

Makale Türü/Article Type: Araştırma Makalesi/Research Article

OKUL YÖNETİCİLERİNİN TEKNOLOJİ LİDERLİĞİ ROLLERİNE İLİŞKİN ÖĞRETMEN ALGILARININ İNCELENMESİ

Kadir KOÇ¹ Mehmet ŞENGÖNÜL² Tevfik GELEN³ Zakir ELÇİÇEK⁴

Öz

Araştırma, öğretmen algılarına göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerini ve bu düzeylerin bazı demografik değişkenlere göre farklılaşp, farklılaşmadığını incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma betimsel tarama modelinde desenlenmiştir. Araştırmanın hedef evrenini; 2020-2021 eğitim öğretim yılında, İstanbul ili Pendik ilçesinde bulunan devlet okullarında görev yapan öğretmenler ve örnekleme ise bu evrenden seçilen 362 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Sincar (2009) tarafından geliştirilmiş “Okul Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma verileri elektronik form aracılığıyla toplanmıştır. Verilerin analizinde betimsel analiz ve karşılaştırma analizlerinden yararlanılmıştır. Öğretmenlerin cinsiyet, kıdem, öğrenim durumu ve çalıştıkları okul türlerine göre ölçekte yer alan 4 alt boyutta algıları incelenmiştir. Araştırma neticesinde öğretmenlerin okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerine ilişkin algıları yüksek çıkmıştır. Öğretmenlerin okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerine ilişkin algıları, öğretmenlerin cinsiyetine göre sadece insan merkezilik alt boyutunda, mesleki kıdem durumuna göre ise sadece destek alt boyutunda anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerine ilişkin öğretmen algıları öğrenim durumu ve eğitim kademelerine göre değişim göstermediği belirlenmiştir. Araştırma sonucunda çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Teknoloji liderliği, Okul yöneticileri, Öğretmen algıları, Nicel araştırma

EXAMINATION OF TEACHER'S PERCEPTIONS REGARDING SCHOOL MANAGERS' ROLE IN TECHNOLOGY LEADERSHIP

Abstract

The research was conducted to examine the level of school administrators fulfilling their technology leadership roles according to teacher perceptions and whether these levels differ according to some demographic variables. The research was designed in a descriptive scanning model. The target universe of the research; In the 2020-2021 academic year, the teachers working in public schools in the Pendik district of Istanbul and the sample consists of 362 teachers selected from this universe. “Technology Leadership Scale of School Administrators” developed by Sincar (2013) was used as a data collection tool in the research. Research data

¹ Yüksek Lisans Öğrencisi, Maltepe Üniversitesi, kadir koc70@gmail.com, Orcid: 0000-0002-6580-868X

² Yüksek Lisans Öğrencisi, Yıldız Teknik Üniv., se ngonul_44@hotmail.com, Orcid: 0000-0002-8044-6576

³ Doktora Öğrencisi, Ankara Üniversitesi, gazi_gelen@hotmail.com, Orcid: 0000-0002-8719-9010

⁴ Doç. Dr., Dicle Üniversitesi, zakir_5627@hotmail.com, Orcid: 0000-0002-4469-2243

Bu Yavma Atıfta Bulunmak İçin/Cite as: Koç, K., Şengönül, M., Gelen, T. & Elçiçek, Z. (2023). Okul Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerine İlişkin Öğretmen Algılarının İncelenmesi. *Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1), 75-96

Makale Geliş Tarihi: 22.10.2022

Makale Kabul Tarihi: 03.03.2023

were collected via electronic form. Descriptive and comparative analyzes were used in the analysis of the data. The perceptions of teachers in 4 sub-dimensions in the scale were examined according to gender, seniority, educational status and the type of school they work at. As a result of the research, teachers' perceptions of school administrators' level of fulfilling their technology leadership roles were found to be high. It was concluded that teachers' perceptions of school administrators' level of fulfilling their technology leadership roles differed significantly only in the human-centeredness sub-dimension according to the gender of the teachers, and only in the support sub-dimension according to their professional seniority. It was determined that the perceptions of teachers regarding the level of fulfilling the technology leadership roles of school administrators did not change according to their educational status and educational levels. As a result of the research, various suggestions were made.

Keywords: Technology Leadership, School administrators, Quantitative research, Teacher perceptions, Descriptive survey

Giriş

Teknolojik değişimlerin insan yaşamı üzerindeki belirgin etkisinin yaşandığı ve teknolojinin merkeze alındığı Toplum 5.0 ya da başka bir ifadeyle süper akıllı toplum dönemi olarak adlandırılan bir dönem içerisinde yaşamaktayız. Teknolojinin toplumlar tarafından tehdit olarak değil, bir fırsatlar kümesi olarak değerlendirilmesi gerektiği varsayımına dayanan içinde bulunduğumuz bu dönem (Fukuda, 2020) eğitim ortamlarını da teknolojik açıdan tetiklemiştir. Teknolojik yenilikler eğitim ortamlarında dijitalleşmeyi kaçınılmaz hale getirmiş ve bu yenilikler devlet okullarında sistemsel değişimi zorunlu kılmıştır (Flanagan ve Jacobsen, 2003). Ülkeler, sınıf öğretimi ve öğrenciyi iyileştirme potansiyeli gerekçesiyle (Zucker, 2008), öğrenci başarısını ve okul gelişimini artırmaya yönelik çabalarda bulunmuş ve eğitim teknolojisine büyük yatırımlar yapmışlardır (Dexter, 2011). Bu yatırımlar eğitim ortamlarında önemli dönüşümler sağlamıştır. Örneğin, öğrenen organizasyonlar olarak dijital teknolojiler tarafından dönüştürülmüş okullar öğrencilerin öğrenme ve öğretmenlerin öğretim ihtiyaçlarını karşılamıştır (Anderson ve Dexter, 2005). Bu gelişmeler okul yöneticilerinin rol ve sorumluluklarını da önemli ölçüde genişletmiştir (Flanagan ve Jacobsen, 2003; Sincar, 2013). Eğitim lideri olarak okul yöneticilerinden, teknolojiyi eğitim-öğretim süreçleriyle bütünleştirmesi, büyük kaynakların ayrıldığı dijital teknolojilerin etkili ve verimli bir şekilde kullanması, eğitimdeki yenilikleri takip etmesi, yenilikleri hayata geçirmede öğretmenleri cesaretlendirmesi ve teşvik etmesi (Öztaş, 2010), beklenen yeni rol ve sorumluluklar olmuştur. Dijitalleşen dünyada tüm eğitim paydaşlarının ihtiyaçlarını karşılayabilecek ve karşılaştığı sorunlara çözüm sunabilecek dijital öğrenme-öğretme araçlarını etkin bir şekilde kullanabilecek okul yöneticilerine ihtiyaç bulunmaktadır (Aytaç, 2022). Bu sürecin başarıya ulaşmasında okul yöneticilerinin sergileyecekleri liderlik davranışları en önemli anahtarlardan biri olarak kabul edilmiştir. Çünkü okul geliştirme çalışmalarında okul yöneticilerinin göstermiş olduğu çabalar liderliğin önemine dikkat çekmektedir (Fullan, 2001).

Teknoloji liderliği; teknolojinin tüm eğitim paydaşlarına özümsetilme ve teknolojinin gelişimi ile oluşan rekabetçi ortamda eğitim kurumunun güçlendirilmesi için okul yöneticilerinin sahip olması gereken yeterlilikleri ve becerileri kapsamaktadır (Usluel vd., 2007). Bununla birlikte teknoloji liderliği, teknolojinin uygulanmasına ilişkin örgütsel kararların alınmasını, politikaları ve okul sınırları içinde yer alacak teknoloji ile ilgili tüm faaliyetleri de temsil etmektedir (Dexter, 2011). Öte yandan teknoloji lideri olarak okul yöneticilerinin görevlerinden biri de okullarında teknoloji entegrasyonunu oluşturabilmesidir (Raffo ve Gunter, 2008). Teknoloji liderliği için gerekli becerilere sahip okul yöneticilerinin

eğitim teknolojilerini okul yaşamına etkin bir şekilde entegre etmesi, başta yönetim olmak üzere, eğitim ve öğretimin tüm süreçlerinin daha da kolay yürütülmesini sağlayacaktır (Anderson ve Dexter, 2000). Böylece okul yöneticileri okullarda teknoloji temelli bir öğrenme ortamı hazırlayarak (Chang, 2005), okul sınırları içinde teknolojik uygulamaların yaygınlaşması ve geliştirilmesi için öğrenci ve öğretmenlerin içsel motivasyonunu da artırmış olacaktır (Whatts, 2009). Öyleyse teknoloji lideri olarak okul yöneticileri okuldaki tüm teknoloji kaynaklarının nasıl kullanabileceği konusunda da beklentileri karşılamalıdır (Flanagan ve Jacobsen, 2003). Ancak okul liderlerinin, liderlik ve kaynakların en iyi şekilde nasıl birleştirebileceği konusunda daha net teorik yönlendirilmeye ihtiyaçları bulunmaktadır (Dexter, 2011). Dijital teknolojiler tarafından dönüştürülmüş okulları ve sınıfları yeniden icat etme gibi bir görevle karşı karşıya kalan okul yöneticileri yabancı oldukları veya çok az eğitim aldıkları teknoloji alanlarında liderlik sorumluluklarını üstlenmeleri gerekmektedir (Flanagan ve Jacobsen, 2003). Kaçınılmaz olarak okul yöneticileri teknolojik yenilikleri uygulamanın ve sürdürmenin yollarını aramak için çaba gösterdikleri gözlemlenmektedir. Ancak gerekli pedagojik vizyon ve deneyimden yoksun oldukları söylenebilir (Flanagan ve Jacobsen, 2003). Günümüzde okul yöneticilerinin yalnızca eğitim liderleri olarak değil, bilgi ve iletişim teknolojilerini ve uygulamalarını kullanan teknoloji liderleri olarak da yetiştirilmeleri gerekliliği bu süreçte daha belirgin hâle gelmiştir (Beytekin, 2014). Beklenmedik bir şekilde COVID-19 pandemisinin ortaya çıkışıyla okullarda yüz yüze eğitime ara verilmiş ve bu dönem içerisinde okul yöneticilerinin nasıl bir teknoloji liderliği sergiledikleri soru işaretlerine yol açmıştır (Harris, 2020). Neticede birçok okulda teknoloji lideri olarak öngörülen okul yöneticilerinin aksine teknoloji kullanımına ilişkin daha yüksek performans gösteren öğretmenlerin resmi liderler olarak ortaya çıktığı ve bu sorumlulukları üstlendikleri gözlemlenmiştir (Bozkurt & Sharma, 2020). Ancak yapılan araştırmalar ve literatür, okul yöneticilere eklenen bu rol ve sorumluluklar için beceri ve eğilimlerinin geliştirilmesi için zamana, dolayısıyla mesleki gelişime ihtiyaç olduğunu belirtmektedir (Flanagan ve Jacobsen, 2003). Bu bağlamda Uluslararası Eğitimde Teknoloji Topluluğu (ISTE), okul yöneticilerinin teknoloji liderliği için neleri bilmesi veya neleri yapması gerektiğine ilişkin birtakım öneriler seti sunmaktadır (Anderson ve Dexter, 2005; Brooks-Young, 2006; Flanagan ve Jacobsen, 2003; Mcleod vd., 2011). Okul yöneticileri için ortaya konulan öneriler setinde eğitim ortamlarını dönüştürme, teknolojiyi entegre etme, uygulama ve öğrenmeyi desteklemek amacıyla yöneticiler İçin Ulusal Eğitim Teknolojisi Standartları (NETS-A) geliştirilmiştir (ISTE, 2009). Vizyoner liderlik, dijital vatandaşlık, dijital çağda öğrenme, uygulamada profesyonellik ve sistemik iyileştirme olmak üzere beş ana tema etrafında şekillenen NETS-A (ISTE, 2009), okul yöneticilerinin teknoloji lideri olarak rollerini anlamalarını, tüm paydaşların teknolojik ihtiyaçlarını karşılamalarını ve eğitim sürecinde teknoloji entegrasyonunu tam olarak gerçekleştirmelerini amaçlamıştır (Anderson ve Dexter, 2005; Sincar ve Arslan, 2011). Bununla birlikte ISTE Standartları teknolojiyi öğrenmek, öğretmek ve teknoloji lideri olma konusunda güncel yaklaşımlar sergileyerek okullarda teknolojinin etkin kullanımı konusunda güncel öneriler ve kapsamlı yol haritası sunmaya halen devam etmektedir (ISTE, 2023). Örneğin, 2018'de ISTE, bir eğitim liderinin eşitlik ve vatandaşlık savunucusu, güçlendirici lider, vizyoner planlayıcısı, sistem tasarımcısı ve sürekli öğrenmeyle bağlantılı olma gibi yeni becerilere sahip olması gerektiğini sunmaktadır (www.iste.org). Öte yandan dijital öğrenimlere rehberlik ederek okul yöneticilerine bir çerçeve sağlayan ISTE, aynı zamanda liderlerin teknoloji konusunda öğretmenleri güçlendirmesi ve öğrencilerin teknoloji kullanımına ilişkin öğrenmelerin sağlanmasında da gereken bilgi ve davranışları mümkün kılacak güncel tavsiyelerde de

bulunmaktadır (www.iste.org). Bu konuda ayrıca tavsiyeler sunan literatür, büyük ölçüde okul yöneticilerinin teknolojiyi nasıl kullanacaklarını öğrenmeleri ve imkanlar dahilinde kendi görevlerini yerine getirmek üzere özellikle başkalarıyla iletişim kurmak için kullanmak gerektiğini ileri sürmüştür (Hall, 1999; Thomas ve Knezek, 1991). Thorman ve Anderson'a (1991) göre, sadece teknoloji hakkında bilgi edinme değil, okul çalışanlarının da bu konuda mesleki gelişimlerini sağlamak ve onlar için öğrenme fırsatları oluşturmak okul yöneticilerinin üstlenmesi gereken sorumluluklar olarak belirtilmiştir. Sonuç olarak belirtmek gerekirse, okul yöneticilerinin okullarında teknolojik değişim ve yeniliklere dayalı öğrenme ortamlarına öncü olabilecek ve teknolojik entegrasyona ilişkin bir anlayış ve iklim oluşturabilecek teknolojik bir lider olma gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Literatür incelendiğinde, okul yöneticilerin teknoloji liderliğine ilişkin gerek ulusal gerekse uluslararası bazı çalışmaların (Aytaç, 2022; Anderson ve Dexter, 2005; Banoğlu, 2011; Düzgün, 2022; Hacıfazlıoğlu vd., 2010; Sincar ve Aslan, 2011; Şahin ve Demir, 2015; Yıldız, 2021) yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalarda araştırmacılar tarafından çeşitli ölçekler geliştirilmiş, hazır ölçeklerden yararlanılmış veya anket çalışmaları yapılarak okul yöneticilerin teknoloji liderliği farklı boyutlarıyla ele alınmıştır. Bu çalışmada ise okul yöneticilerin teknoloji liderliğini yerine getirme düzeylerine ilişkin öğretmen görüşleri Sincar'ın (2009) geliştirdiği ölçek doğrultusunda insan odaklılık, vizyon, destek, iletişim ve iş birliği alt boyutları temel alınarak açıklanmaya çalışılmıştır.

Bu çalışmada okul yöneticilerinin teknoloji liderliğine ilişkin öğretmen görüşlerinin ortaya konulmasının teorik açıdan ilgili literatürü genişletebileceği ve alana katkı sunabileceği düşünülmektedir. Bu bakımdan okul yöneticilerinin teknoloji liderliğine ilişkin beceri düzeyleriyle ilgili mevcut durumun tespit edilmesi, okullarda teknolojinin daha etkili kullanılabilmesi için neler yapılabileceği konusunda politika yapıcılara, eğitim uygulayıcılara ve genel olarak okul paydaşlarına bilgi sağlayabileceği ve bazı somut öneriler sunulabileceği düşünülmektedir. Diğer taraftan bu çalışmadan elde edilen bulguların sadece İstanbul'un Pendik ilçesine bağlı okullarda görev yapan öğretmen görüş ve algılarına dayalı olması, COVID-19 pandemi nedeniyle öğretmen görüşlerinin çevrimiçi form aracılığıyla toplanması ve görüşlerinin çalışmada kullanılan dört alt boyutlu ölçekten elde edilen verilerle sınırlı olması araştırmanın kısıtlılığı olarak kabul edilebilir. Bu kapsamda araştırmanın amacı, İstanbul ili Pendik ilçesinde görev yapan okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerinin öğretmen algılarına göre ortaya çıkartılması ve demografik değişkenler açısından incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda araştırmaya rehberlik eden temel sorular şu şekilde olmuştur:

1. Öğretmenlerin algılarına göre, okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeyleri nedir?
2. Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeyleri öğretmenlerin; cinsiyetine, öğrenim durumuna, mesleki kıdem yılına ve eğitim kademesine göre istatistiksel olarak anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?

1. TEKNOLOJİ LİDERLİĞİNE İLİŞKİN KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerinin incelenmesi üzerine liderlik kavramı ile teknoloji liderliği kavramları açıklanmaya çalışılmıştır. Teknoloji liderliğinin eğitimle olan ilişkisini ifade eden kuram ve kavramlar incelenerek yürütülen çalışmalarla ilgili bilgilere yer verilip alan yazındaki çalışmalar ifade edilmeye çalışılmıştır.

1.1. Liderlik

Literatür taraması liderlik kavramının zaman içinde geliştiğini ve tanımlanması zor olan bir kavram olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, her ne kadar uzun bir süre liderliğin bireysel bir özellik olduğuna vurgu yapılsa da bundan çok daha fazla bir anlam taşıdığı ve liderliğe ilişkin birçok tanım yapıldığını (Silva, 2016) söylemek mümkündür. Buna karşı liderlik, literatürde en basit haliyle başkalarını etkileme sanatı olarak tanımlanmaktadır (Barlı, 2010). Liderlik, belirli bir bağlamda ortak hedeflere ulaşmak için bazı insanların birini kabul etmesiyle ortaya çıkan etkileşimli bir etki sürecini yansıtmaktadır (Silva, 2016). Bu anlamda liderlik bir amaca ulaşmak için başkalarının çabalarını en üst düzeye çıkararak onları etkilemek olarak ifade edilebilir. Yapılan tanımdan da anlaşılacağı üzere liderliğin bireyin kişisel özellikleriyle daha bağlantılı olduğuna dikkat çekilse de resmin bütününe bakıldığında liderlik bir amaca ulaşmak için başkalarının çabalarını en üst düzeye çıkarmaya çalışan daha üst düzey bir beceriyi gerektiren davranış biçimi olarak belirtilebilir. Her organizasyonun amaç ve hedeflerinin gerçekleştirilmesi, mevcut işleyiş ve gelişimini etkili bir şekilde sürdürebilmesi onu yöneten liderlerin özelliklerine bağlıdır. Liderlik, eğitim kurumlarının amaç ve hedeflerinin gerçekleştirilmesi noktasında okul yöneticilerinden beklenen önemli beceri alanlarından biridir. Çağdaş eğitim yönetimi anlayışı bu anlamda okul yöneticilerini lider olarak değerlendirmektedir (Celep, 2000). Okul lideri olan yöneticiler, örgütsel sorunları çözmek için gerekli olan bilgi ve beceriye sahip, problem çözme becerileri gelişmiş vizyon sahibi kişilerdir. Bu bağlamda eğitim kurumlarında görev yapan yöneticilerden, eğitim sektörünün gelişimini izleyebilen, öğretmenleri yenilikleri uygulamaya teşvik eden, öğretmenlerin bilgilerini artırmaları için gerekli koşulları yaratan bir konuma sahip olma gibi liderlik davranışları sergilemeleri beklenir (Öztaş, 2010). Liderler, etki alanlarını en üst düzeye çıkarma çabası içinde olan kişilerdir (Ertuğrul, 2014). Eğitim kurumlarının gelişimini destekleyen, örgüt kültürünün ve olumlu havanın şekillenmesine aktif olarak katılan okul yöneticilerinin de güçlü liderlik özelliklerine sahip olduğu söylenebilir (Çelik, 2013). Okul yöneticileri, okullarının eğitim lideri olduklarından, okullarının misyon ve vizyonunu oluştururken toplumsal değer ve beklentileri dikkate almalıdırlar. Okul yöneticisi olarak liderler bu süreçte öğretmen, öğrenci ve velileri sürece dahil etmelidir (Özden, 2008).

1.2. Teknoloji Liderliği

Teknoloji günümüzde hayatımızın her noktasına tesir etmiş dünyadaki sınırları ortadan kaldıran ekonomik değeri bulunan bir kavramdır. İletişim dünyasında ve akıllı cihazlarda yaşanan teknolojik gelişimle birlikte elde edilen verilerin ekonomik değer olarak kullanılması bile teknolojiyi göz ardı edemeyeceğimiz bir konu yapmaktadır. Bu nedenle teknoloji sadece fiziksel bir materyal olmanın ötesinde bilgiyi işleme gücüyle de geniş bir alana yayılan olgu olduğu görülmektedir (Taşkın ve Adalı, 2004). Bilgi teknolojileri sanayi ve ticari faaliyetlerin haricinde günlük hayatımızda da yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. İletişim teknolojilerinden

elde edilen verilerin toplanıp analiz edilmesiyle yeni ürünler ortaya çıkmaktadır (Usluel, Mumcu ve Demiraslan, 2007). Teknolojiyi kullanan toplumlarda ekonomik gelişme ve refah seviyesinin yükseldiği görülmektedir. Yenilikçi bilgi ve teknolojileri kullanabilecek bireyler yetiştirebilmek ve yetişen bireyler sayesinde yeni ürünler ve hizmetler ortaya çıkarabilmek için eğitim standartlarının yükseltilmesi gerekmektedir (Çakmak, 2008). Tanzer'e (2004) göre teknoloji lideri, bir örgüt içinde teknolojinin etkin ve aktif kullanımı bağlamında örgüt yapılarına gerekli koordinasyonu, etkiyi, yönlendirmeyi ve kontrolü sağlayan kişilerdir. Çakır (2013), bu liderliği şöyle ifade etmektedir: İçinde yaşadığımız dijital çağın ihtiyaç ve beklentilerini karşılayacak donanıma sahip olmayı, teknolojik yenilik ve değişime hâkim olmayı, çevremizdekileri teknolojiyi etkin kullanmak için harekete geçirmeyi ve fenomenler yaratmayı bütünleştirebilen biridir. Kısaca, teknoloji liderliği teknolojiyi günlük hayatın her alanına dahil etmektir (Can, 2003). Bu nedenle eğitim kurumları yöneticilerinin belirli beceri ve yeterlilikler kazanmaları, teknoloji liderleri olarak okul yönetimi ve eğitim alanında teknolojiyi aktif olarak kullanma çerçevesinde sorumluluk almaları oldukça önemli hale gelmiştir (Hacıfazlıoğlu vd., 2008; Karadeniz ve Dalgıç, 2011; Turan, 2002). Teknoloji liderleri olarak eğitim yöneticilerinin birincil rolü; sergileyecekleri tutum, eylem, performansla ve düşünceleriyle yönetimden liderliğe geçiş yapmaktır. Öğrencileri ve öğretmenleri pasif öğrenme yöntemlerinden ziyade aktif, bilgi üreten yöntemleri kullanmaya teşvik etmek ve yönlendirmektir (Kirkman, 2000). Okul yöneticilerinin teknolojiye yönelik tutumları, öğretmenlerin teknoloji algılarını değiştirebilir. Teknoloji temelli eğitim ortamlarının yeniden şekillenmesinde okul yöneticileri etkin rol oynamaktadır (Pelgrum, 1993: 206). Örneğin, Dawson ve Rakes (2003: 31) yaptıkları araştırmada okul yöneticilerinin aldıkları teknoloji ile ilgili eğitimin miktarı ve türünün, öğretmenlerin teknoloji entegrasyon düzeyini etkilediğini tespit etmişlerdir. Nitekim, Stuart ve diğ. (2009), yüksek teknoloji bilgisine ve deneyimine sahip okul yöneticilerinin okullarda teknoloji tabanlı inovasyona öncülük ettiğini ve öğretmenleri teknolojiyi etkili kullanma konusunda desteklediklerini ileri sürmektedir.

1.3. Eğitimde Teknoloji

Teknoloji günümüzde toplumsal değişime ve ekonomiye doğrudan etki etmesinden dolayı okul yöneticilerinin değişime uygun olarak eğitim fırsatları oluşturmaları gerekmektedir (Alkan, 2005). Eğitim teknolojilerinin okullarımızda etkili olarak kullanılabilmesi için sınıfların teknolojik olarak donatılması gerekmektedir. Türkiye'de uygulamaya geçirilen Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) projesiyle, sınıf ortamlarına teknoloji belli seviyede taşınmış olsa da içeriği zenginleştirilmiş eğitim teknolojisi materyalleri her geçen gün gelişmekte ve değişmektedir. Sınıf içi uygulamalarda inovatif etkinin artması ise teknolojik alt yapının güçlendirilmesi ile ilişkilidir (Coburn, 2003). Bu bağlamda eğitim teknolojisi her türlü teknolojik ürünün eğitim ortamlarında rastgele kullanılmasından ziyade, içerik olarak eğitim öğretime nitelikli katkı sağlayacak teknolojik ürünlerin bilinçli ve planlı olarak kullanılmasını gerektirmektedir (Eren ve Kurt, 2011). Teknoloji kullanımı açısından eğitimci ihtiyaçlarını ve kapasitelerini netleştirmek için yapılan bir dizi araştırma (Beyazgül, 2019; Küplü, 2012; Şimşek, 2015; Yılmaz, 2016) eğitimcilere teknoloji araçlarını kullanma eğitimi verilmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Sınıfta teknoloji kullanımı söz konusu olduğunda, eğitimcilerin teknoloji kullanımı ve vizyonu konusunda gerekli becerilere sahip olmaları önemlidir. Tutarlı, düzenli

ve sürekli bir mesleki gelişim programı, eğitimcileri teknoloji kullanımında yenilikçi yaklaşımları takip etme ve benimseme konusunda güçlendirebilir.

2. YÖNTEM

Bu araştırma nicel yaklaşımın tercih edildiği betimsel bir araştırmadır. Betimsel tarama, geçmişte ya da mevcut zamanda var olan bir durumu var olduğu şekliyle açıklamayı hedefleyen araştırma yaklaşımlarıdır (Karasar, 2005: 183). Araştırma evreni yapılacak çalışma kapsamında ihtiyaç duyulan verilerin elde edildiği nesne ya da kişilerden oluşan büyük gruptur (Baştürk, 2011). Araştırmanın ulaşılabılır evrenini 2020-2021 eğitim öğretim yılında İstanbul ili Pendik ilçesinde bulunan 259 okulda görev yapan 5770 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmada evrenin tamamına ulaşmak zaman ve maliyet açısından zorluklar arz ettiği için örnekleme yoluna gidilmiştir. Örnekleme tekniklerinden kolay örnekleme tekniği kullanılmıştır. Örneklem hesaplama tablosu ile örneklem büyüklüğü hesaplanarak 5770 öğretmenden oluşan çalışma evreninin $\alpha = .05$ anlamlılık ve %5 yanılma payı ile örneklem sayısı 360 öğretmen olarak belirlenmiştir (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2004). Google formlar ile 362 öğretmenden veri elde edilmiştir. Öğretmenlere ilişkin demografik bilgiler Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Araştırmaya katılan öğretmenlere ilişkin demografik bilgiler

Kişisel Bilgiler	Değişkenler	Nüfus	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	197	54,4
	Erkek	165	45,6
Mesleki Kıdem	5 yıl ve altı	31	8,6
	6-10 yıl	84	23,2
	11-15 yıl	104	28,7
	16-20 yıl	66	18,2
	21 yıl ve üstü	77	21,3
Eğitim Durumu	Ön lisans	11	3,0
	Lisans	290	80,1
	Lisans Üstü	61	16,9
Toplam		362	100

Tablo 1.’de görüldüğü üzere katılımcıların 197’si (%54,4) kadın, 165’ i (%45,6) erkektir. Eğitim durumları incelendiğinde katılımcıların; 11’inin (%3,0) ön lisans, 290’ının (%80,3) lisans, 60’ının (%16,9) lisansüstü eğitim düzeyine sahip oldukları görülmektedir. Araştırmaya katılan 31 öğretmen (%8,6) 5 yıl ve altı, 84 öğretmen (%23,2) 6-10 yıl, 104 öğretmen (%28,7) 11-15 yıl, 66 öğretmen (%18,2) 16-20 yıl, 77 öğretmen (%21,3) 21 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahiptir. Katılımcıların 172’si (%47,5) öğretmen ilköğretim Okulu, 84’ü (%23,2) ortaokulda, 106’sı (%29,3) ise lisede görev yapmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Sincar (2009) tarafından 5’li likert tipinde geliştirilen “İlköğretim Okulu

Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerini Ölçeği” kullanılmıştır. Yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda “İlköğretim Okulu Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerini Ölçeği” nin toplam 29 maddeden ve 4 boyuttan oluştuğu belirlenmiştir. Ölçeği oluşturan 4 boyutun isimleri ve madde sayıları sırasıyla “insan merkezlilik” boyutu 11 madde, “vizyon” boyutu 7 madde, “iletişim ve iş birliği” boyutu 6 madde ve “destek” boyutu 5 madde olarak belirlenmiştir. “İlköğretim Okulu Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerini Ölçeği” ölçeğinin açıkladığı toplam varyans oranı %68,73 olarak tespit edilmiştir. Ölçeğin alt boyutlarında ise açıklanan toplam varyanslar ise “insan merkezlilik” alt boyutunda %22,23; “vizyon” alt boyutunda %17,13; “iletişim ve iş birliği” alt boyutunda %15,69 “destek” alt boyutunda ise %13,66 olarak belirlenmiştir.

Sincar (2009) çalışmasında “İlköğretim Okulu Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerini Ölçeği” nin iç güvenirlik katsayısını belirlemek için Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Sincar’ın yaptığı analizlerde ölçeğin tamamı için iç tutarlılık katsayısı, ,97 olarak tespit edilmiştir. Ölçeğin alt boyutları için hesaplanan iç tutarlılık katsayıları sırasıyla, “insan merkezlilik” alt boyutunda ,94; “vizyon” alt boyutunda ,92; “iletişim ve iş birliği” alt boyutunda ,91 ve “destek” alt boyutunda ,91 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışma amacıyla toplanan verilerin güvenirliğini test etmek için Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Bu çerçevede hesaplanan Cronbach Alpha değerleri; İnsan merkezlilik alt boyutunda ,93; “vizyon” alt boyutunda ,94; “iletişim ve iş birliği” alt boyutunda ,90 ve “destek” alt boyutunda ,92 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin tamamında ise Cronbach Alpha değeri ,97 olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlar çerçevesinde verilerin güvenilir olduğu kanısına varılmıştır. Araştırma bağlamına öncelikle “İlköğretim Okulu Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerini Ölçeği” kullanımı için ölçeğin sahibinden yazılı izin alınmıştır. Daha sonra ise araştırma çerçevesinde “İlköğretim Okulu Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerini Ölçeği” Google formlar üzerinde oluşturulan anket formu üzerinden Pendik ilçesindeki öğretmenlere 2021-2022 öğretim yılı güz döneminde uygulanmıştır. Araştırmada Google formlarda oluşturulan anket formu aracılığıyla elde edilen verilerin çözümlemesinde SPSS programı kullanılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde araştırma problemlerinin ve değişkenlerin özelliklerine uygun teknikler kullanılmıştır. Araştırmada, çalışma grubunun demografik özelliklerini açıklamak için betimsel istatistikler olan frekans, yüzde ve ortalama kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin normal dağılım özelliği gösterip göstermediğini tespit etmek için çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri kontrol edilmiştir. Verilerin normal dağılım özelliği gösterdiğine karar vermek için çarpıklık ve basıklık değerlerinin +2 ve -2 aralığında olması gerekmektedir (George ve Mallery, 2010).

Tablo 2. Verilere ilişkin çarpıklık ve basıklık değerleri

Boyut	Nüfus	Ort.	ss	Çarpıklık (Skewness)		Basıklık (Kurtosis)	
				Değer	Std. Hata	Değer	Std. Hata
İnsan Merkezlilik	362	4,00	,79	-1,10	,13	1,25	,26
Vizyon	362	3,94	,86	-1,27	,13	1,50	,26
İletişim ve İş birliği	362	4,01	,82	-1,07	,13	1,02	,26
Destek	362	4,04	,84	-1,08	,13	,94	,26

Toplam	362	4,00	,77	-1,19	,13	1,29	,26
--------	-----	------	-----	-------	-----	------	-----

Tablo 2’de görüldüğü üzere çarpıklık ve basıklık değerleri +2 ve -2 aralığında dağılmaktadır. Dolayısıyla veriler normal dağılım göstermektedirler. Elde edilen bu sonuçlar üzerine verilerin analizinde parametrik testler kullanılmıştır. Aritmetik ortalamaya göre belirlenen okul yöneticilerinin teknoloji liderliğini yerine getirme düzeylerinin belirlenmesi ve yorumlanmasında Tablo 3’ten yararlanılmıştır.

Tablo 3. Okul yöneticileri teknoloji liderliği ölçeği değerlendirme tablosu

Seçenekler	Puan Aralıkları	Ağırlık Puanı	Düzye
Kesinlikle Katılmıyorum	1.00-1.79	1	Çok Düşük
Katılmıyorum	1.80-2.59	2	Düşük
Kararsızım	2.60-3.39	3	Orta
Katılıyorum	3.40-4.19	4	Yüksek
Kesinlikle Katılıyorum	4.20-5.00	5	Çok Yüksek

Diğer taraftan t-testi ve ANOVA testleri neticesinde elde edilen anlamlı farklılıkların etki büyüklüklerini tespit etmek için Cohen (d) ve eta-kare (η^2) değerleri hesaplanmıştır ve ortaya çıkan farklılığın etki büyüklüğünü değerlendirmek için Tablo 4’ten yararlanılmıştır (Cohen, 1988; Akt. Can, 2019: 121-157).

Tablo 4. Cohen d ve eta-kare etki büyüklüğü değerlendirme tablosu

Yöntem	Küçük	Orta	Büyük
Cohen’s d	0.20	0.50	0.80
Eta-kare(η^2)	0.01	0.06	0.14

3. BULGULAR

Bu bölümde, okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeyleri ve bu düzeylerin bazı bağımsız değişkenlere göre incelendiği bu çalışmada verilerin analizi neticesinde elde edilen bulgular yer almaktadır.

3.1 Okul Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerini Yerine Getirme Düzeylerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın “Öğretmenlerin algılarına göre, okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeyleri nedir?” temel problem cümlesi kapsamında katılımcıların verdikleri yanıtlardan elde edilen ortalama ve standart sapmalara ilişkin bulgular Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5. Okul Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerini Yerine Getirme Düzeylerine İlişkin Bulgular

İlköğretim Okulu Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerini Ölçeği (Alt Boyutlar ve Madde Sayısı)	\bar{X}	SS	Düzye
1 İnsan Merkezilik (11)	4,00	,79	Yüksek
2 Vizyon (7)	3,94	,86	Yüksek
3 İletişim ve İş birliği (6)	4,01	,82	Yüksek
4 Destek (5)	4,04	,84	Yüksek
Genel	3,99	,77	Yüksek

Tablo 5 incelendiğinde, öğretmenlerin okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerine ilişkin görüşleri tüm boyutlarda yüksek düzeyindedir. Teknoloji liderliği ölçeğinin boyutlarından alınan puan ortalamaları sıralandığında; öğretmenler en çok destek boyutunda ($\bar{X} = 4,04$), ikinci olarak iletişim ve iş birliği boyutunda ($\bar{X} = 4,01$) üçüncü olarak insan merkezilik boyutunda ($\bar{X} = 4,00$) son olarak da vizyon boyutunda ($\bar{X} = 3,94$) olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin verdiği yanıtlara göre, okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeyleri ölçek toplamında da ‘yüksek’ düzeyde ($\bar{X} = 3,99$) olduğu belirlenmiştir.

3.2. Cinsiyet Değişkenine İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini gerçekleştirme düzeylerine ilişkin görüşlerinin ölçeğin tüm boyutlarında anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığını tespit etmek için t-testi yapılmış ve sonuçlarına ilişkin bulgular Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Cinsiyet değişkenine göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini gerçekleştirme düzeylerine ilişkin t testi sonuçları

Boyut	Grup	Nüfus	\bar{X}	S	t	sd	p
İnsan Merkezilik	Kadın	197	3,92	80	-2,142	360	,033*
	Erkek	165	4,10	,77			
Vizyon	Kadın	197	3,93	,86	-,394	360	,694
	Erkek	165	3,96	,86			
İletişim ve İş birliği	Kadın	197	4,01	,80	,022	360	,983
	Erkek	165	4,00	,86			
Destek	Kadın	197	4,01	,87	-,792	360	,429
	Erkek	165	4,08	,81			
Toplam	Kadın	197	3,95	,77	-1,088	360	,277
	Erkek	165	4,04	,77			

(*p<.05)

Tablo 6’da öğretmenlerin cinsiyetlerine göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerine ilişkin görüşlerini belirlemek için yapılan t-testi sonucunda insan merkezlilik alt boyutunda cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir [$t(360)=-2,142$; $p < .05$]. Erkeklerin ortalaması ($\bar{X}=4,10$) kadınların ortalamasına ($\bar{X}=3,92$) göre daha yüksek olup, anlamlı çıkan farkın erkeklerin lehine olduğu saptanmıştır. İstatistiksel anlamlılığın yanı sıra cinsiyet bağımsız değişkeninin okul yöneticilerinin teknoloji liderliğini yerine getirme düzeylerinin insan merkezlilik alt boyutu üzerindeki etkisi incelendiğinde anlamlı çıkan farkın etki büyüklüğüne ilişkin Cohen’s d değeri .23 bulunmuş ve etki düzeyinin ‘‘küçük’’ derecede olduğu tespit edilmiştir. Vizyon alt boyutunda öğretmenlerin cinsiyetlerine göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerine ilişkin görüşleri incelendiğinde cinsiyet açısından anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir [$t(360)=-,394$; $p > .05$]. Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerine ilişkin farklılaşma durumunu belirlemek için yapılan t- testi sonucunda iletişim ve iş birliği alt boyutunda cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir [$t(360)=-,022$; $p > .05$]. Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerine ilişkin görüşlerinde anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda destek alt boyutunda cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir [$t(360)=-,792$; $p > .05$]. Kadınların ortalaması $\bar{X}=4,01$, erkeklerin ortalamasına $\bar{X}=4,08$ göre daha düşüktür.

3.3 Öğrenim Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin öğrenim durumları değişkenine göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerine ilişkin görüşlerinin anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığını tespit becermek için yapılan ANOVA Testi sonuçlarına ilişkin bulgular Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Öğrenim durumu değişkenine göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini gerçekleştirme düzeylerine ilişkin ANOVA testi sonuçları

Boyutlar	Gruplar	Nüfus	\bar{X}	S.S	Var.K.	KT	Sd	KO	F	p	Fark
İnsan Merkezlilik	Önlisans	11	3,88	1,23	G. Arası	1,526	2	,763	1,210	,299	-
	Lisans	290	4,03	,78	G. İçi	226,432	359	,631			
	Lisansüstü	61	3,87	,78							
	Toplam	362	4,00	,79		227,959	361				
Vizyon	Önlisans	11	4,03	1,13	G. Arası	2,313	2	1,157	1,564	,211	-
	Lisans	290	3,98	,822	G.İçi	265,505	359	,740			
	Lisansüstü	61	3,77	,981							
	Toplam	362	3,94	,861		267,819	361				

İletişim ve İş birliği	Önlisans	11	4,35	,502	G.Arası	2,406	2	1,203	1,786	,169	-
	Lisans	290	4,03	,811	G.İçi	241,779	359	,673			
	Lisansüstü	61	3,88	,905							
	Toplam	362	4,01	,822		244,185	361				
Destek	Önlisans	11	4,22	,883	G.Arası	3,640	2	1,820	2,588	,077	-
	Lisans	290	4,08	,831	G.İçi	252,483	359	,703			
	Lisansüstü	61	3,82	,866							
	Toplam	362	4,04	,842		256,123	361				
Toplam	Önlisans	11	4,07	,932		1,835	2		,212	-	
	Lisans	290	4,03	,751		211,476	359				
	Lisansüstü	61	3,84	,769		213,311	361				
	Toplam	362	4,00	,769							

Tablo 7’de görüldüğü üzere öğretmenlerin eğitim durumlarına göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerine ilişkin görüşlerini belirlemek için yapılan ANOVA testi sonucunda insan merkezilik alt boyutunda öğretmenlerin eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir [$F_{(2-359)}=1,210$; $p>.05$]. Öğretmenlerin eğitim durumları değişkenine göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerine ilişkin görüşlerinde vizyon alt boyutunda anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$F_{(2-359)}=1,564$; $p>.05$]. Öğretmenlerin eğitim durumlarına göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerine ilişkin görüşlerini belirlemek için yapılan ANOVA testi sonucunda ilişkin iletişim ve iş birliği alt boyutunda öğretmenlerin eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır [$F_{(2-359)}=1,786$; $p > .05$]. Öğretmenlerin eğitim durumlarına göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerine ilişkin görüşlerini belirlemek için yapılan ANOVA testi sonucunda ilişkin destek alt boyutunda öğretmenlerin eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir [$F_{(2-359)}=2,588$; $p>.05$].

3.4 Mesleki Kıdem Değişkenine İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin mesleki kıdem değişkenine göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerine ilişkin görüşlerinin anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığını tespit etmek için yapılan ANOVA Testi sonuçlarına ilişkin bulgular Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Mesleki kıdem değişkenine göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini gerçekleştirme düzeylerine ilişkin ANOVA testi sonuçları

Boyutlar	Gruplar	Nüfus	\bar{X}	S.S	Var.K.	KT	Sd	KO	F	p	An. Fark
İnsan Merkezlilik	A.5 yıl ve altı	31	4,02	,88	G. Arası	2,394	4	,599	,947	,437	
	B.6-10 yıl	84	3,90	,77	G. İçi	225,564	357	,632			
	C.11-15 yıl	104	4,00	,75							
	D.16-20 yıl	66	4,15	,72							
	E.21 yıl ve üzeri	77	3,98	,90							
	Toplam	362	4,00	,79		227,959	361				
Vizyon	A.5 yıl ve altı	31	4,09	,884	G. Arası	6,645	4	1,661	2,271	,061	
	B.6-10 yıl	84	3,80	,866	G.İçi	261,173	357	,732			
	C.11-15 yıl	104	3,96	,763							
	D.16-20 yıl	66	4,16	,761							
	E.21 yıl ve üzeri	77	3,83	1,01							
	Toplam	362	3,94	,861		267,819	361				
İletişim ve İş birliği	A.5 yıl ve altı	31	4,15	1,04	G.Arası	5,990	4	1,497	2,244	,064	
	B.6-10 yıl	84	3,85	,828	G.İçi	238,195	357	,667			
	C.11-15 yıl	104	3,94	,764							
	D.16-20 yıl	66	4,21	,673							
	E.21 yıl ve üzeri	77	4,05	,884							
	Toplam	362	4,01	,822		244,185	361				
Destek	A.5 yıl ve altı	31	4,28	,916	G.Arası	8,018	4	2,004	2,884	,023*	B-D
	B.6-10 yıl	84	3,84	,906	G.İçi	248,105	357	,695			
	C.11-15 yıl	104	4,04	,749							
	D.16-20 yıl	66	4,24	,643							
	E.21 yıl ve üzeri	77	4,00	,961							
	Toplam	362	4,04	,842		265,123	361				

	5 yıl ve altı	31	4,11	,867	G.Arası	4,446	4	1,111	1,900	,110
	6-10 yıl	84	3,85	,767	G.İçi	208,865	357	,585		
	11-15 yıl	104	3,98	,700						
Toplam	16-20 yıl	66	4,18	,633						
	21 yıl ve üzeri	77	3,96	,896						
	Toplam	362	4,00	,769		213,311	361			

(*p < .05)

Tablo 8'e göre öğretmenlerin mesleki kıdem durumlarına göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerine ilişkin görüşlerini belirlemek için yapılan ANOVA testi sonucunda insan merkezilik alt boyutunda öğretmenlerin mesleki kıdem durumlarına göre anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir [$F_{(4-357)} = ,947$; $p > .05$]. Öğretmenlerin mesleki kıdem durumlarına göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerine ilişkin görüşlerini belirlemek için yapılan ANOVA testi sonucunda ilişkin vizyon alt boyutunda öğretmenlerin mesleki kıdem durumlarına göre anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir [$F_{(4-357)} = 2,271$; $p > .05$]. Öğretmenlerin mesleki kıdem durumlarına göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerine ilişkin görüşlerini belirlemek için yapılan ANOVA testi sonucunda iletişim ve işbirliği alt boyutunda öğretmenlerin mesleki kıdem durumlarına göre anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir [$F_{(4-357)} = 2,244$; $p > .05$]. Öğretmenlerin mesleki kıdem durumlarına göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerine ilişkin görüşlerini belirlemek için yapılan ANOVA testi sonucunda destek alt boyutunda öğretmenlerin mesleki kıdem durumlarına göre anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir [$F_{(4-357)} = 2,884$; $p < .05$]. Farkın kaynağını tespit etmek için yapılan çoklu karşılaştırma testlerinden Dunnett C testi sonucuna göre anlamlı farkın mesleki kıdem durumu 6-10 yıl ve 16-20 yıl gruplar arasında olduğu bulunmuştur. Bu anlamlı farkın ise 16-20 yıl mesleki kıdem yılına sahip öğretmenlerin ($\bar{X} : 4,24$) lehine olduğu görülmüştür. Bununla birlikte mesleki kıdem değişken durumunun okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerinin destek alt boyutu puanı üzerindeki etki büyüklüğüne ilişkin eta-kare değeri $\eta^2 = .031$ olarak hesaplanmış ve etki düzeyinin "küçük" olduğu görülmüştür.

3.5 Eğitim Kademesi Değişkenine İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin, okul yöneticilerinin teknoloji liderliği yerine getirme düzeylerine ilişkin görüşlerinin eğitim kademesi değişkenine göre anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığını tespit etmek için yapılan ANOVA testi sonuçlarına ilişkin bulgular Tablo 9'da yer almaktadır.

Tablo 9. Eğitim kademesi değişkenine göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini gerçekleştirme düzeylerine ilişkin ANOVA testi sonuçları

Boyutlar	Gruplar	Nüfus	\bar{X}	S.S	Var.K.	KT	Sd	KO	F	p	Fark
İnsan Merkezlilik	İlkokul	172	4,07	,728	G. Arası	1,818	2	,909	1,44	,237	-
	Ortaokul	84	3,98	,854	G. İçi	226,140	359	,630			
	Lise	106	3,90	,845							
	Toplam	362	4,00	,795		227,959	361				
Vizyon	İlkokul	172	4,01	,755	G. Arası	2,494	2	1,247	1,69	,186	-
	Ortaokul	84	3,96	,939	G.İçi	265,325	359	,739			
	Lise	106	3,82	,950							
	Toplam	362	3,94	,861		267,819	361				
İletişim ve İş birliği	İlkokul	172	4,00	,761	G.Arası	,072	2	,036	,053	,949	-
	Ortaokul	84	4,03	,946	G.İçi	244,113	359	,680			
	Lise	106	4,01	,822							
	Toplam	362	4,01	,822		244,185	361				
Destek	İlkokul	172	4,07	,748	G.Arası	,385	2	,192	,270	,763	-
	Ortaokul	84	4,02	,999	G.İçi	255,738	359	,712			
	Lise	106	4,00	,858							
	Toplam	362	4,04	,842		256,123	361				
Toplam	İlkokul	172	4,04	,680	G.Arası	,932	2	,466	,788	,456	-
	Ortaokul	84	4,00	,868	G.İçi	212,379	359	,592			
	Lise	106	3,92	,821		213,311	361				
	Toplam	362	4,00	,769							

Tablo 9'a göre öğretmenlerin çalıştıkları eğitim kademesi durumlarına göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerine ilişkin görüşlerini belirlemek için yapılan ANOVA testi sonucunda insan merkezlilik alt boyutunda öğretmenlerin eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir [$F_{(2-359)}=1,443$; $p>.05$]. Öğretmenlerin çalıştıkları okul türüne durumlarına göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerine ilişkin görüşlerini belirlemek için yapılan ANOVA testi sonucunda vizyon alt boyutunda öğretmenlerin eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir [$F_{(2-359)}=1,687$; $p>.05$]. Öğretmenlerin çalıştıkları okul türüne durumlarına göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerine ilişkin görüşlerini belirlemek için yapılan ANOVA testi sonucunda iletişim ve işbirliği alt boyutunda öğretmenlerin eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir [$F_{(2-359)}=0,53$; $p>.05$]. Öğretmenlerin çalıştıkları okul türüne durumlarına göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerine ilişkin görüşlerini belirlemek için yapılan ANOVA testi sonucunda destek alt boyutunda

öğretmenlerin eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır [$F_{(2-359)} = .270$; $p > .05$].

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırmada okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerine yerine getirme düzeylerinin “yüksek” düzeyde olduğu belirlenmiştir. Alanyazın incelendiği mevcut araştırmanın sonuçlarını destekler nitelikte çalışmaların olduğu görülmektedir. Örneğin Güneş ve diğerleri (2022), Kıral ve Öztaban (2022) ve Ölçek’in (2014), okul yöneticilerinin teknoloji liderliği düzeylerini incelediği araştırmalarında okul yöneticilerinin teknoloji liderliği düzeylerinin yüksek düzeyde olduğunu saptanmıştır. Benzer bir şekilde Anderson ve Dexter (2005), ayrıca Baş’ın (2012) çalışmalarında da paralel sonuçlara ulaşılmıştır. Diğer taraftan mevcut araştırmanın sonuçlarıyla örtüşmeyen çalışmaların da olduğu görülmektedir. Örneğin, Gençay (2018), Irmak (2015) ve Beyaz (2014) tarafından yapılan çalışmalara bakıldığında okul yöneticilerinin teknoloji liderliğine ilişkin düzeylerinin “orta” düzeyde bir yeterliliğe sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Daha önce yapılan araştırmaların mevcut araştırmanın sonuçlarından farklılık göstermesinin nedenlerinden bazılarının araştırmaların farklı zamanlarda yapılmasına bağlı olarak teknolojinin sürekli gelişen ve değişen yapısıyla birlikte teknolojiye verilen önemin artmasından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Mevcut araştırmada ise okul yöneticilerinin teknoloji liderliği düzeylerine ilişkin sonuçların yüksek çıkmasında son yıllarda çalışmanın evrenini oluşturan Pendik İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı okullarda, okul yöneticilerinin teknoloji liderliğini artırmaya yönelik yönetici akademileri ve öğretmenler için yapılan vizyoner öğretmen akademileri çalışmalarının olumlu katkıları olmasından kaynaklı olabileceği söylenebilir.

Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği yerine getirme düzeylerine ilişkin ölçekte yer alan insan merkezlik, vizyon, iletişim ve iş birliği boyutları birlikte değerlendirildiğinde destek alt boyutunun görece diğer alt boyutlardan daha yüksek düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. Sincar ve Aslan (2011) tarafından yapılan araştırmanın sonucunda da mevcut araştırma sonucunu destekleyici bulgular elde edilmiştir. Sincar ve Aslan (2011) sınıf ve branş öğretmenlerinin görüşlerine göre okul yöneticilerinin destek alt boyutundaki rollerinin yeterli olduğu sonucuna varmışlardır. Kıral ve Öztaban (2022) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise okul yöneticilerinin teknoloji liderliğine ilişkin düzeyleri insan odaklılık, vizyon ve destek, iletişim ve iş birliği gibi ölçek alt boyutlarında yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Destek boyutundaki algının diğer boyutlara görece yüksek çıkmasında uzaktan eğitimin okul hayatına daha çok entegre olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda uzaktan eğitimin aktif olarak yürütülmesi esnasında okul yöneticilerinin öğretmen ve öğrencilere teknik anlamda yardımcı olmaları teknoloji liderliğinin önemini ortaya koyduğu söylenebilir. Bu süreçte okul yöneticileri okul hayatındaki teknolojik sistem ve donanımların dışına çıkılmasıyla Eğitim Bilişim Ağı (EBA) sistemi üzerinde öğretmen ve öğrencilere yol gösterici, çözüm bulucu roller üstlendiği belirtilebilir. İnsan merkezlik alt boyutuna bakıldığında okul yöneticilerinin teknoloji liderliğine ilişkin düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Alanyazın incelendiğinde okul yöneticilerinin teknoloji liderliği düzeylerini “insan merkezlik” boyutunda ele alan sadece Sincar ve Aslan’ın (2011) çalışması olduğu görülmektedir. Sincar ve Aslan (2011) araştırmalarında okul yöneticilerinin liderlik düzeylerini “insan merkezlik” boyutundaki rollerini kısmen sergiledikleri sonucuna ulaşmışlardır. İnsan merkezlik boyutu bağlamında okul yöneticilerin teknoloji

liderliğine ilişkin düzeyin yüksek çıkmasında teknoloji ile ilgili konularda sürece dahil olmak istedikleri anlaşılmaktadır. İletişim ve iş birliği alt boyutunda ise okul yöneticilerinin teknoloji liderliğine ilişkin düzeylerin yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuç okul yöneticilerinin iletişim ve iş birliği konularında teknolojiyi etkin kullandıkları şeklinde yorumlanabilir. Ölçek'in (2014) yaptığı araştırma sonuçları mevcut araştırmanın sonuçlarını destekler niteliktedir. Buna karşı Sincar (2009), Gençay (2018), Irmak (2015), Öztaş (2010) ve Teke'nin (2019) yapmış oldukları araştırmada okul yöneticilerinin teknoloji liderliğine ilişkin düzeylerin iletişim ve iş birliği boyutunda "orta" düzeyde oldukları bulgulanmıştır. Son olarak vizyon boyutu irdelendiğinde öğretmenlerin okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerine ilişkin algılarının yüksek olmakla birlikte, diğer alt boyutlara göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Sincar ve Aslan (2011) tarafından yapılan araştırmada da benzer bir sonuç elde edilmiştir. Sincar ve Aslan (2011), tarafından yapılan araştırmada okul yöneticilerinin teknoloji liderliğine ilişkin düzeylerinin "vizyon" alt boyutundaki rollerinin kısmen yeterli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Vizyon boyutunun diğer alt boyutlara göre daha düşük çıkmasında ise öğretmenlerin gelecek teknolojileri takip etmede okul yöneticilerini yetersiz görmesinden kaynaklanıyor olabilir.

Öte yandan okul yöneticilerinin teknoloji liderliğini yerine getirme düzeylerine ilişkin çalışmada ele alınan değişkenler incelendiğinde, okul yöneticilerinin teknoloji liderliği düzeylerine ilişkin öğretmen görüşlerinin cinsiyete göre sadece insan merkezilik boyutunda erkek öğretmenlerin lehine anlamlı bir farklılık olduğu, diğer alt boyutlarda anlamlı bir etki oluşturmadığı sonucuna varılmıştır. Sincar'ın (2009) yaptığı araştırma sonucunda da cinsiyetin insan merkezilik alt boyutunda anlamlı olarak farklılaştığı ortaya konmuştur. Bunun yanı sıra Sincar çalışmasında okul yöneticilerinin teknoloji liderliğine ilişkin görüşlerinin cinsiyete göre vizyon, iletişim ve iş birliği boyutlarında da anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Gençay, 2018; Güneş vd., 2022; Irmak, 2015; Kıral ve Öztaban, 2022; Öztaş, 2010; Teke, 2019 ve Ölçek 2014 tarafından yapılan araştırmalarda ise cinsiyetin okul yöneticilerin teknoloji liderliği düzeylerinde anlamlı bir etkinin olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Okul yöneticilerinin teknoloji liderliğini yerine getirme düzeylerine ilişkin öğretmen görüşlerinin öğrenim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç Ölçek (2014) tarafından yapılan araştırmanın sonuçlarıyla tutarlılık göstermektedir. Ancak alanyazına bakıldığında bazı araştırmacılar (Baş, 2012; Beyaz, 2014; Gençay, 2018; Irmak, 2015; Kıral ve Öztaban, 2022; Öztaş, 2010; Sincar 2009; Teke, 2019) tarafından yapılan çalışmalarda okul yöneticilerinin teknoloji liderliğini yerine getirme düzeylerine ilişkin öğretmen görüşlerinin öğrenim durumuna göre anlamlı olarak farklılık gösterdiği sonucuna ulaşıldığı görülmektedir. Mesleki kıdem değişkenine göre ise sadece destek alt boyutunda, 16-20 yıl mesleki kıdem yılında bulunan grup lehine anlamlı bir farklılık olduğu saptanırken, diğer alt boyutlarda mesleki kıdeme göre istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna varılmıştır. Kıral ve Öztaban da (2022), okul yöneticilerinin teknoloji liderliği düzeylerinin destek alt boyutunda 21 yıl ve üzerinde mesleki kıdeme sahip olanları lehine anlamlı olarak değiştiği sonucuna ulaşmışlardır. Okul yöneticilerinin teknoloji liderliğini yerine getirme düzeylerine ilişkin öğretmen görüşlerinin eğitim kademesine göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazın incelendiğinde ise mevcut araştırmanın sonucuyla tutarlılık göstermeyen çalışmaların olduğu görülmektedir. Örneğin Anderson ve Dexter, 2005; Irmak, 2015; Öztaş, 2010 ve Teke, 2019 tarafından yapılan araştırmalarda eğitim kademesinin okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme düzeylerine ilişkin görüşleri üzerinde anlamlı bir etki oluşturduğu

sonucuna ulaşıldığı görülmektedir. Bu yönüyle mevcut araştırmanın sonuçlarının daha önce yapılan çalışmaların sonuçlarıyla örtüşmediği söylenebilir. Mesleki kıdem değişkenine göre ise sadece destek alt boyutunda, 16-20 yıl mesleki kıdem yılında bulunan grup lehine anlamlı bir farklılık olduğu saptanırken, diğer alt boyutlarda mesleki kıdeme göre istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna varılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulardan hareketle uygulayıcılara, araştırmacılara ve politika yapıcılara şu önerilerde bulunulmuştur:

Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerine yerine getirme düzeylerinin yüksek olarak devam edebilmesi için gelişen ve değişen teknolojinin gerisine düşmeden kendilerini güncellemeleri için hizmet içi eğitim aracılığıyla içerik geliştirme eğitimleri almaları önerilebilir. Mevcut araştırmada vizyon alt boyutunun diğer alt boyutlara görece daha düşük düzeyde olduğu sonucundan hareketle, okul yöneticilerinin eğitim teknolojilerini etkili kullanmaları konusunda geleceğe yönelik ne tür planların yapılabileceğine ilişkin vizyon sahibi olmaları ve bu vizyonu öğretmenlerle paylaşmaları önerilebilir. Okul yöneticilerinin teknoloji liderliğine ilişkin düzeyleri cinsiyet değişkeni açısından sadece insan merkezilik alt boyutunda erkek öğretmenler lehine olduğu sonucuna varılmıştır. Bu nedenle, okul yöneticilerinin teknolojiyle ilgili karar ve uygulama aşamalarında veya eğitim teknolojilerinin kullanımıyla ilgili olası sorunlarda cinsiyet ayrımı yapmadan tüm bireylerin sürece aktif katılımını sağlaması önerilebilir. Okul yöneticilerinin teknoloji liderliğini yerine getirme düzeylerine ilişkin rollerinin öğretmenlerin teknoloji kullanımı üzerindeki etkisi araştırılabilir. Politika yapıcılar için, ilk ve yeniden yönetici atamaları sırasında teknolojiyi kullanma becerisi ve teknoloji liderliği davranışlarına ilişkin yeterliliklerin de atama kriteri olarak belirlenmesi tavsiye edilmektedir.

Kaynakça

- Alkan, C. (2005). *Eğitim Teknolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Anderson, R. & Dexter, S. (2005). School technology leadership: an empirical investigation of prevalence and effect. *Educational Administration Quarterly*, 41(1), 49-82.
- Aytaç, T. (2022). Okul Yönetiminde Dijital Dönüşüm ve Dijital Liderlik. *Eğitimde Yeni Sorunlar ve Cevaplar*. 61. [https://www.yyu.edu.tr/images/files/Egitimdeyenisorunlar](https://www.yyu.edu.tr/images/files/Egitimdeyenisorunlar adresinden alındı)
- Banoğlu, K. (2011). Eğitim Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Yeterlikleri Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(3), 43-65.
- Barlı, Ö. (2010). *Davranış bilimleri ve örgütlerde davranış*. İstanbul: Aktif Yayınevi.
- Baş, E.D. (2012). İlköğretim Okulu Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerine Okul İklimi Arasındaki İlişki. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Baştürk, R. (2011). *Bütün Yönleriyle Spss Örnekli Nonparametrik İstatistiksel Yöntemler*. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Beyaz, G. (2014). Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Davranışları. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Zirve Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Beyazgül, G. (2019). Öğretmen Adaylarının ve Öğretim Elemanlarının Eğitimde Teknoloji Kullanımı ve E-öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluklarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Brooks-Young, S. (2006). *Critical technology: Issues for school leaders*. California: Sage.
- Bozkurt, A. & Sharma, R. C. (2020). Emergency remote teaching in a time of global crisis due to CoronaVirus pandemic. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), i-vi.
- Can, T. (2003). Bolu orta öğretim okulları yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterlilikleri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(3), 94-107.
- Can, A. (2019). *SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi (7 b.)*. Ankara: PEGEM Akademi.
- Celep, C. (2000). *Dönüşümsel Liderlik*. Ankara: Anı Yayıncılık
- Chang, M. (2005). The leadership ideas and strategies of learning in schools. *Journal of Educational Technology and Society*, 11(4), 29.
- Coburn, C. E. (2003). Rethinking scale: moving beyond numbers to deep and lasting change. *Educational Researcher*, 3-12.
- Çakır, R. (2013). Okullarda Teknoloji Entegrasyonu, Teknoloji Liderliği ve Teknoloji Planlaması. Kürşat Çağiltay ve Y. Göktaş (Ed.), *Öğretim Teknolojileri Temelleri: Teoriler, Araştırmalar, Eğilimler* (1.baskı, s. 397-412). Ankara: Pegem Akademi.
- Çakmak, Ö. (2008). Eğitimin Ekonomiye ve Kalkınmaya Etkisi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 33-41.
- Çelik, V. (2013). *Eğitimsel Liderlik*. Ankara: Pegem Akademi.
- Dawson, K. ve Rakes, G. (2003). The influence of principals' technology training on the integration of technology into schools. *Journal of Research on Technology in Education*, 35, 29-49.
- Dexter, S. (2011). School Technology Leadership: Artifacts in System of Practice. *Journal of School Leadership*, 21, 166-189.
- Düzgün, S. (2022). Okul Yöneticilerinin Teknolojik Liderlik Öz Yeterlilikleri ile Uzaktan Eğitime Yönelik Görüşlerinin İlişkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 42 (2), s 1243-1274.
- Eren, E., ve Kurt, A. (2011). İlköğretim okul müdürlerinin teknoloji liderliği davranışları. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 4(2), 219-238.

- Ertuğrul, E. (2014). *İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Görüşlerine Göre Yöneticilerin Teknoloji Liderlik Düzeyi İle Yönetici Etkililiği Arasındaki İlişki*. Uşak: Uşak Üniversitesi.
- Flanagan, L., & Jacobsen, M. (2003). Technology leadership for the twenty first century principal. *Journal of Educational Administration*, 41(2), 124-142.
- Fukuda, K. (2020). Science, technology and innovation ecosystem transformation toward society 5.0. *International Journal of Production Economics*, 220, 107460.
- Fullan, M. (2001). *Leading in a culture of change*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Gençay, A. (2018). İlkokul ve ortaokul yöneticilerinin teknoloji liderliğine ilişkin yeterlikleri (Keçiören ilçesi örneği). Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Güneş, M. , Baka, E., Gülgün, S., Karaağaç Kocakır, A. & Ovacık, Türkan. (2022). Okul müdürlerinin teknoloji liderliği davranışlarının incelenmesi. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*. 8 (Special Issue)
- Hacıfazlıoğlu, O., Kardeniz, Ş. & Dalgıç, G. (2010). Eğitim yöneticileri teknoloji liderliği standartlarına ilişkin öğretmen, yönetici ve denetmenlerin görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 16(4), 537-577.
- Hall, M. (1999). Principals can set an example in technology usage. *Thrust for Educational Leadership*, 29(33).
- Harris, A. (2020). COVID-19 – school leadership in crisis? *Journal of Professional Capital and Community*. 5 (3/4), 321-326.
- Irmak, M. (2015). İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin, yöneticilerinin 'teknoloji liderliği' düzeylerine ilişkin algıları. Yüksek Lisans Tezi. Denizli: Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- ISTE. (2022, Mayıs 13). NETS for administrators 2009. <https://www.iste.org/iste-standards> adresinden alındı.
- ISTE. (2022, Aralık 22). ISTE Standars: Education Leaders 2022. <https://www.iste.org/iste-standards-for-education-leaders> adresinden alındı.
- İstanbul Pendik İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü. (2020, Aralık 20). [pendikmem: https://pendik.meb.gov.tr/](https://pendik.meb.gov.tr/) adresinden alındı.
- Karasar, N. (2005). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Kavramlar İlkeler Teknikler. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kıral, E. & Öztaban, A. (2022). Okul Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerini Yerine Getirme Düzeyleri. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 559-584

- Kirkman, C. (2000). A Model for the Effective Management of ICT Development in Schools Derived from 6 Contrasting Case Studies. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 9(1), 37-52.
- Küplü, N. (2012). Devlet İlköğretim ve Özel İlköğretim Okullarının Teknoloji Yeterlilikleri ve Bu Okullarda Görev Yapan Sınıf Öğretmenlerinin Bilgi Teknolojileri Okuryazarlık Düzeylerinin Karma Metot Yöntemiyle Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- McLeod, S., Bathon, J. & Richardson, J. (2011). Studies of technology tool usage are not enough: A response to the articles in this special issue. *Journal of Research on Leadership Education*, 6(5), 288-297.
- Ölçek, G. (2014). İlköğretim okullarında görev yapan okul müdürlerinin teknoloji liderliği düzeylerine ilişkin okul müdürü ve öğretmenlerinin görüşlerinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Uşak: Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özden, Y. (2008). Eğitimde Dönüşüm: Eğitimde Yeni Değerler. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Öztaş, N. (2010). Okul Müdürlüğünden Eğitim Liderliğine Geçiş ve Karaman İli Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Karaman: Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Pelgrum, W.J. (1993). Attitudes of school principals and teachers towards computers: does it matter what they think? *Studies in Educational Evaluation*, 19(2), 199-212.
- Raffo, C. & Gunter, H. (2008). Leading schools to promote social inclusion: developing a conceptual framework for analysing research, policy and practice. *Journal of Education Policy*, 23(4), 397-414.
- Silva, A. (2016). What is leadership?. *Journal of Business Studies Quarterly*, 8(1), 1-6.
- Sincar, M. (2013). Challenges school principals facing in the context of technology leadership. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 13(2), 1273-1284.
- Sincar, M. & Aslan, B. (2011). Elementary teachers' views about school administrators' technology leadership roles. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 10(1), 571-595.
- Stuart, I., Mills, A. & Remus, U. (2009). School Leaders, ict competence and championing innovations. *Computers and Education*, 53(4), 733-741.
- Sincar, M. (2009). İlköğretim Okulu Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerine İlişkin bir İnceleme (Gaziantep İli Örneği).Doktora Tezi. Malatya: İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Sincar, M. & Aslan, B. (2011). İlköğretim Öğretmenlerinin Okul Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerine İlişkin Görüşleri. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 571-595.
- Şahin, C. & Demir, F. (2015). Değişim çağında okul yöneticilerinin okullardaki eğitim teknolojilerini yönetme becerilerinin incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(39), 717-725.
- Şimşek, Ü. (2015). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Eğitimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Tutum ve Görüşlerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aksaray.
- Taşkın, H. & Adalı, M. (2004). Teknolojik Zeka ve Rekabet Stratejileri. İstanbul: Değişim Yayınları.
- Tanzer, S. (2004). Mesleki ve teknik öğretim okul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterlikleri. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Teke, S. (2019). Okul Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerinin Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Thomas, L. & Knezek, D. (1991). Providing technology leadership for restructured schools. *Journal of Research on Computing in Education*, 24, 265-279.
- Usluel, Y.K., Mumcu, F. & Demiraslan, Y. (2007). Öğrenme-öğretme sürecinde bilgi ve iletişim teknolojileri: Öğretmenlerin entegrasyon süreci ve engelleriyle ilgili görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 164-178.
- Whatts, C.D. (2009). Technology leadership, school climate, and technology integration: a correlation study in k-12 public schools. Doctoral Dissertation. Tuscaloosa: The University of Alabama.
- Yazıcıoğlu, Y. & Erdoğan, S. (2004). Spss uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Detay Yayıncılık
- Yıldız, B. B., Tüysüz, H. & Öztürk, M. (2021). Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterlik algıları ile yenilik yönetimi yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Electronic Turkish Studies*, 16(3), 1087-1108.
- Yılmaz, M. (2016). İlkokul Öğretmenlerinin Eğitimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Bilgisayar Yeterliliklerinin ve Teknoloji Tutumlarının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.