The Journal of Academic Social Science Studies
Yıl: 16 - Sayı: 98 , s. 11-24, Kış 2023

Lise Yöneticilerinin Teknolojik Liderlik Öz Yeterliklerinin İncelenmesi*

Dilek Öztürk
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-4320-3217
Öğretmen / MEB, Ankara – TÜRKİYE

Prof.Dr. Rüyam Küçüksüleymanoğlu
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-3540-2117
Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Bursa – TÜRKİYE

Makale Geçmişi

Geliş: 26.08.2023
Kabul: 28.12.2023
On-line Yayın: 31.12.2023

Anahtar Kelimeler

Okul Yöneticileri
Teknolojik Liderlik
Teknoloji Öz Yeterliği
Teknoloji Standartları
ISTE

Araştırma Makalesi

* Bu makale, İntihal.net tarafından taranmıştır. Bu makale, Creative Commons lisansı altındadır. Bu makale için etik kurul onayı gerekmemektedir.

DOI:
http://dx.doi.org/10.29228/JASSS.72098

Öz

Bu araştırmanın amacı lisede görev yapan okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterliklerini belirlemek ve okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterliklerini çeşitli değişkenlere göre incelemektir. Araştırma nicel araştırma modellerinden tarama modeli ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma grubunu Bursa Nilüfer ilçesinde liselerde görev yapan 136 okul yöneticisi oluşturmaktadır. Araştırmada "Eğitim Yöneticileri Teknoloji Liderliği Öz Yeterlik Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçek "Vizyoner Liderlik", "Dijital Çağ Öğrenme Kültürü", "Profesyonel Uygulamada Mükemmellik", "Sistematik Gelişim" ve "Dijital Vatandaşlık" alt boyutlarından oluşmaktadır. Veri analizinde bağımsız örneklem t-testi ve ANOVA yapılmıştır. Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterlik düzeylerinin yönetici olarak hizmet yılı değişkenine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Araştırma sonucunda lise okul yöneticilerinin teknolojik öz yeterlik düzeylerinin "yeterli" olduğu ortaya çıkmıştır. Lise okul yöneticilerinin teknolojik öz yeterlik düzeyleri en yüksek "Dijital Vatandaşlık" boyutunda, en düşük ise "Vizyoner Liderlik" boyutunda çıkmıştır. Ayrıca okul yöneticilerinin teknolojik öz yeterlikleri eğitim durumuna göre "Profesyonel Uygulamada Mükemmellik" boyutunda farklılık göstermiştir. Hizmet yılı değişkenine göre 16 yıl ve üzeri yöneticilik görevi olan okul yöneticileri ile 1-5 yıl deneyimi olan okul yöneticileri arasında anlamlı fark bulunmuştur. Hizmet içi eğitim alma değişkenine göre "Vizyoner Liderlik" boyutunda anlamlı farka ulaşılmıştır. e-twinning projesi yapma değişkenlerine göre ise anlamlı farka rastlanmamıştır.

Atıf Bilgisi / Reference Information

Öztürk, D. & Küçüksüleymanoğlu, R. (2023). Lise Yöneticilerinin Teknolojik Liderlik Öz Yeterliklerinin İncelenmesi. *Jass Studies-The Journal of Academic Social Science Studies*, 16(98), 11-24.

The Journal of Academic Social Science Studies
Year: 16 - Number: 98 , p. 11-24, Winter 2023

*Examining the Technological Leadership Self-Competences of High School Principals**

Dilek Öztürk
Teacher / MEB, Ankara – TÜRKİYE

Prof. Dr. Rüyam Küçüksüleymanoğlu
Bursa Uludağ University, Faculty of Education, Department of Basic Education, Bursa – TÜRKİYE

Article History

Submitted: 26.08.2023
Accepted: 28.12.2023
Published Online: 31.12.2023

Keywords

School Principals
Technology Leadership
Technological Leadership Self- Efficacy
Technology Standards
ISTE

Research Article

* This article was checked by Intihal.net. This article is under the Creative Commons license. Ethics committee approval is not required for this article.

DOI:
http://dx.doi.org/10.29228/JASSS.72098

Abstract

The purpose of this quantitative research is to examine the technological leadership self-efficacy of high school principals and to examine their the technological leadership self- efficacy levels in terms of various variables. The research group consists of 136 high school principals in Bursa Nilüfer district in the 2020-2021 academic year. School principals were surveyed using "Technological Leadership Self-Efficacy Scale for School Administrators". The scale consists of "Visionary Leadership", "Digital Age Learning Culture", "Excellence in Professional Practice", "Systematic Development" and "Digital Citizenship" dimensions. An independent sample t-test and ANOVA were conducted in the data analysis. The study revealed that the technology leadership self-efficacy levels of high school school principals were "sufficient". Technology leadership self-efficacy levels of high school school principals were the highest in the "Digital Citizenship" construct, and the lowest in the "Visionary Leadership" construct. In addition, the technology leadership self- efficacy of school principals differed in the construct of "Excellence in Professional Practice" in terms of the educational status. There was a significant difference between school principles with 16 or more years of experience and those with 1-5 years of experience. There was also a significant difference in the "Visionary Leadership" construct in terms of attending an in-service training variable. No significant difference was found increating an e-twinning project.

GİRİŞ

Eğitim sistemlerinin hızla ve sıklıkla değişen ekonomik, sosyal, kültürel ve ideolojik dünya düzenine uyum sağlamak için kendisini yenilemesi ve ileride günümüz çocuklarının yaşayacağı koşulları göz önüne alarak geleceğe dair planlamalar yapması gerekmektedir. Günümüzde okullardan "Bilgi Toplumu" oluşturması ve teknolojik gelişmelere toplumsal ve bireysel gereksinim düzeyinde karşılık vermesi beklenirken eğitim programlarının dönüştürülmesini ve öğrencilerin dijital çağa uyum sağlamasını kolaylaştıracak yeni bir eğitim anlayışı benimsenmesi gerekmektedir. Eğitim örgütleri, değişime diğer sistemlerden önce uyum sağlamak zorundadır (Küçüksüleymanoğlu, 2021, s. 69). Günümüzde eğitim teknolojiden ayrı düşünülemez durumdadır. Teknolojinin rolü, bireylerin yaşama, çalışma ve öğrenme şekillerinde değişikliğe yol açmıştır. Dijital çağ ortamında yetişen öğrencilerin başarılı olması için gerekli teknolojik becerilerinin geliştirmesi gerekmektedir. Öğrencilerin dijital teknolojileri profesyonel ve akademik bağlamlarda kullanma, bilgiyi değerlendirme ve yapılandırma yeteneği başarılı bir kariyere sahip olmaları için büyük önem taşımaktadır.

Yaşanan teknolojik gelişmelerin okul ortamına olan etkisi gün geçtikçe daha çok önem kazanmaktadır. Günümüzde okullardan teknolojiyi öğretim programlarında amaçlı ve etkili şekilde kullanması beklenmektedir. Dolayısı ile geleceğe liderlik etmek isteyen okulların teknolojiyi etkin şekilde öğretim programlarında uygulaması gerekmektedir. Bu kapsamda öğretmenlerin de dijital teknolojilerin okul yaşamına uygulanmasında çok önemli bir role sahip olmasından ötürü öğretme ve öğrenme sürecinde var olan geniş bir yelpazedeki farklı seçeneklerden en uygun uygulamaları belirleyebilmeleri ve bunları sınıfta anlamlı bağlamlarda uygulayabilmeleri beklenmektir (Braun ve diğ., 2020). Teknolojinin amaçlı kullanımını etkileyen en önemli unsurlardan birisi de etkili teknoloji liderliğidir. Okullarda teknoloji entegrasyonunu sağlamak için teknolojiyi bilen birkaç istekli öğretmene veya bir teknik uzmana sahip olmak artık yeterli değildir. 21. Yüzyılın okulları, kapsamlı bir teknoloji planına ve böyle bir planı uygulamak için bir stratejiye sahip liderlere ihtiyaç duymaktadır çünkü başarılı teknoloji entegrasyonu etkili okul liderliği ile bağlantılıdır (Lindqvist & Pettersson, 2019). Dijital teknoloji, eğitim sistemleri üzerinde değişime uyum sağlama ve daha etkili ve daha verimli olma baskısı oluşturmaktadır ve bu değişimlerin merkezinde olan okul yöneticilerinin, okulları yönetmek, yönlendirmek ve değiştirmek gibi sorumlulukları olduğu için yeni eğitim ortamını benimseyip buna hazırlık yapması büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda okul yöneticilerinin, okulda teknolojiyi uygulamaya odaklanması önemli olduğundan dijital çağda okul yöneticileri hem öğretim lideri hem de vizyoner lider olmalı ve yönetim için teknolojiyi kullanabilmelidir (Uğur & Koç, 2019). Hem eğitim lideri hem de değişim ajanı olan teknolojik liderler, eğitimin ve okulun reformunda ve yeniden yapılanmasında önemli bir yere sahip olup eğitim kurumlarında teknolojiyi eğitime entegre ederek, öğretmenleri teknoloji kullanımına teşvik edip gerekli desteği vererek, teknolojik kaynakların kullanımına yardım ederek, müfredatı iyileştirerek ve öğretmenlere profesyonel eğitim desteği sağlayarak değişime öncülük ederler.

Teknoloji lideri okul yöneticisi "örgüt amaçlarını gerçekleştirmek için dâhil olduğu yönetim süreçleri ile (planlama, iş bölümü, koordinasyon, eş güdümleme, örgütleme ve değerlendirme) teknolojiyi bütünleştirmeli, bu süreçlerde teknolojiyi kullanan ve kullanımı noktasında izleyenlerine önderlik etmelidir (Durnalı, 2019). Okullarda teknolojinin uygulanmasında okul müdürlerinin proaktif bir rol oynaması gerekmektedir. Okul yöneticisi vizyoner planlayıcı olmalı ve teknolojinin öğrencinin başarısını artıracak şekilde okulda kullanılmasını sağlamalıdır. Okul yöneticileri okulda teknoloji kültürü oluşturmalı ve teknoloji kültürünün kalıcılığını sağlamak için ekipler kurmalıdır. Ayrıca okul yöneticileri hem kendi hem de ekibinin gelişimi için teknoloji alanında yenilikleri ve eğitimleri takip etmelidir (Çoban, 2021).

Amerika Birleşik Devletleri'nde bulunan Uluslararası Eğitimde Teknoloji Derneği [International Society for Technology in Education- (ISTE)] okul yöneticilerinin teknoloji lideri olmaları için standartlar geliştirmiştir. ISTE bu standartlarda okul yöneticilerinin teknolojiye erişim konusunda hem öğretmen hem de öğrencilerin eşitlik ilkesinin ön planda olmasına ve güvenli, etik ve yasal teknoloji kullanımının önemine vurgu yapmaktadır. ISTE tarafından yayımlanan teknoloji liderliği standartları beş ana boyut (vizyoner

liderlik, dijital çağ öğrenme kültürü, profesyonel uygulamada mükemmellik, sistematik gelişim, dijital vatandaşlık) ve yirmi bir alt boyuttan oluşmaktadır (ISTE, 2009):

Vizyoner liderlik alt boyutunda okul yöneticileri, tüm kurumda kapsamlı bir teknoloji entegrasyonu sağlamak için mükemmeliyeti ve dönüşümü destekleyen ortak bir vizyonun geliştirilmesi ve uygulanmasına ilham verir ve liderlik eder. Öğrenme hedeflerini karşılamak ve aşmak, etkili öğretim uygulamalarını desteklemek ve çalışanların performanslarını en üst düzeye çıkarmak için tüm paydaşlar arasında dijital çağ kaynaklarının kullanımını arttıran ortak amaçlı bir değişim vizyonuna ilham verir ve bunu destekler. Paylaşılan vizyon ile tutarlı, teknoloji ile uyumlu stratejik planların geliştirilmesi ve paylaşılması sürecine katılır. Teknoloji ile bütünleşmiş vizyon ve stratejik planların uygulanması için kurumsal, yerel ve ulusal boyutlardaki politikaların, programların ve fonlamaların geliştirilmesini destekler. Dijital çağ öğrenme kültürü alt boyutunda okul yöneticileri, tüm öğrenciler için ayrıntılı, uygun ve ilgi çekici eğitim sağlayan dinamik bir dijital çağ öğrenme kültürü oluşturur, destekler ve bunun sürdürülmesini sağlar. Öğrenme için teknolojinin sık ve etkili kullanımını tasarlar ve bunu destekler. Tüm öğrencilerin çeşitli bireysel ihtiyaçlarını karşılayan teknoloji donanımlı öğrenen merkezli ortamları ve öğrenme kaynaklarını sağlar. Teknolojinin etkili olarak uygulanmasını ve öğretim programıyla bütünleştirilmesini sağlar. Yenilikçilik, yaratıcılık ve dijital çağ iş birliğini teşvik eden yerel, ulusal ve küresel öğrenme topluluklarını destekler ve bunlara katılır.

Profesyonel uygulamada mükemmellik alt boyutunda okul yöneticileri, çağdaş teknolojilerin ve dijital kaynakların bütünleştirilmesi yoluyla öğrencilerin öğrenmesini arttırmak için eğitimcileri güçlendiren profesyonel öğrenme ve yeniliğe dayalı ortamları destekler, profesyonel gelişimin sürekliliği için zaman, kaynak ve erişim sağlar. Teknolojinin kullanımı konusunda yöneticilerin, öğretmenlerin ve çalışanların profesyonel gelişimine yönelik öğrenme topluluklarını destekler ve bunlara katılır. Dijital çağ araçlarını kullanarak tüm paydaşlarla etkili iletişim ve iş birliği sürecini tasarlar ve destekler. Teknolojinin etkili kullanımına ilişkin eğitim araştırmalarını ve yeni eğilimleri takip ederek teknolojinin öğrenci öğrenmesini geliştirmesi açısından değerlendirilmesini teşvik eder.

Sistematik gelişim alt boyutunda okul yöneticileri, bilgi ve teknoloji kaynaklarının etkili kullanarak örgütün sürekli gelişimi için dijital çağ liderliğini ve yönetimini sağlar. Çalışan performansını ve öğrenci öğrenmesini geliştirmek için verilerin toplanması, analiz edilmesi, sonuçların yorumlanması ve bulguların paylaşılması için iş birliği yapar. Akademik ve idari hedeflerin geliştirilmesi için teknolojiyi yeterli ve yaratıcı bir biçimde kullanabilen nitelikli personelin uzun soluklu istihdamını sağlar. Sistematik gelişimi destekleyici stratejik ortaklıklar kurar.

Dijital vatandaşlık alt boyutunda okul yöneticileri, dijital kültürün gelişimini destekleyici sosyal, etik ve yasal konu ve sorumluluklara ilişkin bir anlayış tasarlar ve geliştirir. Tüm öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak için uygun dijital araçlara ve kaynaklara eşit erişimi sağlar, Dijital bilgi ve teknolojinin güvenli, yasal ve etik kullanımına yönelik politikaların geliştirilmesi, tasarlanması ve oluşturulmasına destek verir, Teknoloji ve bilgi kullanımı ile ilgili güvene dayalı sosyal etkileşimleri destekler ve bunlara model olur.

Son yıllarda yaşanan teknolojik devrim, günümüzde tüm örgütleri değişime ve gelişime zorladığından teknolojik olarak donanımlı liderlere duyulan ihtiyaç artmıştır. Gelecekteki liderlik faaliyetlerini gerçekleştirmek teknoloji ile mümkün olacaktır. Bundan dolayı liderlerin teknolojiden faydalanmadığı sürece etkili olabilmeleri oldukça zor hâle gelecektir (Albidewi, 2016). Dolayısı ile okul yöneticilerinin teknolojik liderlik özellikleri göstermesi günümüzde bir zorunluluk hâline gelmiştir. Okul yöneticilerinin kendilerine yüklenen bu yeni görevi en iyi şekilde gerçekleştirmesi beklenmektedir.

Günümüzde okul yöneticilerinin teknolojiyi 21. Yüzyıl sınıflarına entegre etmek gibi zorlu bir görevi vardır. Endüstri 4.0, mevcut eğitim sistemini hükûmet politikaları ile yenilenmeye zorlamaktadır. Bu sebepten okul yöneticileri de kendilerini dönüştürmek zorundadır (Thannimalai & Raman, 2018). Dijitalleşmenin artması ile artık eğitim ve teknoloji birbirinden ayrı olarak görülemez durumdadır. Dolayısı ile sürekli yenilenen dünyada öğrenme ve öğretmeyi desteklemek için okul yöneticilerinin dijitalleşmeyi iyi anlaması ve teknolojinin okul ortamına nasıl etkili şekilde aktarılacağını bilmesi gerekmektedir (Richardson

& Sterrett, 2018). Okul müdürlerinin gelişmeyi yönlendirme ve teknolojiye liderlik etme sorumluluğuna sahip olduğu birçok alan ve düzey bulunmakta olup okul liderlerinin bu alandaki sorumlulukları bütün paydaşlar için dijitalleşmeyi başlatmayı, uygulamayı, sürdürmeyi, belgelemeyi ve yönlendirmeyi içermektedir. Okul liderlerinin dijitalleşmeye nasıl öncelik verdiği, liderlik ettiği ve paydaşları nasıl desteklediği okulun gelişimi için önemlidir (Lindqvist & Pettersson, 2019). Okul müdürleri hem teknoloji kullanımını modellemeli hem de öğretmenleri ve diğer paydaşları okul gelişimi için teknoloji kaynaklarını kullanma konusunda desteklemelidir (Garland & Tadeja, 2013). Okul müdürleri okullarında teknoloji kültürü oluşturmalı (Chua & Chua, 2017) ve örgütsel performanslarını üst düzeye çıkararak nitelikli eğitim öğretim olanağı sunmaya çalışmalıdırlar.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı lise düzeyinde görev yapan okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz – yeterlik düzeylerini belirleme ve bu düzeylerin hizmet yılı, eğitim durumu, bilişim teknolojileri alanında hizmet içi eğitim alma, okulda e-twinning projesi yapılma, değişkenlere bağlı olarak anlamlı bir fark gösterip göstermediğini ortaya koymaktır.

1. YÖNTEM

1.1. Araştırmanın Modeli ve Örneklem

Betimsel tarama olarak kurgulanan bu araştırmanın çalışma grubunu 2020-2021 eğitim öğretim yılı Bursa ili Nilüfer ilçesi resmî ortaöğretim kurumlarında görev yapan 136 okul yöneticisi oluşturmaktadır. Ulaştırılan ölçeklerin ise 102 tanesinden geri dönüş alınmış ve 102 ölçek analiz sürecine dâhil edilmiştir. Örneklem seçiminde uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

Tablo 1: *Okul Yöneticilerinin Özellikleri*

Demografik Özellikler		**f**	**%**
Yönetici Hizmet Yılı	1-5 yıl	32	31,4
	6-10 yıl	25	24,5
	11-15 yıl	24	23,5
	16 yıl ve üzeri	21	20,6
BT Alanında Hizmetiçi Eğitim	Evet	73	71,6
	Hayır	29	28,4
Eğitim Durumu	Lisans	58	56,9
	Lisansüstü	44	43,1
E-Twinning Projesine Katılım	Evet	47	46,1
	Hayır	55	53,9

Okul yöneticilerin %31,4'ü (n=32) 1-5 yıl, %24,5'i (n=25) 6-10 yıl, %23,5'i (n=24) 11-15 yıl, %9,8'i (n=10) 16 yıl ve üzeri, %10,8'i (n=11) yönetici deneyimine sahiptir. Okul yöneticilerinin %71,6'sı (n=73) Bilişim Teknolojileri alanında hizmet içi eğitim alırken %28,4'ü (n=29) Bilişim Teknolojileri alanında hizmet içi eğitim almamıştır. %58'i (n=58) lisans mezunu, %44'ü (n=43,1) lisansüstü mezunudur. Okul yöneticilerinin %46,1'inin (n=47) okulunda e-twinning projesi yapılmış, %53,9'unun (n=55) okulunda yapılmamıştır.

1.2. Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplamak amacıyla oluşturulan form iki bölümden oluşmaktadır. Araştırmaya katılanların demografik özelliklerini belirlemek amacıyla oluşturulan bu bölümde okul yöneticilerinin eğitim, yönetici olarak hizmet yılı, eğitim düzeyi, bilişim teknolojileri ile ilgili hizmet içi eğitim alma durumlar ve e-twinning projesine dâhil olma, durumunu belirlemeye yönelik sorular içeren kişisel bilgi formu bulunmaktadır. İkinci bölümde ise Hacıfazlıoğlu ve diğerlerinin (2011) ISTE tarafından eğitim yöneticileri için geliştirilmiş olan teknoloji liderliği standartlarını (NETS-A) temel alarak oluşturduğu "TELÖY (Teknoloji Liderliği Öz Yeterlik Ölçeği)" kullanılmıştır. ISTE (2009) NETS-A standartlarının 5 boyutu ve 21 alt maddesinden oluşup 5'li likert şeklindedir. "Vizyoner Liderlik" boyutunda 3 madde, "Dijital Çağ Öğrenme Kültürü" boyutunda 5 madde, "Profesyonel Uygulamada Mükemmellik" boyutunda 4 madde, "Sistematik Gelişim" boyutunda 5 madde ve "Dijital Vatandaşlık" boyutunda 4 madde bulunmaktadır. Ölçekte α katsayısı .97 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin faktörler arası korelasyon değerleri 64-83 arasındadır. Ölçekte bulunan faktörlerin genel ölçek puanı ile olan korelasyon değerleri 81-93 arasındadır. Bu durum ölçeğin iç tutarlılığının iyi düzeyde olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri .969 ve Barlett Sphericity testi sonucu 6455.554 olarak hesaplanmıştır. Ölçekten alınan puanların ortalaması 80.00, ortancası 83.00, çarpıklık katsayısı 0.783, basıklık katsayısı 0.395 olarak hesaplanmıştır. Yukarıda belirtilen nedenlerle ölçeğin geçerlik ve güvenirlik puanları araştırmalar için kabul edilebilir düzeydedir (Hacıfazlıoğlu ve diğerleri, 2011). Bu araştırmada kullanılan ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı .96 olarak hesaplanmıştır. Cronbach Alpha kat sayısının .90'dan yüksek olması ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğu anlamına gelmektedir (Can, 2021). Bu araştırmada kullanılan ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı .96 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin alt boyutlarının Cronbach Alpha katsayıları; Vizyoner Liderlik (α=.91) , Dijital Çağ Öğrenme Kültürü (α=.87), Profesyonel Uygulamada Mükemmellik (α=.85), Sistematik Gelişim (α=.81) ve Dijital Vatandaşlık (α=.93) olarak hesaplanmıştır.

1.3. Verilerin Toplanması ve Çözümlenmesi

Bursa Uludağ Üniversitesi Etik Kurulu ve Bursa Millî Eğitim Müdürlüğünden araştırma izni alınmış daha sonra veri toplanmaya başlanmıştır. Örneklem dâhilindeki okul yöneticilerinin demografik özellikleri temel alınarak betimsel analizleri yapılmıştır. Veri toplama aracındaki mevcut olan her boyut için toplam puanlar, toplam puanlara göre standart sapma ve aritmetik ortalama hesaplanmıştır. Analize başlamadan önce verilerin normal dağılıp dağılmadığı test edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda Teknolojik Liderlik Ölçeğinden elde edilen toplam puanların normale yakın dağılım gösterdiği ortaya çıkmıştır (çarpıklık= -,609; basıklık=,164). Dağılımın normale yakın olması için çarpıklık katsayısının -1 - +1 arasında değer almalıdır (Büyüköztürk, 2020: 40). Bu yüzden verilerin analizi aşamasında parametrik testler kullanılmıştır. Bu yüzden verilerin analizi aşamasında parametrik testler kullanılmıştır. Teknolojik liderlik alt boyutlarının eğitim durumu, bilişim teknolojileri alanında hizmet içi eğitim alma, e-twinning projesi yürütme, değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediğine dair yapılan veri analizinde bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterlik düzeylerinin hizmet yılı değişkenine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. İstatiksel olarak anlamlı çıkan bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu saptamak amacıyla Schfee çoklu karşılaştırma analizi kullanılmıştır.

2. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde elde edilen bulgular paylaşılmıştır.

Tablo 2: ***O****kul Yöneticilerinin Teknolojik Liderlik Öz Yeterlik Düzeyleri*

Teknolojik Liderlik Alt Boyutları	$\bar{X}$	**ss**	**Düzey**
Vizyoner Liderlik	3,67	,76	Yeterli
Dijital Çağ Öğrenme Kültürü	3,74	,77	Yeterli
Profesyonel Uygulamada Mükemmellik	3,67	,70	Yeterli
Sistematik Gelişim	3,69	,74	Yeterli
Dijital Vatandaşlık	3,80	,63	Yeterli
Genel Toplam	3,71	,62	Yeterli

Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik düzeyinin "yeterli" düzeyde ($\bar{X}$= 3,71; ss=,62) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Teknolojik liderlik öz yeterlik alt boyutları incelendiğinde "dijital vatandaşlık" ortalamasının ($\bar{X}$=3,80; ss=,63) en yüksek olduğu ve "vizyoner liderlik" ortalamasının ($\bar{X}$=3,67; ss=,76) en düşük olduğu görülmektedir. Diğer alt boyutlara bakıldığında sırasıyla "dijital çağ öğrenme kültürü" ($\bar{X}$=3,74; ss=72), "sistematik gelişim" ($\bar{X}$=3,69; ss=,74) ve "profesyonel uygulamada mükemmellik" ($\bar{X}$= 3,67; ss=,70) olarak bulunmuştur.

Tablo 3: *Okul Yöneticilerinin Eğitim Durumu ve Teknolojik Liderlik Öz Yeterlik Düzeyleri*

Alt Boyutlar	**Eğitim Durumu**	**N**	$\bar{X}$	**ss**	**t**	**p**
Vizyoner Liderlik	Lisans	58	3,62	,76	-,811	,419
	Lisans üstü	44	3,74	,75		
Dijital Çağ Öğrenme Kültürü	Lisans	58	3,64	,80	-1,527	,130
	Lisans Üstü	44	3,87	,70		
Profesyonel Uygulamada	Lisans	58	3,55	,68	-2,050	,042
Mükemmellik	Lisans Üstü	44	3,83	,70		
Sistematik Gelişim	Lisans	58	3,62	,74	-1,127	,263
	Lisans Üstü	44	3,71	,75		
Dijital Vatandaşlık	Lisans	58	3,71	,67	-1,590	,115
	Lisans Üstü	44	3,91	,56		

Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterlik düzeylerinin eğitim değişkenine göre "vizyoner liderlik" alt boyutunda lisans mezunu olan okul yöneticileri ($\bar{X}$=3,62) ile lisansüstü mezunu olan okul yöneticilerinin ($\bar{X}$=3,74) ortalama puanları arasında anlamlı fark bulunmamıştır (t=-811; p=,419). "Dijital çağ öğrenme kültürü" alt boyutunda lisans mezunu olan okul yöneticileri ($\bar{X}$=3,64) ve lisansüstü mezunu olan okul yöneticilerinin ($\bar{X}$=3,87) ortalama puanları arasında anlamlı fark bulunmamıştır (t=-1,527; p=,130). "Profesyonel uygulamada mükemmellik" alt boyutunda lisans mezunu olan okul yöneticileri ($\bar{X}$ = 3,55) ile

lisansüstü mezunu olan okul yöneticilerinin ($\bar{X}$=3,83) ortalama puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur (t=2,050; p=,042). "Sistematik gelişim" alt boyutunda lisans mezunu olan okul yöneticilerinin ($\bar{X}$=3,62), lisansüstü mezunu olan okul yöneticilerinin ($\bar{X}$=3,71) ortalama puanı arasında anlamlı fark bulunmamıştır (t=-1,127; p=,263). "Dijital Vatandaşlık" alt boyutunda lisans mezunu olan okul yöneticilerinin ($\bar{X}$=3,71), lisansüstü mezunu olan okul yöneticilerinin ortalama puanı ($\bar{X}$=3,91) olarak bulunurken okul yöneticilerinin ortalama puanları arasında (t=-1,127; p=,115) anlamlı fark bulunmamıştır.

Tablo 4: ***O****kul Yöneticilerinin Hizmet Yılı Ve Teknolojik Liderlik Öz Yeterlik Düzeyleri*

Alt Boyutlar	Yöneticilik Kıdemi	N	$\bar{X}$	sd	F	p	Anlamlı Fark
Vizyoner Liderlik	1-5 Yıl(A)	32	3,46	3	5,578	,001*	
	6-10 Yıl (B)	25	3,48				A-D
	11-15 Yıl (C)	24	3,68				
	16+ yıl (D)	21	4,21				B-D
Dijital Çağ Öğrenme Kültürü	1-5 Yıl (A)	32	3,56	3	4,766	,004*	
	6-10 Yıl (B)	25	3,54				A-B
	11-15 Yıl (C)	24	3,72				
	16+ yıl (D)	21	4,26				A-D
Profesyonel Uygulamada Mükemmellik	1-5 Yıl (A)	32	3,49	3	2,662	,052	
	6-10 Yıl (B)	25	3,53				
	11-15 Yıl (C)	24	3,80				
	16+ yıl (D)	21	3,97				
Sistematik Gelişim	1-5 Yıl (A)	32	3,47	3	5,373	,002*	
	6-10 Yıl (B)	25	3,48				B-D
	11-15 Yıl (C)	24	3,77				
	16+ yıl (D)	21	4,19				
Dijital Vatandaşlık	1-5 Yıl (A)	32	3,75	3	3,216	,026*	
	6-10 Yıl (B)	25	3,54				C-D
	11-15 Yıl (C)	24	3,90				
	16+ yıl (D)	21	4,08				

Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterlik düzeylerinin hizmet yılı değişkenine göre "vizyoner liderlik" alt boyutunda 1-5 yıl yöneticilik yapmış okul yöneticiler ($\bar{X}$=3,46), 6-10 yıl yöneticilik yapanlar ($\bar{X}$=3,48), 11-15 yıl yapmış bulunan okul yöneticileri ($\bar{X}$=3,68) ve 16 yıl üzeri yöneticilik yapanların ortalaması ($\bar{X}$=4,21) olarak bulunmuştur. Bu alt boyutta 1-5 yıl yöneticilik yapmış okul yöneticileri ve 6-10 yıl yöneticilik yapmış okul yöneticileri ile 16 ve üzeri yıl yöneticilik yapmış okul yöneticileri arasında anlamlı fark (F=5,578; p=0,001) bulunmuştur. Buna göre, 16 yıl ve daha üzeri yöneticilik yapmış okul yöneticilerinin vizyoner liderlik boyutunda teknolojik liderlik düzeyleri, 1-5 yıl yöneticilik yapmış okul yöneticilerinin vizyoner liderlik düzeyleri ile 6-10 yıl yöneticilik yapmış okul yöneticilerinin vizyoner liderlik düzeyinden anlamlı şekilde daha yüksektir. "Dijital çağ öğrenme kültürü" alt boyutunda 1-5 yıl yöneticilik yapanlar ($\bar{X}$=3,56), 6-10 ($\bar{X}$=3,54), 11-15 yıl ($\bar{X}$=3,79) ve 16 yıl üzeri yöneticilik yapmış olanların ($\bar{X}$=4,26) olarak bulunmuştur. Bu alt boyutta 1-5 yıl , 6-10 yıl ve 16 ve üzeri yıl yöneticilik yapmış okul yöneticileri arasında anlamlı fark (F=4,766; p=0,004) bulunmuştur. Buna göre, 16 yıl ve daha üzeri yöneticilik yapmış okul yöneticilerinin dijital çağ öğrenme kültürü boyutunda teknolojik liderlik düzeyleri diğerlerine göre anlamlı şekilde daha yüksektir. "Profesyonel uygulamada mükemmellik" alt boyutunda 1-5 yıl ($\bar{X}$=3,49), 6-10 yıl ($\bar{X}$

=3,53), 11-15 yıl ($\bar{X}$=3,80) ve 16 yıl üzeri yöneticilik yapmış okul yöneticilerinin ortalaması ($\bar{X}$=3,97) olarak bulunmuştur. Bu alt boyutta hizmet yılı değişkeni açısından liderlik düzeyleri arasında anlamlı fark (F=2,662; p=,052) bulunmamıştır. "Sistematik gelişim" alt boyutunda 1-5 yıl yöneticilik hizmeti bulunan okul yöneticilerinin ortalaması ($\bar{X}$=3,47), 6-10 yıl olanlar ($\bar{X}$=3,48), 11-15 yıl yöneticilik hizmeti bulunanlar ($\bar{X}$=3,77) ve 16 yıl üzeri yöneticilik yapmış olanlar ($\bar{X}$=4,19) olarak bulunmuştur. Bu alt boyutta 1-5 yıl ve 6-10 yıl ile 16 ve üzeri yıl yöneticilik yapmış okul yöneticileri arasında anlamlı fark (F=5,373; p=0,002) bulunmuştur. Buna göre, 16 yıl ve daha üzeri yöneticilik yapmış okul yöneticilerinin dijital çağ öğrenme kültürü diğerlerinden anlamlı düzeyde daha yüksektir. "Dijital vatandaşlık" alt boyutunda 1-5 yıl yöneticilik hizmeti bulunan okul yöneticileri ($\bar{X}$=3,75), 6-10 yıl hizmeti bulunanlar ($\bar{X}$=3,54), 11-15 yıl yöneticilik hizmeti yapanlar ($\bar{X}$=3,90) ve 16 yıl üzeri yöneticilik yapmış okul yöneticilerinin ortalaması ($\bar{X}$=4,08) olarak bulunmuştur. Bu alt boyutunda 11-15 yıl yöneticilik yapmış okul yöneticileri ile 16 ve üzeri yıl yöneticilik yapmış okul yöneticileri arasında anlamlı fark (F=3,216; p=,026) bulunmuştur. Buna göre, 16 yıl ve daha üzeri yöneticilik yapmış okul yöneticilerinin dijital çağ öğrenme kültürü boyutunda teknolojik liderlik düzeyleri 11-15 yıl yöneticilik yapmış olanlardan ($\bar{X}$=3,90) anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 5*: Okul Yöneticilerinin Hizmet Içi Eğitim ve Teknolojik Liderlik Öz Yeterlik Düzeyleri*

Alt Boyutlar	Hizmetiçi Eğitim	N	$\bar{X}$	ss	t	p
Vizyoner Liderlik	Evet	73	3,82	,68	3,260	,002*
	Hayır	29	3,30	,82		
Dijital Çağ Öğrenme Kültürü	Evet	73	3,82	,65	1,457	,153
	Hayır	29	3,53	,98		
Profesyonel Uygulamada Mükemmellik	Evet	73	3,76	,63	1,929	,060
	Hayır	29	3,44	,81		
Sistematik Gelişim	Evet	73	3,78	,69	1,838	,069
	Hayır	29	3,48	,83		
Dijital Vatandaşlık	Evet	73	3,87	,59	1,642	,078
	Hayır	29	3,62	,71		

Okul yöneticilerinin hizmet içi eğitim alma durumuna göre teknolojik liderlik düzeylerinin değerlerini ölçmek için yapılan analiz sonucunda "vizyoner liderlik" boyutunda hizmet içi eğitim alanların ($\bar{X}$=3,82), almayanların teknolojik liderlik öz yeterlik düzeyleri arasında anlamlı fark (t= 3,260; p=,002) bulunmuştur. "Dijital çağ öğrenme kültürü" alt boyutunda, hizmet içi eğitim alanların ortalaması ($\bar{X}$=3,82), almayanların ortalaması ise ($\bar{X}$=3,53) bulunurken bu değişken açısından dijital yeterlik liderlik düzeyleri arasında anlamlı fark (t=1,457; p=,153) bulunmamıştır."Profesyonel uygulamada mükemmellik" alt boyutunda hizmet içi eğitim alanların ortalaması ($\bar{X}$=3,76) iken hizmet içi almayanların ortalaması ($\bar{X}$=3,44) olarak hesaplanmıştır. Bu alt boyutta okul yöneticilerinin hizmet içi eğitim alma değişkeni açısından teknolojik liderlik öz yeterlik düzeyleri arasında anlamlı fark (t=1,929; p=,060) bulunmamıştır. "Sistematik gelişim" alt boyutunda hizmet içi eğitim alanlar ($\bar{X}$=3,78) ile hizmet içi eğitim almayanlar ($\bar{X}$=3,48) arasında anlamlı fark bulunmamıştır (t=1,838; p=,069). "Dijital vatandaşlık" alt boyutunda hizmet içi eğitim alanlar ($\bar{X}$=3,87) ve , hizmet içi eğitim almayanların ($\bar{X}$=3,62) arasında anlamlı fark (t=1,642; p=,078) bulunmamıştır.

Tablo 6: *E-Twinning Projesi Yapılma Durumu ve Okul Yöneticilerinin Teknolojik Liderlik Öz Yeterlik Düzeyleri*

Alt Boyutlar	E Twinning Projesi	N	$\bar{X}$	ss	t	p
Vizyoner Liderlik	Yapıldı	47	3,78	,70	1,396	,166
	Yapılmadı	55	3,57	,79		
Dijital Çağ Öğrenme Kültürü	Yapıldı	47	3,82	,76	,977	,331
	Yapılmadı	55	3,67	,77		
Profesyonel Uygulamada Mükemmellik	Yapıldı	47	3,74	,69	,875	,384
	Yapılmadı	55	3,61	,70		
Sistematik Gelişim	Yapıldı	47	3,77	,76	1,006	,317
	Yapılmadı	55	3,62	,73		
Dijital Vatandaşlık	Yapıldı	47	3,87	,63	1,003	,318
	Yapılmadı	55	3,74	,63		

"Vizyoner Liderlik" boyutunda okulunda e-twinning projesi yapılan okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterlik düzeyleri ($\bar{X}$=3,78), yapılmayan okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterlik düzeyleri ($\bar{X}$ =3,57) olarak bulunmuştur. Bu alt boyutta teknolojik liderlik öz yeterlik düzeyleri arasında anlamlı fark (t=1,396; p=,166) bulunmamıştır. "Dijital çağ öğrenme kültürü" boyutunda okulunda e-twinning projesi yapılan okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterlik düzeyleri ($\bar{X}$=3,82) olarak bulunurken, okulunda e-twinning projesi yapılmayan okul yöneticilerinin öz yeterlik düzeyleri ($\bar{X}$=3,67) olarak bulunmuştur. Bu alt boyutta anlamlı fark (t=,977; p=,331) bulunmamıştır. "Profesyonel uygulama mükemmelik" boyutunda okulunda e-twinning projesi yapılan okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterlik düzeyleri ($\bar{X}$=3,74), ile yapılmayan okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterlik düzeyleri ($\bar{X}$ =3,61) arasında anlamlı fark (t=,875; p=,384) bulunmamıştır. "Sitematik gelişim" boyutunda okulunda e-twinning projesi yapılan okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterlik düzeyleri ($\bar{X}$=3,77), ile diğerleri ($\bar{X}$=3,62) arasında anlamlı fark (t=1,006; p=,317) bulunmamıştır. "Dijital vatandaşlık" boyutunda okulunda e-twinning projesi yapılan okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterlik düzeyleri ($\bar{X}$=3,87) iken okulunda e-twinning projesi yapılmayan okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterlik düzeyleri ($\bar{X}$=3,74) arasında anlamlı fark (t=1,003; p=,318) bulunmamıştır.

TARTIŞMA SONUÇ VE ÖNERİLER

Okulların dijital çağa uyum sağlaması ve dijital çağın gerektirdiği yeni becerileri ve yenilikleri okul ortamına uyarlayabilmesi için okul yöneticilerinin teknolojik liderlik becerileri sergilemesini önemli kılmaktadır. Bu araştırmada okul yöneticilerinin teknolojik öz yeterliklerinin yeterli düzeyde olduğu saptanmıştır. Bu bulgu literatürdeki birçok araştırma ile aynı sonucu göstermiştir (Çalık, Çoban & Özdemir, 2018; Güven, 2015; Irmak 2015; Biçer & Koç, 2019; Aktay & Çakır, 2018; Durnalı, 2018; Kurt, 2019; Fisher & Waller, 2013). Ancak Esplin, Stewart ve Thurston'ın (2018) yaptığı araştırmada okul yöneticilerinin teknolojik liderliğe hazır olmaması bakımından bu araştırmadan elde edilen bulgular ile uyuşmamaktadır. Bu bağlamda, okul yöneticilerinin teknolojik öz yeterliklerinin yeterli düzeyde çıkması sürekli değişimin ve teknolojik gelişmelerin yaşandığı dijital dünyada eğitimden beklenen değişimlerin gerçekleşebilmesi açısından oldukça olumludur. Teknolojik gelişmeler özellikle son yıllarda toplumları oldukça etkilemekte ve toplumsal değişikliklere neden olmaktadır. Bütün bu değişimler ve yeniliklerin okul ortamına yansıması etkili teknoloji liderliğini gerekmektedir. Etkili teknoloji liderliği olmadan okulların teknolojiyi öğretime yansıtması mümkün olmadığından yöneticilere sorumluluklar düşmektedir. Bu araştırmada alınan sonuçlar ışığında okul yöneticilerinin dijital çağdaki değişimlere uyum sağladıkları, teknolojik liderliğe nispeten hazır

oldukları ve dijital çağın gerektirdiği sorumlulukların bilincinde oldukları yorumu yapılabilir.

Teknolojik liderlik alt boyutlarına bakıldığında en düşük ortalama "Vizyoner Liderlik" boyutunda çıkmıştır. Banoğlu (2011), Çalık, Çoban ve Özdemir (2018), yaptığı araştırmada okul yöneticileri en düşük ortalamayı "Vizyoner Liderlik" boyutunda almıştır. Bu bağlamda, bu araştırmanın sonucu bahsi geçen araştırmalarda elde edilen bulgularla paralellik göstermektedir. Okul yöneticilerinin vizyon sahibi olmaması teknoloji entegrasyonunu olumsuz etkilemektedir ve okulda teknoloji konusunda vizyon ve plan sahibi olmak eğitimde etkili teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirebilme konusunda oldukça önemli bir yere sahiptir (Papa, 2011). Dolayısı ile okul yöneticilerinden okulda kapsamlı bir teknoloji entegrasyonu sağlamaları için öncelikle vizyon ve stratejik plan oluşturmaları ve bu konuda paydaşlara liderlik etmeleri beklenmektedir. Bu araştırma sonucunda elde edilen vizyoner liderlik boyutunda okul yöneticilerinin nispeten daha düşük ortalamaya sahip olması bulgusu teknolojik liderliğin etkili şekilde gerçekleştirilememesine neden olabilir. Okul yöneticileri ekili teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirmek için vizyon oluşturmanın ilk adım olduğunu bilmeli ve buna göre planlarını oluşturmalıdır.

Yapılan bu araştırmada en yüksek ortalama "Dijital Vatandaşlık" boyutunda ortaya çıkmıştır. Bu bulgu, Çalık, Çoban ve Özdemir (2018), Aktay ve Çakır (2018) ve Güven'in (2015) yaptığı araştırmalara paralel bir sonuç göstermektedir. Yapılan bu araştırma sonucunda okul yöneticilerinin dijital vatandaşlık boyutunda en yüksek ortalamaya sahip olması dijital çağın gerektirdiği dijital vatandaşlık kavramının önemi açısından oldukça mühimdir. Dijital çağda her bireyden teknolojiyi düzgün şekilde kullanması ve dijital ortamlarda etik şekilde hareket etmeleri beklenmektedir. Bu araştırmanın bulguları sonucunda, okul yöneticilerinin dijital çağda dijital teknolojilere eşit erişim imkânı sağladığı ve dijital teknolojilerinin güvenli ve yasal kullanımına önem verdiği çıkarımı yapabilir. Bu bulgu ayrıca okul ortamında kullanılan uygulamalar ve programların telif hakkına uygun şekilde kullanılmasını sağladığı şeklinde de yorumlanabilir.

Okul yöneticilerinin eğitim durumuna göre teknolojik liderlik öz yeterlik düzeylerine bakıldığında "Profesyonel Uygulamada Mükemmellik" boyutunda anlamlı fark bulunurken "Vizyoner Liderlik", "Dijital Çağ Öğrenme Kültürü", "Sistematik Gelişim" ve "Dijital Vatandaşlık" boyutlarında anlamlı fark bulunmamıştır. Araştırmanın bulguları literatürdeki araştırmalarla benzer bulgular göstermektedir (Hayytov, 2013; Durnalı, 2018; Kurt 2019; Baybara, 2019; Güven, 2015; Sağbaş, 2019). Okul yöneticilerinin teknolojik öz yeterliklerinin eğitim durumuna göre çoğu boyutta farklılık göstermemesi lisans veya lisansüstü mezunu olan yöneticiler arasında farklılık göstermediğini belirtmektedir. Bu bulgudan yola çıkarak lisansüstü programlarında teknolojik liderlik konusuna yeterli vurgu yapılmadığı ve bundan dolayı okul lisansüstü mezunu okul yöneticilerinin çoğu boyutta lisans mezunu okul yöneticileri ile benzer ortalamaya sahip olduğu söylenebilir. Okul yöneticilerinin profesyonel uygulamada mükemmellik boyutunda eğitim durumuna göre farklılaşması oldukça anlamlıdır. Profesyonel uygulamada mükemmellik boyutunda okul yöneticilerinden teknolojinin okulda etkili kullanımını sağlamak için öğretmenlere fırsatlar sağlaması beklenmektedir. Bu anlamda lisansüstü mezunu olan okul yöneticilerinin teknolojinin amaçlı kullanımına ilişkin literatürü daha çok takip ettiği, bu konuda öğretmenlerin profesyonel gelişimini daha çok desteklediği ve bu profesyonel gelişimi daimi kılmayı amaçladığı söylenebilir.

Okul yöneticilerinin hizmet yılı değişkenine göre teknolojik liderlik öz yeterlik düzeylerinin değişip değişmediği incelendiğinde 1-5 yıl yöneticilik yapmış ve 16 üzeri yöneticilik yapmış yöneticiler arasında "Vizyoner Liderlik", "Dijital Çağ Öğrenme Kültürü", "Sistematik Gelişim" ve "Dijital Vatandaşlık" boyutlarında anlamlı fark bulunmuştur. Bu bulgu, Brunson (2015) ve Öztaş'ın (2013) okul yöneticilerinin hizmet yılının teknolojik liderlik yeterliklerini etkilediği sonucunu yaptığı araştırma sonucuyla benzerdir. Güven (2015), Kurt (2019), Baybara (2018) ve Durnalı'nın (2018) yaptığı araştırmalarda ise hizmet yılı değişkenine göre anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Yapılan bu araştırmada 16 yıl ve üzeri yöneticilik yapmış yöneticiler ile 1-5 yıl deneyimi olan yöneticiler arasındaki farkın anlamlı çıkması deneyimli okul yöneticilerinin daha fazla teknolojik liderlik öz yeterlik gösterdiği anlamına gelmektedir. Bu durum aynı zamanda deneyimli okul yöneticilerinin dijital çağın gerektirdiği değişim ve gelişmelere uyum sağladığı

şeklinde de yorumlanabilir. 1-5 yıl deneyime sahip okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterlik düzeylerinin çoğu boyutta anlamlı şekilde daha az olması ise okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterliklerinde deneyimin önemli olduğunu gösterebilir. Ayrıca 1-5 yıl deneyimi olan okul yöneticilerinin kendilerinden beklenen diğer idari görevlere daha çok odaklandıkları için teknolojinin eğitime entegrasyonu için vizyon oluşturma konusunda daha geride kaldıkları söylenebilir.

Okul yöneticilerinin hizmet içi alma değişkenine göre teknolojik liderlik öz yeterlik düzeyleri verilerine bakıldığında "Vizyoner Liderlik" boyutunda hizmet içi eğitim alanlar ile almayanlar arasında hizmet içi eğitim alanlar lehine anlamlı fark bulunmuştur. Dijital Çağ Öğrenme Kültürü", "Sistematik Gelişim", "Profesyonel Uygulamada Mükemmellik" ve "Dijital Vatandaşlık" boyutlarında ise anlamlı farka rastlanmamıştır. Hayytov (2013), Doğan (2018) ve Sağbaş (2020) araştırmalarında okul yöneticilerinin hizmet içi alma değişkenine göre öz yeterlik düzeylerinde anlamlı farka rastlamamıştır. Bülbül ve Çuhadar (2012),yaptıkları araştırmada teknolojik liderlik toplam puan ile profesyonel uygulamada mükemmellik boyutların hizmet içi eğitim almayan okul yöneticilerinin alanlara göre daha yüksek ortalamaya sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu araştırmadan elde edilen bulgulara bakıldığında bilişim teknolojileri alanında hizmet içi eğitim alanlar vizyoner liderlik boyutunda hizmet içi eğitim almayanlara göre daha yüksek ortalamaya sahiptir. Bu durum, aldıkları hizmet içi eğitimlerin yöneticilere okulda teknoloji planlaması yapma ve vizyon oluşturma yönünde bir öngörü oluşturduğunu gösterebilir. MEB'in okul yöneticilerine sağladığı hizmet içi eğitimlerine bakıldığında teknolojik liderlik konusunda yeterli sayıda hizmet içi eğitim olmadığı görülmektedir. Bundan dolayı teknolojik liderlik konusunda hizmet içi eğitimlerin artırılması ve okul yöneticilerine teknolojik liderlik konusunda hizmet içi eğitim verilmesi teknolojinin okulda etkili bir biçimde kullanılmasını olumlu yönde etkileyeceği söylenebilir.

Okul yöneticilerinin e-twinning Projesi yapma değişkenine göre teknolojik liderlik öz yeterlik düzeyleri incelendiğinde "Vizyoner Liderlik", Dijital Çağ Öğrenme Kültürü", "Sistematik Gelişim", "Profesyonel Uygulamada Mükemmellik" ve "Dijital Vatandaşlık" boyutlarında anlamlı farka rastlanmamıştır. Literatürde bu anlamda başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. Araştırma sonucunda okullarda teknolojinin etkili kullanımını destekleyen uluslararası bir proje olan e-twinning projesinin okul müdürlerinin teknolojik liderlik düzeyleri üzerinde etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Okul yöneticilerinin e-twinning konusunda yeterince bilgi sahibi olmadığı yorumu yapılabilir. Ayrıca yapılan e-twinning projelerinin okulda gerçek bir teknoloji entegrasyonu sağlayamadığı ve okulda beklenen teknoloji kültürünü oluşturmada eksik kaldığı da söylenebilir. Öğrencileri geleceğe hazırlamak için okul müdürlerinin teknoloji liderlik rolünü üstlenmeye hazırlanmaları gerekmektedir. Okul müdürleri öğretme, öğrenme ve yönetsel amaçları teşvik etmek amacıyla teknolojinin bir araç olarak kullanılmasını sağlamalıdır (Okeke, 2019). Bu bağlamda okul yöneticilerinin teknolojiyi okulun tüm alanlarında kullanmalarına olumlu olarak bakmasını sağlamak için eğitim teknolojileri konusunda hizmet içi eğitimlerin verilmesi büyük önem arz etmektedir. Ayrıca teknoloji liderleri teknoloji kullanımı konusunda sorumluluklarının farkında olmalı ve sürekli gelişen teknolojiyi ve alan yazını sürekli takip etmelidir (Çakır, 2020, s. 467). Öte taraftan, bu araştırmada kullanılan teknolojik liderlik standartları ulusal olmadığından ulusal teknolojik liderlik standartları geliştirilip uygulanmalıdır.

"COPE-Dergi Editörleri İçin Davranış Kuralları ve En İyi Uygulama İlkeleri" beyanları:	
Etik Kurul Belgesi:	Bu çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir.
Çıkar Çatışması Beyanı:	Bu makalenin araştırması, yazarlığı veya yayınlanmasıyla ilgili olarak yazarın potansiyel bir çıkar çatışması yoktur.
Finansal Destek:	Bu çalışmanın araştırma ve yazım aşamasında herhangi kişi/kurum veya kuruluşlar tarafından finansal destek alınmadığı bildirilmiştir.
Katkı Oranı Beyanı:	1. yazar: %50 – 2. yazar: %50

Destek ve Teşekkür Beyanı:	-
Sorumlu Yazar:	Rüyam Küçüksüleymanoğlu
Çifte Kör Hakem Değerlendirmesi:	Dış-bağımsız

Bu makale, Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

The following statements are made in the framework of "COPE-Code of Conduct and Best Practices Guidelines for Journal Editors":	
Ethics Committee Approval:	Ethics committee approval is not required for this article.
Declaration of Conflicting Interests:	No conflicts of interest were reported for this article.
Financial Support:	It has been reported that this study did not receive financial support from any person/institution or organization during the research and writing phase.
Author Contributions:	1st author: %50 – 2st author: %50
Statement of Support and Acknowledgment:	-
Corresponding Author:	Rüyam Küçüksüleymanoğlu
Double-Blind Peer Review:	External-independent

This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

KAYNAKÇA

Aktay S. & Çakır, R. (2018) Okul Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Yeterlikleri. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, 37(37), 37-48.

Banoğlu, K. (2011). Okul Müdürlerinin Teknoloji Liderliği Yeterlikleri ve Teknoloji Koordinatörlüğü. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(1), 199-213.

Baybara, M. (2018). Devlet ve Özel İlköğretim Okulu Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerine İlişkin Yeterlikleri (İstanbul İli, Bahçelievler İlçesi Örneği). (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Biçer, F. S. & Koç, M. (2019). Okul Yöneticilerinin ve Bilişim Teknolojileri Rehber Öğretmenlerinin Teknoloji Liderlik Yeterliliklerinin Karşılaştırılması. *Uluborlu Mesleki Bilimler Dergisi*, 2(1), 27-43.

Braun, A., März, A., Mertens, F. & Nisser, A. (2020). Rethinking Education in the Digital Age. European Parliamentary Research Service. https://www.vditz.de/fileadmin/media/publications/pdf/EPRS_STU_2020_641528_EN.pdf (Erişim Tarihi: 10 Eylül 2020).

Brunson, M. A. (2015). Technology leadership competencies for elementary principals . (Doctoral Dissertation). Bowie State University.

Bülbül, T., & Çuhadar, C. (2012). Okul Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Öz-Yeterlik Algıları İle Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Kabulleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(23), 474- 499.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2020). Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi.

Can, A. (2021). SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Veri Analizi. Ankara: Pegem Akademi.

Chua, Y. P., & Chua, Y. P. (2017). Developing a Grounded Model for Educational Technology Leadership Practices. *Egitim ve Bilim*, *42*(189), 73-84.

Çalık, T., Çoban, Ö., & Özdemir, N. (2019). Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterlikleri ve kişilik özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 52(1), 83-106.

Çoban, Ö. (2021). Okul Yöneticisinin Liderlik Özellikleri. (Ed.: Özdemir, N., Turan, S. & Çoban,Ö.). *21. Yüzyıl Okullarını Yeniden Düşünmek* İçinde (s. 45-66). Ankara: Pegem Akademi.

Doğan, İ. (2018). Examination of the Technology Leadership Self-Efficacy Perceptions of Educational

Managers in Terms of the Self-Efficacy Perceptions of İnformation Technologies (Malatya Province Case). *Participatory Educational Research*, *5*(2), 51- 66.

Durnalı, M. (2019). Ortaokul Öğretmenlerinin Görüşlerine Göre Okul Müdürlerinin Sergilediği Teknolojik Liderlik Davranış Düzeyi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, *12*(2), 401-430.

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.

Etwinning. Hakkında. https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning (Erişim: 14 Mart 2021).

Fisher, D. M., & Waller, L. R. (2013). The 21st Century Principal: A Study of Technology Leadership and Technology Integration in Texas K-12 Schools. *The Global eLearning Journal*, *2*(4), 1-44.

Garland, V. E., & Tadeja, C. (2013). Educational leadership and technology: Preparing school administrators for a digital age. Routledge.

Güven, A. (2015). Liselerde Görev Yapan Yöneticilerin Teknoloji Liderliği Yeterlik Algılarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya: Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Hacıfazlıoğlu, Ö., Karadeniz, Ş., & Dalgıç, G. (2011). Eğitim Yöneticileri Teknoloji Liderliği Öz-Yeterlik Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, *2*(2), 145-166.

Hayytov, D. (2013). Eğitim Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Yeterlik Algıları İle Öğretmenlerin Teknolojiye Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü..

Irmak, M. (2015). İlkokul Ve Ortaokul Öğretmenlerinin, Yöneticilerinin "Teknoloji Liderliği" Düzeylerine İlişkin Algıları. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Denizli: Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

ISTE (2009). NETS for administrators. https://cdn.iste.org/www-root/Libraries/Images/Standards/Download/ISTE%20Standards%20for%20Administrators%2C%202009%20(Permitted%20Educational%20Use).pdf (Erişim Tarihi: 10 Eylül 2020).

Kurt, İ. (2019). Öğretmenlerin Lise Okul Müdürlerinin Teknoloji Liderliği Yeterliliklerine İlişkin Görüşleri. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Küçüksüleymanoğlu, R. (2016). Eğitim Perspektifinden Planlama, Ekonomi ve Politika. Sezgin Nartgün, Ş & Argon, T. (Editörler). Eğitim Planlamasının İlkeleri-Hedefleri- Evreleri ve Türleri (ss. 43-70). Ankara: Pegem Akademi.

Lindqvist, M. H., & Pettersson, F. (2019). Digitalization and School Leadership: on the Complexity of Leading for Digitalization in School. *International Journal of Information and Learning Technology*, 218-230.

Okeke, N. L. (2019). School Technology Leadership: A New Concept. *International Journal of Innovative Development and Policy Studies*, *7*(2), 50-56.

Öztaş, A. (2013). Resmi Ortaöğretim Okulu Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerine İlişkin Öğretmen Görüşleri. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Papa, R. (2011). Technology Leadership for School Improvement. SAGE Publications.

Richardson, J. W., & Sterrett, W. L. (2018). District Technology Leadership Then and Now: A Comparative Study of District Technology Leadership from 2001 to 2014. *Educational Administration Quarterly*, *54*(4), 589-616.

Sağbaş, H. (2020). Ortaokul Yöneticilerinin Teknolojik Liderlik Yeterliliklerinin İncelenmesi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi9. İzmir: Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Thannimalai, R., & Raman, A. (2018). Principals Technology Leadership And Teachers Technology İntegration in the 21st Century Classroom. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, *9*(2), 177-187.

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.