



Başvuru Tarihi (Received Date): 08.03.2026

Kabul Tarihi (Accepted Date): 29.07.2026

Makale Türü (Article Type): Araştırma Makalesi / Research Article

doi: 10.52848/ijls.1905400

**Kaynakça Gösterimi:** Irmak, M. & Tuzcu, G. (2026). Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği ve öğretmen performansına etkisi. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*, 9(2), 52-66. <https://doi.org/10.52848/ijls.1905400>

**Citation Information:** Irmak, M. & Tuzcu, G. (2026). The impact of school principals' technology leadership on teacher performance. *International Journal of Leadership Studies: Theory and Practice*, 9(2), 52-66. <https://doi.org/10.52848/ijls.1905400>

## OKUL YÖNETİCİLERİNİN TEKNOLOJİ LİDERLİĞİ VE ÖĞRETMEN PERFORMANSINA ETKİSİ <sup>1</sup>

Mehmet IRMAK<sup>2</sup> & Gökhan TUZCU<sup>3</sup>

### Öz

Eğitimde dijital dönüşüm, donanım yatırımının ötesinde, bu süreci yönetecek okul liderlerinin vizyonuna ve öğretmenlerin performansına bağlıdır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yürütülen FATİH (Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) Projesi’nin başlangıç yıllarında okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarını ve bu davranışların öğretmen performansı üzerindeki etkisini belirlemektir. Araştırma, günümüzdeki dijital okul ve dijital liderlik tartışmalarının erken dönemini yansıtan tarihsel bir referans noktası sunması bakımından önem taşımaktadır. İlişkisel tarama modelinde desenlenen araştırmanın örneklemi, Denizli il merkezindeki okullarda görev yapan 387 öğretmen oluşturmaktadır. Veriler, 5’li Likert tipi “Teknoloji Liderliği Roller Ölçeği” ile toplanmıştır. Araştırma bulgularına göre öğretmenler, okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarını genel olarak orta düzeyde algılamaktadır. Yöneticilerin "Destek" boyutundaki liderlik davranışları en yüksek, "İletişim ve İş Birliği" boyutundaki liderlik davranışları ise en düşük düzeyde algılanmıştır. Cinsiyet açısından genel algıda anlamlı fark bulunmazken, "İletişim" boyutunda kadın öğretmenlerin algısı daha yüksektir. İlkokul öğretmenleri yöneticilerini ortaokul öğretmenlerine göre daha yeterli algılarken, mesleki kıdem arttıkça yöneticilerin "Destek" davranışlarına yönelik algının arttığı belirlenmiştir. Öğretmenler, okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarını kendi eğitim-öğretim performanslarını olumlu yönde etkileyen bir unsur olarak algılamış; iki değişken arasında pozitif yönlü, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ( $r=.54$ ). Bu sonuç, araştırmanın yapıldığı yıllarda bir "tercih" olarak görülen teknoloji liderliğinin, COVID-19 pandemisi ve sonraki süreçte öğretmen performansı için bir "zorunluluk" haline gelen dijital liderliğe evrilmesinin ampirik temellerini ortaya koymaktadır. Bu bulgular doğrultusunda, politika yapıcılarının yönetici atamalarında dijital liderlik yeterliklerini dikkate alması, uygulayıcıların okul içinde teknoloji odaklı iletişim ve mentorluk ağları kurması ve gelecek araştırmalarda konunun nitel çalışmalarla derinleştirilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Teknoloji Liderliği, FATİH Projesi, Öğretmen Performansı, Dijital Dönüşüm, Okul Yönetimi.

### *The Impact of School Principals' Technology Leadership on Teacher Performance*

#### Abstract

Digital transformation in education depends not only on technological infrastructure investments but also on the vision of school leaders who guide this process and teachers' performance. This study aimed to examine school administrators' technology leadership behaviors during the early implementation of the FATİH (Movement of Enhancing Opportunities and

<sup>1</sup> Bu makale; birinci yazar Mehmet Irmak’ın, ikinci yazar Dr. Öğretim Üyesi Gökhan Tuzcu danışmanlığında gerçekleştirdiği yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

<sup>2</sup> Uzman Öğretmen, Millî Eğitim Bakanlığı, E-posta: [irmak20@gmail.com](mailto:irmak20@gmail.com), ORCID: 0009-0007-2298-8266

<sup>3</sup> Dr., Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, E-posta: [gtuzcu@pau.edu.tr](mailto:gtuzcu@pau.edu.tr), ORCID: 0000-0002-0498-1534

Improving Technology) Project conducted by the Turkish Ministry of National Education and to investigate the impact of these behaviors on teachers' performance. The study is significant because it provides a historical reference point reflecting the early stage of contemporary discussions on digital schools and digital leadership. Designed as a correlational survey study, the research was conducted with 387 teachers working in schools located in the city center of Denizli, Türkiye. Data were collected using the five-point Likert-type Technology Leadership Roles Scale. The findings indicated that teachers generally perceived school administrators' technology leadership behaviors at a moderate level. Among the dimensions, Support was perceived at the highest level, whereas Communication and Collaboration was perceived at the lowest level. No significant gender difference was found in overall perceptions; however, female teachers reported higher perceptions in the Communication dimension. Primary school teachers perceived their administrators as more competent than middle school teachers, while perceptions of administrators' Support behaviors increased with professional seniority. Teachers perceived school administrators' technology leadership behaviors as a factor positively influencing their instructional performance, and a positive, moderate, and statistically significant relationship was found between the two variables ( $r = .54$ ). This finding suggests that technology leadership, regarded as an option at the time the study was conducted, provided an empirical foundation for the evolution of digital leadership into a necessity for teachers' performance during and after the COVID-19 pandemic. Based on these findings, it is recommended that policymakers consider digital leadership competencies in the appointment of school administrators, practitioners establish technology-oriented communication and mentoring networks within schools, and future research further investigate this topic through qualitative studies.

**Keywords:** Technology Leadership, FATİH Project, Teacher Performance, Digital Transformation, School Administration.

## Giriş

Yirmi birinci yüzyıl, bilgi ve iletişim teknolojilerinde (BİT) yaşanan baş döndürücü gelişmelerin toplumsal yapıları, ekonomik sistemleri ve günlük yaşam pratiklerini köklü bir biçimde değiştirdiği "Dijital Çağ" olarak bilinmektedir. Bu çağda teknoloji, sadece bir araç olmaktan çıkıp yaşamın ayrılmaz bir parçası haline gelmiş; bilgiye erişim, üretim ve paylaşım süreçlerini yeniden şekillendirmiştir. Özellikle 2020-2025 yılları arasındaki dijital okuryazarlık eğilimleri incelendiğinde, teknolojinin eğitimdeki rolünün "destekleyici" bir unsurdan "merkezi" bir bileşene evrildiği görülmektedir (Abdullah vd., 2026). Küresel ölçekte yaşanan bu dijital dönüşüm, eğitim sistemlerini de derinden etkilemiş ve geleneksel öğrenme-öğretme yöntemlerinin yerini dijital araçlarla desteklenen, yenilikçi ve öğrenci merkezli yaklaşımlara bırakmasını zorunlu kılmıştır (Özen ve Mert, 2024). Günümüzde eğitim kurumlarından beklenen, sadece mevcut bilgiyi aktarmak değil; teknolojiyi pedagojik süreçlere entegre ederek öğrencileri dijital dünyanın yetkin bireyleri olarak yetiştirmektir. Bu bağlamda, okulların "öğrenen örgüt" yapılarına dönüşmesinde dijital liderliğin etkisi yadsınamaz bir gerçeklik olarak karşımıza çıkmaktadır (Yakut ve Maya, 2026).

Türkiye'de eğitimde dijital dönüşümün en kapsamlı ve radikal adımı, fırsat eşitliğini sağlamak ve okulların teknolojik altyapısını iyileştirmek amacıyla Millî Eğitim Bakanlığı tarafından başlatılan Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesi ile atılmıştır (Kılıcıbüyük ve Yapıcı, 2024). Cumhuriyet tarihinin en büyük eğitim teknolojisi yatırımlarından biri olan bu proje ile okullara etkileşimli tahtaların kurulması, tablet bilgisayarların dağıtılması ve geniş bant internet altyapısının sağlanması hedeflenmiştir (Sarı ve Coşkuntuncel, 2020). Projenin başlangıç evresinde sınıfların donanım ihtiyaçlarının karşılanması öncelikli hedef olmuş; etkileşimli tahtalar ve tabletler eğitim ortamlarına girmeye başlamıştır. Ancak, FATİH Projesi üzerine 2013-2020 yılları arasında yapılan çalışmalar incelendiğinde, araştırmaların çoğunlukla donanım boyutuna odaklandığı, ancak teknolojinin eğitsel süreçlere entegrasyonunda donanımdan ziyade insan faktörünün belirleyici olduğu görülmüştür (Ceylan vd., 2023). Özellikle COVID-19 pandemisi sürecinde Eğitim Bilişim Ağı (EBA) kullanımının zorunlu hale gelmesi, teknolojik altyapının ötesinde, bu teknolojiyi yönetecek liderlik becerilerinin önemini bir kez daha ortaya koymuştur (Sarıışık vd., 2021).

Eğitim kurumlarında teknolojinin başarılı bir şekilde entegre edilmesi ve sürdürülebilir bir dijital kültürün oluşturulması, okul müdürlerinin sergilediği "Teknoloji Liderliği" ile doğrudan ilişkilidir (Anderson ve Dexter, 2005; Baybara, 2018; Gürfidan ve Koç, 2016). Teknoloji liderliği; okulun vizyonunu teknolojik gelişmelerle harmanlayan, öğretmenleri teknoloji kullanımı konusunda teşvik eden ve teknolojiyi yönetim süreçlerine entegre eden bir liderlik türü olarak tanımlanmaktadır

(İrmak, 2015; Durnalı, 2019). Güncel araştırmalar, okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarının, öğretmenlerin yenilikçi iş davranışlarını ve performanslarını doğrudan etkilediğini göstermektedir (Büyükbeşe ve Doğan, 2022; Özgenel ve Aktaş, 2020; Yakut ve Maya, 2026). Uluslararası Eğitim Teknolojileri Topluluğu (ISTE) standartları da eğitim yöneticilerinin dijital çağın gereksinimlerini karşılayabilmeleri için vizyoner liderlik, dijital öğrenme kültürü ve sistematik gelişim gibi alanlarda yetkin olmaları gerektiğini vurgulamaktadır (Özen ve Mert, 2024). Eğitim teknolojileri alanındaki dinamik değişim, liderlik standartlarının da zamanla evrilmesini zorunlu kılmıştır. Bu çalışmanın veri toplama aracının dayandığı ISTE 2009 (NETS-A) standartları, günümüzde kapsamı genişletilerek “Eğitim Liderleri” (Education Leaders) başlığı altında yeniden yapılandırılmıştır (ISTE, 2024). ISTE'nin 2024 yılında yayımladığı güncel standartlar incelendiğinde, tezin teorik temelini oluşturan 2009 standartlarındaki “Dijital Vatandaşlık” kavramının, bugün içerik olarak “Dijital Vatandaşlık Savunucusu” (Digital Citizenship Advocate) boyutuna evrildiği görülmektedir. Bu yeni boyut, liderlerin sadece teknolojinin güvenli ve yasal kullanımını sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda tüm öğrencilerin teknolojiye ve yüksek kaliteli dijital içeriklere eşit erişimini savunmalarını da zorunlu kılmaktadır.

Benzer şekilde, ISTE 2009 standartlarındaki liderlik tanımları, güncel çerçevede (ISTE 2024) 'Vizyoner Planlayıcı' (Visionary Planner) ve öğretmenleri güçlendirmeye odaklanan 'Güçlendirici Lider' (Empowering Leader) gibi daha eylem odaklı rollere dönüşmüştür. Örneğin, 'Güçlendirici Lider' standardı, yöneticilerin öğretmenlere profesyonel özerklik tanımasını ve yenilikçi öğretim uygulamalarını keşfetmeleri için onlara güven vermesini şart koşmaktadır (ISTE, 2024). Bu bağlamda, çalışmada kullanılan 2013 yılı verileri, güncel ISTE standartlarında yer alan 'Sistem Tasarımcısı' ve 'Bağlı Öğrenen' gibi liderlik rollerinin Türkiye'deki ilk pratiklerini yansıtmaları açısından önemlidir. FATİH Projesi ile okullara kurulan teknolojik altyapı ve gelişen dijital öğrenme süreci, bugünkü dijital liderlik rollerinin temellerini (köklerini) oluşturmaktadır. Dolayısıyla bu çalışma, dijital dönüşümün başlangıç aşamasındaki yöneticilere ait teknolojik liderlik davranışlarını betimleyerek alanyazına tarihsel bir bakış açısı sunmayı hedeflemektedir.

Ancak yapılan çalışmalar, okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini genellikle "orta düzeyde" sergilediklerini ve teknolojik altyapı eksikliklerinin bu liderlik algısını olumsuz etkilediğini ortaya koymaktadır (Teke ve Deniz, 2020). Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışları, sadece teknolojinin teşviğiyle sınırlı kalmayıp, öğretmenlerin eğitim-öğretim performanslarını da şekillendirmektedir. Öğretmenler, teknoloji kullanımı konusunda yöneticilerinden sadece teknik destek değil; aynı zamanda vizyon, teşvik ve rol model olmalarını beklemektedir. Araştırmalar, farklı liderlik stillerinin öğretmen performansı üzerinde anlamlı etkileri olduğunu göstermektedir (Aunga ve Masare, 2017; Esogon vd., 2024; Özgenel ve Aktaş, 2020). Örneğin, okul müdürlerinin teknolojik liderlik davranışları arttıkça, okulda bilgi yönetiminin gerçekleşme düzeyinin ve öğretmenlerin veriye dayalı karar verme kapasitelerinin arttığı belirlenmiştir (Durnalı ve Akbaşlı, 2019; Çevik ve Doğan, 2023). Buna karşın, yöneticilerin teknolojik liderlik konusundaki yetersizlikleri veya isteksizlikleri, öğretmenlerin teknoloji kullanımında direnç göstermelerine ve donanımların atıl kalmasına neden olabilmektedir. Özellikle fen bilimleri ve matematik gibi branşlarda etkileşimli tahta ve simülasyonların kullanımı kritik önem taşıırken, yönetici desteğinin eksikliği bu araçların verimli kullanımını engellemektedir (Yılmaz, 2020; Pınar ve Dönel Akgül, 2020).

Türkiye'de teknoloji liderliği üzerine yapılan çalışmaların önemli bir kısmı, okul yöneticilerinin liderlik düzeylerini betimsel olarak incelemekte veya yöneticilerin kendi öz yeterlik algılarına odaklanmaktadır (Deniz ve Teke, 2020; Doğu, 2022; Düzgün, 2022; Öztürk, 2021; Sayracı ve Gündüz, 2018; Yumuşak ve Çoruk, 2023). Ancak, yöneticilerin sergilediği teknoloji liderliği davranışlarının, teknolojinin asıl uygulayıcısı olan öğretmenlerin performansı üzerindeki etkisini inceleyen ve bunu FATİH Projesi'nin başlangıç dönemindeki (2012-2013) verilerle ortaya koyan

çalışmalar sınırlıdır. Günümüzde "dijital okul" ve "dijital liderlik" kavramları tartışılırken (Baykal, 2026), bu dönüşümün başladığı ve donanımların okullara ilk girdiği kritik evredeki (FATİH Projesi'nin ilk yılları) yönetici-öğretmen etkileşimini anlamak, bugünkü dijitalleşme sorunlarının kökenine inmek açısından büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma, söz konusu döneme ait verilerle, Türkiye'deki eğitimde dijitalleşme sürecinin tarihsel bir kesitini sunması ve o dönemdeki liderlik algısının öğretmen performansı üzerindeki etkisini yansıtmaya bakımından özgün bir değere sahip olduğu düşünülmektedir.

Bu araştırmanın temel amacı, ilkokul ve ortaokul öğretmenlerinin, okul yöneticilerinin teknoloji liderliği düzeylerine ilişkin algılarını belirlemek ve bu liderlik davranışlarının öğretmenlerin eğitim-öğretim performanslarını ne düzeyde etkilediğine yönelik algılarını ortaya koymaktır. Bu genel amaç doğrultusunda şu alt problemlere cevap aranmıştır:

1. Öğretmenlerin algılarına göre okul yöneticileri teknoloji liderliği davranışlarını ne sıklıkla göstermektedir?
2. Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarına ilişkin öğretmen algıları; cinsiyet, branş, okul türü ve mesleki kıdem gibi demografik değişkenlere göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
3. Öğretmenlerin, okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarına yönelik algı düzeyleri ile bu davranışların kendi performanslarına etkisine yönelik algıları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Bu araştırmanın, FATİH Projesi'nin okullarda yaygınlaşmaya başladığı 2012-2013 eğitim-öğretim yılını kapsamaması bakımından, Türkiye'deki eğitimde dijital dönüşüm sürecinin ilk yansımalarına ışık tutan özgün bir kaynak niteliği taşıdığı ileri sürülebilir. Bu doğrultuda, döneme ait okul yöneticilerinin "insan merkezilik", "vizyon", "iletişim ve iş birliği" ve "destek" alt boyutlarındaki teknoloji liderliği davranışlarını ne derece gösterdiği ve bu davranışlar ile öğretmenlerin performans algısı arasındaki ilişkinin nasıl olduğu incelenmiştir.

## **Yöntem**

### **Araştırma Deseni**

Bu araştırma, geçmişte veya halen var olan bir durumu, var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan tarama modelinde desenlenmiştir. Tarama modelleri, çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacı ile evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup örneklem üzerinde yapılan incelemelerdir (Karasar, 2016). Bu çalışmada, öğretmenlerin okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarına ilişkin algıları ve bu davranışların öğretmen performansına etkisi, herhangi bir müdahale yapılmadan mevcut durumuyla betimlenmeye çalışılmıştır.

### **Evren ve Örneklem**

Araştırmanın evrenini, 2013 yılında Denizli il merkezindeki 139 ilkokul ve ortaokulda görev yapan 3.933 öğretmen oluşturmaktadır. Evrenin tamamına ulaşmanın maliyet ve zaman açısından zorluğu nedeniyle, evreni temsil yeteneğine sahip bir örneklem grubu belirlenmiştir. Örneklem seçiminde "oranlı küme örnekleme" yöntemi kullanılmıştır. Bu kapsamda evren, okulun bulunduğu mahalle ve sosyo-ekonomik düzeyleri (yüksek, orta, düşük) dikkate alınarak 7 farklı eğitim bölgesine (alt evren) ayrılmış ve her alt evrenin ana evrene oranına göre katılımcı sayısı belirlenmiştir (Büyüköztürk vd., 2018). Bu doğrultuda araştırma örnekleme dahil edilen katılımcıların demografik özelliklerine ait dağılımlar Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1.** Öğretmenlerin demografik özelliklerine ait dağılımlar

| Değişkenler         | Kategori                | N          | %          |
|---------------------|-------------------------|------------|------------|
| Cinsiyet            | Kadın                   | 220        | 56,8       |
|                     | Erkek                   | 167        | 43,2       |
| Dal (Branş)         | Sınıf Öğretmeni         | 153        | 39,5       |
|                     | Branş Öğretmeni         | 234        | 60,5       |
| Çalışılan okul türü | İlkokul                 | 228        | 58,9       |
|                     | Ortaokul                | 159        | 41,1       |
|                     | Az Kıdemli (0-10 yıl)   | 131        | 33,9       |
| Mesleki kıdem       | Kıdemli (11-18 yıl)     | 129        | 33,3       |
|                     | Çok Kıdemli (19-35 yıl) | 127        | 32,8       |
| <b>Toplam</b>       |                         | <b>387</b> | <b>100</b> |

Tablo 1 incelendiğinde; katılımcı öğretmenlerin %56,8'inin kadın, %43,2'sinin erkek olduğu; branş dağılımına göre %39,5'inin sınıf öğretmeni, %60,5'inin ise branş öğretmeni olduğu görülmektedir. Mesleki kıdem açısından katılımcıların %33,9'u 0-10 yıl, %33,3'ü 11-18 yıl ve %32,8'i 19 yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretmenlerden oluştuğu görülmektedir.

### Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak iki bölümden oluşan bir form kullanılmıştır. Birinci bölümde katılımcıların kişisel bilgilerine (cinsiyet, branş, kıdem vb.) yönelik sorular yer almaktadır. İkinci bölümde ise Sincar (2009) tarafından geliştirilen "İlköğretim Okulu Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerini Ölçeği" kullanılmıştır.

Ölçek, 5'li Likert tipinde olup (1=Hiçbir Zaman, 5=Her Zaman) toplam 29 maddeden ve dört alt boyuttan oluşmaktadır: "İnsan Merkezilik" (11 madde), "Vizyon" (7 madde), "İletişim ve İş birliği" (6 madde) ve "Destek" (5 madde) (Sincar, 2009). Ayrıca, okul yöneticilerinin sergiledikleri bu davranışların öğretmen performansını ne derece etkilediğine dair algılarını belirlemek amacıyla ölçeğe, "Hiç (1)", "Az (2)" ve "Çok (3)" seçeneklerinden oluşan ek bir sütun eklenmiştir.

Ölçeğin güvenirlik çalışması kapsamında hesaplanan Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı, ölçeğin geneli için .98 olarak bulunmuştur. Alt boyutlar için ise; İnsan Merkezilik .93, Vizyon .96, İletişim ve İş birliği .91, Destek .95 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, ölçeğin yüksek düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2018).

### Verilerin Analizi

Verilerin analizi SPSS 19.0 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizine geçilmeden önce değişkenlere ait normallik dağılımı "Tek Örneklem Kolmogorov-Smirnov" testi ile incelenmiştir. Analiz sonucunda, "İnsan Merkezilik" alt boyutu dışındaki diğer boyutların (Vizyon, İletişim ve İş birliği, Destek) ve genel toplam puanların normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Verilerin analizinde parametrik olmayan testlerin kullanımı için alanyazında belirtilen normallik varsayımları dikkate alınmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2013).

Bu bulgular doğrultusunda verilerin normal dağılım gösterdiği durumlardaki ("İnsan Merkezilik" alt boyutu) ikili karşılaştırmalar için Bağımsız Örneklem t-Testi kullanılmıştır. Verilerin normal dağılım göstermediği diğer boyutlar ve genel toplam için ikili karşılaştırmalarda parametrik olmayan Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla,

veriler normallik varsayımını karşılamadığı için Spearman Korelasyon Katsayısı hesaplanmıştır. Tüm istatistiksel çözümlerlerde anlamlılık düzeyi ise .05 olarak kabul edilmiştir.

## Bulgular

Bu bölümde, araştırmadan elde edilen verilerin istatistiksel analizleri sonucunda ulaşılan bulgulara, araştırmanın alt problemleri doğrultusunda sırasıyla yer verilmiştir.

### 1. Okul Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Davranışlarına İlişkin Öğretmen Algıları

Araştırmanın birinci alt problemi kapsamında, öğretmenlerin okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarını gösterme sıklığına ilişkin algıları incelenmiştir. Elde edilen betimsel istatistik verileri Tablo 2’de sunulmuştur.

| <b>Tablo 2. Öğretmenlerin okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarına yönelik algıları</b> |          |                             |           |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|-----------|-----------------------|
| <b>Boyutlar</b>                                                                                        | <b>N</b> | <b><math>\bar{x}</math></b> | <b>SS</b> | <b>Katılım Düzeyi</b> |
| İnsan Merkezlilik                                                                                      | 387      | 3.30                        | 0.90      | “Bazen”               |
| Vizyon                                                                                                 | 387      | 3.37                        | 1.06      | “Bazen”               |
| İletişim ve İş birliği                                                                                 | 387      | 3.27                        | 1.00      | “Bazen”               |
| Destek                                                                                                 | 387      | 3.53                        | 1.04      | “Sık Sık”             |
| Genel Algı                                                                                             | 387      | 3.35                        | 0.91      | “Bazen”               |

Tablo 2 incelendiğinde, öğretmenlerin okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarına ilişkin genel algılarının "Bazen" düzeyinde ( $\bar{x}=3.35$ ) olduğu görülmektedir. Alt boyutlar incelendiğinde, yöneticilerin en yüksek performansı "Destek" boyutunda ( $\bar{x}=3.53$ , "Sık Sık") sergiledikleri; en düşük performansı ise "İletişim ve İş birliği" boyutunda ( $\bar{x}=3.30$  "Bazen") gösterdikleri belirlenmiştir.

### 2. Teknoloji Liderliği Algılarının Demografik Değişkenlere Göre İncelenmesi

Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarına ilişkin algılarını karşılaştırmak amacıyla yapılan Mann Whitney-U testi sonuçları Tablo 3’te verilmiştir.

| Tablo 3. Cinsiyet değişkenine göre öğretmenlerin okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarına ilişkin teknoloji liderliği algılarının karşılaştırılması |                        |          |     |           |           |          |        |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|-----|-----------|-----------|----------|--------|---------|
| Değişken                                                                                                                                                           | Boyut                  | Kategori | N   | Sıra top. | Sıra ort. | U        | Z      | p       |
| Cinsiyet                                                                                                                                                           | Genel Algı             | Kadın    | 220 | 43938.50  | 199.72    | 17111.50 | -1.155 | 0.248*  |
|                                                                                                                                                                    |                        | Erkek    | 167 | 31139.50  | 186.46    |          |        |         |
|                                                                                                                                                                    | İletişim ve İş birliği | Kadın    | 220 | 45357,50  | 206,17    | 15692,5  | -2,46  | 0,014** |
|                                                                                                                                                                    |                        | Erkek    | 167 | 29720,50  | 177,97    |          |        |         |
| Toplam                                                                                                                                                             |                        |          | 387 |           |           |          |        |         |

\*  $p>.05$ , \*\*  $p<.05$

Tablo 3 incelendiğinde, kadın ve erkek öğretmenlerin okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarına yönelik genel algıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $U=17111.5$ ;  $p>.05$ ). Ancak alt boyutlara bakıldığında yalnızca "İletişim ve İş birliği" boyutunda kadın öğretmenler lehine anlamlı bir farklılık ( $U=15692.5$ ;  $p<.05$ ) olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin, okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarına ilişkin algılarının branş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney-U testi sonuçları Tablo 4’te verilmiştir.

| <b>Tablo 4. Branş değişkenine göre öğretmenlerin okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarına ilişkin teknoloji liderliği algılarının karşılaştırılması</b> |                 |          |                  |                  |          |          |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|------------------|------------------|----------|----------|----------|
| <b>Değişken</b>                                                                                                                                                        | <b>Kategori</b> | <b>N</b> | <b>Sıra Ort.</b> | <b>Sıra Top.</b> | <b>U</b> | <b>Z</b> | <b>p</b> |
| Branş                                                                                                                                                                  | Sınıf Öğrt.     | 153      | 222.25           | 34005            | 13578    | -4.02    | .000*    |

|        |             |     |        |       |
|--------|-------------|-----|--------|-------|
|        | Brans Öğrt. | 234 | 175.53 | 41073 |
| Toplam |             | 387 |        |       |

\* $p < .05$

Tablo 4'e göre, sınıf öğretmenleri ile branş öğretmenlerinin algıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $U=13578$ ;  $p < .05$ ). Sıra ortalamaları dikkate alındığında, sınıf öğretmenlerinin ( $S_S=222.25$ ) okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarını, branş öğretmenlerine ( $S_B=175.53$ ) göre daha yüksek düzeyde algıladıkları görülmektedir.

Öğretmenlerin görev yaptıkları okul türüne göre yapılan analiz sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5.** Okul türü değişkenine göre öğretmenlerin okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarına ilişkin teknoloji liderliği algılarının karşılaştırılması

| Değişken  | Kategori | N   | Sıra top. | Sıra ort. | U     | Z     | p      |
|-----------|----------|-----|-----------|-----------|-------|-------|--------|
| Okul Türü | İlkokul  | 227 | 47931     | 211,15    | 14267 | -3,59 | 0,000* |
|           | Ortaokul | 160 | 27147     | 169,67    |       |       |        |
| Toplam    |          | 387 |           |           |       |       |        |

\* $p < .05$

Okul türü değişkenine göre yapılan analizde (Tablo 5), ilkokullarda görev yapan öğretmenlerin ( $S_i=211.15$ ), ortaokullarda görev yapan öğretmenlere ( $S_o=169.67$ ) göre yöneticilerini teknoloji liderliği konusunda anlamlı düzeyde daha yeterli buldukları tespit edilmiştir ( $U=14267$ ,  $p < .05$ ).

Öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile teknoloji liderliği algıları arasındaki ilişki Spearman Korelasyon analizi ile incelenmiştir. Yapılan analizde, genel algı düzeyi ile mesleki kıdem arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $r=0.086$ ,  $p > .05$ ). Ancak alt boyutlar incelendiğinde, yalnızca "Destek" boyutu ile mesleki kıdem arasında pozitif yönde, çok düşük düzeyde ve anlamlı bir ilişki ( $r=0.119$ ,  $p < .05$ ) saptanmıştır. Bu bulgu, öğretmenlerin mesleki kıdemi arttıkça, yöneticilerin destekleyici teknoloji liderliği davranışlarına yönelik algılarının az da olsa arttığını göstermektedir.

### 3. Teknoloji Liderliği Davranışlarının Öğretmen Performansına Etkisi

Araştırmanın önemli bulgularından biri olan, yöneticilerin sergilediği teknoloji liderliği davranışlarının öğretmenlerin eğitim-öğretim performansına etkisine yönelik algı düzeyleri Tablo 6'da sunulmuştur.

**Tablo 6.** Teknoloji liderliği davranışlarının öğretmen performansına etkisine yönelik algı düzeyleri

| Boyutlar                       | N   | $\bar{x}$ | SS   | Performans Etki Düzeyi |
|--------------------------------|-----|-----------|------|------------------------|
| İnsan Merkezilik               | 387 | 2,38      | 0,51 | "Çok"                  |
| Vizyon                         | 387 | 2,39      | 0,55 | "Çok"                  |
| İletişim ve İş birliği         | 387 | 2,34      | 0,55 | "Çok"                  |
| Destek                         | 387 | 2,53      | 0,53 | "Çok"                  |
| Performansa Yönelik Genel Algı | 387 | 2,40      | 0,48 | "Çok"                  |

Tablo 6'da görüldüğü üzere, öğretmenler okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarının kendi performanslarını genel olarak "Çok" düzeyinde ( $\bar{x}=2.40$ ) etkilediğini belirtmişlerdir. Performans üzerinde en yüksek etkiye sahip olan boyutun "Destek" ( $\bar{x}=2.53$ ) olduğu, bunu sırasıyla "Vizyon", "İnsan Merkezilik" ve "İletişim-İş birliği" boyutlarının izlediği görülmektedir.

Öğretmenlerin okul yöneticilerine yönelik teknoloji liderliği algıları ile bu davranışların performanslarına etkisi arasındaki ilişki Spearman Korelasyon katsayısı ile incelenmiş ve Tablo 7'de sunulmuştur.

**Tablo 7.** Öğretmenlerin teknoloji liderliği davranışları algıları ile performansları arasındaki ilişkinin analiz sonuçları

| Performansa Yönelik Genel Algı | Teknoloji Liderliği Genel Algı Düzeyi |        |
|--------------------------------|---------------------------------------|--------|
|                                | Spearman korelasyon sayısı (r)        | 0.541  |
|                                | Anlamlılık Değeri (p)                 | 0.000* |
|                                | N                                     | 387    |

\*  $p < .05$

Tablo 7’de yer alan bulgulara göre, iki değişken arasında pozitif yönde, orta düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ( $r=0,54$ ;  $p<.05$ ). Buna göre, okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarını sergileme düzeyi arttıkça, öğretmenlerin performanslarına yönelik algılarının da bu durumdan olumlu yönde ve orta düzeyde etkilendiği görülmektedir.

### Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu bölümde, araştırmadan elde edilen bulgular; o yıllardan günümüze kadar yaşanan teknolojik paradigmlar, pandemi sürecinin etkileri ve değişen güncel liderlik standartları (ISTE, 2024) bağlamında ele alınarak güncel alanyazınla karşılaştırmalı olarak tartışılmıştır.

Araştırmanın ilk bulgusu, öğretmenlerin okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarını genel olarak "Bazen" (orta) düzeyde algıladıklarını göstermektedir. Bu bulgu, yöneticilerin teknoloji liderliği rollerini sergilemede ne tam yetkin ne de tamamen yetersiz olduklarını, gelişimsel bir süreçte olduklarını işaret etmektedir. Bu sonuç, Türkiye bağlamındaki eski çalışmalarla (Hacıfazlıoğlu vd., 2010; Sincar, 2009) örtüşmekle birlikte, güncel uluslararası çalışmalarla kıyaslandığında ilginç bir tezatlık veya gelişim çizgisi sunmaktadır. Örneğin, Teke ve Deniz (2020) ile Yumuşak ve Çoruk (2023), yöneticilerin teknolojik liderlik öz yeterliklerinin "iyi" düzeyde olduğunu rapor etmiştir. Benzer şekilde Karakose, Polat ve Papadakis (2021), COVID-19 pandemisi sırasında öğretmenlerin okul müdürlerinin dijital teknoloji kullanımını ve liderliğini "yeterli" bulduklarını rapor etmiştir. Subingsubing ve Guhao (2025) tarafından yapılan güncel bir çalışmada ise, okul müdürlerinin dijital liderlik düzeylerinin "yüksek" olduğu ve özellikle "eşitlik ve vatandaşlık savunuculuğu" boyutunda güçlü oldukları saptanmıştır. Bu durum, 2013'teki "orta düzey" algının, dijitalleşmenin zorunlu hale geldiği pandemi ve sonrası süreçte (2020-2025) artan farkındalıkla birlikte "yüksek/yeterli" düzeyine doğru evrildiğini, okul yöneticilerinin kriz dönemlerinde teknolojik liderlik kapasitelerini artırmak zorunda kaldıklarını göstermektedir.

Alt boyutlar incelendiğinde, bu çalışmada yöneticilerin en yüksek puanı "Destek" boyutunda aldıkları, ancak "Vizyon" ve "İletişim" boyutlarında daha düşük kaldıkları görülmüştür. Bu durum, o dönemdeki liderliğin daha çok "donanım sağlama" odaklı olduğunu düşündürmektedir. Ancak güncel alanyazın, teknoloji liderliğinin donanımın ötesine geçtiğini kanıtlamaktadır. Baykal (2026), Türkiye'deki Anadolu liselerinde yaptığı çalışmada, okul müdürlerinin dijitalleşmeyi sadece teknik bir süreç olarak değil, "veri temelli karar alma" ve "katılımcı liderlik" fırsatı olarak gördüklerini belirtmiştir. Kılıçbüyük ve Yapıcı (2024), FATİH Projesi üzerine yaptıkları çalışmada, projenin ilk yıllarında donanım ve altyapı konularına odaklanıldığını, ancak e-içerik ve pedagojik boyutun zamanla önem kazandığını belirtmişlerdir. Ayrıca, AlAjmi (2022), dijital liderliğin öğretmenlerin teknoloji entegrasyonunu doğrudan yordadığını belirterek, vizyoner liderliğin donanım desteğinden daha kritik olduğunu vurgulamıştır. Dolayısıyla, çalışmamızdaki 2013 verileri, dijital liderliğin "teknik destek" aşamasını temsil ederken; güncel çalışmalar (AlAjmi, 2022; Baykal, 2026; Işık, 2023; Kılıçbüyük ve Yapıcı, 2024), bu liderliğin "pedagojik ve vizyoner" bir aşamaya geçtiğini ortaya koymaktadır.

Demografik değişkenler açısından bakıldığında, araştırmada cinsiyet değişkenine göre genel algıda anlamlı bir fark bulunmamış, ancak "İletişim ve İş birliği" boyutunda kadın öğretmenler lehine anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Bu bulgu, Biçer ve Koç (2019) ile Durnalı (2019) tarafından yapılan ve cinsiyetin teknolojik liderlik algısı üzerinde genel bir fark yaratmadığını belirten çalışmalarla örtüşmektedir. Ancak Öztekin Bayır ve Dönmez (2020), kadın okul yöneticilerinin iletişimsel süreçlerde daha katılımcı bir dil kullandıklarını belirtmektedir ki bu da araştırmadaki "iletişim" boyutundaki farklılaşmayı destekler niteliktedir.

Araştırmanın dikkat çekici bir diğer sonucu, okul türüne göre ilköğretim öğretmenlerinin ortaokul öğretmenlerine kıyasla yöneticilerini teknoloji liderliği konusunda daha yeterli bulmalarıdır. Bu durum, ilköğretimdeki daha bütünleşik ve işbirlikçi okul kültürü ile açıklanabilir. Nitekim Kılıçbüyük ve Yapıcı (2024), sınıf öğretmenlerinin e-çerik kullanımı ve teknolojiye yönelik tutumlarının branş öğretmenlerine göre daha yüksek olduğunu saptamıştır. Benzer şekilde Sarı ve Coşkun (2020), matematik öğretmenlerinin (branş) projeye yönelik görüşlerinin daha eleştirel olabildiğini belirtmiştir. Branş öğretmenlerinin (ortaokul) teknolojik beklentilerinin, sınıf öğretmenlerine (ilkokul) göre daha spesifik ve teknik olması, yöneticileri değerlendirirken daha düşük puan vermelerine neden olmuş olabilir.

Araştırmadan elde edilen bir diğer önemli sonuç, öğretmenlerin okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarını, kendi performanslarını yüksek düzeyde ("Çok") etkileyen bir unsur olarak algılamalarıdır. Buna paralel olarak bu iki değişken arasında anlamlı, orta düzeyde ve pozitif bir ilişki söz konusudur. Bu bulgular, okul yöneticilerinin teknoloji liderliği ile öğretmenlerin performans algıları arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koyan güncel uluslararası alanyazındaki araştırmalarla tutarlılık göstermektedir. Yakut ve Maya (2026), okul müdürlerinin dijital liderlik düzeylerinin, öğretmenlerin "öz-liderlik" (self-leadership) becerilerini ve okulun "öğrenen örgüt" olma kapasitesini pozitif yönde etkilediğini tespit etmiştir. Benzer şekilde Saeed ve Kang (2024), dijital liderliğin öğretmen performansı üzerindeki etkisinin, yöneticinin görev süresinden ziyade dijital yetkinliği ve katılımıyla ilgili olduğunu belirtmiştir (akt. Subingsubing & Guhao, 2025). Büyükbeşe ve Doğan (2022), dijital liderliğin, öğretmenlerin yenilikçi iş davranışları ve iş performansları üzerinde doğrudan etkili olduğunu, Özgenel ve Aktaş (2020) ise farklı liderlik stillerinin öğretmen performansı ile anlamlı ilişkiler gösterdiğini ortaya koymuştur. Bu araştırmada elde edilen bulgular da benzer şekilde, okul yöneticilerinin özellikle "Destek" ve "Vizyon" boyutlarındaki liderlik davranışlarının öğretmenlerin performans algılarıyla ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu yönüyle çalışma, dijital liderlik ile öğretmen performansı arasındaki ilişkinin dijital dönüşüm sürecinin (FATİH Projesi) ilk yıllarında da dikkat çeken bir unsur olduğuna işaret etmektedir.

Araştırmada mesleki kıdem değişkenine göre genel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamakla birlikte, "Destek" boyutunda kıdemli öğretmenlerin algılarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durum, kıdemli öğretmenlerin okul yöneticilerinden aldıkları teknolojik desteği daha görünür veya daha değerli algılıyor olmalarıyla ilişkili olabilir. Nitekim, Yılmaz (2020) ve Pınar ve Dönel Akgül (2020), fen bilimleri öğretmenleriyle yaptıkları çalışmalarda, teknoloji kullanımında yaşanan teknik sorunların (internet, akıllı tahta arızası vb.) öğretmen motivasyonunu düşürdüğünü, bu noktada yönetici desteğinin kritik olduğunu belirtmişlerdir. Bu bulgular, özellikle teknolojik dönüşüm süreçlerinde okul yöneticilerinin öğretmenlere sunduğu desteğin öğretmenler tarafından önemli bir liderlik davranışı olarak değerlendirildiğini düşündürmektedir.

Araştırmanın 2013 yılı verilerine dayanması, elde edilen bulguların güncel dijital liderlik anlayışının gelişim süreci açısından da değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır. Bu kapsamda, çalışmada esas alınan ISTE (2009) standartları ile güncel ISTE (2024) standartları karşılaştırıldığında dijital liderlik anlayışının zaman içinde önemli bir kavramsal dönüşüm geçirdiği görülmektedir.

Çalışmamızdaki "Dijital Vatandaşlık" boyutu, güncel ISTE standartlarında "Eşitlik ve Vatandaşlık Savunucusu" (Equity and Citizenship Advocate) rolüne dönüşmüş; böylece liderlerin yalnızca teknolojinin etik kullanımını desteklemeleri değil, aynı zamanda tüm öğrencilerin teknolojiye eşit erişimini sağlamaları ve kapsayıcı dijital öğrenme ortamları oluşturmaları da ön plana çıkmıştır (ISTE, 2024; Subingsubing & Guhao, 2025). Bu açıdan değerlendirildiğinde, araştırma bulguları dijital liderlik anlayışının gelişim sürecini yansıtan tarihsel bir çerçeve sunarken günümüzde öne çıkan dijital liderlik yaklaşımlarının erken dönem uygulamalarına ilişkin önemli ipuçları sağlamaktadır.

Sonuç olarak bu çalışmanın, Türkiye'de FATİH Projesi ile başlayan teknoloji odaklı dönüşüm sürecinde okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarını ortaya koyması bakımından alanyazına tarihsel bir katkı sunacağı düşünülmektedir. Bu yönüyle araştırmanın, donanım ve teknoloji kullanımına odaklanan ilk dönem uygulamalarından, günümüzde Uğur ve Koç (2019)'un da belirttiği gibi, sosyal medya, yapay zekâ ve dijital öğrenme platformlarını kapsayan daha bütüncül dijital liderlik anlayışına uzanan dönüşümün değerlendirilmesine katkı sağlayan bir referans olması beklenmektedir.

## **Öneriler**

1. **Politika Yapıcılar İçin:** Okul yöneticisi atama ve değerlendirme süreçlerinde güncel teknoloji standartları (örneğin ISTE 2024 standartları) temel alınarak yöneticilerden "Dijital Liderlik Sertifikasyonu" gibi somut yeterlik şartları aranabilir.
2. **Uygulayıcılar İçin:** Okul yöneticileri, teknolojiyi yalnızca donanım sağlamak amacıyla değil, okul paydaşları arasında etkili bir iletişim ağı kurmak için de kullanabilirler. Yöneticiler, öğretmenlerin dijital yetkinliklerini ve motivasyonlarını artırmak amacıyla okul içi "dijital mentorluk" ağı kurabilir ve öğretmenlerin dijital platformlar üzerinden deneyim paylaşım toplantıları yapmalarına rehberlik edebilirler.
3. **Gelecek Araştırmalar İçin:** Bu çalışma, eğitimde dijital dönüşümün ilk yansımalarını gösteren 2013 yılı verilerine dayanmaktadır. Gelecek araştırmalarda güncel veriler kullanılarak "Dijital Liderlik ve Öğretmen Performansı" arasındaki ilişkiyi inceleyen boylamsal çalışmalar yapılabilir. Ayrıca, araştırmada tespit edilen ilkökul ve ortaokul öğretmenlerinin yönetici algıları arasındaki anlamlı farklılığın temel nedenlerini (kültürel mi, yapısal veya branş temelli mi olduğunu) derinlemesine inceleyen nitel araştırmalar gerçekleştirilebilir.

## **Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı**

Bu çalışmada araştırma ve yayın etiğinin tüm kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

## **Yazarların Makaleye Katkı Oranları**

Bu çalışma, birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiş olup, makalenin hazırlanması ve güncel alanyazınla zenginleştirilmesi yazarların ortak katkısıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya %70 oranında katkı sağlayan birinci yazar; temel alanyazın taramasının yapılması, veri toplama araçlarının uygulanması, verilerin istatistiksel analizi, bulguların yorumlanması ve makalenin ilk taslağının kaleme alınması görevlerini yürütmüştür. Çalışmaya %30 oranında katkı sağlayan ikinci yazar ise; süreç boyunca akademik danışmanlık ve rehberlik sağlanması ve makalenin akademik yazım kuralları çerçevesinde eleştirel incelemesinin yapılarak nihai haline getirilmesi görevlerini üstlenmiştir.

## **Çıkar Beyanı**

Bu makaleyle ilgili olarak yazarlar herhangi bir kişi veya kuruluşla çıkar çatışması yaşamamaktadır.

**Kaynakça**

- Abdullah, R., Karnati, N., Effendi, M. S., & Kamaludin. (2026). Trends and predictive factors of teacher digital literacy: A literature review (2020–2025). *Journal of Educational Sciences*, 10(1), 1379-1390.
- AlAjmi, M. K. (2022). The impact of digital leadership on teachers' technology integration during the COVID-19 pandemic in Kuwait. *International Journal of Educational Research*, 112, 101928.
- Anderson, R. E., & Dexter, S. (2005). School technology leadership: An empirical investigation of prevalence and effect. *Educational Administration Quarterly*, 41(1), 49-82.
- Ardıç, M. A. (2021). Ortaöğretim öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik görüşlerinin ve teknoloji entegrasyon düzeylerinin belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42, 391-414.
- Aunga, D. A., & Masare, O. (2017). Effect of leadership styles on teacher's performance in primary schools of Arusha district Tanzania. *International Journal of Educational Policy Research and Review*, 4(4), 45-52.
- Baybara, M. (2018). *Devlet ve özel ilköğretim okulu yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerine ilişkin yeterlikleri (İstanbul ili, Bahçelievler ilçesi örneği)* [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi.
- Baykal, Z. (2026). *School Administrators' perspectives on and experiences with digitalization* [Yüksek lisans tezi]. Middle East Technical University.
- Büyükbeşe, T., & Doğan, Ö. (2022). Dijital liderliğin yenilikçi iş davranışı ve iş performansı üzerine etkisi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 14(26), 173-186.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ceylan, E., Ceylan, S., Uzunman, S., & Yıldırım, H. (2023). Fatih Projesine ilişkin yapılan çalışmaların incelenmesi: Bir içerik analizi çalışması. *Uluslararası Özgün Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 46-59.
- Çavuş, H., & Yorgancı, F. K. (2020). Ortaokul matematik öğretmenlerinin eğitim bilişim ağı (EBA) projesinden yararlanma düzeyleri ve proje hakkındaki görüşleri. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 1272-1303.
- Çevik, M. S., & Doğan, E. (2023). The mediating and moderating effects of knowledge management in the relationship between technological leadership behaviors of school principals and data-driven decision-making. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 18(1), 248-271.
- Deniz, L., & Teke, S. (2020). Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerinin öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 351-373.
- Doğu, K. (2022). *İlkokul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterlikleri ile 21. yüzyıl becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Durnalı, M. (2019). Ortaokul öğretmenlerinin görüşlerine göre okul müdürlerinin sergilediği teknolojik liderlik davranış düzeyi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, 12(2), 401-430.
- Durnalı, M., & Akbaşlı, S. (2020). Okul müdürleri teknolojik liderlik davranışlarının okulda bilgi yönetiminin gerçekleşme düzeyine etkisi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(225), 23-54.
- Düzgün, S. (2022). Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterlikleri ile uzaktan eğitime yönelik görüşlerinin ilişkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42(2), 1243-1274.

- Esogon, S. G., Gumban, J., & Guitche, M. (2024). Practice of transformational leadership of school heads and work performance of teachers in public elementary schools. *Journal of Interdisciplinary Perspectives*, 2(9).
- Gürfidan, H., & Koç, M. (2016). Okul kültürü, teknoloji liderliği ve destek hizmetlerinin öğretmenlerin teknoloji entegrasyonuna etkisi: Bir yapısal eşitlik modellemesi. *Eğitim ve Bilim*, 41(188), 99-116.
- Irmak, M. (2015). *İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin, yöneticilerinin “teknoloji liderliği” düzeylerine ilişkin algıları* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Pamukkale Üniversitesi.
- ISTE. (2024). *ISTE Standards for Education Leaders*. International Society for Technology in Education.
- Işık, M. (2023). Investigation of school administrators’ technological leadership behaviors in the context of teachers’ professional development. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 11(4), 238-257.
- Karakose, T., Polat, H., & Papadakis, S. (2021). Examining teachers’ perspectives on school principals’ digital leadership roles and technology capabilities during the COVID-19 pandemic. *Sustainability*, 13(23), 13448.
- Karasar, N. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemi* (35. Baskı). Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık.
- Kılıçbüyük, E., & Yapıcı, Ş. (2024). Fatih Projesi ile ilgili öğretmen görüşleri (Tokat ili örneği). *International QMX Journal*, 3(2), 1217-1233.
- Özen, O., & Mert, O. (2024). Uluslararası standartlar yönünden eğitim yöneticilerinin 21. yüzyıl becerileri doğrultusunda bilgi iletişim teknolojileri yeterlilikleri. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 13(1), 349-370.
- Özgenel, M., & Aktaş, A. (2020). Okul müdürlerinin otokratik, demokratik, işbirlikçi ve serbest bırakıcı liderlik stillerinin öğretmen performansına etkisi. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*, 3(2), 1-22.
- Öztürk, D. (2021). *Lise yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterliklerinin incelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Bursa Uludağ Üniversitesi.
- Pınar, M. A., & Dönel Akgül, G. (2020). Etkileşimli tahta kullanımına ilişkin fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7, 52-65.
- Sarı, E., & Coşkuntuncel, O. (2020). Ortaokul matematik öğretmenlerinin fatih projesi hakkında görüşlerinin incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 49(2), 842-894.
- Sarışık, S., Sarışık, S., Celep Akay, D., Gürel, M., & Dönmez, S. (2021). İlkokullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin eğitim bilişim ağı (EBA) kullanımlarının öğretmen görüşleri ile incelenmesi. *Temel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 209-219.
- Sayracı, N., & Gündüz, H. B. (2018). Okul yöneticilerinin değişimi yönetme yeterlilikleri ve teknolojik liderliği. *Yıldız Journal of Educational Research*, 3(1), 27-61.
- Sincar, M. (2009). *İlköğretim okulu yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerine ilişkin bir inceleme (Gaziantep ili örneği)* [Doktora Tezi]. İnönü Üniversitesi.
- Subingsubing, R., & Guhao, E. S. (2025). The relationship between school heads’ digital leadership and teachers’ digital knowledge. *United International Journal for Research & Technology*, 7(3), 27-36.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th Ed.). Boston, MA: Pearson.
- Teke, S., & Deniz, L. (2020). Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerine ilişkin öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 351-373.

- Uğur, N. G., & Koç, T. (2019). Leading and teaching with technology: School principals' perspective. *International Journal of Educational Leadership and Management*, 7(1), 42-71.
- Yakut, S., & Maya, İ. (2026). The impact of school principals' digital leadership level on learning organization and teachers' self leadership skills. *Hacettepe University Journal of Education*, 41(1), 212-235.
- Yılmaz, Z. A. (2020). Fen bilimleri öğretmenlerinin FATİH projesi ve akıllı tahta hakkındaki görüşleri. *Uluslararası Eğitim Araştırmacıları Dergisi*, 3(1), 71-83.
- Yumuşak, Ş., & Çoruk, A. (2023). Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterlik algıları. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(4), 2125-2141.

### **Extended Abstract**

Digital transformation in education extends beyond investments in technological infrastructure and increasingly depends on the leadership capacity of school administrators to guide technology integration in teaching and learning. Although digital leadership has become one of the core competencies expected from school leaders today, its development has been shaped by long-term educational reform initiatives. In Türkiye, the FATİH (Movement of Enhancing Opportunities and Improving Technology) Project represented one of the most comprehensive national attempts to integrate information and communication technologies into schools. While numerous recent studies have examined digital leadership in the post-pandemic era, relatively few have documented the early implementation period of this transformation. Using data collected during the initial years of the FATİH Project, the present study provides a historical perspective on the emergence of technology leadership in schools and contributes to understanding the developmental process of contemporary digital leadership. The study aimed to determine school administrators' technology leadership behaviors and to examine the relationship between these behaviors and teachers' perceptions of their instructional performance. In addition, teachers' perceptions of administrators' technology leadership behaviors were examined according to gender, school type, and professional seniority.

The research employed a correlational survey design to describe the existing relationships among the variables without manipulating the educational environment. The study sample consisted of 387 teachers working in public primary and middle schools located in the city center of Denizli during the early implementation period of the FATİH Project. Data were collected using the Technology Leadership Roles Scale, a five-point Likert-type instrument designed to measure school administrators' technology leadership behaviors across four dimensions: Human-Centeredness, Vision, Communication and Collaboration, and Support. Prior to the analyses, the distribution of the data was examined, and the results indicated that the assumptions of normality were not satisfied. Accordingly, descriptive statistics were used to summarize teachers' perceptions, while the Mann-Whitney U test was employed to compare independent groups. Differences among demographic variables were examined using appropriate non-parametric procedures, and Spearman's rank-order correlation coefficient was calculated to determine the relationship between school administrators' technology leadership behaviors and teachers' perceptions of their instructional performance.

The findings showed that teachers generally perceived school administrators' technology leadership behaviors at a moderate level. Among the four dimensions, administrators received the highest evaluations in the Support dimension, whereas Communication and Collaboration received the lowest evaluations. These findings suggest that, during the early years of technology integration, school administrators were perceived as being more successful in providing technical and organizational support than in establishing collaborative communication processes related to educational technology. Regarding demographic characteristics, no statistically significant difference was found in overall technology leadership perceptions according to gender. However, female teachers reported significantly higher perceptions than male teachers in the Communication and Collaboration dimension. School type also produced significant differences, with primary school teachers perceiving their administrators as more competent in technology leadership than middle school teachers. Although professional seniority did not produce a significant difference in the overall technology leadership score, teachers with greater professional experience reported significantly higher perceptions in the Support dimension, indicating that administrators' supportive behaviors were evaluated more positively by experienced teachers.

Another important finding was that teachers perceived school administrators' technology leadership behaviors as a factor positively influencing their instructional performance. Furthermore, a

positive, moderate, and statistically significant relationship was identified between technology leadership behaviors and teachers' perceptions of instructional performance ( $r = .54$ ). Rather than indicating a causal effect, this finding suggests that teachers who evaluated their administrators' technology leadership more positively also tended to report more positive perceptions of their own instructional performance. The results are generally consistent with recent international studies emphasizing the importance of digital leadership in supporting teachers' professional practices, collaborative learning environments, and technology integration processes. In particular, the prominent role of the Support dimension highlights the continuing importance of administrative guidance during educational technology initiatives. Similarly, the relatively lower evaluations for Communication and Collaboration indicate that effective digital leadership requires not only technological resources but also sustainable communication, shared decision-making, and collaborative professional cultures within schools.

Because the study is based on data collected during the initial implementation of the FATİH Project, the findings should also be interpreted from a historical perspective. The technology leadership behaviors documented in this study reflect the early stages of a nationwide digital transformation process, when schools were primarily adapting to newly introduced technological infrastructure. Since that period, expectations regarding school leadership have evolved considerably. Contemporary digital leadership encompasses broader responsibilities, including equitable access to digital learning opportunities, ethical technology use, digital citizenship, collaborative leadership, and the effective management of technology-supported learning environments. Consequently, the present findings should not be interpreted as evaluations of current school leadership practices but rather as evidence illustrating the developmental trajectory of digital leadership in Turkish schools. From this perspective, the study provides a valuable historical reference for understanding how technology leadership practices have evolved into today's broader conception of digital leadership.

Overall, the study contributes to the educational leadership literature by documenting school administrators' technology leadership behaviors during a critical period of educational transformation and by demonstrating their positive association with teachers' perceptions of instructional performance. The findings suggest that strengthening technology leadership competencies may support teachers' professional practices and facilitate the effective integration of educational technologies into schools. Accordingly, policymakers are encouraged to consider digital leadership competencies in the selection, appointment, and professional development of school administrators. School leaders should also strengthen communication, collaboration, and mentoring practices to support teachers throughout technology integration processes. Finally, future studies may expand this line of research through qualitative, mixed-method, and longitudinal designs that examine the continuing evolution of digital leadership and its relationship with teachers' professional practices across different stages of educational transformation.