiyi meslek kalitesini arttıracak yönde kullanabilme kabiliyetine sahip olmalarıdır (So ve Kim 2009). Eğitim teknolojilerinin, eğitim ve öğretim sürecinde öğretmene sağladığı faydaları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Alpar, Batdal, Avcı, 2007):

- Eğitim teknolojisi, ders içeriklerini planlama ve takip etme konusunda öğretmenlere yardımcı olduğu gibi, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirmek ve öğrenme ortamlarını iyileştirmek için fırsatlar sunar. Bunun yanı sıra, uzun vadede teknolojinin öğrenme ortamına dahil edilmesi öğretmenlere yeni öğretim teknik ve yöntemlerini keşfetme konusunda profesyonellik kazandıracaktır.
- Eğitim teknolojisinde kullanılan araç ve kaynaklar, öğretmenin öğrenme ortamındaki iş yükünü azalttığı gibi öğrencilerle bireysel iletişimi arttırmak için zaman yaratmaktadır.
- Öğrenme ortamında eğitim teknolojisinden faydalanmak öğrencilerin öğrenmelerini bilişsel olarak bir üst düzeye taşımasına yardımcı olacaktır.

Eğitim teknolojilerinden istenilen düzeyde fayda sağlanamaması durumunun nedenleri araştırıldığında karşımıza çıkan en önemli konulardan birisi de öğretmen yeterlilikleri olmaktadır (Durak ve Seferoğlu, 2017). Günümüzde öğretmenlerin sadece pedagojik alan bilgisine sahip olmalarının yetersiz kaldığı; teknoloji kullanım yeterliliklerine de artık zorunluluk olduğu kaçınılmaz bir gerçektir (Anderson, 2008). Bu bağlamda öğretmenlerin teknolojiden eğitim alanında faydalanmaları için Koehler ve Mishra (2009) “teknolojik pedagojik alan bilgisi” kavramını ortaya çıkarmıştır. Bu kavramın temel çerçevesinde üç ana bileşen bulunmaktadır. Bu bileşenler sırasıyla teknoloji, pedagoji ve içeriktir. Temel olarak bu başlıklar, iyi bir öğretmenin gelişiminde esastır. Bu bileşenlerin bir araya gelmesiyle, pedagojik alan bilgisi, teknolojik pedagojik bilgi ve teknolojik alan bilgisi kavramları ortaya çıkmaktadır (Azgın ve Şenler 2018). Alan bilgisi, öğretimi gerçekleştirebilmek için gerekli olan içerik bilgisidir (Mishra ve Kohler, 2006). Pedagojik bilgi; hedef kitlenin özelliklerini göz ardı etmeden öğrenme sürecini planlama ve öğrenme ortamında “nasıl” öğretebilirim bilgisidir (Cavin, 2007). Pedagojik alan bilgisi; öğretilmesi planlanan

konunun öğretimine ilişkin bilgisidir (Mishra ve Kohler, 2006). Teknolojik bilgi; teknolojik araç gereçleri etkili şekilde kullanabilme bilgisidir (Karakuyu ve Karakuyu, 2016). Teknolojik alan bilgisi; ders içeriğini planlarken hangi teknolojik araç gereçlerden yararlanılması gerektiği konusunda sahip olunan bilgisidir (Kaleli Yılmaz, 2015). Teknoloji pedagoji bilgisi; eğitim öğretim faaliyetlerinin yürütülmesinde öğretmenin kullandığı teknolojilerin öğretimde etkin olarak nasıl kullanacağı bilgisidir. Teknolojik pedagojik alan bilgisi kavramı ise, öğretmenlerin öğrenme ortamlarında pedagojik alan bilgisiyle teknolojiyi etkin bir şekilde bütünleştirmesidir (Mishra ve Koehler 2006).

Eğitim teknolojilerinin eğitim öğretim sürecinde olumlu yönleri ortaya çıktıkça teknolojiden yararlanma konusunda her geçen gün yeni adımların atıldığı görülmektedir (Somyürek, Atasoy ve Özdemir, 2009). Bu bağlamda öğretmenlerin teknolojik yeterliliklerinin sorgulanması günümüzde artık bir zorunluluk haline gelmiştir (Orhan, vd., 2014). Öğretmenlerin teknolojik yeterliliklerinin artırılması için okul yöneticilerinin liderlik davranışları ve desteği son derece önemlidir.

2.4. İlgili Araştırmalar

2.4.1. Türkiye’de Yapılan Araştırmalar

Yavuziğitoğlu (2023) tarafından yapılan araştırmanın amacı, öğretmenlere göre, okul müdürlerinin teknolojik liderlik davranışlarıyla öğretmenlerin dijital okur yazarlıkları arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Araştırmanın örneklemini 346 öğretmen oluşturmuştur. Araştırmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde ise, öğretmenlerin, okul müdürlerinin teknolojik liderlik davranışlarını ve kendi dijital okur yazarlık davranışlarını yeterli düzeyde gördükleri sonucuna ulaşılmıştır.

Özmen(2022) tarafından yapılan araştırmada, salgın döneminde gerçekleştirilen uzaktan eğitim sürecinde karşılaşılan sorunlara karşın okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarının öğretmenler tarafından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme formu gönüllük esasına göre 20 öğretmene uygulanmıştır. Araştırmanın sonuçları elde edilen

bulgulara göre değerlendirildiğinde; öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu pandemi döneminde, uzaktan eğitim uygulamalarında karşılaşılan sorunlar ve siber güvenlik konusunda okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarını yeterli düzeyde sergiledikleri görüşündedirler.

Gülmez (2022), öğretmen performansları ve teknolojik lider rolleri arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmada kullanılan ölçme araçları 418 branş öğretmenine uygulanmıştır. Araştırmanın sonuçları ortaya çıkan bulgulara göre değerlendirildiğinde ise; öğretmen performans düzeyi ile okul yöneticilerinin teknolojik liderlik rolleri arasında orta düzeyde ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Çıkrık(2020) tarafından yapılan araştırmada okul yöneticilerinin teknolojik liderlik yeterliliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları 145 öğretmene uygulanmıştır. Araştırmanın sonuçları ortaya çıkan bulgulara göre değerlendirildiğinde; öğretmen algılarına göre okul yöneticileri yüksek düzeyde teknolojik liderlik yeterliliklerine sahiptir. Aynı zamanda öğretmenlere göre, okul yöneticilerinin yaş, kıdem ve cinsiyet değişkenine göre teknolojik liderlik düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Teknoloji liderliği ölçeğinde öğrenim durumu değişkeni açısından lisansüstü öğrenim gören öğretmenler lisans öğrenimi alan öğretmenlere göre daha düşük düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öztaban (2020) tarafından yapılan araştırmada öğretmen algılarına göre okul yöneticilerinin teknolojik liderlik rollerini belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmada kullanılan ölçme araçları 392 öğretmene uygulanmıştır. Araştırmanın sonuçları ortaya çıkan bulgulara göre değerlendirildiğinde; öğretmenler, okul yöneticilerinin teknoloji liderlik rollerini yerine getirdikleri görüşündedirler. Demografik verilere göre yapılan analizlerin sonucunda ise öğretmenlerin okul yöneticilerinin teknolojik liderlik algıları cinsiyete göre değişmemekte olup kıdem, öğrenim durumu ve okul türü boyutlarında değişkenlik göstermektedir.

Kurt (2019) tarafından yapılan araştırmada öğretmen algılarına göre okul yöneticilerinin teknolojik liderlik yeterliliklerini belirlemek amaçlanmıştır.

Araştırmada kullanılan ölçme araçları 360 öğretmene uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde ise; öğretmenler, okul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterliliklerini yeterli görmektedirler. Yani okul yöneticilerinin teknolojik liderlik niteliklerini gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmenlerin, okul yöneticilerinin teknolojik liderliklerine yönelik algıları branş, cinsiyet, yaş ve kıdem gibi değişkenlere göre değişmemekte olup okul türü, öğrenme ortamlarında teknoloji kullanma yeterlilikleri ve kendilerini teknolojik lider olarak görme düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların olduğu tespit edilmiştir.

Sağbaş (2019), yöneticilerin teknolojik liderlik yeterliliklerin incelenmeyi amaçlamıştır. Araştırmanın nitel kısmında yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmış; nicel bölümünde ise veriler ISTE'nin hazırlamış olduğu NETS-A çerçevesini Türkçeye uyarlayan Hacıfazlıoğlu ve diğerlerinin (2011) 26 maddelik “Eğitim Yöneticilerinin Teknolojik Liderlik Öz Yeterlik” ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın nicel bulguları değerlendirildiğinde; ortaokul yöneticilerinin teknolojik liderlik yeterliliklerinin yeterli düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın nitel bulgularının sonuçları değerlendirildiğinde ise; ortaokul yöneticilerinin eğitim teknolojilerini bilişim sistemlerinin aracılığıyla kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Durnalı (2018) tarafından yapılan araştırmada okul müdürlerinin teknolojik davranışlarının öğretmenlere göre belirlenmesini amaçlamıştır. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları 442 öğretmene uygulanmıştır. Araştırmanın sonuçları ortaya çıkan bulgulara göre değerlendirildiğinde; okul müdürlerinin teknolojik liderlik davranışları öğretmenlere göre yeterli düzeydedir. Aynı zamanda okul müdürlerinin teknoloji liderliği algıları üzerinde, öğretmenlerin demografik verilerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Cantürk (2016) tarafından yapılan araştırmada okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarının bilişim teknolojilerinin kullanımı üzerindeki etkisini tespit etmek amaçlanmıştır. Araştırmanın nicel kısmında iki farklı veri toplama aracı kullanılmış olup 179 yönetici, 508 öğretmene uygulanmıştır. Nitel kısmında ise 18 idareci ile görüşülmüştür. Araştırmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde ise; okul yöneticilerinin görüşleri öğretmen görüşlerine göre tüm alt boyutlarda daha

yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Okul yöneticileri yönetim süreçlerinde BİT’den yüksek oranda yararlandıkları yönünde görüş bildirmelerine rağmen yöneticileri değerlendiren öğretmenlerin görüşlerinin tam tersi yönde olduğu görülmektedir. Yönetici ve öğretmen görüşleri arasında; ölçeğin alt boyutlarında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Yöneticiler, teknolojik liderlik davranışlarını gösterdiklerine yönelik geri bildirim yaparken, okul yöneticilerini değerlendiren öğretmenlerin görüşleri tam tersi yöndedir.

Demirsoy (2016) tarafından yapılan araştırmada, teknolojik liderlik yeterliliklerinin öğretmenlerin teknolojik pedagojik bilgi düzeyleri üzerindeki etkisini tespit etmek amaçlanmıştır. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları 463 öğretmene uygulanmıştır. Araştırmanın sonuçları ortaya çıkan bulgulara göre değerlendirildiğinde ise, öğretmenlerin teknolojik pedagojik bilgi seviyeleri okul yöneticilerinin teknolojik liderlik yeterlilikleriyle paralellik göstermektedir.

Irmak (2015) tarafından yapılan araştırmada, öğretmenlerin, okul yöneticilerinin teknolojik liderlik düzeylerine ilişkin algılarını belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmanın veri toplama aracı 139 öğretmene uygulanmıştır. Araştırmanın sonuçları elde edilen bulgulara göre değerlendirildiğinde ise; öğretmenlere göre, okul yöneticileri teknolojik liderlik davranışlarını orta düzeyde göstermektedirler.

Ölçek (2014) tarafından yapılan araştırmada okul yöneticilerinin teknolojik liderlik düzeylerinin öğretmen ve yöneticileri tarafından incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada kullanılan ölçme aracı 431 öğretmen ve 119 okul yöneticisine uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde ise: ilköğretim okulu müdürleri öğretmenlere göre, kendilerini teknolojik liderlik düzeylerinin daha yüksek olduğu görüşündedirler.

Ertuğrul (2014) tarafından yapılan araştırmada öğretmenlere göre, okul yöneticilerinin teknolojik liderlik düzeyi ile yönetici etkililiği arasındaki ilişkiyi belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları 429 öğretmene uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde ise;

öğretmenler, okul yöneticilerinin teknoloji liderlik düzeyi ile yönetici etkililiği arasında anlamlı bir ilişki olduğu görüşündedirler.

Hayytov (2013) tarafından yapılan araştırmada teknolojik liderlik algıları ile öğretmenlerin teknolojiye karşı olan tutumları arasındaki ilişkiyi belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları 58 okul yöneticisi ve 408 öğretmene uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde ise; okul yöneticilerinin yüksek düzeyde teknoloji liderlik yeterliklerine sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin teknolojiye yönelik geliştirdiği pozitif ve negatif tutumlar arasında da anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Sincar (2009) tarafından yapılan araştırmada öğretmen görüşlerine göre, okul yöneticilerinin teknoloji liderlik rollerini belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde ise; öğretmenlere göre; yöneticilerin teknoloji liderliği rollerini yeterli düzeyde gösterdikleri tespit edilmiştir. Araştırmanın nitel ve nicel bölümünde elde edilen bulgular birbirini destekler niteliktedir.

2.4.2.Yurtdışında Yapılan Çalışmalar

Gerald (2020), tarafından yapılan araştırmada yöneticilerin teknolojik liderliği ile öğretmenlerin öz yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmada kullanılan ölçme aracı 376 öğretmene uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde ise teknolojik liderlik ve öğretmenlerin öz yeterlilikleri arasında orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir.

Raman, Thannimalai ve Ismail (2019), tarafından yapılan araştırma deneysel olmayan tanımlayıcı bir araştırmadır. Araştırmanın amacı, okul yöneticilerinin sergilemiş olduğu teknolojik liderlik davranışlarının öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu üzerindeki etkisini tespit etmektir. Araştırmada veri toplama aracı olarak “Yöneticiler İçin Standartlar” ve “BİT Kullanımını Ölçme” anketleri kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde ise; okul yöneticilerinin teknolojik liderlik yeterlikleri ile öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu arasında istatistiksel olarak fark tespit edilmemiştir.

Esplin, Stewart ve Thurston (2018) tarafından yapılan araştırmanın amacı, ISTE standartlarına göre ilkokul yöneticilerinin teknolojik liderlik algı düzeylerini ve deneyimlerini belirlemektir. Araştırmada, ISTE Yönetici Standartları çerçevesi kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu; Utah Eyaleti 2015-2016 eğitim öğretim yılında görev yapan 129 ilköğretim okul yöneticisi oluşturmaktadır. Araştırmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde ise; ilköğretim okul müdürlerinin teknoloji liderlik yetkinlikleri konusunda yeterli düzeyde sahip olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Wei, Piaw ve Kannan (2016), tarafından yapılan araştırmada okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışları ve öğretmenlerin bilgi iletişim teknolojileri kullanım yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu; Malezya'nın Negera Sembilan Eyaleti'nde görevli 417 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde ise; öğretmenlere göre, okul yöneticilerinin “yüksek düzeyde” teknolojik liderlik davranışları sergiledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda öğretmenler BIT kullanımı konusunda da kendilerini yeterli gördükleri tespit edilmiştir.

Hall (2015) tarafından yapılan araştırmada karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada, okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin teknolojiye olan bakış açılarını belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde ise; okul yöneticileri ve öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusunda endişe ettikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Chang'in (2012) tarafından yapılan araştırmada deneysel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın amacı, okul yöneticilerinin sergilemiş olduğu teknolojik liderlik davranışları, öğretmenlerin teknoloji okuryazarlığı ve öğretim etkinliği arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Araştırmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde; okul yöneticilerinin teknolojik liderlik rolleri öğretmenlerin teknolojik okuryazarlığı üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Öğretimde teknolojiden yararlanmaya teşvik ettiği sonucuna varılmıştır.

Afshari, Bakar, Luan, Samah ve Fooi (2008) tarafından yapılan araştırmada keşfedici betimsel yöntem kullanılmıştır. Araştırmada, okul yöneticilerinin teknolojiye yönelik öz yeterlik ve liderlik algılarını belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmada kullanılan ölçme aracı 30 okul yöneticisine uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde ise; okul yöneticilerinin yeterliliklerinin “orta düzeyde” olduğu tespit edilmiştir. Teknolojiden özellikle idari işler ve öğretim işlerinde yararlandıkları sonucuna varılmıştır.

Yu ve Durrington (2006) tarafından yapılan araştırmanın amacı stajyer ve kıdemli okul yöneticilerinin NETS-A standartlarına göre sergilemiş oldukları teknolojik liderlik becerilerinin hangi düzeyde olduğunu belirlemektir. Araştırmanın çalışma grubu, 57 stajyer ve 16 kıdemli okul yöneticisinden oluşmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak “Okul Yöneticileri İçin Teknoloji Standartları” ölçeği kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde; okul yöneticilerinin teknolojik liderlik becerilerinin “orta düzeyde” olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anderson ve Dexter’in (2005) tarafından yapılan araştırmada genel tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın amacı okul yöneticilerinin sergilemiş olduğu teknoloji liderlik davranışların etkilerini incelemektir. Araştırmanın çalışma grubu, 898 okul yöneticisinden oluşmaktadır. Araştırmadan elde edilen bulguların sonuçları değerlendirildiğinde, okul yöneticilerinin teknoloji liderlik davranışlarını yüksek düzeyde sergiledikleri tespit edilmiştir.

Yapılan araştırmalar gerek yurt içi gerek yurt dışı olarak değerlendirildiğinde araştırmaların temelinde tüm ülkeler tarafından kabul görülen standartların dikkate alındığı görülmektedir. Ülkemizde yapılan araştırmalarında genelinde ise daha çok okul yöneticilerinin teknoloji kullanma yetkinlikleri ve liderlik davranışları üzerinde durulduğu görülmektedir. Tüm süre gelen bu araştırmaların ışığında teknolojiye olan bakış açısının olumlu yönde değişmeye başladığı, okul vizyonu içerisinde teknolojinin yer aldığı, ders müfredatlarıyla teknolojinin bütünleştirilme çalışmalarına yer verildiği söylenebilir.

3. YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde, araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, kullanılan veri toplama araçları, veri toplama süreci ve verilerin analizinde kullanılan istatistiksel teknikler hakkında genel bilgiler bulunmaktadır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma, okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarına göre öğretmenlerin öğrenme ortamında teknoloji kullanma yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla tasarlanmıştır. Bu araştırmanın verilerinin analizinde, sayısal verilerden yararlanıldığı için nicel bir araştırma olup korelasyonel (ilişkisel) araştırma yöntemi seçilmiştir. İki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi çözümlemeyi amaçlayan araştırmalar korelasyonel araştırma olarak tanımlanmaktadır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2017).

3.2. Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Bu araştırmanın evrenini, 2021-2022 eğitim öğretim yılı bahar döneminde İstanbul İli Kartal İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı resmi ve özel liselerde görevli 851 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme, basit seçkisiz örneklem alma yöntemiyle belirlenmiş olup 226 anket formu öğretmenler tarafından gönüllülük esasına göre eksiksiz olarak yanıtlanmıştır.

Araştırmanın örneklemini meydana getiren öğretmenlere ait olan demografik bilgiler aşağıda Tablo 3.1’de verilmiştir.

Tablo 3. 1

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Demografik Bilgileri

Demografik Özellikler	N	%
Yaş		
20-30	54	24.0
31-40	102	45.3
41-50	47	20.9
51 ve üzeri	22	9.8

<i>Okullarında Çalışma Süresi</i>		
0-5	151	66.8
6-10	61	27.0
11-15	12	5.3
16-20	2	0.9
<i>Okul Türü</i>		
Devlet	93	41.2
Özel	133	58.8
<i>Müdürle Çalışma Süresi</i>		
0-5	174	77.0
6-10	50	22.1
11-15	2	0.9
<i>Mesleki Kıdem</i>		
0-5	38	16.9
6-10	81	36.0
11-15	60	26.7
16-20	16	7.1
21 ve üzeri	30	13.3
<i>Cinsiyet</i>		
Kadın	155	68.6
Erkek	71	31.4
<i>Öğrenim Durumu</i>		
Lisans	163	72.1
Yüksek Lisans	60	26.5
Doktora	3	1.3
<i>Branş</i>		
Matematik-Fen	105	46.5
Sosyal	57	25.2
Diğer	64	28.3
Toplam	226	100

Tablo 3.1’de araştırmaya katılan öğretmenlere ait olan demografik özelliklerin dağılımlarına yer verilmiştir. Tabloya göre araştırmaya katılan öğretmenlerin , (N=155) %68.6’sı kadın, (N=71) %31.4’ü ise erkek öğretmenlerdir.

Yaş değişkeni açısından tablo incelendiğinde ise öğretmenlerin (N=102) %45.3'ü 31-40 yaş aralığındadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin, okuldaki görev süresi değişkenine göre (N=151) %66.8'inin 0-5 yıl aralığında olduğu görülmektedir. Katılımcı öğretmenlerin çalıştığı okul türü değişkenine göre (N=93) %41.2'si devlet, (N=133) %58.8'i ise özel okullarda görev yapmaktadır. Öğrenim durumu değişkenine göre öğretmenlerin (N=163) %72.1'i lisans, (N=60) %26.5'u yüksek lisans diplomasına sahiptir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin, okul müdürüyle çalışma süresi değişkeni açısından (N=174) %77'si 0-5 yıl aralığındadır. Öğretmenlerin mesleki kıdem değişkeni incelendiğinde ise (N=81) %36'sının 6-10 yıl arası kıdeme sahip olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin görev yaptığı branşların dağılımında ise (N=105) %46.5 matematik-fen bilimleri, (N=57) %25.2'si sosyal bilimler, (N=64) %28.3'ü diğer branşlara aittir

3.3 Veri toplama yöntem ve süreci

Araştırmanın veri toplama sürecinde Yeditepe Üniversitesi Etik Komisyonundan araştırmanın uygunluğuna yönelik “Etik Komisyon Onay Belgesi” alınmıştır (EK-1). Ölçeklerin uygulanması için İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli ölçek uygulama izni alınmıştır (EK-2). Araştırmada kullanılan “Okul Müdürü Teknolojik Liderlik Davranış Ölçeği” ve “Öğretmenlerin Eğitim Teknoloji Düzeylerini Belirleme Ölçeği” için gerekli olan kullanım izinleri e-mail aracılığıyla alınmıştır (EK-3). Yaşanan salgın döneminden sonra okulların yüz yüze eğitim sürecine hazırlanması ve bu süreçte yaşadıkları yoğunluktan dolayı veriler iki farklı şekilde toplanmıştır. Birincisi gönüllülük esasına göre öğretmenlerle yüzyüze görüşerek; ikincisi ise Google Form üzerinden bağlantı linki ile ilgili öğretmenlere ulaşılmıştır.

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak ‘‘Kişisel Bilgiler Formu’’, ‘‘Okul Müdürü Teknolojik Liderlik Davranış Ölçeği (OMTLD-Ö)’’ ve ‘‘Öğretmenlerin Eğitim Teknoloji Düzeylerini Belirleme Ölçeği’’ olmak üzere toplam üç kısımdan oluşan ölçek kullanılmıştır.

3.4.1. Kişisel Bilgiler Formu

Araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyet, yaş, kıdem, öğrenim durumu, okuldaki çalışma süresi, okul türü, branş, ve okul müdürüyle çalışma süresi bilgileri bulunmaktadır.

3.4.2. Okul Müdürü Teknolojik Liderlik Davranış Ölçeği

Bu ölçeğin amacı, öğretmen görüşlerine göre, okul müdürlerinin sergiledikleri teknolojik liderlik davranış düzeyini belirlemektir. Durnalı (2018) tarafından geliştirilen ölçek 4 alt boyut ve 18 maddeden oluşmaktadır. Bu alt boyutlar, motivasyon (1,2,3,4,5,6), yönlendirme (7,8,13), altyapı (9,10,11,12) ve hukuk (14,15,16,17,18) şeklindedir. Ölçek maddeleri beşli (5) Likert tipindedir. Ölçme aracı; hiç katılmıyorum(1), katılmıyorum(2), kararsızım(3), katılıyorum(4) ve kesinlikle katılıyorum(5) şeklinde derecelendirilmiştir. Ölçekten elde edilen skorun düşük olması okul müdürlerinin teknolojik liderlik davranışını düşük düzeyde sergilediği, yüksek skor elde edimesi durumunda ise ilgili davranışın okul müdürleri tarafından yüksek düzeyde sergilendiği şeklinde ifade edilmektedir. Ölçeğin, geçerlilik-güvenirlilik analizi sonucunda ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .72 olarak bulunmuştur. Tablo 3.2’de görüldüğü gibi, alt boyutlara ilişkin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı, motivasyon alt boyutunda .90, yönlendirme alt boyutunda .88, altyapı alt boyutunda .87 ve hukuk alt boyutunda .70 olarak tespit edilmiştir. Bu durum ölçek iç tutarlılığını ortaya koymaktadır. Mevcut araştırmanın Cronbach Alpha Katsayısı ise .97 olarak bulunmuştur.

Tablo 3. 2*Öğretmenlere Göre Okul Müdürü Teknolojik Liderlik Davranış Ölçeği*

Boyutlar	Madde Sayısı	Cronbach Alpha Katsayısı
Motivasyon	6	.90
Yönlendirme	3	.88
Altyapı	4	.87
Hukuk	5	.70

3.4.3.Öğretmenlerin Eğitim Teknoloji Düzeylerini Belirleme Ölçeği

Öğretmenlerin teknoloji kullanım yeterliliklerini belirlemek amacıyla; Bayraktar (2015) tarafından geliştirilen “Öğretmenlerin Eğitim Teknoloji Düzeylerini Belirleme Ölçeği” kullanılmıştır. Bayraktar (2015) tarafından geliştirilen ölçek 38 maddeden ve 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Bu alt boyutlar, Teknoloji Okur Yazarlığı (19 madde), Derse Teknoloji Entegrasyonu (9 madde), Sosyal Etik ve Yasal Hükümler (6 madde) ve İletişim (4 madde) şeklindedir. Ölçek maddeleri beşli (5) likert tipindedir. Ölçme aracı; hiç katılmıyorum(1), katılmıyorum(2), kararsızım(3), katılıyorum(4), kesinlikle katılıyorum(5) şeklinde derecelendirilmiştir. Ölçekten elde edilen skorun yüksek olması teknoloji yeterliliklerinin yüksek düzeyde olduğunu ifade etmektedir. Ölçeğin geçerlilik ve güvenirlik analizi sonucunda ölçeğin dört boyutlu yapısına ilişkin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı 0.975 olarak bulunmuştur. Tablo 3.3 görüldüğü gibi boyutlara ilişkin Cronbach Alpha kat sayısı Teknoloji Okur Yazarlığı alt boyutu 0.959, Derse Teknoloji Entegrasyonu alt boyutu 0.912, Sosyal Etik ve Yasal Hükümler alt boyutu 0.901 ve İletişim alt boyutu için 0.767 olarak bulunmuştur. Bu durum ölçek iç tutarlılığını ortaya koymaktadır. Mevcut araştırmanın Cronbach Alpha Katsayısı ise .96 olarak bulunmuştur.

Tablo 3. 3*Öğretmenlerin Eğitim Teknoloji Düzeylerini Belirleme Ölçeği*

Boyutlar	Madde Sayısı	Cronbach Alpha Katsayısı
Teknoloji Okur Yazarlığı	19	0.959
Derse Teknoloji Entegrasyonu	9	0.912
Sosyal Etik ve Yasal Hükümler	6	0.901
İletişim	4	0.767

3.5. Verilerin Analizi

Araştırmanın veri analizi SPSS 26.0 programı kullanılarak yapılmıştır. Analizler yürütülmeden önce çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılarak verilerin normal dağılıp dağılmadığı incelenmiştir; sonuçlar Tablo 3.4 ve Tablo 3.5’de verilmiştir.

Tablo 3. 4*ÖGOMTLD-Ö ve Alt Ölçeklerinin Normallik Değerleri*

	Motivasyon	Yönlendirme	Altyapı	Hukuk	Toplam
Çarpıklık	-.61	-.53	-.66	-.65	-.61
Basıklık	-.79	-.92	-.93	-.36	-.80

Tablo 3. 5*ÖBTKDB-Ö ve Alt Ölçeklerinin Normallik Değerleri*

	Teknoloji Okuryazarlığı	Derse Teknoloji Entegrasyonu	Sosyal Etik ve Yasal Hükümler	İletişim	Toplam
Çarpıklık	-.70	-1.24	-.99	-.59	-.89
Basıklık	-.42	.76	1.00	-.60	.06

Tablolara göz atıldığında ÖGOMTLD-Ö ve ÖBTKDB-Ö ölçeklerinin ve alt boyutlarının çarpıklık ve basıklık puanlarının George ve Mallery tarafından belirlenen ± 2 aralığında olduğu gözlemlenmektedir. Yani çarpıklık ve basıklık değerleri açısından ölçeklerden ve alt ölçeklerinden alınan puanların normal dağılım gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Araştırmanın ilk aşamasında katılımcıların ÖGOMTLD-Ö ölçeğinin tamamında aldıkları ortalama puanlar hesaba katılarak öğrenim durumu, son okul müdürüyle çalışma süresi, okulda çalışma süresi, okul türü değişkenleri üzerinden aldıkları puanlar açısından bir fark olup olmadığını test etmek için bağımsız değişken t-testi yapılmıştır. Yaş ve mesleki kıdem değişkenleri açısından alınan ortalama puanlar arasında bir fark olup olmadığına ise bağımsız değişken ANOVA testi ile bakılmıştır. Post-hoc testleri içinse grup sayılarının farklı olmasından ötürü Scheffe testi ile yürütülmüştür. Benzer şekilde katılımcılarının ÖBTKDB-Ö ölçeğinin tamamından aldıkları skorlar yukarıda belirtilen değişkenler ve öğretmen branşları değişkenleri üzerinden tekrarlanmıştır.

Araştırmanın ikinci aşamasında, ÖGOMTLD-Ö'nün alt ölçekleri olan motivasyon, yönlendirme, altyapı ve hukuk değişkenlerinden aldıkları skorlar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek adına tekrarlı ANOVA testi yapılmıştır. Post hoc analizlerinde Bonferroni düzeltmeli t-testi kullanılmıştır. Aynı prosedür katılımcıların ÖBTKDB-Ö'nün alt boyutlarından aldıkları skorların farklılaşıp farklılaşmadığını ölçmek için de kullanılmıştır. ÖGOMTLD-Ö'nün alt boyutlarının yaş, kıdem, okulda çalışma süresi, öğrenim durumu ve okul türü değişkenleriyle ilişkisinin test edilmesinde MANOVA testine başvurulmuştur. Ardından post-hoc testleri olarak bağımsız örneklem ANOVA testleri yürütülmüş; onların post hoc testi olarak Scheffe testi kullanılmıştır. Aynı işlemler ÖBTKDB-Ö'nün alt boyutlarının bahsi geçen değişkenlerle ilişkisini araştırmak için de yürütülmüştür. Bağımsız değişkenlere ayrıca öğretmen branşları da eklenmiştir.

4. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde, verilerin analizine ilişkin bulgulara ve bu bulgulara ait yorumlara yer verilmiştir.

Ana Problem: Okul yöneticilerinin teknolojik liderliği ve öğretmenlerin bilişim teknolojilerini kullanım düzeyi arasındaki lineer ilişkiyi test etmek adına Pearson korelasyon testi yapılmıştır. İki ölçek üzerinden alınan skorlar arasında zayıf büyüklükte ve anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır [$r(224) = .23, p < .001$].

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi “Öğretmenlerin görüşlerine göre; okul yöneticilerinin sergilediği teknolojik liderlik davranış düzeyi nedir?” şeklinde belirlenmiştir.

Öğretmenlerin teknoloji kullanımında okul yöneticilerinin sergilemiş olduğu teknolojik davranış düzeyine ait ortalama ve standart sapma sonuçları Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4. 1

Öğretmenlere Göre, Okul Müdürü Teknolojik Liderlik Davranışlarının (Alt Boyutlar ve Tüm Ölçek) Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Ölçekler ve Alt Boyutlar	<i>n</i>	$\bar{X}$	SS	Algı Düzeyi
ÖGOMTLD-Ö Ortalama	226	3.68	0.96	Katılıyorum
Motivasyon	226	3.71	1.00	Katılıyorum
Yönlendirme	226	3.59	1.10	Katılıyorum
Altyapı	226	3.65	1.19	Katılıyorum
Hukuk	226	3.72	0.91	Katılıyorum

Tablo 4.1’de Öğretmenlere Göre Okul Yöneticilerinin Teknolojik Liderlik Davranışlarının (Alt boyutlar ve tüm ölçek) Ortalamaları ve Standart Sapma sonuçlarına yer verilmiştir. Katılımcıların ÖGOMTLD-Ö’nün alt ölçeklerinden aldıkları skorlar arasında

anlamli bir fark olup olmadığını test etmek için tekrarlı ANOVA testi yapılmıştır. Mauchly'nin küresellik varsayımının ihlal edilmesi zerine Huynh-Feldt metodu kullanılarak serbestlik dereceleri düzeltilmiştir ($\epsilon > .75$). Testin sonucuna göre ÖGOMTLD-'nn alt leklerinin ortalamaları arasında anlamli bir fark bulunmuştur [$F(2.28, 513.91) = 4.23, p = .01$]. Bonferroni düzeltmeli t testi sonuçlarına göre motivasyon alt leğinin ortalama puanının yönlendirme alt leğinden anlamli düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p = .001$).

Öğretmen görüşlerine göre; okul yöneticilerinin sergilediği teknolojik liderlik davranışlarının ortalama puanı ($\bar{X} = 3,68$)'dir. Öğretmenlere göre, okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışları "Katılıyorum/yüksek düzeyde" olduğu belirlenmiştir. Ölçekten elde edilen skora göre en yüksek ortalama hukuk alt boyutuna ait iken en düşük ortalama ise yönlendirme alt boyutuna aittir.

4.2.İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi "ğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik yeterlilik düzeyleri nedir?" şeklinde belirlenmiştir. Öğretmenlerin teknoloji kullanımı düzeylerine ait ortalama ve standart sapma sonuçları tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2.

Öğretmenlerin Derste Teknoloji Kullanımı (Alt Boyutlar ve Tüm lek) Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Ölçek ve Alt Boyutlar	<i>n</i>	$\bar{X}$	SS
ÖBTKDB- Ortalama	226	4.09	0.61
Teknoloji Okur Yazarlığı	226	3.95	0.71
Derse Teknoloji Entegrasyonu	226	4.21	0.72
Sosyal Etik ve Yasal Hükümler	226	4.52	0.44
İletişim	226	3.87	0.84

Tablo 4.2'de ğretmenlerin Bilişim Teknolojisi Kullanım Düzeylerinin Ortalamaları ve Standart Sapma sonuçlarına yer verilmiştir. Buna göre katılımcıların BTKDB alt ölçeklerinden aldıkları skorlar arasında anlamli bir fark olup olmadığını test etmek için

tekrarlı ANOVA testi yapılmıştır. Mauchly'nin küresellik varsayımının ihlal edilmesi üzerine Huynh-Feldt metodu kullanılarak serbestlik dereceleri düzeltilmiştir ($\epsilon > .75$). Testin sonucuna göre ÖBTKDB-Ö'nün alt ölçeklerinin ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur [$F(2.56, 576.93) = 100.84, p < .001$]. Bonferroni düzeltmeli t testi sonuçlarına göre teknoloji okur yazarlığı ortalaması hem derse teknoloji entegrasyonundan ($p < .001$) hem de sosyal etik ve yasal hükümler ($p < .001$) ortalamalarından anlamlı düzeyde daha düşük çıkmıştır. Derse teknoloji entegrasyonu skorlarıysa sosyal etik ve yasal hükümler skorlarından düşük ($p < .001$), iletişim skorlarından yüksek çıkmıştır ($p < .001$). Ayrıca sosyal etik ve yasal hükümler ortalamasının iletişim ortalamasından yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p < .001$).

Öğretmenlerin bilişim teknolojisi kullanım düzeylerinin ortalama puanı ($\bar{X} = 4,09$)'dur. Öğretmenlerin bilişim teknolojisi kullanım düzeyleri yüksek düzeyde tespit edilmiştir. Öğretmenlerin bilişim teknolojisi kullanım düzeyleri alt boyutlarının ortalama puanları; sosyal etik ve yasal hükümler, derse teknoloji entegrasyonu, teknoloji okuryazarlığı ve iletişim şeklinde sıralanmıştır.

4.3.Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Öğretmenlerin, okul yöneticilerinin teknoloji liderliğine ilişkin algıları (yaş, mesleki kıdem, öğrenim durumu, okuldaki hizmet süresi, görev yaptığı okul türü, okul müdürüyle çalışma süresi) değişkenlerine göre istatistiki açıdan anlamlı farklılık göstermekte midir?” şeklinde belirlenmiştir.

Öğretmenlere göre, okul müdürlerinin teknolojik liderlik davranışlarının demografik verilere göre ortalamaları tablo 4.3’de verilmiştir.

Tablo 4. 3

Öğretmenlere Göre Okul Müdürlerinin Teknolojik Liderlik Davranışlarının Öğretmenlerin Demografiklerine Göre Karşılaştırılması

		<i>n</i>	$\bar{X}$	SS	Test	<i>p</i>
Yaş	20-30	54	65.87	16.79	<i>F</i> = .15	.93
	31-40	102	66.44	16.95		
	41-50	47	66.00	18.55		
	51 ve üzeri	22	68.59	16.06		
Mesleki Kıdem	0-5	38	64.84	16.93	<i>F</i> = .52	.72
	6-10	81	66.27	17.25		
	11-15	60	64.77	17.77		
	16-20	16	70.44	14.46		
	21 ve üzeri	31	68.42	18.77		
Öğrenim Durumu	Lisans	163	65.88	17.45	<i>t</i> = -.48	.63
	Lisansüstü	63	67.11	17.04		
Okulda Çalışma Süresi	0-5	151	65.71	17.43	<i>t</i> = -.63	.53
	5 ve üzeri	75	67.25	17.12		
Okul Türü	Özel	133	65.38	17.65	<i>t</i> = .87	.39
	Devlet	93	67.42	16.82		
Müdürle Çalışma Süresi	0-5	174	66.71	17.28	<i>t</i> = .62	.54
	5 ve üzeri	52	64.92	17.49		
t: İkili gruplarda t testi			F: Frekans		p < .05	

Farklı yaş gruplarındaki öğretmenler arasında [20-30 ($N = 54$), 31-40 ($N = 102$), 41-50 ($N = 47$), 51 ve üzeri ($N = 22$)] müdürlerinin teknolojik liderlik düzeylerine verdikleri puanlar arasında bir fark bulunup bulunmadığını test etmek için tek yönlü ANOVA kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre 20-30 ($\bar{X} = 65.87$, $SS = 16.79$), 31-40 ($\bar{X} = 66.44$, $SS = 16.95$), 41-50 ($\bar{X} = 66.00$, $SS = 18.55$) ve 51 ve üzeri ($\bar{X} = 68.59$, $SS = 16.06$) yaş grupları arasında hiçbir anlamlı fark bulunmamıştır [$F(3,221) = .15$, $p = .93$].

Meslekteki kıdemlerinin [0-5 ($N = 38$), 6-10 ($N = 81$), 11-15 ($N = 60$), 16-20 ($N = 16$), 21 ve üzeri ($N = 31$)] öğretmenler arasında müdürlerinin teknolojik liderlik düzeylerine verdikleri puanlar üzerinde bir fark yaratıp yaratmadığını test etmek için tek yönlü ANOVA kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre 0-5 ($\bar{X} = 64.84$, $SS = 16.93$), 6-10 ($\bar{X} = 66.27$, $SS = 17.25$), 11-15 ($\bar{X} = 64.77$, $SS = 17.77$), 16-20 ($\bar{X} = 70.44$, $SS = 14.46$) ve 21 ve üstü ($\bar{X} = 68.42$, $SS = 18.77$) kıdem grupları arasında hiçbir anlamlı fark bulunmamıştır [$F(4,221) = .52$, $p = .72$].

Lisans mezunu ($N = 163$) ve lisansüstü (yüksek lisans ve doktora, $N = 63$) mezunu öğretmenler arasında müdürlerinin teknolojik liderlik düzeylerine verdikleri puanlar arasında bir fark bulunup bulunmadığını test etmek için bağımsız örneklem t testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre lisans mezunu ($\bar{X} = 65.88$, $SS = 17.45$) ve lisansüstü mezunu öğretmenler ($\bar{X} = 67.11$, $SS = 17.04$) arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir [$t(224) = -.48$, $p = .63$].

Öğretmenlerin halihazırda çalıştıkları okullarındaki çalışma sürelerine göre [0-5 ($N = 151$), 5 ve üzeri ($N = 75$)] müdürlerinin teknolojik liderlik düzeylerine verdikleri puanlar arasında bir fark bulunup bulunmadığını test etmek için bağımsız örneklem t testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre okuldaki ilk 5 senelerinde olan öğretmenler ($\bar{X} = 65.71$, $SS = 17.43$) ve aynı okulda 5 seneden fazla süredir çalışan öğretmenler ($\bar{X} = 67.25$, $SS = 17.12$) arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir [$t(224) = -.63$, $p = .53$].

Öğretmenlerin çalıştıkları okul türünün [özel ($N = 133$), devlet ($N = 93$)] müdürlerinin teknolojik liderlik düzeylerine verdikleri puanlar üzerinde bir fark yaratıp yaratamadığını test etmek için bağımsız örneklem t testine başvurulmuştur. Analiz sonuçlarına göre özelde çalışan öğretmenler ($\bar{X} = 65.38$, $SS = 17.65$) ve devlette çalışan öğretmenler ($\bar{X} = 67.42$, $SS = 16.82$) arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir [$t(224) = .87$, $p = .39$].

Öğretmenlerin halihazırda çalıştıkları okullarındaki müdürleriyle çalışma sürelerinin [0-5 ($N = 174$), 5 ve üzeri ($N = 52$)] müdürlerinin teknolojik liderlik düzeylerine verdikleri puanlar üzerinde bir fark yaratıp yaratmadığını test etmek için bağımsız örneklem t testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre okuldaki müdürleriyle ilk 5 senelerinde olan öğretmenler ($\bar{X} = 66.71$, $SS = 17.28$) ve aynı müdürle 5 seneden fazla süredir çalışan öğretmenler ($\bar{X} = 64.92$, $SS = 17.49$) arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir [$t(224) = .62$, $p = .54$].

Öğretmenlere göre okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarının yaş değişkenine göre analiz sonuçları Tablo 4.4’de verilmiştir.

Tablo 4. 4

Öğretmenlere Göre, Okul Müdürü Teknolojik Liderlik Davranışlarının (Alt Boyutlarıyla) Yaş Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları

	Yaş	n	$\bar{X}$	SS	F	p	Partial eta squared
Motivasyon	20-30 yaş	54	3.68	1.00	0.10	0.96	0.00
	31-40 yaş	102	3.71	0.97			
	41-50 yaş	47	3.71	1.08			
	51+ yaş	23	3.81	1.00			
Yönlendirme	20-30 yaş	54	3.49	1.12	0.24	0.87	0.00
	31-40 yaş	102	3.63	1.08			
	41-50 yaş	47	3.55	1.08			

	51+ yaş	23	3.67	1.17			
	20-30 yaş	54	3.59	1.15			
	31-40 yaş	102	3.67	1.16			
	41-50 yaş	47	3.66	1.33	0.06	0.98	0.00
Altyapı	51+ yaş	23	3.66	1.15			
	20-30 yaş	54	3.79	0.87			
	31-40 yaş	102	3.72	0.90			
Hukuk	41-50 yaş	47	3.69	0.93	0.26	0.85	0.00
	51+ yaş	23	3.60	1.10			

* $p < 0.05$

Farklı yaş gruplarındaki öğretmenler (20-30, 31-40, 41-50, 51 ve üzeri) arasında ÖGOMTLD-Ö'nün alt ölçeklerinden alınan skorlar bakımından bir fark olup olmadığını test etmek için tek yönlü MANOVA testi yapılmıştır. Alt ölçeklerden alınan skorlarda yaş grupları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır, $F(4, 219) = .60$, $p = .84$; Wilk's lambda = .97, partial eta squared = .01. MANOVA'nın ardından yürütülen ANOVA testleri de benzer sonuçlar vermiştir (Tablo 4.4). Farklı yaş gruplarındaki öğretmenler arasında motivasyon [$F(3, 222) = .10$, $p = .96$, partial eta squared = .00], yönlendirme [$F(3, 222) = .24$, $p = .87$, partial eta squared = .00], altyapı [$F(3, 222) = .06$, $p = .98$, partial eta squared = .00], hukuk [$F(3, 222) = .26$, $p = .85$, partial eta squared = .00] alt ölçeklerinden aldıkları skorlar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Öğretmen görüşlerinin en yüksek olduğu ortalama puan ($\bar{X} = 3.81$) ile 51 ve üzeri yaş aralığı grubunda motivasyon boyutunda, en düşük ise ($\bar{X} = 3.55$) ile 41-50 yaş aralığı grubunda yönlendirme boyutundadır. Farklı yaş gruplarındaki öğretmenlere göre; okul müdürlerinin teknolojik liderlik davranışları alt boyutlarının katılıyorum düzeyinde gerçekleştiği söylenebilir.

Öğretmenlere göre okul yöneticileri teknolojik liderlik davranışlarının mesleki kıdem değişkenine göre analiz sonuçları Tablo 4.5’de verilmiştir.

Tablo 4. 5

Öğretmenlere Göre, Okul Müdürü Teknolojik Liderlik Davranışlarının (Alt Boyutlarıyla) Mesleki Kıdem Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları

	Kıdem	<i>n</i>	$\bar{X}$	SS	<i>F</i>	<i>p</i>	Partial eta squared
Motivasyon	0-5 yıl	38	3.57	1.02	0.70	0.60	0.01
	6-10 yıl	81	3.74	1.01			
	11-15 yıl	60	3.63	1.03			
	16-20 yıl	16	3.69	1.03			
	21+ yıl	31	3.77	1.13			
Yönlendirme	0-5 yıl	38	3.41	1.14	0.58	0.68	0.01
	6-10 yıl	81	3.63	1.10			
	11-15 yıl	60	3.52	1.08			
	16-20 yıl	16	3.69	1.03			
	21+ yıl	31	3.77	1.13			
Altyapı	0-5 yıl	38	3.57	1.19	0.90	0.46	0.02
	6-10 yıl	81	3.65	1.15			
	11-15 yıl	60	3.52	1.25			
	16-20 yıl	16	4.13	0.89			
	21+ yıl	31	3.74	1.30			
Hukuk	0-5 yıl	38	3.78	0.82	0.28	0.89	0.01
	6-10 yıl	81	3.67	0.92			
	11-15 yıl	60	3.67	0.93			
	16-20 yıl	16	3.81	0.95			
	21+ yıl	31	3.82	1.01			

**p* < 0.05

Farklı mesleki kıdemlerdeki öğretmenler (0-5, 6-10, 11-15, 16-20, 21 ve üzeri yıl) arasında ÖGOMTLD-Ö’nün alt ölçeklerinden alınan skorlar yönünden bir farklılık olup

olmadığını ölçmek için tek yönlü MANOVA testi yürütülmüştür. Alt ölçeklerden alınan skorlarda mesleki kıdemin anlamlı bir fark yaratmadığı saptanmıştır, $F(4, 218) = 1.28$, $p = .20$; Wilk's lambda = .91, partial eta squared = .02. MANOVA analizinin peşi sıra yapılan ANOVA testleri de bu sonuçları destekler niteliktedir (Tablo 4.5). Farklı kıdemdeki öğretmenlerin motivasyon [$F(4, 221) = .70$, $p = .60$, partial eta squared = .01], yönlendirme [$F(4, 221) = .58$, $p = .68$, partial eta squared = .01], altyapı [$F(4, 221) = .90$, $p = .46$, partial eta squared = .02], hukuk [$F(4, 221) = .28$, $p = .89$, partial eta squared = .01] alt ölçeklerinden aldıkları puanlar birbirlerinden anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Öğretmen görüşlerin en yüksek olduğu ortalama puan ($\bar{X} = 4.13$) ile altyapı boyutunda 16-20 yıl kıdem gruplarına aittir. Öğretmen görüşlerinin en düşük olduğu ortalama puan ise ($\bar{X} = 3.41$) ile yönlendirme boyutunda 0-5 yıl kıdem gruplarındadır. Farklı mesleki kıdeme sahip öğretmenlere göre; okul müdürlerinin teknolojik liderlik davranışları alt boyutlarının katılıyorum düzeyinde gerçekleştiği söylenebilir.

Öğretmenlere göre, okul yöneticileri teknolojik liderlik davranışlarının öğrenim durumu değişkenine göre analiz sonuçları Tablo 4.6'da verilmiştir.

Tablo 4. 6

Öğretmenlere Göre, Okul Müdürü Teknolojik Liderlik Davranışlarının (Alt Boyutlarıyla) Öğrenim Durumu Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları

	Öğrenim Durumu	<i>n</i>	$\bar{X}$	SS	<i>F</i>	<i>p</i>	Partial eta squared
Motivasyon	Lisans	163	3.69	1.02	0.41	0.52	0.00
	Lisans+	63	3.78	0.96			
Yönlendirme	Lisans	163	3.58	1.10	0.00	0.95	0.00
	Lisans+	63	3.59	1.09			
Altyapı	Lisans	163	3.60	1.20	0.84	0.36	0.00
	Lisans+	63	3.77	1.16			
Hukuk	Lisans	163	3.72	0.92	0.00	0.98	0.00
	Lisans+	63	3.72	0.90			

* $p < 0.05$

Tek yönlü MANOVA testi, lisans ve lisansüstü (yüksek lisans, doktora) öğrenimi tamamlamış öğretmenler arasında ÖGOMTLD-Ö'nün alt ölçeklerinden alınan puanlar bakımından bir fark olup olmadığını test etmek için yürütülmüştür. Öğrenim durumu hiçbir alt ölçekte anlamlı bir fark yaratmamıştır, $F(4, 221) = 1.47, p = .21$; Wilk's lambda = .97, partial eta squared = .03. Akabinde yapılan ANOVA testlerinde de sonuçlar benzerdir (Tablo 4.6). Lisans ve lisansüstü diploması olan öğretmenlerin motivasyon [$F(1, 224) = .41, p = .52$, partial eta squared = .00], yönlendirme [$F(1, 224) = .00, p = .95$, partial eta squared = .00], altyapı [$F(1, 224) = .84, p = .36$, partial eta squared = .00], hukuk [$F(1, 224) = .00, p = .98$, partial eta squared = .00] alt ölçeklerinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Lisansüstü eğitim almış öğretmenlerin görüşlerinin en yüksek olduğu ortalama puan ($\bar{X} = 3.78$) ile motivasyon boyutunda iken, lisans eğitimi almış öğretmenlerin en yüksek ortalama puanı ($\bar{X} = 3.72$) ile hukuk boyutudur. Lisansüstü ve lisans eğitimi almış öğretmenlerin en düşük ortalama puanı ise yönlendirme boyutundadır. Lisans ve lisansüstü eğitim görmüş öğretmenlere göre; okul müdürlerinin sergilediği teknolojik liderlik davranışları alt boyutlarının katılıyorum düzeyinde gerçekleştiği söylenebilir.

Öğretmenlere göre, okul yöneticileri teknolojik liderlik davranışlarının okuldaki çalışma süresi değişkenine göre analiz sonuçları Tablo 4.7'de verilmiştir.

Tablo 4. 7

Öğretmenlere Göre Okul Müdürü Teknolojik Liderlik Davranışlarının (Alt Boyutlarıyla) Okulda Çalışma Süresine Göre ANOVA Testi Sonuçları

	Çalışma Süresi	<i>n</i>	$\bar{X}$	SS	<i>F</i>	<i>p</i>	Partial eta squared
Motivasyon	0-5 yıl	151	3.68	1.01	0.34	0.56	0.00
	5+ yıl	75	3.77	0.98			
Yönlendirme	0-5 yıl	151	3.57	1.11	0.13	0.72	0.00
	5+ yıl	75	3.62	1.08			
Altyapı	0-5 yıl	151	3.60	1.20	0.81	0.37	0.00
	5+ yıl	75	3.75	1.17			
Hukuk	0-5 yıl	151	3.70	0.92			

5+ yıl 75 3.76 0.91 0.19 0.66 0.00

* $p < 0.05$

Tek yönlü MANOVA testi, öğretmenlerin güncel olarak çalıştıkları okullarındaki çalışma sürelerine göre (0-5 yıl, 5 yıl ve üzeri) ÖGOMTLD-Ö'nün alt ölçeklerinden farklı skorlar alıp almayacaklarını test etmek için yapılmıştır. Çalışma süresi hiçbir alt ölçekte anlamlı bir farklılığa sebebiyet vermemiştir, $F(4, 221) = 1.47$, $p = .21$; Wilk's lambda = .97, partial eta squared = .01. Peşi sıra yapılan ANOVA testlerinde de sonuçlar benzer çıkmıştır (Tablo 4.7). 5 yıldan az ve fazla çalışan öğretmenlerin motivasyon [$F(1, 224) = .34$, $p = .56$, partial eta squared = .00], yönlendirme [$F(1, 224) = .13$, $p = .72$, partial eta squared = .00], altyapı [$F(1, 224) = .81$, $p = .37$, partial eta squared = .00], hukuk [$F(1, 224) = .19$, $p = .66$, partial eta squared = .00] alt ölçeklerinden aldıkları skorlar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Öğretmen görüşlerinin en yüksek olduğu ortalama puan ($\bar{X} = 3.77$) ile 5 ve üzeri yıl aralığı grubunda motivasyon boyutuna ait iken en düşük ortalama puan ($\bar{X} = 3.57$) ile 0-5 yıl aralığı grubunda yönlendirme boyutundadır. Okulda çalışma süresi farklı öğretmenlere göre; okul müdürlerinin sergilediği teknolojik liderlik davranışları alt boyutlarının katılıyorum düzeyinde gerçekleştiği söylenebilir.

Öğretmenlere göre, okul yöneticileri teknolojik liderlik davranışlarının okul müdürüyle çalışma süresi değişkenine göre analiz sonuçları Tablo 4.8'de verilmiştir.

Tablo 4. 8

Öğretmenlere Göre Okul Müdürü Teknolojik Liderlik Davranışlarının (Alt Boyutlarıyla) Son Müdürle Çalışma Süresine Göre ANOVA Testi Sonuçları

	Çalışma Süresi	<i>n</i>	$\bar{X}$	SS	<i>F</i>	<i>p</i>	Partial eta squared
Motivasyon	0-5 yıl	174	3.74	1.00	0.55	0.46	0.00
	5+ yıl	52	3.62	1.00			
Yönlendirme	0-5 yıl	174	3.61	1.08	0.30	0.59	0.00
	5+ yıl	52	3.51	1.15			
Altyapı	0-5 yıl	174	3.67	1.17	0.14	0.71	0.00
	5+ yıl	52	3.60	1.26			

Hukuk	0-5 yıl	174	3.74	0.93			
	5+ yıl	52	3.65	0.88	0.35	0.56	0.00

* $p < 0.05$

Tek yönlü MANOVA testi, öğretmenlerin güncel olarak beraber çalıştıkları müdürleriyle çalışma sürelerine göre (0-5 yıl, 5 yıl ve üzeri) ÖGOMTLD-Ö'nün alt ölçeklerinden farklı puanlar elde edip etmeyeceklerini test etmek için yürütülmüştür. Müdürle çalışma süresi hiçbir alt ölçekte anlamlı bir farklılığa neden olmamıştır, $F(4, 221) = 0.21$, $p = .93$; Wilk's lambda = 1.00, partial eta squared = .00. Peşinden yapılan ANOVA testlerinde de sonuçlar benzerdir (Tablo 4.8). Müdürleriyle 5 yıldan az ve fazla çalışan öğretmenlerin motivasyon [$F(1, 224) = .55$, $p = .46$, partial eta squared = .00], yönlendirme [$F(1, 224) = .30$, $p = .59$, partial eta squared = .00], altyapı [$F(1, 224) = .14$, $p = .71$, partial eta squared = .00], hukuk [$F(1, 224) = .35$, $p = .56$, partial eta squared = .00] alt ölçeklerinden aldıkları skorlar arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Öğretmen görüşlerinin en yüksek olduğu ortalama puanı ($\bar{X} = 3.51$) ile 5 yıl ve üzeri aralığı grubunda yönelendirme boyutundadır. Okul müdürüyle çalışma süresi farklı öğretmenlere göre; okul müdürlerinin sergilediği teknolojik liderlik davranışları alt boyutlarının katılıyorum düzeyinde gerçekleştiği söylenebilir.

Öğretmenlere göre okul yöneticileri teknolojik liderlik davranışlarının okul türü değişkenine göre analiz sonuçları Tablo 4.9'da verilmiştir.

Tablo 4. 9

Öğretmenlere Göre Okul Müdürü Teknolojik Liderlik Davranışlarının (Alt Boyutlarıyla) Çalıştıkları Okul Türüne Göre ANOVA Testi Sonuçları

	Okul Türü	<i>n</i>	$\bar{X}$	SS	<i>F</i>	<i>p</i>	Partial eta squared
Motivasyon	Devlet	93	3.78	0.99			
	Özel	133	3.66	1.01	0.73	0.39	0.00
Yönlendirme	Devlet	93	3.68	1.12			
	Özel	133	3.52	1.08	1.29	0.26	0.01
Altyapı	Devlet	93	3.72	1.18			
	Özel	133	3.60	1.19	0.57	0.45	0.00
Hukuk	Devlet	93	3.76	0.83			

Özel	133	3.69	0.97	0.33	0.57	0.00
------	-----	------	------	------	------	------

* $p < 0.05$

Öğretmenlerin çalıştıkları okul türüne göre (devlet, özel) ÖGOMTLD-Ö'nün alt ölçeklerinden farklı puanlar elde edip etmeyeceklerini test etmek için tek yönlü MANOVA analizi yapılmıştır. Okul türü değişkeni hiçbir alt ölçekte anlamlı bir farklılığa sebep olmamıştır, $F(4, 221) = 0.44$, $p = .78$; Wilk's lambda = 0.99, partial eta squared = .01. Analizin ardından yapılan ANOVA testlerinde de sonuçlar benzerlik göstermektedir (Tablo 4.9). Devlette ve özelde çalışan öğretmenlerin motivasyon [$F(1, 224) = .73$, $p = .39$, partial eta squared = .00], yönlendirme [$F(1, 224) = 1.29$, $p = .26$, partial eta squared = .01], altyapı [$F(1, 224) = .57$, $p = .45$, partial eta squared = .00], hukuk [$F(1, 224) = .33$, $p = .57$, partial eta squared = .00] alt ölçeklerinden aldıkları puanlar arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. Devlet okullarında görev yapan öğretmen görüşlerinin en yüksek olduğu ortalama ($\bar{X} = 3.78$) motivasyon boyutu iken en düşük ($\bar{X} = 3.68$) ile yönlendirme boyutundadır. Özel okullarda görev yapan öğretmenlerin görüşlerinin en yüksek olduğu ortalama ($\bar{X} = 3.69$) hukuk boyutunda en düşük olduğu ortalama ise ($\bar{X} = 3.52$) yönlendirme boyutundadır. Her iki okul türünde de görevli öğretmenlerin en düşük olduğu boyut yönlendirme alt boyutudur. Çalıştıkları okul türüne göre öğretmenler; okul müdürlerinin sergilediği teknolojik liderlik davranışları alt boyutlarının katılıyorum düzeyinde gerçekleştiği söylenebilir.

4.4.Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi “Öğretmenlerin, öğrenme ortamlarında teknoloji kullanma yeterlilikleri (yaş, mesleki kıdem, öğrenim durumu, görev yaptığı okul türü, branş, okul yöneticisiyle çalışma süresi) değişkenlerine göre istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık göstermekte midir? şeklinde belirlenmiştir.

Öğretmenlerin bilişim teknolojisi kullanım düzeylerinin demografik verilere göre ortalamaları tablo 4.10'da verilmiştir.

Tablo 4. 10

Öğretmenlerin Bilişim Teknolojisi Kullanım Düzeylerinin Demografiklerine Göre Karşılaştırılması

		<i>n</i>	$\bar{X}$	SS	Test	<i>p</i>
Yaş	20-30	54	164.35	16.33	<i>F</i> = 8.24	< .001
	31-40	102	156.33	21.01		
	41-50	47	150.66	27.51		
	51 ve üzeri	22	138.05	26.37		
Mesleki Kıdem	0-5	38	163.03	17.85	<i>F</i> = 3.48	.01
	6-10	81	158.64	19.55		
	11-15	60	150.10	25.78		
	16-20	16	143.56	29.28		
	21 ve üzeri	31	153.03	25.35		
Öğrenim Durumu	Lisans	163	153.69	24.54	<i>t</i> = -1.90	.06
	Lisansüstü	63	159.48	18.64		
Okul Türü	Özel	133	158.83	22.13	<i>t</i> = 2.81	.01
	Devlet	93	150.15	23.78		
Müdürle Çalışma Süresi	0-5	174	157.49	21.79	<i>t</i> = 2.21	.03
	5 ve üzeri	52	148.56	26.60		
Branş	Mat-Fen	105	157.19	20.63	<i>F</i> = 3.44	.04
	Sosyal	57	147.88	26.82		
	Diğer	64	159.30	22.66		
t: İkili gruplarda t testi		F: Frekans		p < .05		

Farklı yaş gruplarındaki öğretmenler arasında [20-30 ($N = 54$), 31-40 ($N = 102$), 41-50 ($N = 47$), 51 ve üzeri ($N = 22$)] bilişim teknolojisi kullanma düzeyleri arasında fark bulunup bulunmadığını ölçmek için tek yönlü ANOVA kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre 20-30 ($\bar{X} = 164.35$, $SS = 16.33$), 31-40 ($\bar{X} = 156.33$, $SS = 21.01$), 41-50 ($\bar{X} = 150.66$, $SS = 27.51$) ve 51 ve üzeri ($\bar{X} = 138.05$, $SS = 26.37$) yaş grupları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur [$F(3,221) = 8.24$, $p < .001$]. Yaş gruplarını kendi arasında karşılaştırmak adına Scheffe post-hoc testi yürütülmüştür. Testin sonuçlarına göre 20-30 yaş grubu hem 41-50 grubundan ($p = .03$) hem de 51 yaş ve üstü grubundan daha yüksek teknoloji kullanma düzeyine sahiptir ($p < .001$). Ayrıca 31-40 yaş grubu 51 ve üstü grubuna göre teknolojiye daha hakimdir ($p = .02$).

Meslekteki kıdemlerinin [0-5 ($N = 38$), 6-10 ($N = 81$), 11-15 ($N = 60$), 16-20 ($N = 16$), 21 ve üzeri ($N = 31$)] öğretmenler arasında bilişim teknolojisi kullanma düzeyleri arasında fark yaratıp yaratmadığını ölçmek için tek yönlü ANOVA'ya başvurulmuştur. Analiz sonuçlarına göre 0-5 ($\bar{X} = 163.03$, $SS = 17.85$), 6-10 ($\bar{X} = 158.64$, $SS = 19.55$), 11-15 ($\bar{X} = 150.10$, $SS = 25.78$), 16-20 ($\bar{X} = 143.56$, $SS = 29.28$) ve 21 ve üstü ($\bar{X} = 153.03$, $SS = 25.35$) yaş grupları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur [$F(4,220) = 3.48$, $p = .01$]. Kıdem yıllarını kendi aralarında karşılaştırmak adına Scheffe post-hoc testi yürütülmüştür. ANOVA testinin aksine Scheffe testinde hiçbir ikili grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bunun testin konservatif yapısından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Lisans mezunu ($N = 163$) ve lisansüstü mezunu öğretmenler (yüksek lisans ve doktora, $N = 63$) arasında bilişim teknolojisi kullanma düzeyleri arasında fark bulunup bulunmadığını ölçmek için bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre lisans mezunu öğretmenler ($\bar{X} = 153.69$, $SS = 24.54$) ve lisansüstü mezunu öğretmenler ($\bar{X} = 159.48$, $SS = 18.64$) arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir [$t(144.26) = -1.90$, $p = .06$].

Öğretmenlerin çalıştıkları okul türünün [özel ($N = 133$), devlet ($N = 93$)] öğretmenler

arasında bilişim teknolojisi kullanma düzeyleri arasında fark yaratıp yaratmadığını ölçmek için bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre özelde çalışan öğretmenler ($\bar{X} = 158.83$, $SS = 22.13$) devlette çalışan öğretmenlerden ($\bar{X} = 150.15$, $SS = 23.78$) anlamlı bir şekilde bilişim teknolojilerini daha iyi kullanmaktadır [$t(223) = 2.81$, $p = .01$].

Farklı branşlardan öğretmenler arasında [Matematik-Fen ($N = 105$), Sosyal ($N = 57$), Diğer ($N = 64$)] bilişim teknolojisi kullanma düzeyleri arasında fark bulunup bulunmadığını ölçmek için tek yönlü ANOVA'ya başvurulmuştur. Varyansların homojenliği varsayımı ihlal edildiğinden ötürü ($p < .01$) Welch testinin sonuçları dikkate alınmıştır. Buna göre Matematik-Fen ($\bar{X} = 157.19$, $SS = 20.63$), Sosyal ($\bar{X} = 147.88$, $SS = 26.82$) ve Diğer ($\bar{X} = 159.30$, $SS = 22.66$) branşlarında çalışan öğretmenler arasında teknoloji hakimiyeti konusunda anlamlı bir fark bulunmuştur [$F(2, 119.03) = 3.44$, $p = .04$]. Branşları kendi aralarında karşılaştırmak adına Scheffe post-hoc testi yürütülmüştür. Buna göre Matematik-Fen branşlarındaki öğretmenler Sosyal branşlardaki öğretmenlerden daha üst seviyede teknoloji kullanmaktadır ($p = .049$). Benzer şekilde Diğer kategorisindeki öğretmenler Sosyal branşlardaki öğretmenlerden daha fazla teknolojiye hakimdir ($p = .03$).

Öğretmenlerin halihazırda çalıştıkları okullarındaki müdürleriyle çalışma sürelerinin [0-5 ($N = 174$), 5 ve üzeri ($N = 52$)] öğretmenler arasında bilişim teknolojisi kullanma düzeyleri arasında fark yaratıp yaratmadığını ölçmek için bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre 0-5 yıl aynı müdürle çalışanlar ($\bar{X} = 157.49$, $SS = 21.79$), 5 sene ve üstü aynı müdürle çalışanlara kıyasla ($\bar{X} = 148.56$, $SS = 26.60$) anlamlı bir şekilde bilişim teknolojilerini daha iyi kullanmaktadır [$t(72.65) = 2.21$, $p = .03$].

Öğretmenlerin öğrenme ortamlarında teknoloji kullanım düzeylerinin yaş değişkenine göre analiz sonuçları Tablo 4.11’de verilmiştir.

Tablo 4. 2

Öğretmenlerin Bilişim Teknolojisi Kullanım Düzeylerinin (Alt Boyutlarıyla) Yaş Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları

	Yaş	<i>n</i>	$\bar{X}$	SS	<i>F</i>	<i>p</i>	Partial eta squared
Teknoloji Okur Yazarlığı	20-30 yaş	54	4.20	0.58	6.87	0.00	0.09
	31-40 yaş	102	4.00	0.64			
	41-50 yaş	47	3.78	0.82			
	51+ yaş	23	3.49	0.82			
Derse Teknoloji Entegrasyonu	20-30 yaş	54	3.48	0.47	6.23	0.00	0.08
	31-40 yaş	102	4.21	0.68			
	41-50 yaş	47	4.10	0.84			
	51+ yaş	23	3.76	0.87			
Sosyal Etik ve Yasal Hükümler	20-30 yaş	54	3.59	1.15	2.83	0.04	0.04
	31-40 yaş	102	3.67	1.16			
	41-50 yaş	47	3.66	1.33			
	51+ yaş	23	3.66	1.15			
İletişim	20-30 yaş	54	3.79	0.87	3.46	0.02	0.05
	31-40 yaş	102	3.72	0.90			
	41-50 yaş	47	3.69	0.93			

51+ yaş 23 3.60 1.10

* $p < 0.05$

Farklı yaş gruplarındaki öğretmenler (20-30, 31-40, 41-50, 51 ve üzeri) arasında ÖBTKDB-Ö'nün alt ölçeklerinden alınan skorlar bakımından bir fark olup olmadığını test etmek için tek yönlü MANOVA testi yapılmıştır. Alt ölçeklerden alınan skorlarda yaş grupları arasında bulunan fark anlamlıdır, $F(12, 580) = 2.09$, $p = .02$; Wilk's lambda = .89, partial eta squared = .04. MANOVA'nın ardından yürütülen ANOVA testleri de benzer sonuçlar vermiştir (Tablo 4.11). ANOVA sonuçlarına göre farklı yaş gruplarındaki öğretmenlerin teknoloji okur yazarlığı [$F(3, 222) = 6.87$, $p = .00$, partial eta squared = .09], derse teknoloji entegrasyonu [$F(3, 222) = 6.23$, $p = .00$, partial eta squared = .08], sosyal etik ve yasal hükümler [$F(3, 222) = 2.83$, $p = .04$, partial eta squared = .04], iletişim [$F(3, 222) = 3.46$, $p = .02$, partial eta squared = .05].alanlarında farklı skorlar almışlardır. Bu farkların hangi gruplar arasında olduğunu anlamak adına Scheffe post-hoc analizi yürütülmüştür (grupların farklı sayıda katılımcılardan oluşmasından dolayı). Analiz sonuçlarına göre 20-30 yaşlarındaki öğretmenler 41-50 yaşlarındaki ($p = .03$) ve 50 yaş üstündeki öğretmenlerden ($p = .001$) daha iyi düzeyde teknolojiye hakimdir. 31-40 yaşlarındaki öğretmenlerse 50 yaş üstündeki öğretmenlerden daha iyi teknoloji kullanmaktadır ($p = .02$). Derse teknoloji entegrasyonu bakımından 20-30 yaş arası öğretmenler 50 yaş üzerindekiilerden daha başarılıdır ($p = .00$). Sosyal etik ve yasal hükümler açısından ANOVA sonucunun aksine gruplar arasında bir fark bulunamamıştır ($p > .05$). Bunun sebebinin Scheffe testinin konservatif yapısı olduğu düşünülmektedir. Ayrıca iletişim açısından 20-30 yaşlarındakilerin 50 üstü olanlardan daha iyi olduğu saptanmıştır ($p = .02$).

Öğretmenlerin öğrenme ortamlarında teknoloji kullanım düzeylerinin branş değişkenine göre analiz sonuçları Tablo 4.12’de verilmiştir.

Tablo 4. 3

Öğretmenlerin Bilişim Teknolojisi Kullanım Düzeylerinin (Alt Boyutlarıyla) Çalıştıkları Branşa Göre ANOVA Testi Sonuçları

	Branş	<i>n</i>	$\bar{X}$	SS	<i>F</i>	<i>p</i>	Partial eta squared
Teknoloji Okur Yazarlığı	Mat-Fen	105	3.99	0.66	4.35	0.01	0.04
	Sosyal	57	3.72	0.82			
	Diğer	64	4.09	0.66			
Derse Teknoloji Entegrasyonu	Mat-Fen	105	4.27	0.63	4.88	0.01	0.04
	Sosyal	57	3.96	0.82			
	Diğer	64	4.32	0.73			
Sosyal Etik ve Yasal Hükümler	Mat-Fen	105	4.54	0.46	0.79	0.46	0.01
	Sosyal	57	4.46	0.45			
	Diğer	64	4.54	0.39			
İletişim	Mat-Fen	105	3.95	0.75	1.59	0.21	0.01
	Sosyal	57	3.71	0.94			
	Diğer	64	3.87	0.84			

* $p < 0.05$

Farklı branşlardan öğretmenler (matematik-fen, sosyal, diğer) arasında ÖBTKDB-Ö’nün alt ölçeklerinden alınan skorlar bakımından bir fark olup olmadığını test etmek için tek yönlü MANOVA testi yapılmıştır. Alt ölçeklerden alınan skorlarda yaş grupları arasında bulunan fark anlamlı bulunmamıştır, $F(8, 440) = 2.09$, $p = .08$; Wilk’s lambda = .94, partial eta squared = .03. MANOVA’nın ardından yürütülen ANOVA testlerindeyse farklı sonuçlar elde edilmiştir (Tablo 4.12). ANOVA sonuçlarına göre farklı branşlardaki öğretmenler teknoloji okur yazarlığı [$F(2, 223) = 4.35$, $p = .01$, partial eta squared = .04] ve derse teknoloji entegrasyonu [$F(2, 223) = 4.88$, $p = .01$, partial eta squared = .04] alanlarında farklı skorlar elde ederken; sosyal etik ve yasal hükümler [$F(2, 223) = 0.79$, $p = .46$, partial eta squared = .01] ve iletişim [$F(2, 223) = 1.59$, $p = .21$, partial eta squared = .01] alanlarında fark

görülmemektedir. Bu farkların hangi gruplar arasında olduğunu anlamak adına Scheffe post-hoc analizi yürütülmüştür (grupların farklı sayıda katılımcılardan oluşmasından dolayı). Analiz sonuçlarına göre diğer branşlardaki öğretmenlerin teknoloji okur yazarlığı sosyal branştakilerden daha yüksektir ($p = .02$). Teknoloji entegrasyonu açısından sosyal bilimlerdeki öğretmenler hem matematik-fen alanındaki öğretmenlerden ($p = .03$) hem de diğer alanlardakilerden daha düşük skorlar elde etmiştir ($p = .02$). Tüm branştaki öğretmenlerin elde ettiği ortalama puanlara göre en yüksek ortalama puana sahip alt boyut sosyal etik ve yasal hükümler iken en düşük ortalamaya sahip alt boyut ise iletişim boyutu olmuştur.

Öğretmenlerin öğrenme ortamlarında teknoloji kullanım düzeylerinin mesleki kıdem değişkenine göre analiz sonuçları Tablo 4.13’de verilmiştir.

Tablo 4. 4

Öğretmenlerin Bilişim Teknolojisi Kullanım Düzeylerinin (Alt Boyutlarıyla) Mesleki Kıdem Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları

	Kıdem	<i>n</i>	$\bar{X}$	SS	<i>F</i>	<i>p</i>	Partial eta squared
Teknoloji Okur Yazarlığı	0-5 yıl	38	4.14	0.67	2.93	0.02	0.05
	6-10 yıl	81	4.06	0.61			
	11-15 yıl	60	3.80	0.76			
	16-20 yıl	16	3.62	0.85			
	21+ yıl	31	3.87	0.77			
Derse Teknoloji Entegrasyonu	0-5 yıl	38	4.42	0.55	2.49	0.04	0.04
	6-10 yıl	81	4.29	0.60			
	11-15 yıl	60	4.07	0.82			
	16-20 yıl	16	3.90	0.89			
	21+ yıl	31	4.15	0.83			
Sosyal Etik ve Yasal Hükümler	0-5 yıl	38	4.74	0.27	4.07	0.00	0.07
	6-10 yıl	81	4.48	0.45			
	11-15 yıl	60	4.46	0.44			

	16-20 yıl	16	4.30	0.53			
	21+ yıl	31	3.58	0.44			
İletişim	0-5 yıl	38	4.03	0.64			
	6-10 yıl	81	3.99	0.73	2.97	0.02	0.05
	11-15 yıl	60	3.65	0.93			
	16-20 yıl	16	3.45	1.00			
	21+ yıl	31	3.98	0.95			

* $p < 0.05$

Farklı mesleki kıdemlere sahip öğretmenler (0-5, 6-10, 11-15, 16-20, 21+ yıl) arasında ÖBTKDB-Ö'nün alt ölçeklerinden alınan skorlar bakımından bir fark olup olmadığını test etmek için tek yönlü MANOVA testi yapılmıştır. Alt ölçeklerden alınan skorlarda mesleki kıdem düzeyleri arasında bulunan fark anlamlı bulunmuştur, $F(16, 667) = 1.87$, $p = .02$; Wilk's lambda = .87, partial eta squared = .03. MANOVA'nın ardından yürütülen ANOVA testleri de benzer sonuçlar vermiştir (Tablo 4.13). ANOVA sonuçlarına göre farklı mesleki kıdemlere sahip öğretmenler teknoloji okur yazarlığı [$F(4, 221) = 2.93$, $p = .02$, partial eta squared = .05], derse teknoloji entegrasyonu [$F(4, 221) = 2.49$, $p = .04$, partial eta squared = .04], sosyal etik ve yasal hükümler [$F(4, 221) = 4.07$, $p = .00$, partial eta squared = .07] ve iletişim [$F(4, 221) = 2.97$, $p = .02$, partial eta squared = .05] alanlarında anlamlı farklı skorlar almışlardır. Bu farkların hangi gruplar arasında olduğunu anlamak adına Scheffe post-hoc analizi yürütülmüştür (grupların farklı sayıda katılımcılardan oluşmasından dolayı). Analiz sonuçlarına göre meslek hayatının ilk 5 yılındaki öğretmenler, sosyal etik ve yasal yükümlülükler açısından 6-10 yıl ($p = .02$), 11-15 yıl ($p = .02$), 16-20 yıl ($p = .01$) çalışan öğretmenlerden daha yüksek puan almışlardır. ANOVA sonuçlarının aksine Scheffe post-hoc analizi diğer üç alt ölçekte gruplar arasında bir farklılık göstermemiştir. Bunun testin konservatif yapısından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Öğretmenlerin öğrenme ortamlarında teknoloji kullanım düzeylerinin öğrenim durumu değişkenine göre analiz sonuçları Tablo 4.14’de verilmiştir.

Tablo 4. 5

Öğretmenlerin Bilişim Teknolojisi Kullanım Düzeylerinin (Alt Boyutlarıyla) Öğrenim Durumu Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları

	Öğrenim Durumu	<i>n</i>	$\bar{X}$	SS	<i>F</i>	<i>p</i>	Partial eta squared
Teknoloji Okur Yazarlığı	Lisans	163	3.89	0.75	3.68	0.06	0.02
	Lisans+	63	4.09	0.60			
Derse Teknoloji Entegrasyonu	Lisans	163	4.15	0.75	3.09	0.08	0.01
	Lisans+	63	4.34	0.62			
Sosyal Etik ve Yasal Hükümler	Lisans	163	4.52	0.44	0.00	0.97	0.00
	Lisans+	63	4.52	0.43			
İletişim	Lisans	163	3.81	0.88	2.21	0.14	0.01
	Lisans+	63	4.00	0.74			

* $p < 0.05$

Lisans ve lisansüstü (yüksek lisans ve doktora) eğitimini tamamlayan öğretmenler arasında ÖBTKDB-Ö’nün alt ölçeklerinden alınan puanlar açısından bir fark olup olmadığını test etmek için tek yönlü MANOVA testi yürütülmüştür. Alt ölçeklerin hiçbirinde eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır, $F(4, 221) = 1.31$, $p = .27$; Wilk’s lambda = .98, partial eta squared = .02. MANOVA sonrası yapılan ANOVA testleri de benzer sonuçlar vermiştir (Tablo 4.14). Lisansını ve lisansüstü eğitimini tamamlayan öğretmenler arasında teknoloji okur yazarlığı [$F(1, 224) = 3.68$, $p = .06$, partial eta squared = .02], derse teknoloji entegrasyonu [$F(1, 224) = 3.09$, $p = .08$, partial eta squared = .01], sosyal etik ve yasal hükümler [$F(1, 224) = 0.00$, $p = .97$, partial eta squared = .00], iletişim [$F(1, 224) = 2.21$, $p = .14$, partial eta squared = .01] alt ölçeklerinden aldıkları skorlar arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Lisansüstü eğitimi alan öğretmenlerin en yüksek olduğu ortalama puanı ($\bar{X} = 4.52$) ile sosyal etik ve yasal hükümler boyutunda iken en düşük ortalama puan ($\bar{X} = 4.00$) ile iletişim boyutundadır. Lisans eğitimi alan öğretmenlerin en yüksek olduğu

ortalama ($\bar{X} = 4.52$) ile sosyal etik ve yasal hükümler boyutunda iken en düşük ortalama puan ($\bar{X} = 3.81$) iletişim boyutundadır. Lisans ve lisansüstü eğitim alan öğretmenlerin en yüksek ortalamaya sahip olduğu boyut sosyal etik ve yasal hükümler boyutudur.

Öğretmenlerin öğrenme ortamlarında teknoloji kullanım düzeylerinin okulda çalışma süresi değişkenine göre analiz sonuçları Tablo 4.15’de verilmiştir.

Tablo 4. 6

Öğretmenlerin Bilişim Teknolojisi Kullanım Düzeylerinin (Alt Boyutlarıyla) Okulda Çalışma Süresine Göre ANOVA Testi Sonuçları

	Çalışma Süresi	<i>n</i>	$\bar{X}$	SS	<i>F</i>	<i>p</i>	Partial eta squared
Teknoloji Okur Yazarlığı	0-5 yıl	151	4.01	0.70	3.00	0.09	0.01
	5+ yıl	75	3.83	0.74			
Derse Teknoloji Entegrasyonu	0-5 yıl	151	4.26	0.70	2.81	0.10	0.01
	5+ yıl	75	4.09	0.76			
Sosyal Etik ve Yasal Hükümler	0-5 yıl	151	4.56	0.41	4.84	0.03	0.02
	5+ yıl	75	4.43	0.48			
İletişim	0-5 yıl	151	3.91	0.80	1.09	0.30	0.01
	5+ yıl	75	3.78	0.92			

* $p < 0.05$

Son çalıştıkları okullarda 5 seneden az ve 5 seneden fazla çalışan öğretmenler arasında ÖBTKDB-Ö’nün alt ölçeklerinden alınan puanlar açısından bir fark olup olmadığını test etmek için tek yönlü MANOVA testi yürütülmüştür. Alt ölçeklerin hiçbirinde okulda çalışma süresinin bir etki yaratmadığı saptanmıştır, $F(4, 221) = 1.39$, $p = .24$; Wilk’s lambda = .98, partial eta squared = .03. Sonrasında yapılan ANOVA testlerindeyse MANOVA’dan farklılaşan sonuçlar elde edilmiştir (Tablo 4.15). Son çalıştıkları okulda 5 seneden az çalışan

öğretmenler 5 seneden fazla çalışanlara göre sosyal etik ve yasal hükümler [$F(1, 224) = 4.84$, $p = .03$, partial eta squared = .02] alanında daha yüksek puanlar alırken teknoloji okur yazarlığı [$F(1, 224) = 3.00$, $p = .09$, partial eta squared = .01], derse teknoloji entegrasyonu [$F(1, 224) = 2.81$, $p = .10$, partial eta squared = .01] ve iletişim [$F(1, 224) = 1.09$, $p = .30$, partial eta squared = .01] alt ölçeklerinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Öğretmen görüşlerinin en yüksek olduğu ortalama puanı ($\bar{X} = 4.56$) ile 0-5 yıl aralığı grubunda sosyal etik ve yasal hükümler boyutunda; en düşük ortalama ($\bar{X} = 3.78$) ile 5 yıl ve üzeri aralığı grubunda iletişim boyutundadır.

Öğretmenlerin öğrenme ortamlarında teknoloji kullanım düzeylerinin müdürle çalışma süresi değişkenine göre analiz sonuçları Tablo 4.16'da verilmiştir.

Tablo 4. 7

Öğretmenlerin Bilişim Teknolojisi Kullanım Düzeylerinin (Alt Boyutlarıyla) Son Müdürle Çalışma Süresine Göre ANOVA Testi Sonuçları

	Çalışma Süresi	n	$\bar{X}$	SS	F	p	Partial eta squared
Teknoloji Okur Yazarlığı	0-5 yıl	174	4.00	0.69	3.95	0.05	0.02
	5+ yıl	52	3.78	0.77			
Derse Teknoloji Entegrasyonu	0-5 yıl	174	4.27	0.68	5.60	0.02	0.02
	5+ yıl	52	4.00	0.83			
Sosyal Etik ve Yasal Hükümler	0-5 yıl	174	4.56	0.42	5.60	0.02	0.02
	5+ yıl	52	4.39	0.48			
İletişim	0-5 yıl	174	3.94	0.78	6.38	0.01	0.03
	5+ yıl	52	3.61	0.97			

* $p < 0.05$

Beraber çalıştıkları son okul müdürleriyle 5 seneden az ve 5 seneden fazla çalışan öğretmenler arasında ÖBTKDB-Ö'nün alt ölçeklerinden alınan puanlar açısından bir fark olup olmadığını test etmek için tek yönlü MANOVA testi yürütülmüştür. Alt ölçeklerin

hiçbirinde müdürle çalışma süresinin bir etki yaratmadığı saptanmıştır, $F(4, 221) = 2.10$, $p = .08$; Wilk's lambda = .96, partial eta squared = .04. Sonrasında yapılan ANOVA testlerindeyse MANOVA'dan farklılaşan sonuçlar elde edilmiştir (Tablo 4.16). Son çalıştıkları müdürle 5 seneden az çalışan öğretmenler 5 seneden fazla çalışanlara göre teknoloji okur yazarlığı [$F(1, 224) = 3.95$, $p = .05$, partial eta squared = .02], derse teknoloji entegrasyonu [$F(1, 224) = 5.60$, $p = .02$, partial eta squared = .02], sosyal etik ve yasal hükümler [$F(1, 224) = 5.60$, $p = .02$, partial eta squared = .02] ve iletişim [$F(1, 224) = 6.38$, $p = .01$, partial eta squared = .03] alt ölçeklerinin tamamında daha yüksek puan almışlardır. Öğretmen görüşlerinin en yüksek olduğu ortalama puan ($\bar{X} = 4.56$) ile 0-5 yıl aralığı grubunda sosyal etik ve yasal hükümler boyutunda; en düşük ise ($\bar{X} = 3.61$) ile 5 yıl ve üzeri aralığı grubunda iletişim boyutudur.

Öğretmenlerin öğrenme ortamlarında teknoloji kullanım düzeylerinin okul türü değişkenine göre analiz sonuçları Tablo 4.17'de verilmiştir.

Tablo 4. 8

Öğretmenlerin Bilişim Teknolojisi Kullanım Düzeylerinin (Alt Boyutlarıyla) Çalıştıkları Okul Türüne Göre ANOVA Testi Sonuçları

Okul Türü			n	$\bar{X}$	SS	F	p	Partial eta squared
Teknoloji Okur Yazarlığı	Devlet		93	3.77	0.73			
	Özel		133	4.07	0.68	9.90	0.00	0.04
Derse Teknoloji Entegrasyonu	Devlet		93	4.08	0.74			
	Özel		133	4.29	0.70	4.50	0.04	0.02
Sosyal Etik ve Yasal Hükümler	Devlet		93	4.50	0.45			
	Özel		133	4.53	0.43	0.20	0.66	0.00
İletişim	Devlet		93	3.78	0.86			
	Özel		133	3.93	0.83	1.68	0.20	0.01

* $p < 0.05$

Çalıştıkları okul türüne göre (devlet ve özel) öğretmenler arasında ÖBTKDB-Ö'nün alt ölçeklerinden alınan puanlar açısından bir fark olup olmadığını test etmek için tek yönlü MANOVA testi yürütülmüştür. Alt ölçeklerin en az birinden alınan puanlarda çalışılan okul türünün etkisinin olduğu saptanmıştır, $F(4, 221) = 2.93, p = .02$; Wilk's lambda = .95, partial eta squared = .05. Sonrasında yapılan ANOVA testlerinde de benzer sonuçlar elde edilmiştir (Tablo 4.17). Analiz sonuçlarına göre özel okullarda çalışan öğretmenlerin hem teknoloji okur yazarlığı [$F(1, 224) = 9.90, p = .00$, partial eta squared = .04] hem de derse teknoloji entegrasyonu [$F(1, 224) = 4.50, p = .04$, partial eta squared = .02] devlette çalışan meslektaşlarından daha iyi düzeydedir. Sosyal etik ve yasal hükümler [$F(1, 224) = .20, p = .66$, partial eta squared = .00] ve iletişim [$F(1, 224) = 1.68, p = .20$, partial eta squared = .01] alanlarındaysa aralarında bir fark tespit edilmemiştir. Devlet okullarında görev yapan öğretmen görüşlerinin en yüksek olduğu ortalama ($\bar{X} = 4.50$) sosyal etik ve yasal hükümler boyutu iken en düşük ($\bar{X} = 3.77$) ile teknoloji okur yazarlığı boyutundadır. Özel okullarda görev yapan öğretmenlerin görüşlerinin en yüksek olduğu ortalama ($\bar{X} = 4.53$) sosyal etik ve yasal hükümler boyutunda en düşük olduğu ortalama ise ($\bar{X} = 3.93$) iletişim boyutundadır.

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmada, okul yöneticilerinin teknolojik liderlikleriyle öğretmen yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amaçlanmıştır. Bu bölümde, araştırma bulgularından elde edilen sonuç, tartışma ve önerilere yer verilmiştir.

5.1.Sonuç

Araştırmanın amacı doğrultusunda, analiz edilen bulgulara ait sonuçlar aşağıda paylaşılmaktadır.

Okul yöneticilerinin teknolojik liderliği ve öğretmenlerin bilişim teknolojilerini kullanım düzeyi arasındaki alınan skorlar arasında zayıf büyüklükte ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

5.1.1.Okul Yöneticilerinin Teknolojik Liderlik Davranışlarına İlişkin Elde Edilen Sonuç

Öğretmenlerin görüşlerine göre; okul yöneticilerinin sergilediği teknolojik liderlik davranış düzeyi nedir? Bu bağlamda elde edilen sonuçlar şu şekildedir:

Araştırmanın sonucunda, okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışları sergilediğine, araştırmanın örneklemini oluşturan öğretmenlerin "katılıyorum" başka bir ifade ile "yüksek düzeyde" olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir deyişle araştırmada yer alan öğretmenler okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarını yeterli düzeyde görmektedir. Ölçeğin alt boyutlarından elde edilen ortalama puanlara göre; en yüksek puanın hukuk boyutunda, en düşük puanın ise yönlendirme boyutunda olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin, okul yöneticilerinin teknoloji liderliğine ilişkin algıları; yaş, mesleki kıdem, öğrenim durumu, okuldaki hizmet süresi, okul yöneticisiyle çalışma süresine göre istatistiki açıdan anlamlı farklılık göstermekte midir? Bu bağlamda elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir;

Öğretmenlerin yaş değişkeni açısından, okul yöneticilerinin teknolojik liderliğine ilişkin algıları ölçeğin geneli ve alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmamıştır.

Öğretmenlerin öğrenim durumu değişkeni açısından, okul yöneticilerinin teknolojik liderliğine ilişkin algıları ölçeğin geneli ve alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmamıştır.

Öğretmenlerin mesleki kıdem değişkeni açısından, okul yöneticilerinin teknolojik liderliğine ilişkin algıları ölçeğinin geneli ve alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmamıştır.

Öğretmenlerin okul yöneticisi ile çalışma süresi değişkeni açısından, okul yöneticilerinin teknolojik liderliğine ilişkin algıları ölçeğinin geneli ve alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmamıştır.

Öğretmenlerin okulda çalışma süresi değişkeni açısından, okul yöneticilerinin teknolojik liderliğine ilişkin algıların ölçeğinin bütünü ve alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratmamıştır.

5.1.2. Öğretmenlerin Teknoloji Kullanımına Yönelik Yeterlilik Düzeylerine İlişkin

Sonuç

Öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik yeterlilik düzeyleri nedir? Bu bağlamda elde edilen sonuçlar şu şekildedir:

Araştırmanın sonucunda, öğretmenlerin, öğrenme ortamında teknoloji kullanımına yönelik yeterlilik düzeyleri yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. ÖBTKDB-Ö'nün alt ölçeklerinin ortalamaları arasında da anlamlı bir fark bulunmuştur. Öğretmenlerin bilişim teknolojisi kullanım düzeyleri alt boyutlarının ortalama puanlarına göre, en yüksek puanın sosyal etik ve yasal hükümler, en düşük puanın ise iletişim boyutunda olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin, öğrenme ortamlarında teknoloji kullanma yeterlilikleri (yaş, mesleki kıdem, eğitim durumu, görev yaptığı okul türü, branş, okul müdürüyle çalışma süresi) değişkenlerine göre istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık göstermekte midir? Bu bağlamda elde edilen sonuçlar şöyledir:

Öğretmenlerin yaş değişkeni açısından, eğitim teknolojisi kullanım düzeyleri ölçeğinin bütünü ve alt boyutları değerlendirildiğinde anlamlı farklılıklara ulaşılmıştır. 20-30 yaşlarındaki öğretmenler 41-50 yaşlarındaki ve 50 yaş üstündeki öğretmenlerden daha iyi düzeyde teknoloji kullanımına hakimdir. 31-40 yaşlarındaki öğretmenlerse 50 yaş üstündeki

öğretmenlerden daha iyi teknoloji kullanmaktadır. Derse teknoloji entegrasyonu ve iletişim alt boyutları bakımından 20-30 yaş arası öğretmenler 50 yaş üzerindekiilerden daha başarılıdır.

Öğretmenlerin mesleki kıdem değişkeni açısından, eğitim teknolojisi kullanım düzeyleri meslek hayatının ilk 5 yılındaki öğretmenler, sosyal etik ve yasal yükümlülükler açısından 6-10 yıl çalışan öğretmenlerden daha yüksek puan almışlardır.

Öğretmenlerin branş değişkeni açısından, ölçeğin teknoloji entegrasyonu alt boyutunda sosyal bilimlerdeki öğretmenler hem matematik-fen alanındaki öğretmenlerden hem de diğer alanlardakilerden daha düşük skorlar elde etmiştir.

Öğretmenlerin öğrenim durumu değişkeni açısından, lisans ve lisansüstü (yüksek lisans ve doktora) eğitimini tamamlayan öğretmenler arasında ölçeğin bütünü ve alt boyutlarında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Öğretmenlerin okul yöneticisiyle çalışma süresi değişkeni açısından, son çalıştıkları müdürle 5 seneden az çalışan öğretmenler 5 seneden fazla çalışanlara göre teknoloji okur yazarlığı, derse teknoloji entegrasyonu, sosyal etik ve yasal hükümler ve iletişim alt ölçeklerinin tamamında daha yüksek puan almışlardır.

Okulda çalışma süresi değişkeni açısından, son çalıştıkları okulda 5 seneden az çalışan öğretmenler 5 seneden fazla çalışan öğretmenlere göre sosyal etik ve yasal hükümler alt boyutunda daha iyi düzeydedir. Diğer alt boyutlarında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Öğretmenlerin okul türü değişkeni açısından, özel okullarda çalışan öğretmenlerin hem teknoloji okur yazarlığı hem de derse teknoloji entegrasyonu devlette çalışan meslektaşlarından daha iyi düzeydedir. Sosyal etik ve yasal hükümler ve iletişim alt boyutlarında ise anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

5.2. Tartışma

Bu bölümde elde edilen araştırma sonuçları literatürdeki diğer araştırmalar ile karşılaştırılıp benzer ve farklı yönleri tartışılmıştır.

5.2.1. Okul Yöneticilerinin Teknolojik Liderlik Davranışlarına İlişkin Tartışma

Öğretmenlere göre, okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarına yönelik alanyazın incelendiğinde, Akıllı(2019), Baş(2012), Chang, Chin ve Hsu (2008), Çıkrık(2020), Durnalı (2018), Efeoğlu (2019), Şenel(2022), Koç(2021), Köse ve ark. (2017) , Kurt(2019), Öztaban(2020), Tezel (2020), Thannimalai ve Raman vd. (2019), Yavuzyiğitoğlu (2023) ve Yumlu (2020) tarafından yapılan araştırma sonuçları mevcut araştırma sonucunu destekler niteliktedir. Bu durum; okul yöneticilerinin çağın ihtiyaçları doğrultusunda, bulundukları kurumların etkililiğini arttırmak amacıyla teknoloji kullanımı konusunda öğretmenlerle beraber ortak bir paydada hareket etmeleriyle açıklanabilir. Okul yöneticilerinin, teknolojinin öğrenme ortamına entegre edilmesi, gerekli yazılım ve donanımların sağlanması, öğretmenlerin teknolojiden faydalanma konusundaki endişelerini giderme, gerekli yönlendirme ve destekleri sağlama konusunda liderlik davranışlarını yeterli düzeyde gösterdiği söylenebilir. Okul örgütlerinden yaşanan teknolojik gelişmelere adapte olması beklendiğinden dolayı okul yöneticilerinin teknolojik liderlik rolünün önemi daha iyi anlaşılmaktadır (Baş, 2012).

Okul yöneticilerinin teknoloji liderlik davranışları, Aslan (2011), Beyaz(2014), Gencay(2018), Irmak (2015), Teke (2019), ve Yu ve Durrington (2006) tarafından yapılan araştırmalarda, okul yöneticilerinin teknolojik liderlik rollerinin orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Otoriter liderlik tarzıyla yönetsel faaliyetleri yürüten bir okul yöneticisinin günümüz liderlik anlayışlarını kabul etmekte zorlandığı görülmüştür (Çelik, Taş ve Tomul, 2007). Bu durum; okul yöneticilerinin geleneksel otoriter liderlik davranışlarını benimsediğinden dolayı teknoloji liderliğiyle ilgili yeterli bilgi, beceri ve donanıma sahip olmamasından kaynaklanabilir.

Kırılıoğlu (2021) tarafından yapılan araştırmanın sonucunda ise okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarını “orta düzeyde” gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, yaşanan salgın sürecinde; uzaktan eğitime geçilmesi, öğretmen ve yöneticilerin bu sürece hazırlıksız yakalanması ve aynı ortamı paylaşmamalarından kaynaklı olabilir.

Okul örgütlerinin, gerçekleşen değişimlere uyum göstermesindeki kilit öge hiç şüphesiz ki okul yöneticileridir. Okul yöneticilerinin etkili bir teknolojik lider sayılabilmesi için, öğretmenleri teknolojinin doğru bir şekilde kullanımına teşvik etmeli ve onları bu konuda desteklemelidir. Yapılan araştırma sonuçları neticesinde, her okul yöneticisinin teknolojik liderlik niteliğine sahip olması beklenemez. Bu durumun nedenleri arasında okul yöneticisinin teknoloji konusunda yetersiz donanıma sahip olabileceği gibi alt yapı yetersizlikleri, sosyo ekonomik yetersizlikler ve paydaşlarının teknoloji kullanım konusunda direnç göstermeleri sayılabilir (Anderson, Dexter, 2005).

Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışları destek, altyapı, motivasyon ve hukuk alt boyutlarında da ortalama değerler birbirine yakın olup en yüksek hukuk boyutunda yeterli gördükleri, bunu sırasıyla motivasyon, alt yapı ve yönlendirme alt boyutlarının takip ettiği görülmektedir. Durnalı (2018) tarafından yapılan araştırmanın sonucunda ise en yüksek alt yapı boyutu en düşük ise motivasyon boyutunda çıkmış olup ortalama değerleri birbirine yakın çıkmıştır. Şenel (2022) tarafından gerçekleştirilen araştırma sonucunda ise hukuk boyutunun yüksek düzeyde olması mevcut araştırmayı destekler niteliktedir. Diğer bir ifadeyle, teknoloji kullanımı ile ilgili yasal sorumluluklarının farkında olunması, kurum içerisindeki yazılım ve donanımların lisanslı olması, yasadışı olarak kopyalanmaması ve bilişim suçları konusunda önleyici tedbirlerin alınması konusunda okul yöneticilerinin liderlik davranışlarının yeterli olduğu söylenebilir. Ancak, okul yöneticilerinin teknoloji kullanımının yaygınlaştırılması ve öğretim sürecine uygulanması konusunda yetersiz olmalarının ana nedeni olarak okul içerisindeki iş yoğunluğundan dolayı öğretmenlerle etkin bir iletişim kuramamasından kaynaklanabilir.

Öğretmenlerin yaş değişkeni açısından, okul yöneticilerinin teknolojik liderlik ilişkin algılarına yönelik alanyazın incelendiğinde; Akıllı (2019), Çıkrık(2020), Dinç, (2019), Durnalı (2018), Gencay (2018), Gülmez(2022), Karadeniz (2023), Kurt (2019), Şenel(2022), Tezel(2020), Teke(2019) ve Yılmaz (2015) tarafından yapılan araştırma sonuçları mevcut araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir. Diğer bir deyişle öğretmenlerin, okul yöneticilerinin teknolojik liderliğine ilişkin algılarında yaş farklılıkları istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratmamıştır. Öztaş (2013), Gürkan (2017) tarafından gerçekleştirilen araştırma sonuçlarında; yaş değişkenine göre, okul yöneticilerinin teknolojik yeterlikleri anlamlı farklılık göstermektedir. Bu durum, araştırmanın farklı örneklem grubunda yürütülmesinden dolayı değişkenlik göstermiş olabilir.

Öğretmenlerin öğrenim durumu değişkeni açısından, okul yöneticilerinin teknolojik liderliğine ilişkin algılarına yönelik alanyazın incelendiğinde; Beyaz(2014), Cantürk ve Aksu (2017), Demirsoy (2016), Durnalı (2018), Kurt (2019), Görgülü (2013), Ölçek (2014), Teke(2019) ve Tezel (2020), tarafından yapılan araştırma sonuçları mevcut araştırma sonucunu destekler niteliktedir. Diğer bir ifadeyle, öğretmenlerin, okul yöneticilerinin teknolojik liderliğine ilişkin algılarında öğrenim durumu istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratmamıştır. Baş (2012), Çıkrık(2020) ve Gencay (2018) tarafından yapılan araştırma sonuçlarında teknolojik liderlik rolleri ölçeğinin geneli ve tüm alt boyutlarında, öğrenim durumu değişkenine açısından öğretmen algılarında anlamlı fark yaratan bir etken olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, öğretmenlerin öğrenim durumları arttıkça okul yöneticilerinin teknoloji lideri olarak algılama düzeylerini arttırdığı şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmenlerin mesleki kıdem değişkeni açısından, okul yöneticilerinin teknolojik liderliğine ilişkin algılarına yönelik alanyazın incelendiğinde; Aşçı (2017), Cantürk ve Aksu (2017), Deniz ve Teke (2020), Dinç(2019), Durnalı(2018), Gencay (2018), Irmak (2015), Kurt (2019), Ölçek (2014), Teke (2019), Yavuzyiğitoğlu(2023) tarafından yapılan araştırma sonuçları mevcut araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir. Diğer bir ifadeyle, öğretmenlerin, okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarına ilişkin algılarında kıdem değişkeni istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratmamaktadır. Baş(2012), Gülmez(2022), Öztaş (2013) ve Sincar (2009), araştırmalarında kıdem değişkenine göre öğretmen algılarında anlamlı bir farklılık olduğunu tespit etmişlerdir. Bu durum, araştırma yapılan örneklemin farklı olmasından kaynaklanabilir.

Öğretmenlerin, okul yöneticisi ile çalışma süresi değişkeni açısından, okul yöneticilerinin teknolojik liderliğine ilişkin algılarına yönelik alanyazın incelendiğinde; Gülmez (2022) tarafından yapılan araştırma sonucunda çalışma süresi değişkeni anlamlı bir farklılık yaratmamıştır. Diğer bir ifadeyle öğretmenlerin, okul yöneticilerinin teknolojik liderliğine ilişkin algılarında çalışma süresi değişkeni istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratmamaktadır.

Öğretmenlerin, okulda çalışma süresi değişkeni açısından, okul yöneticilerinin teknolojik liderliğine ilişkin algılarına yönelik alanyazın incelendiğinde; Durnalı (2018),

tarafından yapılan araştırma sonuçları mevcut araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir. Yumlu (2020) tarafından yapılan araştırmada ise okulda çalışma süresi ile ilgili olarak okul yöneticilerinin teknolojik liderlik rolleri ölçeğin geneli ve tüm alt boyutlarında anlamlı bir farklılık göstermektedir.

5.2.2. Öğretmenlerin Teknoloji Kullanımına Yönelik Yeterlilik Düzeylerine İlişkin Tartışma

Araştırmadan elde edilen sonuçlarına göre, teknoloji okur yazarlığı ortalaması hem derse teknoloji entegrasyonundan hem de sosyal etik ve yasal hükümler ortalamalarından anlamlı düzeyde daha düşük çıkmıştır. Derse teknoloji entegrasyonu skorlarıysa sosyal etik ve yasal hükümler skorlarından düşük, iletişim skorlarından yüksek çıkmıştır. Bu durum, öğretmenlerin, öğrenme ortamında öğrenmeyi bilişsel olarak bir üst düzeye taşımak için çağın gereksinimlerini gözardı etmeden teknolojik gelişmeleri yakından takip etmesiyle açıklanabilir. Ayrıca sosyal etik ve yasal hükümler ortalamasının iletişim ortalamasından yüksek olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir deyişle öğretmenler, eğitim ve teknolojinin bütünleştirilmesi sürecinde gereken sosyal etik ve yasal hükümlülükler göre hareket etmektedir. Bu durum, mevcut araştırmada kullanılan “Okul Müdürlerinin Teknolojik Liderlik Davranışları” ölçeğinden elde edilen sonucu destekler niteliktedir. Ölçeğe göre, öğretmenler, okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarını en yüksek “hukuk” boyutunda yeterli görmektedirler. Bu durum da, okul yöneticilerinin, yasal sorumluluklar ve bilişim suçları konusunda önleyici tedbirler alması; öğretmenleri de biliçlendirmiştir.

Öğretmenlerin, düşük düzeyde yeterli olduğu diğer bir alt boyut “İletişim” boyutudur. Bu durum, öğretmenlerin çevrim içi iletişim yerine yüz yüze iletişimi tercih etmesinden kaynaklı olabilir. Aynı zamanda okullarda ödev ve sosyal projelerin yazılı olarak verilmesi, mevcut iş yükünün fazlalığı, gerekli alt yapı desteğinin sağlanamaması da bu sonucu etkilemiş olabilir. Durak ve Seferoğlu (2017) ve Uyduran (2018) tarafından yapılan araştırma sonuçlarında düşük düzeyde yeterliliğe sahip olunan alt boyut iletişim alt boyutu, yüksek düzeyde yeterliliğe sahip olunan alt boyut ise sosyal etik ve yasal hükümler alt boyutudur. Bu durum, mevcut araştırmanın sonucunu destekler niteliktedir. Özbay , Doğan, ve Yıldız (2021) tarafından yapılan araştırmada da öğretmen adaylarının teknoloji kullanımında sosyal, yasal ve etik kullanım düzeyleri yüksek çıkmıştır. Bu durum, öğretmen adaylarının öğrenim sürecinde yasal hükümlülükler ve etik sorumluluklar hakkında gerekli eğitimi almalarından kaynaklanmaktadır. Çelik (2019) tarafından yapılan araştırmada sosyal

etik ve yasal hükümler ve teknolojinin derse entegrasyonu alt boyutlarının yüksek düzeyde çıktığı, iletişim alt boyutunun ise orta düzey yüksek çıktığı görülmektedir. Cin (2018) tarafından gerçekleştirilen araştırma sonuçlarına göre, öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeylerinde en yüksek yeterliliği teknoloji okur yazarlığı alt boyutunda, en düşük yeterliliğe ise iletişim alt boyutunda sahip oldukları görülmektedir.

Menzi, Çalışkan ve Çetin (2012) tarafından yapılan araştırmanın sonucunda ise öğretmen adaylarının teknoloji kullanımında temel beceriler konusunda yeterli olup etik ve yasal hükümlülükler gibi konularda yeterli düzeyde olmadıkları ortaya çıkmıştır. Bu durum, öğrenim sürecinde konu hakkında eksik bilgi verilmesinden kaynaklanmış olabilir.

Öğretmenlerin yaş değişkeni açısından, 20-30 yaşlarındaki öğretmenler 41-50 yaşlarındaki ve 50 yaş üstündeki öğretmenlerden daha iyi düzeyde teknoloji kullanımına hakimdir. 31-40 yaşlarındaki öğretmenlerse 50 yaş üstündeki öğretmenlerden daha iyi teknoloji kullanmaktadır. Derse teknoloji entegrasyonu ve iletişim alt boyutları bakımından 20-30 yaş arası öğretmenler 50 yaş üzerindeki öğretmenlerden daha başarılıdır. Alanyazın incelendiğinde ise; Çelik (2019), 41 yaşından büyük olan öğretmenlerin teknoloji okur yazarlığının genç öğretmenlere göre daha düşük düzeyde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yani diğer bir ifadeyle genç öğretmenlerin teknoloji okuryazarlıkları daha yüksektir. Bu durum, genç öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu konusunda eğitim almış olmaları, teknolojiyi önceden beri aktif bir şekilde kullanmaları ve daha çok ilgi göstermelerinden kaynaklı olabilir. Teknolojiyle erken yaşta tanışan öğretmenlerin yeni teknolojilere daha kolay adapte olduğu bilinmektedir (Aldurate ve Nussbaumn,2013). Bununla beraber Durak ve Seferoğlu (2017) ve Ulaş ve Ozan (2010) yaptıkları araştırmaların sonucunda yaş değişkeni ile teknoloji kullanımı arasında anlamlı bir farklılık tespit etmemişlerdir.

Öğretmenlerin mesleki kıdem değişkeni açısından, meslek hayatının ilk 5 yılındaki öğretmenler, sosyal etik ve yasal hükümlülükler değişkeni açısından 6-10 yıl ve 11-15 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerden daha yüksek puan almışlardır. Kıdem değişkeni, yaş değişkeni ile benzer bir sonucu vermektedir. Son yıllarda yaşanan teknolojik gelişmelerle beraber etik ve yasal sorumluluklarımız gittikçe artmaktadır. Bu sebeple erken yaşlardan itibaren etik ilkeler ve yasal hükümlülükler yönelik eğitimin alınmış olması sonucu etkilemiş olabilir. Alanyazın incelendiğinde; Bodur (2019), Cin (2018), Durak ve Seferoğlu (2017), Eliküçük (2006), Gülmez (2022), Görgülü ve Küçükali (2018), Kaya

(2017) ve Uyduran (2018) tarafından yapılan araştırma sonuçları mevcut araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir. Ancak Arslan (2019) ve Sayın (2017) tarafından yapılan araştırma sonuçlarında kıdem değişkeni öğretmenler üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmamıştır.

Öğretmenlerin branş değişkeni açısından, ölçeğin teknoloji entegrasyonu alt boyutunda sosyal bilimlerdeki öğretmenler hem matematik-fen alanındaki öğretmenlerden hem de diğer alanlardakilerden daha düşük skorlar elde etmiştir. Durak ve Seferoğlu (2017) sözel branş öğretmenlerinin (sosyal bilgiler, coğrafya, tarih) eğitim teknolojisi kullanım düzeyleri diğer branştaki öğretmenlere göre anlamlı düzeyde düşük çıkmıştır. Menzi vd. (2012) tarafından yapılan araştırmada sosyal bilgiler öğretmenliği, sınıf öğretmenliği ve fen bilgisi öğretmenliğindeki öğretmen adaylarıyla yürüttüğü araştırmasında sosyal bilgiler bölümündeki öğretmen adaylarının ortalama puanları diğer branştaki öğretmen adaylarına göre daha düşük düzeyde çıkmıştır. Cin (2018) tarafından yapılan araştırmada da eğitim teknolojileri kullanım düzeyleri branşa göre İngilizce, fen ve teknoloji ve yabancı dil öğretmenleri lehine sonuçlanmıştır. Bu durum, sosyal ders içeriklerinin görsel ve işitsel öğelerden ziyade daha çok yorumlama, tanımlama ve açıklama üzerine olmasıyla açıklanabilir. Aynı zamanda fen ve teknoloji öğretmenlerinin konu içerisindeki soyut ve anlaşılması zor olan kavramları anlaşılabilir kılmak adına teknolojiyi daha sık ders içeriklerinde kullandıkları söylenebilir.

Öğretmenlerin öğrenim durumu değişkeni açısından, lisans ve lisansüstü eğitimi tamamlayan öğretmenler arasında ölçeğin bütünü ve alt boyutlarında aldıkları skorlar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Öğrenim durumu değişkeni, öğretmenlerin yeterlilik düzeylerine ilişkin algılarını farklılaştırmamaktadır. Bu durum öğretmenlerin, yaşanan değişimlere ayak uydurmanın bir zorunluluk olduğunun bilincine varması ve aktif bir şekilde teknolojiden yararlanmaları ile açıklanabilir. Alanyazın incelendiğinde, Deniz (2021), Sayın (2017), Tosuntaş (2017) ve Yazıcı (2020) tarafından yapılan araştırma sonuçları mevcut araştırmanın sonucunu destekler niteliktedir. Cin (2018) ve Çelik (2019) tarafından yapılan araştırma sonuçlarında ise lisansüstü mezunu öğretmenler lisans ve önlisans mezunu öğretmenlere göre eğitimde teknolojiyi daha fazla kullanmaktadır. Yani öğretmenlerin eğitim seviyesi arttıkça teknoloji okur yazarlığına daha eğilimli oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin okulda çalışma süresi değişkeni açısından, son çalıştıkları okulda 5 seneden az çalışan öğretmenler 5 seneden fazla çalışan öğretmenlere göre sosyal etik ve yasal

hükümler alt boyutunda daha iyi düzeydedir. Bu durum, öğretmenlerin hizmet sürelerinin artması sonucunda yaşadıkları duyarsızlaşma, fiziksel ve psikolojik yorgunluk ve mesleki heyecanın azalmasından kaynaklanabilir. Alanyazın incelendiğinde, Cemaloğlu ve Şahin (2007) ve Sözcün (2021) tarafından gerçekleştirilen araştırma sonuçları mevcut araştırma sonucuyla benzerlik göstermektedir. Gülmez (2022) ve Arslan (2019) tarafından yapılan araştırma sonuçlarında okulda çalışma süresi değişkeni anlamlı bir farklılık yaratmamaktadır.

Öğretmenlerin okul türü değişkeni açısından, özel okullarda çalışan öğretmenlerin hem teknoloji okur yazarlığı, hem de derse teknoloji entegrasyonu alt boyutlarında devlette çalışan meslektaşlarından daha iyi düzeydedir. Özel okullarda fiziki standartlar, sosyoekonomik durum ve altyapı yeterliliği devlet okullarına kıyasla daha iyi durumdadır. Bu durum öğretmenlerin, öğrenme ortamlarında teknoloji kullanma yeterlilikleri üzerinde olumlu bir etkiye neden olmuş olabilir. Ünsal ve Çetin (2018) tarafından yapılan araştırmada ise, devlet okullarının; öğrenci mevcudunun yüksek olması, maddi imkansızlıklar ve altyapı desteğinin yetersizliği teknoloji entegrasyonunda özel okullara göre yetersiz kalmalarına neden olmaktadır.

5.3. Öneriler

Araştırma sonuçlarından yola çıkılarak uygulayıcılar ve araştırmacılar için bazı öneriler geliştirilmiştir.

5.3.1. Uygulayıcılar İçin;

1. Uzaktan eğitim sürecinin yaygınlaşmasıyla beraber kullanımı artan teknolojik araç gereçler hakkında eğitsel faaliyetler düzenlenebilir. Okul yöneticileri, öğretmenlerin eğitsel teknolojik araçları benimsemeleri ve kullanmalarına öncülük etmelidirler.
2. Okul yöneticileri, öğretmenlerin teknoloji kullanımında kritik bir role sahiptir. Bu yüzden de okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarını geliştirmeye yönelik gerekli eğitimleri alması sağlanmalıdır.
3. MEB tarafından düzenli aralıklarla, öğretmen ve yöneticilere yönelik güncel teknolojik çalışma ve uygulamalar hakkında bilgilendirme çalışmaları yapılmalıdır. Yürütülen bu çalışmalara “Güncel Teknolojik Çalışmalar” konuları da eklenmelidir.

4. Örgüt içerisinde alt yapı, bütçe gibi yaşanabilecek kriz ortamlarına aynı zamanda “teknolojiden nasıl en etkili şekilde yararlanabiliriz?” sorusuna cevap arayan bir teknoloji komitesi oluşturulabilir. Bu komite, okul yöneticisinin önderliğinde öğretmen ve öğrencilerden oluşmalıdır.

5.3.2.Araştırmacılar İçin;

1. Bu araştırma, İstanbul iline bağlı Kartal ilçesinde yürütülmüştür. Bu doğrultuda gerçekleştirilecek benzer bir araştırma başka il ve ilçelerde görevli öğretmen grupları ile tekrarlanabilir.
2. Bu araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden faydalanılmıştır. Benzer bir araştırma nitel veya karma yöntemlerden faydalanılarak tekrarlanabilir.
3. Bu araştırma, öğrenim durumu, yaş, okul türü, kıdem vb.değişkenler bakımından istatistiksel olarak incelenmiştir. Benzer bir araştırma öğretmen sayısı, öğrenci sayısı, okulun sosyoekonomik yapısı vb. değişkenlerle tekrar yapılabilir.
4. Bu araştırma lise kademesinde görev yapan öğretmenlere yönelik yapılmıştır. Benzer bir araştırma farklı kademelerde görevli öğretmenler ile tekrar yapılabilir.

KAYNAKÇA

Afkhami, M., Eisenberg, A., & Vaziri, H. (2001). *Seçenekler yaratmak: kadınlar için liderlik eğitimi el kitabı* (Z. Şişman, Çev.). İstanbul: Kadın Emegini Değerlendirme Vakfı (KEDV) Yayınları. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Afshari, M., Bakar, K. A., Luan, W. S., Samah, B. A., & Fooi, F. S. (2008). School leadership and information communication technology. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 7(4), 82-91.

Akgündüz, D., & Bağdiken, P. (2018). Fen bilimleri öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi özgüven düzeylerinin incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(2), 535-566.

Akıllı, E. (2019). *Öğretmen algılarına göre okul yöneticilerinin etkililiğı ile teknoloji liderliğı rolleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Alpar, D., Batdal, G., & Avcı, Y. (2007). Öğrenci merkezli eğitimde eğitim teknolojileri uygulamaları. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 19-31.

Anderson, K. D. (2008). Transformational teacher leadership in rural schools. *Rural Educator*, 29(3), 8-17.

Anderson, R. E., & Dexter, S. (2005). School technology leadership: An empirical investigation of prevalence and effect. *Educational administration quarterly*, 41(1), 49-82.

Arıkan, S. (1997). *Kadın yöneticilerin liderlik davranışları*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Arslan, S. (2019). Ortaokullarda örgütsel iklim ile öğretmen performansı arasındaki ilişki. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Aşçı, G. (2017). *Okul yöneticilerinin teknoloji liderliğı davranış düzeyleri ve öğretmen performansına etkisine ilişkin öğretmen algısı*. Bahçeşehir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Atay, K. (2001). Öğretmen yönetici ve denetmenlerin bakış açısından okul kültürü ve öğretmen verimliliğine etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 26(26), 179-194.

Avcı, Ö., & Yaşar, Y. (2016). Bir kamu kuruluşunda çalışanların liderlik algıları: Olgubilimsel bir yaklaşım. *Akademik İncelemeler Dergisi*, 11(1), 184-204.

Azgın, A. O., & Şenler, B. (2018). İlkokullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgilerinin incelenmesi. *Journal of Computer and Education Research*, 6(11), 47-64.

Baş, E. D. (2012). *İlköğretim okulu yöneticilerinin teknoloji liderliği rolleriyle okul iklimi arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Baylor, A. L., & Ritchie, D. (2002). What factors facilitate teacher skill, teacher morale, and perceived student learning in technology-using classrooms?. *Computers & education*, 39(4), 395-414.

Bayraktar, R. (2015). *Öğretmenlerin eğitim teknolojileri kullanım düzeylerinin belirlenmesi: ölçek geliştirme çalışması*. Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Beyaz, G. (2014). *Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışları* (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Beytekin, O. F. (2014). *High school administrators' perceptions of their technology leadership preparedness*. *Educational Research and Reviews*, 9(14), 441.

Bloch, S., & Whiteley, P. (2005). *Kusursuz Liderlik*, (Çev. Ümit Sensoy), İstanbul: Optimist Yayınları.

Bodur, E. (2019). *Öğretmenlerin Teknoloji Entegrasyonu Öz-Yeterlikleri İle Etkileşimli Tahtaya Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.

Brooks-Young, S. (2002). *Making technology standards work for you: A guide for school administrators*. ISTE (Interntl Soc Tech Educ).

Aten, B. M. (1996). *An analysis of the nature of educational technology leadership in California's SB 1274 restructuring schools*. University of San Francisco.

Bursalıoğlu, Z. (2000). *Eğitimde yönetimi anlamak, sistemi çözümlemek*. Pegem A Yayınevi Tic. Limited şti.

Bülbül, T., & Çuhadar, C. (2012). Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği öz-yeterlik algıları ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kabulleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(23), 474-499.

Büyüköztürk, S., Çakmak, E. K., Akgün, O. E., Karadeniz, S., & Demirel, F. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri (23. Baskı)*. Ankara: Pegem Akademi.

Cabı, E., & Ergün, E. (2016). Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersinin öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik kaygılarına etkisi. *Başkent University Journal of Education*, 3(1), 37-43.

Cantürk, G. (2016). Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışları ve bilişim teknolojilerinin yönetim süreçlerinde kullanımı arasındaki ilişki.

Cantürk, G. & Aksu, T. (2017). Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 6(4), 21-38.

Cavin, R. M. (2007). Developing Technological Pedagogical Content Knowledge in preservice teachers through microteaching lesson study. PhD Thesis, The Florida State University.

Cemaloğlu, N. & Erdemoğlu Şahin, D. (2007). *Öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi*. Kastamonu Eğitim Dergisi , 15 (2) , 463-484 .

Chang, I. H. (2012). The effect of principals' technological leadership on teachers' technological literacy and teaching effectiveness in Taiwanese elementary schools. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(2), 328-340.

Chang, I. H., Chin, J. M. & Hsu, C. M. (2008). Teachers' perceptions of the dimensions and implementation of technology leadership of principals in Taiwanese elementary schools. *Educational Technology and Society*, 11(4), 229–245.

Coutinho, C. (2007, March). Infusing technology in pre service teacher education programs in Portugal: an experience with weblogs. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 2527-2534). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Cömert, M. (2004). Dönüşümcü liderlik. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, 6(9), 1-12.

Çek, F. (2011). *Bağımsız anaokulu ve ilköğretim okulu müdürlerinin kültürel liderlik davranışları ile okul öncesi öğretmenlerinin iş doyumu arasındaki ilişki*, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir

Çelik, A. (2019). Öğretmenlerin Eğitim Teknolojileri Kullanım Düzeylerinin Belirlenmesi: Sakarya İli Örneği (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

Çelik, V. (1997). Eğitim yönetiminde vizyoner liderlik. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 12(12), 465-474.

Çelik, V. (2000). *Okul Kültürü ve Yönetimi. 2. Baskı.[School Culture and Its Management]* Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Çelik, V. (2015). *Eğitimsel liderlik*, Pegem Akademi Yayınları, Ankara, 8.

Cin, A. (2018). *Ortaokul öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgileri ile bilişim teknolojisi kullanım düzeylerinin incelenmesi mersin ili örneği*. Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.

Çıkrık, S. (2020). *Okul müdürlerinin teknoloji liderliği yeterliklerinin öğretmenler tarafından incelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.

Dağ, F. (2016). Examination of the professional development studies for the development of technological competence of teachers in Turkey in the context of lifelong learning. *Journal of Human Sciences*, 13(1), 90-111.

Davies, P. M. (2010). On school educational technology leadership. *Management in education*, 24(2), 55-61.

Demirsoy, S. (2016). *Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik yeterlikleri ile öğretmenlerin teknolojik pedagojik bilgi düzeyleri arasındaki ilişki*. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Deniz, B. (2021). Öğretmenlerin algılarına göre örgütsel destek, örgütsel sinizm ve öğretmen performansları arasındaki ilişkinin incelenmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim, Zonguldak.

Deniz, L. & Teke, S. (2020). Okul Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerinin Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi . Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi , 17 (1) , 351-373 .

Dinç, H. (2019). Okul müdürlerinin teknoloji liderliği yeterlilikleri. Yüksek lisans tezi. Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Düzce.

Doğan, S. (2016). Çağdaş liderlik yaklaşımları: vizyoner liderlik-dönüşümcü liderlik-işlemci liderlik. *Pegem Atıf İndeksi*, 97-141.

Dunham, J. (2003). *Developing effective school management*. Routledge.

Durak, H. & Seferoğlu, S. S. (2017). Öğretmenlerin teknoloji kullanım yeterliklerinde etkili olan faktörlerle ilgili bir inceleme.

Durnalı, M. (2019). Ortaokul öğretmenlerinin görüşlerine göre okul müdürlerinin sergilediği teknolojik liderlik davranış düzeyi. *Journal of Theoretical Educational Science*, 12(2), 401-430.

Durukan, H. (2006). Okul yöneticisinin vizyoner liderlik rolü. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 277-286.

Efeoğlu, C. (2019). Okul yöneticilerinin sahip olduğu teknoloji liderliği rolleri ile öğretmenlerin eğitim teknolojilerine yönelik tutumları arasındaki ilişki. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çanakkale On sekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.

Eliküçük, H. (2006). Öğretmenlerin öğretme-öğrenme süreçlerinde teknoloji kullanma yeterlilikleri. *Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul*.

Erdoğan, H. (2017). Ortaokul yöneticilerinin öğretim liderliği ile öğretmenlerin iş doyumu arasındaki ilişkinin incelenmesi (Master's thesis, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı).

Erdoğan, İ. (2002). *Eğitimde değişim yönetimi*, Pegem A Yayıncılık. Baskı, Ankara.

Eren, E. (2014). *Örgütsel davranış ve yönetim psikolojisi*. Beta Basım Yayım Dağıtım.

Erişen, Y. (2004). Sınıfta öğretim liderliği. *Sınıf yönetimi*. Ankara: Asil Yayıncılık.

Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration?. *Educational technology research and development*, 53(4), 25-39.

Ertuğrul, E. (2014). İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin görüşlerine göre yöneticilerin teknoloji liderlik düzeyi ile yönetici etkililiği arasındaki ilişki. *Uşak University*.

Esplin, N. L., Stewart, C., & Thurston, T. N. (2018). Technology leadership perceptions of Utah elementary school principals. *Journal of Research on Technology in Education*, 50(4), 305-317.

Fındıkçı, İ. (2012). Bir gönül yolculuğu: hizmetkâr liderlik(Üçüncü Basım). İstanbul: Alfa Yayınları.

Frick, D. M. (2004). *Robert K. Greenleaf: A life of servant leadership*. Berrett-Koehler Publishers.

Garba, S. A., Byabazaire, Y., & Busthami, A. H. (2015). Toward the Use of 21 st Century Teaching-Learning Approaches: The Trend of Development in Malaysian Schools within the Context of Asia Pacific. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 10(4).

Geer, R., White, B., & Barr, A. (1998). The effect of an information literacy subject on teacher education students computing self-efficacy. In *Australian Computers in Education Conference*.

Gencay, A. (2018). *İlkokul ve ortaokul yöneticilerinin teknoloji liderliğine ilişkin yeterlikleri (Keçiören ilçesi örneği)*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Goleman, D. (2021). *Leadership: The power of emotional intelligence*. More Than Sound LLC.

Goleman, D., Boyatzis, R., & McKee, A. (2002). The emotional reality of teams. *Journal of Organizational Excellence*, 21(2), 55-65.

Görgülü, D. (2013). Bilgi toplumuna geçiş sürecinde okul yöneticilerinin teknolojik liderlik yeterlilikleri açısından incelenmesi (Konya ili örneği) (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

Görgülü, D., Küçükali, R., & Şükrü, A. (2013). Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterlilikleri. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 3(2), 53-71.

Görgülü, D., & Küçükali, R. (2018). Öğretmenlerin teknolojik liderlik özyeterliliklerinin incelenmesi. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*, 1(1), 1-12.

Grady, M. L. (2011). Leading the technology-powered school. Thousand Oaks, California: Corwin Press.

Greenleaf, R.K. (1977). Servantleadership — a journey into the nature of legitimate power and greatness. Paulist Press, www.greenleaf.org.

Güçlü, N., & Şehitoğlu, E. T. (2006). *Örgütsel değişim yönetimi. Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (13), 240-254.

Güler, S., & Barutçugil, İ. (2007). *Fiedler'in Lpc Ölçeği İle Lise Yöneticilerinin Liderlik Tiplerinin Belirlenmesi*. Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul..

Gülmez, Ç. (2022). *Öğretmen algılarına göre okul yöneticilerinin teknolojik liderlik rolleri ile öğretmenlerin performans düzeyleri arasındaki ilişkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siirt.

Gümüşeli, A. İ. (1996). *Okul müdürlerinin öğretim liderliğini sınırlayan etkenler*. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 6(6), 201.

Gümüşeli, A. İ. (2001). *Çağdaş okul müdürünün liderlik alanları*. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 28(28), 531-548.

Gürkan, H. (2017). *Okul Müdürlerinin Teknoloji Liderliği Yeterlikleri İle Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi), Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Hacıfazlıoğlu, Ö., Karadeniz, Ş., & Dalgıç, G. (2011). *Eğitim yöneticileri teknoloji liderliği öz-yeterlik ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması*. Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi, 17(2), 145-166.

Hall, S. E. (2015). *Technology Leadership in Secondary Schools: Teachers' Responses to Administrators' Perspectives Regarding Vision, Roles, Actions and Barriers*.

Hallinger, P., & Murphy, J. (1985). Assessing the instructional management behavior of principals. *The elementary school journal*, 86(2), 217-247.

Hayytov, D. (2013). *Eğitim yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterlik algıları ile öğretmenlerin teknolojiye yönelik tutumları arasındaki ilişki*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Hofer, M., & Swan, K. O. (2008). *Technological pedagogical content knowledge in action: A case study of a middle school digital documentary project. Journal of research on technology in education*, 41(2), 179-200.

Hoy, W. K., & Miskel, C. G. (2010). Eğitim yönetimi. Çev. Edt: S. Turan). Ankara: Nobel.

Hsieh, C. C., Yen, H. C., & Kuan, L. Y. (2014). *The Relationship among Principals' Technology Leadership, Teaching Innovation, and Students' Academic Optimism in Elementary Schools*. International Association for the Development of the Information Society.

Ilomaki, L., Paavola, S., Lakkala, M., & Kantosalo, A. (2016). Digital competence—an emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and information technologies*, 21, 655-679.

Irmak, M. (2015). *İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin, yöneticilerinin “teknoloji liderliği” düzeylerine ilişkin algıları*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.

ISTE (2009). Standards Administrators. adresinden elde edilmiştir. Erişim Tarihi: 15 Haziran 2021.

ISTE (2018). ISTE standards for education leaders. <https://www.iste.org/standards/for-education-leaders> adresinden elde edilmiştir. Erişim Tarihi: 8 Ağustos 2021.

ISTE. (2002). Standards Administrators. adresinden elde edilmiştir. Erişim Tarihi: 15 Haziran 2021.

Jung, I. (2005). ICT-pedagogy integration in teacher training: Application cases worldwide. *Journal of Educational Technology Society*, 8(2), 94-101.

Kaleli Yılmaz, G. (2015). Türkiye'deki teknolojik pedagojik alan bilgisi çalışmalarının analizi: Bir meta-sentez çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 40(178), 103-122. <http://eb.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/4087/1001>.

Kalyoncu, K. (2008). *İlköğretim Okul Müdürlerinin Vizyoner Liderlik Özelliklerine Sahip Olma Yeterlilikleri*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Karadeniz, H. (2023). *Okullarda teknolojik liderlik ile teknostres ilişkisi: İstanbul ilinde bir araştırma.* Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.

Karakuyu, Y., & Karakuyu, A. (2016). Motivasyon ve öz-yeterliğin sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerine (TPAB) katkısı. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 89-100.

Karasar, Ş. (2004). *Eğitimde yeni iletişim teknolojileri-internet ve sanal yüksek eğitim.* The Turkish Online Journal of Educational Technology, 3(4), 117-125.

Kaya, B. (2017). *Sınıf öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum düzeyi ile mesleğe yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kırşehir.

Kearsley, G., & Lynch, W. (1992). Educational leadership in the age of technology: The new skills. *Journal of research on computing in education*, 25(1), 50-60.

Keçecioğlu, T.(2003), Lider ve Liderlik, Okumuş Adam Yayınları, Yay.No:19, Liderlik Dizisi:12, İstanbul.

Kırhoğlu, İ. (2021). *Okul müdürlerinin teknolojik liderlik düzeylerinin öğretmen görüşlerine göre incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul.

Koç, K. (2021). *Öğretmen algılarına göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeyleri (İstanbul ili Pendik ilçesi örneği).* (Yayımlanmamış Mezuniyet Proje Ödevi). Maltepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Koehler, M. J. & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.

Koehler, M.J., Mishra, P. & Cain, W. (2013). What is technological pedagogical content (TPACK)? *Journal of Education*, 193(3), 13-19.

Köse, E. K., Yurdakul, Ö., & Onuk, H. (2017). Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği ile sosyal medyada öğretmen-öğrenci etkileşimi arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 329-344.

Kösterelioğlu, M., & Olukcu, E. (2019). *Okul yöneticilerinin öğretimsel liderlik rolleri ile öğretmenlerin örgütsel özdeşleşme düzeylerinin ilişkisi. Uluslararası Liderlik Eğitimi Dergisi*, 2(2), 31-45.

Krug, S. E. (1992). Instructional leadership: A constructivist perspective. *Educational administration quarterly*, 28(3), 430-443.

Kula, A. (2015). Öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) yeterliliklerinin incelenmesi: Bartın Üniversitesi örneği. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(12), 395-412.

Kurt, İ. (2019). *Öğretmenlerin lise okul müdürlerinin teknoloji liderliği yeterliliklerine ilişkin görüşleri.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.

Küçükali, R. (2010). *Eğitim Yönetiminde Liderlik. Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 45, 133-140.

Matthews, A. W. (2002). *Technology leadership at a junior high school: A qualitative case study.* University of Nevada, Las Vegas.

Mavioğlu, M. (2014). *Ortaöğretim okullarında görev yapan okul yöneticilerinin kültürel liderlik rollerinin karar verme stratejilerine etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.

Menzi, N., Çalışkan, E., & Çetin, O. (2012). Öğretmen adaylarının teknoloji yeterliliklerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 2(1). 1-18.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2022). Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri. 17.11.2022 tarihinde www.meb.gov.tr adresinden alındı.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, 108(6), 1017-1054.

Mumford, M. D., Marks, M. A., Connelly, M. S., Zaccaro, S. J., & Reiter-Palmon, R. (2000). Development of leadership skills: Experience and timing. *The Leadership Quarterly*, 11(1), 87-114.

Odabaşı, H. F., & Kabakçı, I. (2007, Mayıs). Öğretmenlerin mesleki gelişimlerinde bilgi ve iletişim teknolojileri. Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu, Bakü, Azerbaycan.

Orhan, D., Kurt, A. A., Şenay, O., Vural, S. S., & Türkan, F. (2014). Ulusal eğitim teknolojisi standartlarına genel bir bakış. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 65-78.

O'Sullivan, J. (2009). Leadership skills in the early years: making a difference. London: A&C Black.

Ölçek, G. (2014). *İlköğretim okullarında görev yapan müdürlerin teknoloji liderliği düzeylerine ilişkin okul müdürü ve öğretmenlerinin görüşlerinin incelenmesi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.

Önen, S. M., & Kanayran, H. G. (2015). Liderlik ve motivasyon: kuramsal bir değerlendirme. *Birey ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 43-64.

Özbay, Ö., Doğan, U., Yıldız, E., & Seferoğlu, S. S. (2021). Öğretmen adaylarının dijital etik düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *TRT Akademi*, 6(12), 494-513.

Özgözü, S., & Altunay, E. (2016). Yöneticilerin Liderlik Davranışlarının Öğretmenlere Yansıyan Sonuçları: Bir Meta-Analiz Çalışması. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(4), 259-294.

Özkalp, E., & Kirel, Ç. (2010). *Örgütsel davranış (4. baskı).* Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.

Özkara, E. C., Konokman, G. Y., & Yelken, T. Y. (2018). Eğitimde teknoloji kullanımı hizmetiçi eğitime katılan öğretmenlerin TPAB özgüvenlerinin incelenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 371-412.

Özmen, L. (2022). *Okul müdürlerinin teknolojik liderlik davranışları: uzaktan eğitim sürecinde öğretmen görüşlerine dayalı nitel bir çalışma.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.

Öztaban, A. (2020). *Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeyleri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Öztaş, A. (2013). *Resmi ortaöğretim okulu yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerine ilişkin öğretmen görüşleri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Paksoy, M. (2002), *Çalışma Ortamında İnsan ve Toplam Kalite Yönetimi.*, İstanbul: Çantay Kitabevi 2002, s. 197.

Raman, A., Thannimalai, R., & Ismail, S. N. (2019). Principals' Technology Leadership and Its Effect on Teachers' Technology Integration in 21st Century Classrooms. *International Journal of Instruction*, 12(4), 423-442.

Reed, D. S. (2003). *Systemic technology infusion: Effects on teachers and students.* University of Virginia.

Sadioğlu, N. C., Çatıkkaş, F. & Korkmaz, M. (2014). İlkokul ve ortaokul yöneticilerinin liderlik rolleri ve uygulamaları. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (42) , 855-891.

Sağbaş, H. (2019). *Ortaokul yöneticilerinin teknolojik liderlik yeterliliklerinin incelenmesi.* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Sağır, M., & Emişoğlu, S. P. (2013). İlköğretim okulu yöneticilerinin öğretimsel liderlik rollerinde sorunla karşılaşma dereceleri ve karşılaştıkları sorunlar. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 39-56.

Saykal, A., & Sağır, Ş. U. (2021). *Türkiye’de Öğretmen Yeterlikleri ve Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Araştırmaları.* *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 115-137.

Sayın, S. (2017). *Okul iklimi ile öğretmen performansı arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.

Seferoğlu, S. S. (2004). Öğretmen yeterlilikleri ve mesleki gelişim. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, 58(1), 40-45.

Seferoğlu, S. S. (2009). İlköğretim okullarında teknoloji kullanımı ve yöneticilerin bakış açıları. *Akademik Bilişim*, 2, 11-13.

Seven, T. (2021). Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterliklerinin uzaktan eğitim tutumları ile ilişkisi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Kültür Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.

Sezgin, F. (2007). İlköğretim okulu öğretmenlerinin bireysel ve örgütsel değerlere ilişkin önem sıralamaları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 59-85.

Sincar, M. (2009). İlköğretim okulu yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerine ilişkin bir inceleme (Gaziantep İli Örneği). (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İnönü Üniversitesi, Malatya.

So, H. J., & Kim, B. (2009). Learning About Problem Based Learning Student Teachers Integrating Technology Pedagogy and Content Knowledge. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25 (1), 101-116.

Somyürek, S., Atasoy, B., & Özdemir, S. (2009). What makes a board smart? *Computers and Education*, 53(2), 368–374.

Sözgün, E. (2021). Okul yöneticilerinin hizmetkâr liderlik davranışları ile okul öncesi öğretmenlerin performans düzeyleri arasındaki ilişki (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siirt.

Spears, L. (1996). Reflections on Robert K. Greenleaf and servant- leadership. *Leadership & organization development journal*.

Summak, S., & Şahin, Ç. Ç. (2013). Bilim sanat merkezi müdürlerinin öğretimsel lider olarak öğretimsel uygulamalar hakkındaki görüşleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 1-14.

Şahin, A. (2004). “Öğretmen Yeterliklerinin Belirlenmesi”, *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 5(58),15-19.

Şahin, B. (2020). Okul yöneticilerinin dönüşümcü liderlik davranışları ile öğretmenlerin örgütsel adanmışlık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.

Şenel, S. (2022). Öğretmenlerin pandemi sürecinde uzaktan eğitim ortamlarını kullanımı ile okul müdürlerinin teknolojik liderlik davranışları arasındaki ilişki. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Şimşek, H. (2007). Okul yöneticiliğine atama yönetmelik değişikliği: Bir adım ileri, iki adım geri. *Çağdaş Eğitim*, 32(324), 4-7.

Şirin, H. (2007). Okul ve özellikleri. İçinde: S. Özdemir (Ed.). *Türk Eğitim Sistemi ve okul yönetimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Şişman, M. (2002). *Öğretim liderliği*. Pegem A Yayıncılık. Ankara, ss,91.

Şişman, M., Turan, S. (2002). Dünyada eğitim ve yöneticilerinin yetiştirilmesine ilişkin başlıca yönelimler ve Türkiye için çıkarılabilecek bazı sonuçlar. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 13-26.

Şişman, M. (2004), *Öğretim Liderliği*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Tahaoğlu, F., & Gedikoğlu, T. (2009). İlköğretim okulu müdürlerinin liderlik rolleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 58(58), 274-298.

Taş, A. (2007). *Türk yönetim tarzı: Örgütlenme, sahiplik, insan kaynakları ve Stratejik yönetim boyutlarıyla*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.

Taş, A., Çelik, K., & Tomul, E. (2007). Yenilenen ilköğretim programının uygulandığı ilköğretim okullarındaki yöneticilerin liderlik tarzları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(22), 85-98.

Taşdemir, S. (2018). FATİH projesi ile eğitimde teknoloji entegrasyonu sağlanan okullarda teknoloji liderinin belirlenmesi.

Taşkıran, E. (2011). *Liderlik ve Örgütsel Sessizlik Arasındaki Etkileşim: (Örgütsel adaletin rolü)*, Beta Yayınları, İstanbul.

Teke, S. (2019). Okul Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerinin Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Tekin, Y. & Ehtiyar, R. (2011). Başarının temel aktörleri: Vizyoner liderler, *Yaşar Üniversitesi Dergisi*, 24(6), 4007-4023.

Tezel, B. (2020). *Okul yöneticilerinin gösterdiği teknoloji liderliği biçimi ile okul başarısı ve öğretmenlerin akademik iyimserliği arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Rize.

Tomlinson, P. (1995). Can competence profiling work for effective teacher preparation? Part II: Pitfalls and principles. *Oxford Review of Education*, 21(3), 299-314.

Tosuntaş, Ş. B. (2017). Öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına etki eden faktörler ve öğretmen performansına etkisi. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Tuğluk, M. N. & Kürkmen, S. (2018). Türkiye'de Öğretmen Yeterlilikleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (30), 809-841.

Turan, S., Özçimenli, E., Güleş, H. (2013). Çoğulcu liderlik: Kavramsal bir analiz. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi*. 4 (7), 53-68

Türk Dil Kurumu. (2022). <https://sozluk.gov.tr/>. (Erişim Tarihi: 30.04.2022).

Ulaş, A., & Ozan, C. (2010). Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Açısından Yeterlilik Düzeyi, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14 (1), 63-84.

Ulukaya, F., Yıldırım, N., & Özeke, V. (2015). Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği özyeterlilikleri ile eğitim öğretim işlerini gerçekleştirme düzeylerine ilişkin algıları. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tokat*.

Uşun, S. (2006). Bilgisayar destekli öğretimin temelleri. Ankara: Nobel Yayınları.

Uyduran, M. (2018). *Sınıf öğretmenlerinin bilişim teknolojilerini kullanım düzeylerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi* (Master's thesis, Eğitim Bilimleri Enstitüsü). Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.

Ünsal, S., & Çetin, A. (2019). Özel okul ve devlet okulunda görev yapmış sınıf öğretmenlerinin öğretim programlarını uygulamada karşılaştıkları farklılıklar. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(4), 1541-1551.

Vacirca, E.(2008). How do teachers develop their technological pedagogical content knowledge in the context of system-wide pedagogical and curriculum reform? AARE Conference, Brisbane, Australia.

Valdez, G. (2004). Critical issue: Technology leadership: Enhancing positive educational change. *North Central Regional Educational Laboratory*, 6 (7), 12.

- Varank, I. (2009).** Considering material development dimension of educational technologies: Determining competencies and pre-service teachers' skills in Turkey. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 5(2), 119-125.
- Wei, L. M., Piaw, C. Y., & Moulod, S. A. (2016).** Relationship between teacher ICT competency and teacher acceptance and use of School Management System (SMS). *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 4(4), 36-52.
- Weihrich, H., & Koontz, H. (2005).** Management: a global perspective. Singapore: McGraw-Hill.
- Westera, W. (2001).** Competences in education: a confusion of tongues. *Journal of Curriculum studies*, 33(1), 75-88.
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014).** *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Press.
- Yavuziğitoğlu, F. (2023).** *Okul müdürlerinin teknolojik liderlik davranışları ile öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişki*. Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak.
- Yazıcı, Ş. (2020).** Öğretmenlerin öğrenme çevikliği, değişime hazır olma durumları ve performansları arasındaki ilişkiler örüntüsü. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Yıldırım, B. (2001).** *Okul yöneticilerinin kültürel liderlik rollerinin öğretmenlerin iş doyumuna ve meslek ahlakına etkisi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Sosyal Bilimler Enstitüsü, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Yılmaz, G. K. (2015).** *Türkiye'deki teknolojik pedagojik alan bilgisi çalışmalarının analizi: bir meta-sentez çalışması*. *Eğitim ve Bilim*, 40(178), 103-122.
- Yiğit, B. & Kaya, M. (2020).** Okul Yöneticilerin Öğretimsel Liderlik Davranışlarının İncelenmesi . *Akademik Platform Eğitim ve Değişim Dergisi* , 3 (1) , 79-90 .
- Yorulmaz, T., & Gündüz, H. B. (2018).** İlkokul yöneticilerinin öğretimsel liderlik algıları ile zaman kullanımları arasındaki ilişki. *International Journal of Field Education*, 4(2), 149-171.

Yu, C., & Durrington, V. A. (2006). Technology standards for school administrators: An analysis of practicing and aspiring administrators' perceived ability to perform the standards. *NASSP Bulletin*, 90(4), 301-317.

Yukl, G. (2013). Leadership in organizations, Pearson: Prentice Hall, New Jersey.

Yumlu, E. (2020). Okul Yöneticilerinin Sahip Oldukları Teknolojik Liderlik Yeterlilikleri İle Okul Etkililiği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.



EKLER

EK-1Uygulanan Anket Örneği

BÖLÜM 1:Kişisel Bilgiler Formu

1. **Cinsiyetiniz:**
☐ Kadın ☐ Erkek
2. **Yaşınız:**
☐ 20-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51 ve üzeri
3. **Branşınız:**
4. **Öğretmenlikteki Toplam Çalışma Süreniz (Mesleki kıdeminiz):**
☐ 0-5 yıl ☐ 6-10 ☐ 11-15 yıl ☐ 16-20 yıl ☐ 21 yıl ve üzeri
5. **Öğrenim Durumunuz:**
☐ Ön Lisans ☐ ☐ Yüksek Lisans ☐ Doktora Lisans
6. **Bu Okuldaki Toplam Çalışma Süreniz:**
☐ 0-5 yıl ☐ 6-10 yıl ☐ ☐ 16-20 yıl ☐ 21 yıl ve üzeri
7. **Bu Okuldaki Okul Müdürüyle Çalışma Süreniz:**
☐ 0-5 yıl ☐ 6-10 yıl ☐ ☐ 16-20 yıl ☐ 21 yıl ve üzeri

BÖLÜM 2: Okul Müdürü Teknolojik Liderlik Davranış Ölçeği

Okul müdürünüz ile en az bir yıldır bu okulda birlikte çalışıyorsanız lütfen bu ölçeği cevaplayınız. Aşağıda okul müdürünüzün teknolojik liderlik davranışına ilişkin ifadeler yer almaktadır. Bu ifadelere katılma derecenizi yandaki kutucuklardan yalnızca birisine “X” veya “√” vb. işareti koyarak belirtiniz lütfen. Okul müdürüm; 					
	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Okulda teknoloji kullanımına ilişkin endişelerimi gidermeye çalışır.					
2. Okulda teknoloji kullanımım sırasında almam gereken güvenlik önlemleri konusunda beni yönlendirir.					
3. Okulda teknoloji kullanımına ilişkin açık beklentiler oluşturur.					
4. Okulda teknoloji kullanmam noktasında beni motive eder.					
5. Okuldaki diğer çalışanlarla eşit olarak teknolojiye erişmemi sağlar.					
6. Okulda gereksiz şekilde teknoloji kullanımı konusunda beni bilgilendirir.					

7. Okulda teknoloji kullanımının önemini benimsememi sağlar.					
8. Okulda teknolojiyi başarılı bir şekilde öğretim sürecine uygulamamı sağlar.					
9. Okulda ihtiyacım olan bilgi teknolojileri araçlarının kullanıma hazır olmasını sağlar.					
10. Okulda öğretim sürecinde ihtiyacım olan yazılım(ları) sağlar.					
11. Okulda öğretim sürecinde ihtiyacım olan donanımı sağlar.					
12. Okulda öğretim sürecinde ihtiyacım olan donanım yükseltmelerini sağlar.					
13. Okul çevresi ile iletişime geçmemde teknolojik araçları kullanmamı destekler.					
14. Teknoloji kullanımı ile ilgili yasal konuların farkında olduğunu yaptığı açıklamalar ile belirtir.					
15. Okulda kullandığım yazılım(lar)ın lisanslı olmasını sağlar.					
16. Okulda kullandığım yazılım(lar)ın yasadışı olarak kopyalanmasını önleyici tedbirler alır.					
17. Okulda bilgisayarların etik değerlere uygun olarak kullanımına öncülük eder.					
18. Okulda gerçekleşebilecek olası bilişim temelli suçları önlemeye yönelik tedbirleri almama öncülük eder.					

BÖLÜM 3:**Öğretmenlerin Bilişim Teknolojisi Kullanım Düzeylerini Belirleme Ölçeği**

*Aşağıdaki soruları "Tamamen Katılıyorum(5)" ile "Hiç Katılmıyorum(1)" seçenekleri arasında işaretleyiniz.					
(Her satırda sadece bir seçeneği işaretleyiniz. Tamamen Katılıyorum	Hiç Katılmıyorum				
	5	4	3	2	1
1. Bir işletim sistemini yeniden kurarım.	☐	☐	☐	☐	☐
2. Verilerimi internet üzerinde bir alanda (google drive, dropbox, e-posta v.b.) depolarım.	☐	☐	☐	☐	☐
3. Bir resim üzerinde çözünürlük ve boyut gibi değişiklikler yaparım.	☐	☐	☐	☐	☐
4. Taşınabilir bellekleri(diskleri) biçimlendiririm.	☐	☐	☐	☐	☐
5. Dosya formatları (mp3-wav,avi-mpeg,bmp-jpg v.b.) arasında dönüşüm yaparım.	☐	☐	☐	☐	☐
6. İnternette görüntülü konuşma yaparım.	☐	☐	☐	☐	☐
7. Çoklu ortam öğelerini kullanarak bir sunu hazırlarım.	☐	☐	☐	☐	☐
8. Çoklu ortam öğelerini (ses, resim, metin vb.) kullanarak bir video hazırlarım.	☐	☐	☐	☐	☐
9. Ses ayarı ile ilgili gelişmiş ayarları yaparım.	☐	☐	☐	☐	☐
10. Bir antivirüs programını etkin olarak kullanırım.	☐	☐	☐	☐	☐
11. Ücretsiz, hazır şablonlu bir internet sitesi oluştururum.	☐	☐	☐	☐	☐
12. Bir donanımın yazılımını internette indirerek ya da CD'den kurarım.	☐	☐	☐	☐	☐
13. Kablosuz ağlar (wireless, bluetooth, kızılötesi vb.) aracılığıyla dosya paylaşıyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
14. Kablosuz ağdan gelebilecek güvenlik tehditlerine karşı şifre oluştururum.	☐	☐	☐	☐	☐
15. Mobil cihazlara uygulama yüklerim.	☐	☐	☐	☐	☐
16. Bilgisayarın görüntü birimi ayarlarını yaparım.	☐	☐	☐	☐	☐
17. Dosya büyüklükleri ve depolama birimleri arasındaki farkı bilirim.	☐	☐	☐	☐	☐
18. Sık kullanılan dosya formatlarını (pdf, doc, exe, ppt, xls) bilirim.	☐	☐	☐	☐	☐
19. Yeni karşılaştığım teknolojilere kolaylıkla uyum sağlarım.	☐	☐	☐	☐	☐

EK 2 Devamı

20. Öğrenci merkezli etkinlikleri destekleyecek materyaller tasarlarım.	☐	☐	☐	☐	☐
21. Derslerde teknoloji kullanmadan önce hazırlık yapılması gerektiğini bilirim.	☐	☐	☐	☐	☐

22. Farklı kazanımlar için farklı teknolojileri seçip kullanırım.	☐	☐	☐	☐	☐
23. Derste teknoloji kullanımı esnasında karşılaşılabileceğim sorunlara alternatif çözümler	☐	☐	☐	☐	☐
24. İnternette öğretim materyali indirip düzenlerim.	☐	☐	☐	☐	☐
25. Hazır eğitim yazılımları (animasyon, simülasyon, paket öğretici v.b.) bilgisayara yükleyip	☐	☐	☐	☐	☐
26. Öğrencilerin bireysel öğrenmelerini desteklemek için teknolojiden yararlanırım.	☐	☐	☐	☐	☐
27. Materyal tasarlarken öğretim tasarımı ilkelerine uygun hareket ederim.	☐	☐	☐	☐	☐
28. Mesleki gelişimime katkıda bulunabilecek siteleri takip ederim.	☐	☐	☐	☐	☐
29. İnternetteki her bilginin doğruluğunu kabul etmem, sorgularım.	☐	☐	☐	☐	☐
30. Kullandığım bilgilerin kaynağını belirtmem gerektiğini bilirim.	☐	☐	☐	☐	☐
31. Telif hakları konusunda yasal sorumluluklara göre davranırım.	☐	☐	☐	☐	☐
32. Kişisel bilgilerin paylaşımı ve gizliliğine dikkat ederim.	☐	☐	☐	☐	☐
33. Sosyal ortamlardaki paylaşımlarımın bana getirdiği sorumlulukların farkındayım.	☐	☐	☐	☐	☐
34. Bilişim suçlarını bilir ve dikkat ederim.	☐	☐	☐	☐	☐
35. Çevrimiçi (online) sınav oluşturup öğrencilerime uygularım.	☐	☐	☐	☐	☐
36. Veliler ve öğrenciler ile toplu iletişim kurmak için çevrimiçi sistemleri kullanırım.	☐	☐	☐	☐	☐
37. E-posta gruplarının aktif olarak kullanımında öğrencilere rehberlik ederim.	☐	☐	☐	☐	☐
38. Sosyal ağlarda öğrencilerimle eğitsel paylaşımlarda bulunurum.	☐	☐	☐	☐	☐