

İlkokul ve Ortaokul Yöneticilerinin Teknoloji Liderliğine İlişkin Yeterlikleri

Arife GENÇAY¹ & Aydın BALYER

Received: March, 10, 2019 ~ Accepted: August, 29, 2019

Online Published: September, 05, 2019

Suggested Citation: Gençay, A., & Balyer, A. (2019). İlkokul ve ortaokul yöneticilerinin teknoloji liderliğine ilişkin yeterlikleri. *YILDIZ Journal of Educational Research*, 4(1), 38-57. doi: 10.51280/yjer.2019.003

Abstract

The aim of this research is to determine the level of the leadership of the education administrators according to teachers' perceptions. In the research Quantitative Research Technique was used. The data were collected through the "Elementary School Principals' Technology Leadership Role Scale" consisting of 29 items. The scale had four sub-dimensions such as "human centrism, vision, communication and cooperation and support". The effects of teachers' opinions are examined through the variables of 'gender, seniority, educational status and school population. The research data were obtained from 445 teachers who were selected from official primary and secondary schools in the province of Kecioren in the province of Ankara by using appropriate sampling method. In order to analyze data, arithmetic mean, standard deviation, t-test, one way ANOVA and Pearson Correlation tests were used. The findings of the research show that teachers find the administrators' technology leadership competence "Partly adequate" ($\bar{x}=3,25$). The highest level of behavior that school administrators have is "Human Centeredness ($\bar{x}=3,31$)"; and behaviors at the lowest level are the behaviors of "Communication and Cooperation ($\bar{x}=3,18$)" dimension. It was determined that the education status variable was a significant factor in the teachers' perceptions in all sub-dimensions. It was determined that the graduate degree of teachers was found to be more efficient in their technology leadership. It was determined that teacher opinions about administrator change with the same level of their graduation degrees. While the student population variable has no effect on human centrality and vision sub-dimensions, there has been significant factor on the communication and cooperation and support sub-dimensions. The study area of the teachers, the gender and the seniority variables were found to be not a significant factor in the teachers' opinions in all the sub-dimensions. When technology is considered a priority, it is not enough for school administrators to demonstrate some of technology leadership behaviors, they can improve themselves by identifying their incompleteness.

Keywords: Leadership, technology leadership, educational technology

¹ Corresponding author:
e-mail: aagnc@hotmail.com

Öz

Bu çalışma öğretmenlerin algılarına göre eğitim yöneticilerinin teknoloji liderliği rolünü ne düzeyde gerçekleştirdiklerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada nicel araştırma tekniği kullanılmıştır. Araştırmada veriler “İlköğretim Okulu Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerini Ölçeği” ile toplanmıştır. Bu doğrultuda öğretmenlerin alan, cinsiyet, kıdem, öğrenim durumu ve çalıştıkları okulun mevcudu değişkenlerinin bu dört alt boyuta yönelik öğretmenlerin görüşlerine etkileri incelenmiştir. Araştırma Ankara ili Keçiören ilçesinde yer alan resmi ilköğretim ve ortaokullarda görev yapan öğretmenler arasından uygun örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenen 445 öğretmen üzerinde yürütülmüştür. Verilerin çözümlenmesi için, aritmetik ortalama, standart sapma, t-testi, tek yönlü varyans analizi (One Way ANOVA) ve Pearson Korelasyon testleri yapılmıştır. Araştırmada öğretmenlerin yöneticilerin teknoloji liderliğini “Kısmen” yeterli buldukları sonucu ortaya çıkmıştır ($\bar{x}=3,25$). Öğrenim durumu değişkeninin tüm alt boyutlarda öğretmenlerin görüşleri üzerinde anlamlı farklılık yaratan bir etken olduğu belirlenmiştir. Öğrenci mevcudu değişkeninin insan merkezlilik ve vizyon alt boyutlarında anlamlı bir fark yaratmazken; iletişim ve işbirliği ve destek alt boyutlarında anlamlı fark yaratan bir etken olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin çalışma alanı, cinsiyet ve kıdem değişkeninin tüm alt boyutlarda öğretmenlerin görüşleri üzerinde anlamlı fark yaratan bir etken olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Günümüzde teknolojinin önemi ve gelişimi göz önüne alındığında, okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarını kısmen göstermeleri yeterli değildir, bu doğrultuda eksik yanlarını belirleyerek kendilerini geliştirebilirler.

Anahtar Kelimeler: Liderlik, teknoloji liderliği, eğitim teknolojisi

Giriş

Günümüzde teknoloji hayatın her alanında insanlara kolaylık sağlamak ve hızla gelişmektedir. Teknolojinin üretilmesinde ve kullanılmasında eğitimin rolü yadsınamaz. Can (2003), iyi yetişmiş insan gücünün bilimsel bilgi üretiminin sağlayıcısı olduğunu ve üretilmiş bu bilgiyle teknoloji üretimi ve teknoloji kullanımı şeklinde karşılaşıldığını ifade etmektedir. Eğitim kurumları ise bilimsel bilginin üretimin temellerinin oluşturulduğu yerdir.

Eğitim sistemi, teknolojinin gelişiminden en fazla etkilenen sistemlerden biridir. Teknolojiyi üretecek ve kullanacak bilginin ve insan gücünün yetişmesi eğitim teknoloji ilişkisinin önemli bir boyutunu oluşturduğu gibi; bu eğitimi sağlarken kullanılan teknolojiler de eğitim teknoloji ilişkisinin başka bir boyutunu oluşturmaktadır. Eğitim sisteminde her geçen gün yeni teknolojiler yerini almaktadır. Eğitim teknolojisi iki binli yıllarla birlikte sadece araç gereçlerin eğitimde kullanımı olarak tanımlanmamakta olup; sanal eğitim, bilgisayar destekli eğitim, insan ve teknoloji etkileşimi gibi konuları kapsamaktadır (Şimşek ve diğ., 2007). Alkan (2011) da eğitim teknolojisi kavramını, “eğitim bilimleri kaynaklı bilimsel bilginin işlevsel hâle getirilerek uygulamaya dönüştürülmesi olarak” tanımlamaktadır. Teknolojinin okullarda etkin kullanımı konusunda, gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında, ülkemiz

gecikmiş olsa da son yıllarda aktif şekilde okullarda kullanıma başlanmıştır (Turan, 2002).

Türkiye’de MEB eğitim teknolojilerinde yaşanan gelişmeleri takip etmek adına Bilgi İşlem Daire Başkanlığı’nı 1982 yılında kurmuştur. Bu başkanlığın kurulmasıyla eğitimde teknolojiyle ilgili projelere de hız verilmiştir. Zamanla, teknolojinin eğitimin her kademesinde kullanılmaya başlanmasıyla, bu birim tek başına yeterli olmamaya başlamış ve ayrıca 1998 yılında Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (EĞİTEK) birimi oluşturulmuştur. 2011 yılına gelindiğinde yeni fikirlerin de üretim faaliyetine yansıtılması amacıyla EĞİTEK biriminin adı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (YEĞİTEK) şeklinde değiştirilmiştir (YEĞİTEK Dergi, 2015: 12).

MEB eğitim teknolojilerinin yaygınlaştırmasıyla ilgili en büyük projeye 2010 yılında imza atarak, eğitimde bir teknoloji reformu niteliği taşıyan FATİH (Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) Projesi’ni başlatmıştır. Bu proje kapsamında her okula kablolu/kablosuz fiber internet altyapısı, bir adet çok fonksiyonlu yazıcı, tüm sınıflara etkileşimli tahta, sadece etkileşimli tahta için özel hazırlanmış yazılımlar, tüm öğretmenlere ve öğrencilere sınıf yönetimi amaçlı özel yazılımları bulunduran tabletler ve tüm derslerle ilgili eğitim içeriğine ulaşıp okul dışında da öğretmen ve öğrencinin iletişimine olanak sağlayan EBA’yı (Eğitim Bilişim Ağı) kapsayan donanım ve yazılımları sağlamayı planlamaktadır. Projede bugün gelinen noktada tüm lise ve ortaokullara etkileşimli tahta kurulumu yapılmış, fiber internet altyapısı ve kablosuz bağlantı sağlanmış, EBA aktif şekilde tüm öğrenci ve öğretmenler tarafından kullanılmaya başlanmıştır.

Eğitim teknolojisinin ülkemizde de hızla ilerlediği ve yaygınlaştığı ve eğitim-öğretim sürecinde büyük öneme sahip olduğu düşünüldüğünde geleceğin toplumunu inşa eden okul yöneticilerinin bunun gerisinde kalması düşünülemez. Günümüzde okul yöneticilerinin teknoloji konusunda da yeterliklere sahip olarak teknoloji lideri olmaları beklenmektedir. Bu hususta okul yöneticilerinin sadece bilgisayar okur- yazarı olması yetersiz kalmaktadır. Lider vasfına sahip yöneticiler muhtemelen teknoloji uzmanı olmak zorunda değilken, kurumlarını daha iyi yönetebilmek için teknolojiyi yeterince anlamalıdır. Teknoloji lideri olabilmeleri için elektronik ders içeriklerinin üretilmesi, kullanılması, saklanması, değerlendirilmesinde; araç-gereçlerin temini, kullanılması, korunmasında; bilginin üretilmesi ve aktarılması gibi pek çok konuda yeterince

donanımlı olmaları; ayrıca okul personelinin de bahsedilen konularda eğitimin almasında ve gelişmesinde öncü olmaları zorunluluk haline gelmiştir.

Okul yöneticilerinin teknoloji lideri rolünü üstlenebilmeleri için sadece bilgisayar okur-yazarı olmaları yetersiz kalmaktadır. Elektronik ders içeriklerinin üretilmesi, kullanılması, saklanması, değerlendirilmesinde; araç-gereçlerin temini, kullanılması, korunmasında; bilginin üretilmesi ve aktarılması gibi pek çok konuda yeterince donanımlı olmaları; ayrıca okul personelinin de bahsedilen konularda eğitimin almasında ve gelişmesinde öncü olmaları beklenmektedir. Sincar'a göre (2009), okul geleceğini yukarıda bahsedilen hususları da gözetererek planlamaya çalışan bir yönetici, mevcut bilgi teknolojileri birikimini vazgeçilmez olarak görmeli ve kullanmalıdır.

Bugün, okullardaki liderlik, teknolojiyi etkin bir şekilde kullanmak ve idari süreçlerde yeni iletişim yöntemlerinden yararlanmak için yeni bir dizi beceri ve karakteristik özelliği gerektirir (Anderson ve Dexter, 2005). Eğitim liderleri muhtemelen teknoloji uzmanı olmak zorunda değilken, kurumlarını daha iyi yönetebilmek için teknolojiyi yeterince anlamaları gerekmektedir. Teknolojik bilgiye sahip olmak, hatta öğretim sürecinde teknolojinin kullanılma potansiyelinin farkında olmak bugün okul liderlerinden beklenen en önemli özellikler arasındadır (Al-Harthi, 2016).

Akbaba Altun, (2002), bir okul yöneticisinin ancak teknolojiyi tanıyıp, anlayıp, uygulamalarını bilip, benimseyince teknoloji yeterliliğine sahip olacağını belirtmektedir. Ayrıca teknoloji yeterliliği de sürekli gelişen bir olgudur ve bu yeterlilikle bütünleşme, okulu yönetme ve personelini geliştirme konularında okul yöneticilerine farklı bir bakış açısı kazandırması nedeniyle önemlidir.

Turan'a göre (2002) bu yeni liderlik rolü okul yöneticilerine; okul, öğretmen ve öğrenciye bu alanda öncülük yapmak, alan teknolojilerinin kullanımı konusunda teşvik ve eğitimleri sağlamak ve bu teknolojilerin okul yönetiminde etkin kullanımını temin etmek gibi bazı sorumluluklar getirmektedir.

MEB tarafından son yıllarda eğitim teknolojilerine oldukça büyük yatırımlar yapılmaktadır. Yapılan bu yatırımların zayı olmaması ve okuldaki teknolojik malzemelerin atıl kalmaması adına eğitimde teknolojiyi kullanma ve kullandırma

konusunda en büyük büyük pay teknoloji lideri olarak eğitim yöneticilerine düşmektedir.

Bu doğrultuda, bu çalışmanın amacı, öğretmenlerin görüşlerine göre eğitim yöneticilerinin bu rolü ne düzeyde gerçekleştirdiklerini belirlemektir. Bir teknoloji lideri olarak okul yöneticilerinden teknolojiden yararlanma ve yararlandırma konusunda öğretmenlere, öğrencilere ve diğer personele destek vermesi beklenmektedir, bu desteğin olmaması durumunda, bu alanda yapabilecekleri sınırlıdır. Bu nedenle okul yöneticilerinin teknoloji liderliğindeki yeterlikleri dikkate alınmalıdır. Bu araştırma, okul yöneticilerinin okul yönetimi esnasında kullandıkları teknoloji liderliği özelliklerinin hangi alanda, ne düzeyde uygulandığını tespit etmek açısından önemlidir.

Yöntem

Yöntem bölümünde araştırmanın modeli, evren ve örneklem, veri toplama aracı, verilerin toplanması ve çözümlenmesi çalışmalarına yer verilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Bu çalışma, “ilkokul ve ortaokul yöneticilerinin teknoloji liderliğine ilişkin yeterliklerini” öğretmenlerin görüşlerine göre belirlemek amacıyla “tarama modelinde” gerçekleştirilmiştir.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Türkiye’deki 2015- 2016 eğitim- öğretim yılında görev yapan tüm ilkokul ve ortaokul öğretmenleri, çalışma evrenini ise Ankara ili Keçiören ilçesinde bulunan resmi ilkokul ve ortaokul öğretmenleri oluşturmaktadır. Çalışma evreni 60 ilkokul ve 58 ortaokulda olmak üzere toplam 118 okulda görev yapan 5537 öğretmenden oluşmaktadır.

Araştırmada evrende çalışma yerine örneklem alma yoluna gidilmiş ve bu konuda temel kural olan “yansızlık ilkesi”ne uyulmuştur. Bu bağlamda araştırmada, Keçiören ilçesinin sınırları içerisinde bulunan okullardan, tesadüfî örnekleme yöntemlerinden biri olan “oransız küme örnekleme yöntemi” kullanılarak örneklem alma tercih edilmiştir.

Örnekleme dahil edilecek kişi sayısı $n=359$ olarak bulunmuştur. Evrende yer alan toplam 118 okuldan yansızlık ilkesine göre 30 okul belirlenerek örneklem alınmıştır. Örneklem alınan okullara gidildiğinde belirlenen sayıdan daha fazla sayıda öğretmen gönüllü olmuştur ve araştırma, Ankara ili Keçiören ilçesindeki resmi ilkokul ve resmi ortaokullarda çalışmakta olan ve rastgele olarak belirlenen toplam 445 öğretmene uygulanmıştır.

Araştırma kapsamındaki katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bulgular aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 1

Öğretmenlerin Demografik Özellikleri

Demografik Özellik	N	%
Öğretmenlerin Çalışma Alanlarına Göre Dağılımları		
Sınıf Öğretmeni	132	29,7
Branş Öğretmeni	313	70,3
Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımları		
Kadın	312	70,1
Erkek	133	29,9
Öğretmenlerin Kıdemlerine Göre Dağılımları		
1-5 yıl	70	15,7
6-10 yıl	71	16,0
11-15 yıl	84	18,9
16-20 yıl	103	23,1
21 yıl ve üzeri	117	26,3
Öğretmenlerin Eğitim Durumlarına Dağılımları		
Ön Lisans	26	5,8
Lisans	369	82,9
Yüksek Lisans	42	9,4
Diğer	8	1,8
Öğretmenlerin Okul Mevcutlarına Göre Dağılımları		
1-1000	147	33,0

1001-2000	246	55,3
20001 ve üzeri	52	11,7
Toplam	445	100

Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada ilkökul ve ortaokul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterliklerine ilişkin öğretmen görüşlerinin alınabilmesi için Sincar (2009) tarafından geliştirilen “İlköğretim Okulu Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Ölçeği” kullanılmıştır. “İnsan merkezlilik”, “vizyon”, “iletişim ve işbirliği”, “destek” olmak üzere dört alt boyuttan oluşan ölçeğin güvenirlik ve geçerlilik çalışmaları yapılarak geliştirilmiştir.

“İnsan Merkezlilik” alt boyutunda 11 madde yer almaktadır. Bu alt boyut; okulda, teknolojiyle ilgili süreçlerde, bireylerin (yönetici, öğretmen, öğrenci gibi), birer insan olarak ihtiyaçlarının dikkate alınıp alınmadığını, buna paralel olarak da konu ne olursa olsun alınacak ve uygulanacak kararlarda insanı merkeze alan uygun bir yönetim tarzının sergilenip sergilenmediğini belirlemeye yöneliktir. “Vizyon” alt boyutu 7 maddeden oluşmaktadır. Bu alt boyut; okul yöneticilerinin, teknolojinin eğitimsel ve yönetsel işlerde etkin şekilde kullanmak adına bir vizyon belirleyerek, bu vizyonu gerçekleştirmeye olanak sağlayacak bir okul kültürü ve çevresini geliştirip geliştirmediğini belirlemeye yöneliktir. “İletişim ve İşbirliği” alt boyutu 6 maddeden oluşmaktadır. Bu alt boyut; okul yöneticilerinin teknolojinin eğitime entegrasyonunda, okulun tüm paydaşlarıyla, yeni bir iletişim stratejisi belirleyip okuldaki iletişimin daha etkin olmasını sağlamak için çaba harcıyıp harcamadığını, bu stratejiyi gerçekleştirmek için okulun tüm üyelerinin birlikte çalışmasını yani işbirliği yapmasını sağlayıp sağlamadığını belirlemeye yöneliktir. “Destek” alt boyutu 5 maddeden oluşmaktadır. Bu alt boyut; okul yöneticilerinin, okulda yer alan bireylere teknolojinin nasıl etkin kullanılacağına ilişkin model olup olmadığını ve öğrenmeyi en üst düzeye ulaştırmak için öğretim stratejileri ve öğrenme çevreleriyle uyumlu teknolojileri sağlayıp sağlamadığını belirlemeye yöneliktir.

Ölçeğin geçerlik çalışmaları kapsamında madde analizi ve faktör analizi; güvenirlik çalışmaları kapsamında da iç tutarlılık katsayısı (Cronbach Alpha) hesaplanmıştır. Veri toplama aracının alt boyutları için iç tutarlılık katsayıları şöyledir; “İnsan Merkezlilik” alt boyutu: .94; “Vizyon” alt boyutu: .92; “İletişim ve İşbirliği” alt

boyutu: .91 ve “Destek”: .91 olarak bulunmuştur. Veri toplama aracının genelinin güvenilirliğine ilişkin olarak hesaplanan iç tutarlılık katsayısı; ,97’dir.

Bu çalışma kapsamında elde edilen verilerle de kullanılan ölçeklerin güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Ölçeğin alt boyutları iç tutarlık (Cronbach Alfa) katsayıları “insan merkezlilik” .83, “vizyon” .90, “iletişim ve işbirliği” .88 ve “destek” .90 olarak bulunmuştur. Ölçeğin tümüne ait iç tutarlılık katsayısı .95 bulunmuştur. Elde edilen iç tutarlılık katsayıları, “Teknoloji Liderliği Roller Ölçeği”nin bu araştırmada da kullanılmasının güvenilir olduğunu göstermektedir.

Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi

Araştırmanın amacına yönelik olarak kullanılan ölçek yeterli sayıda çoğaltılıp Ankara ili Keçiören ilçesindeki farklı okullardaki öğretmenlere uygulanmıştır. Ölçeklerin çoğu araştırmacı tarafından okullara gidilerek uygulanmıştır. Bu işlem esnasında homojenlik ilkesine dikkat edilmiştir. Veriler SPSS 19.0 (Statistical Program for Social Sciences) paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada elde edilen verilerin çözümlemesi amacıyla, aritmetik ortalama, t-testi, standart sapma, tek yönlü varyans analizi (One Way ANOVA) ve Pearson Korelasyon testleri yapılmıştır.

Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde, problem ve alt problemlere ilişkin elde edilen bulgulara ve bu bulguların yorumlarına yer verilmiştir.

Ana Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın problemi “Resmi ilköğretim ve ortaokullarda görev yapan öğretmenlerin algılarına göre yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterlikleri ne düzeydedir?” biçiminde ifade edilmiştir.

Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterliliklerine ait ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2

Yöneticilerin Teknoloji Liderliği Yeterliliğine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Boyutlar	Madde Sayısı	$\bar{x}$	SS
İnsan Merkezlilik	11	3,31	1,24

Vizyon	7	3,20	1,11
İletişim ve İşbirliği	6	3,18	1,08
Destek	5	3,27	1,07
TOPLAM	29	3,25	1,15

Yöneticilerin teknoloji liderliğine ilişkin katılımcı öğretmenlerin görüşlerinin genel ortalamaları incelendiğinde, yöneticilerin teknoloji liderliğine ilişkin görüşlerinin “Kısmen Katılıyorum” olduğu ortaya çıkmıştır ($\bar{x}=3,25$). Bu değere göre, okul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterliklerine “kısmen” sahip oldukları söylenebilir.

Katılımcı görüşlerinin istatistiksel analizinin sonucuna göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterliklerini kapsayan tüm boyutların ortalamalarının birbirine yakın olduğu görülmektedir. Buna karşın okul yöneticilerinin “insan merkezilik” boyutuna ait rolleri diğer alt boyutlara oranla daha yüksek düzeyde sergiledikleri (3,31); bunun yanı sıra “iletişim ve işbirliği” boyutuna ait rolleri ise diğer alt boyutlara oranla daha düşük seviyede sergiledikleri (3,18) söylenebilir.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi, “Resmi ilkökul ve ortaokul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterliklerine ilişkin “insan merkezilik” alt boyutunda öğretmenlerin görüşleri arasında alan (sınıf öğretmeni/ branş öğretmeni), cinsiyet, kıdem, öğrenim durumu ve görev yaptıkları okullarda bulunan öğrenci mevcudları değişkenleri açısından anlamlı bir fark var mıdır?” olarak belirlenmiştir.

Tablo 3

Teknoloji Liderliği Yeterliklerine İlişkin “İnsan Merkezilik” Alt Boyutunda Öğretmenlerinin Görüşleri ile Alan, Cinsiyet, Kıdem, Öğrenim Durumu ve Öğrenci Mevcudu Değişkenleri Arasındaki Farklılık Analizi

		N	$\bar{x}$	Std. Sapma	Ortalama Std. Hata	t	p
Çalışma Alanına Göre	Sınıf Öğretmeni	132	3,40	0,808	0,070	1,619	0,106
	Branş Öğretmeni	313	3,27	0,789	0,045		
Cinsiyetine Göre	Kadın	312	3,27	0,758	0,043	1,599	0,110
	Erkek	133	3,40	0,875	0,076		
Kıdemine Göre	1 – 5 yıl	70	3,37	0,810	0,097	1,113	0,350
	6 – 10 yıl	71	3,16	0,801	0,095		
	11 – 15 yıl	84	3,23	0,782	0,085		
	16 – 20 yıl	103	3,35	0,847	0,083		

	21 yıl ve üzeri	117	3,37	0,745	0,069		
Öğrenim Durumuna Göre	Ön Lisans	26	3,81	0,764	0,150	4,015	0,008
	Lisans	369	3,27	0,798	0,042		
	Yüksek Lisans	42	3,34	0,725	0,112		
	Diğer	8	3,07	0,710	0,251		
Okul Mevcuduna Göre	1000 ve altı	147	3,36	0,832	0,069	2,062	0,128
	1001 - 2000	246	3,31	0,785	0,050		
	2001 ve üstü	52	3,10	0,723	0,100		
	Toplam	445	3,31	0,796	0,038		

Tablo 3 incelendiğinde resmi ilkökul ve ortaokul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterliklerine ilişkin “insan merkezilik” alt boyutunda öğretmenlerinin görüşleri ile alan, cinsiyet, kıdem ve görev yapılan okullarda bulunan öğrenci mevcutları değişkenleri arasında anlamlı bir fark olmadığı ($p>0,05$) sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrenim durumu değişkeninin ise “insan merkezilik” alt boyutunda öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark yaratan bir etken olduğu ($p<0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Bulgulara göre ön lisans mezunu öğretmenlerin yöneticilerin teknoloji liderliğini “insan merkezilik” boyutu davranışlarını yeterli düzeyde sergilediklerini düşündükleri; lisans, yüksek lisans ve diğer gruptaki öğretmenlerin ise yöneticilerin bu davranışları kısmen sergilediklerini düşündükleri sonucu ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlar, öğretmenlerin eğitim durumlarının yükselmesiyle birlikte yöneticilerin teknoloji liderliğinin “insan merkezilik” boyutundaki yeterliklerine yönelik görüşlerinin gittikçe düşmeye başladığını göstermesi açısından önemlidir. Ulaşılan sonuçlar öğrenim durumu daha yüksek kişilerin, yöneticilerin ortaya koydukları uygulamaları daha fazla sorgulamaya başladıkları, daha iyiye yönelik yapılabilecekleri daha fazla görebildikleri şeklinde yorumlanabilir.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi, “Resmi ilkökul ve ortaokul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterliklerine ilişkin “vizyon” alt boyutunda öğretmenlerin görüşleri arasında alan (sınıf öğretmeni/ branş öğretmeni), cinsiyet, kıdem, öğrenim durumu ve görev yaptıkları okullarda bulunan öğrenci mevcutları değişkenleri açısından anlamlı bir fark var mıdır?” olarak belirlenmiştir.

Tablo 4

Teknoloji Liderliği Yeterliklerine İlişkin “Vizyon” Alt Boyutunda Öğretmenlerinin Görüşleri ile Alan, Cinsiyet, Kıdem, Öğrenim Durumu ve Öğrenci Mevcudu Değişkenleri Arasındaki Farklılık Analizi

		N	$\bar{X}$	Std. Sapma	Ortalama Std. Hata	t	p
Çalışma Alanına Göre	Sınıf Öğretmeni	132	3,23	1,024	0,089	0,551	0,582
	Branş Öğretmeni	313	3,18	0,839	0,047		
Cinsiyetine Göre	Kadın	312	3,17	0,929	0,053	-0,989	0,323
	Erkek	133	3,26	0,818	0,071		
Kıdemine Göre	1 – 5 yıl	70	3,23	0,823	0,098	0,683	0,496
	6 – 10 yıl	71	3,10	0,868	0,103		
	11 – 15 yıl	84	3,17	0,923	0,101		
	16 – 20 yıl	103	3,14	0,959	0,095		
	21 yıl ve üzeri	117	3,31	0,883	0,082		
Öğrenim Durumuna Göre	Ön Lisans	26	3,70	0,835	0,164	3,064	0,028
	Lisans	369	3,16	0,907	0,047		
	Yüksek Lisans	42	3,26	0,774	0,119		
	Diğer	8	3,14	0,861	0,304		
Okul Mevcuduna Göre	1000 ve altı	147	3,18	0,883	0,073	2,428	0,089
	1001 - 2000	246	3,26	0,929	0,059		
	2001 ve üstü	52	2,96	0,742	0,103		
Toplam		445	3,20	0,897	0,043		

Tablo 4’e göre “vizyon” alt boyutunda yöneticilerin teknoloji liderliği yeterliklerine ilişkin öğretmenlerin görüşleri ile alan, cinsiyet, kıdem ve çalıştıkları okullardaki öğrenci mevcutları değişkenleri arasında anlamlı bir fark olmadığı ($p>0,05$) ortaya çıkmıştır.

Öğrenim durumu değişkeninin ise “insan merkezlilik” alt boyutunda olduğu gibi “vizyon” alt boyutunda öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark yaratan bir etken olduğu ($p<0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre ön lisans mezunu öğretmenlerin yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini diğer gruplara göre daha fazla “katılıyorum” düzeyinde sergilediklerini düşündükleri görülmektedir. Diğer öğrenim durumu gruplarında ortalamanın daha düşük çıkması, eğitim durumu yükseldikçe öğretmenlerin konulara daha farklı bir bakış açısıyla baktıklarını göstermektedir.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi, “Resmi ilkokul ve ortaokul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterliklerine ilişkin “iletişim ve işbirliği” alt boyutunda öğretmenlerin görüşleri arasında alan (sınıf öğretmeni/ branş öğretmeni), cinsiyet,

kıdem, öğrenim durumu ve görev yaptıkları okullarda bulunan öğrenci mevcutları değişkenleri açısından anlamlı bir fark var mıdır?” olarak belirlenmiştir.

Tablo 5

Teknoloji Liderliği Yeterliklerine İlişkin “İletişim ve İşbirliği” Alt Boyutunda Öğretmenlerinin Görüşleri ile Alan, Cinsiyet, Kıdem, Öğrenim Durumu ve Öğrenci Mevcudu Değişkenleri Arasındaki Farklılık Analizi

		N	$\bar{X}$	Std. Sapma	Ortalama Std. Hata	t	p
Çalışma Alanına Göre	Sınıf Öğretmeni	132	3,13	0,978	0,085	-0,760	0,448
	Branş Öğretmeni	313	3,20	0,803	0,045		
Cinsiyetine Göre	Kadın	312	3,16	0,871	0,049	-0,688	0,492
	Erkek	133	3,22	0,828	0,072		
Kıdemine Göre	1 – 5 yıl	70	3,14	0,783	0,094	0,475	0,754
	6 – 10 yıl	71	3,10	0,782	0,093		
	11 – 15 yıl	84	3,21	0,949	0,104		
	16 – 20 yıl	103	3,14	0,923	0,091		
	21 yıl ve üzeri	117	3,25	0,823	0,076		
Öğrenim Durumuna Göre	Ön Lisans	26	3,78	0,769	0,151	6,045	0,000
	Lisans	369	3,11	0,852	0,044		
	Yüksek Lisans	42	3,38	0,836	0,129		
	Diğer	8	3,29	0,665	0,235		
Okul Mevcuduna Göre	1000 ve altı	147	3,09	0,897	0,074	3,155	0,044
	1001 - 2000	246	3,26	0,853	0,054		
	2001 ve üstü	52	3,00	0,721	0,100		
Toplam		445	3,20	0,897	0,043		

Tablo 5’deki sonuçlara göre yöneticilerin teknoloji liderliği yeterliklerine ilişkin “iletişim ve işbirliği” alt boyutunda öğretmenlerin görüşleri ile alan, cinsiyet ve kıdem değişkenleri arasında anlamlı bir fark olmadığı ($p>0,05$) sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrenim durumu değişkeninin “iletişim ve işbirliği” alt boyutunda öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark yaratan bir etken olduğu ($p<0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Ortalamalar üzerinden sonuçlar incelendiğinde ön lisans mezunu öğretmenlerin, yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterliklerine ilişkin “iletişim ve işbirliği” boyutunda “katılıyorum” düzeyinde yeterli buldukları görülmektedir. Diğer eğitim seviyesine sahip öğretmenlerin ise “kısmen” yeterli buldukları sonucu ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlar ön lisans mezunu öğretmenlerin daha az sorgulamaları ve daha az beklentiye girmeleriyle açıklanabilir.

Görev yaptıkları okul mevcudu değişkeninin de “iletişim ve işbirliği” alt boyutunda öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark yaratan bir etken olduğu ($p<0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Ortalamalar üzerinden sonuçlar incelendiğinde okul mevcudu 1001- 2000 öğrenci arasında olan okullarda görev yapan öğretmenlerin, yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterliklerine ilişkin “iletişim ve işbirliği” boyutunda en yüksek ortalama değere sahip oldukları görülmektedir. En düşük ortalama ise 2001 ve üstünde öğrenci mevcudu olan okullarda görev yapan öğretmenlerde çıkmıştır. Öğrenci mevcudu değişkenine göre yapılan diğer analizlerde elde edilen sonuçlarla uyumlu bir sonucun ortaya çıktığı görülmektedir. Bu sonuçlara göre öğrenci mevcudu açısından orta büyüklükte olan okullarda görev yapan öğretmenlerin, “iletişim ve işbirliği” konusunda yöneticilerini daha yeterli gördükleri söylenebilir.

Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi, “Resmi ilkökul ve ortaokul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterliklerine ilişkin “destek” alt boyutunda öğretmenlerin görüşleri arasında alan (sınıf öğretmeni/ branş öğretmeni), cinsiyet, kıdem, öğrenim durumu ve görev yaptıkları okullarda bulunan öğrenci mevcutları değişkenleri açısından anlamlı bir fark var mıdır?” olarak belirlenmiştir.

Tablo 6

Teknoloji liderliği yeterliklerine ilişkin “destek” alt boyutunda öğretmenlerinin görüşleri ile alan, cinsiyet, kıdem, öğrenim durumu ve öğrenci mevcudu değişkenleri arasındaki farklılık analizi

		N	$\bar{X}$	Std. Sapma	Ortalama Std. Hata	t	p
Çalışma Alanına Göre	Sınıf Öğretmeni	132	3,24	1,013	0,088	-0,359	0,720
	Branş Öğretmeni	313	3,28	0,867	0,049		
Cinsiyetine Göre	Kadın	312	3,25	0,933	0,053	-0,633	0,527
	Erkek	133	3,31	0,863	0,075		
Kıdemine Göre	1 – 5 yıl	70	3,46	0,847	0,101	1,546	0,188
	6 – 10 yıl	71	3,11	0,926	0,110		
	11 – 15 yıl	84	3,20	0,977	0,107		
	16 – 20 yıl	103	3,24	0,952	0,094		
	21 yıl ve üzeri	117	3,32	0,846	0,078		
Öğrenim Durumuna Göre	Ön Lisans	26	3,78	0,748	0,147	3,806	0,010
	Lisans	369	3,21	0,930	0,048		
	Yüksek Lisans	42	3,44	0,763	0,118		
	Diğer	8	3,28	0,748	0,264		
Okul Mevcuduna Göre	1000 ve altı	147	3,19	0,922	0,076	3,543	0,030
	1001 - 2000	246	3,36	0,917	0,058		
	2001 ve üstü	52	3,04	0,810	0,112		
Toplam		445	3,20	0,897	0,043		

Tablo 6’da yer alan sonuçlara göre “destek” alt boyutunda yöneticilerin teknoloji liderliği yeterliklerine ilişkin öğretmenlerin görüşleri ile alan, cinsiyet ve kıdem değişkenleri arasında anlamlı bir fark olmadığı ($p>0,05$) sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrenim durumu değişkeninin diğer tüm alt boyutlarda olduğu gibi “destek” alt boyutunda da öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark yaratan bir etken olduğu ($p<0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Ortalamalar üzerinden sonuçlar incelendiğinde, önceki analizlerde olduğu gibi öğrenim durumu en düşük grup olan ön lisans mezunu öğretmenlerin, yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterliklerine ilişkin “destek” boyutunda “katılıyorum” düzeyinde en yüksek ortalama puana sahip oldukları görülmektedir.

Görev yaptıkları okul mevcudu değişkeninin de “destek” alt boyutunda öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı fark yaratan bir etken olduğu ($p<0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. “İletişim ve işbirliği” boyutundaki sonuçlarla benzerlik gösteren bu sonuç, 1001-2000 arası öğrenci mevcudu bulunan okullardaki öğretmenlerin, yöneticilerinin eğitim teknolojilerindeki gelişmelere göre öğrenme-öğretme ortamlarına

daha fazla destek verdiklerini düşündüklerini ortaya koymaktadır. Görev yapılan okuldaki öğrenci mevcudunun 2000'in üzerinde olması durumundaki destek ortalamasının son sırada yer alması ise öğrenci mevcudunun çokluğuna yorulabilir. Bu sonuçlara göre çok büyük ve küçük okullarda görev yapan yöneticilerin öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap verecek teknolojiyi sağlamada, teknolojiyi eğitim öğretim ortamlarına göre düzenlemede ve teknoloji kullanımı konusunda diğer personele örnek olma konusunda orta büyüklükteki okullarda görev yapan yöneticilere göre daha yetersiz olduğu söylenebilir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Araştırma sonucunda öğretmen görüşlerine göre ilkokullarda ve ortaokullarda görev yapan yöneticilerin teknoloji liderliği yeterlikleri “kısmen” ($\bar{x}=3,25$). Düzeyinde olduğu ortaya çıkmıştır. Bu sonuç Sincar (2009), Baş (2012), Öztaş (2013) ve Irmak (2015) tarafından yapılan araştırmalarda ulaşılan sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Söz konusu bu araştırmalarda da öğretmen algılarına göre yöneticilerin teknoloji liderliği yeterlikleri “kısmen” olarak bulunmuştur. Diğer yandan Ertuğrul (2014), Afshari ve diğerleri (2008) ile Yu ve Prince (2016) tarafından yapılan araştırmada ise öğretmenlerin görüşleri “katılıyorum” olarak belirlenmiştir. Halbuki Akbaba Altun (2002), Tanzer ve Can (2003), Hacıfazlıoğlu, Karadeniz ve Dalgıç (2011), Eren ve Kurt (2011), Görgülü, Küçükali ve Ada (2013), Weng ve Tang (2014), Şahin (2015), Ulukaya, Yıldırım ve Özeke (2017), Al-Harthi (2017) tarafından okul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterliklerini belirlemek amacıyla yürütülen çalışmalarda yöneticilerin kendilerini yeterli gördükleri bulgusuna ulaşılmıştır.

Araştırmada elde edilen diğer bir sonuca göre “İnsan merkezilik” alt boyutunda yöneticilerin teknoloji liderliği yeterliklerine ilişkin öğretmenlerin görüşleri incelendiğinde alan, cinsiyet, kıdem ve öğrenci mevcudu değişkenlerinin anlamlı bir fark yaratmadığı gözlenmiştir. Buna karşın öğrenim durumu değişkeninin Baş (2012) ve Ertuğrul (2014) tarafından yapılan araştırmalarda da olduğu öğretmenlerin algılarında anlamlı fark yaratan bir etken olduğu belirlenmiştir.

Yine “Vizyon” alt boyutunda yöneticilerin teknoloji liderliği yeterliklerine yönelik öğretmen algıları incelendiğinde Sincar (2009), Öztaş (2014) ile Irmak (2015) tarafından yapılan araştırmalarda da olduğu gibi alan, cinsiyet, kıdem ve okulun öğrenci

mevcudu değişkenlerinin anlamlı fark yaratan bir etken olmadığı ortaya çıkmıştır. Öğrenim durumu durumunun ise anlamlı fark yaratan bir etken olduğu belirlenmiştir.

“İletişim ve işbirliği” alt boyutunda öğretmen görüşlerine göre alan, cinsiyet, kıdem değişkenlerin müdürlerin teknoloji liderliği yeterliklerine ilişkin anlamlı fark yaratan bir etken olmadığı ortaya çıkmıştır. Elde edilen bulgular Bostancı (2010), Günbayı ve Cantürk (2012), Çuhadar ve Bülbül (2012), Baş (2012), Öztaş (2013) ve Gültekin (2013) tarafından yapılan araştırmaların sonuçlarıyla örtüşmektedir. Bu karşın bu alt boyutta öğrenim durumu ve okul mevcudu değişkenlerinin öğretmen görüşleri üzerinde anlamlı fark yaratan etken olduğu belirlenmiştir.

Araştırma sonucunda “Destek” alt boyutunda yöneticilerin teknoloji liderliği yeterliklerine yönelik öğretmenlerin algıları incelendiğinde alan, cinsiyet ve kıdem değişkenlerinin anlamlı fark yaratmadığı sonucu ortaya çıkmıştır. Elde edilen bu sonuçlar Alkrdem (2014), Ölçek (2014), Çakır ve Aktay (2018) tarafından yapılan araştırmada elde edilen bulgularla benzerlik teşkil etmektedir. Öğrenim durumu ve okul mevcudu değişkenlerinin ise anlamlı fark yaratan bir etken olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Araştırmada elde edilen bu sonuçlar ışığında bazı öneriler geliştirilmiştir. Buna göre;

- Araştırma sonucunda yöneticilerini teknoloji liderliği konusunda kısmen yeterli oldukları anlaşılmaktadır. Günümüzde teknolojinin önemi ve eğitim teknolojilerine yapılan yatırımlar göz önüne alındığında, okul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterliklerini geliştirmeleri gerekmektedir.
- Öğrenim düzeyi daha yüksek olan öğretmenlerin, yöneticilerin teknoloji liderliği yeterliklerini daha az yeterli buldukları anlaşılmaktadır. Buna göre okul yöneticilerin genel anlamda teknolojiye gereken önemi vererek; profesyonel anlamda teknoloji liderliği yapabilmeleri için üniversitelerle işbirliği yaparak eğitim teknolojisi alanında bazı eğitimler (yüksek lisans, sertifika vb.) almaları sağlanabilir.
- Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği vizyonlarını geliştirmek için MEB tarafından eğitim teknolojilerine yönelik çok az sayıda düzenlenen zirve, proje, yarışma, seminer ve konferansların erişilebilirliği artırılarak, üniversitelerin de desteğiyle bu etkinliklerin sayısı ve kapsamı genişletilebilir.

- Ayrıca başarılı teknoloji uygulamaları takip edilerek, böyle uygulamaların tüm okullara tanıtılıp yaygınlaştırılması için etkinlikler düzenlenerek okul yöneticileri özendirilebilir.

Kaynakça

- Afshari, M, Bakar, K. A., Luan, W. S., Samah, B. A., & Fooi, F. S. (2008). School leadership and information communication technology. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 7(4), 82- 91.
- Akbaba Altun, S. (2002). Okul yöneticilerinin teknolojiye karşı tutumlarının incelenmesi. *Çağdaş Eğitim*, 286, 8-14.
- Al-Harthi, A. S. A. (2017). Technological self-efficacy among school leaders in Oman: A preliminary study. *Journal of Further and Higher Education*, 41(6), 760–772.
- Alkan, C. (2011). *Eğitim Teknolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Alkrdem, M. (2014). Technological leadership behavior of high school headteachers in Asir Region, Saudi Arabia. *Journal of International Education Research*, 10(2), 95- 100.
- Anderson, R. E.,& Dexter, S. L. (2005). School technology leadership: an empirical investigation of prevalence and effect. *Educational Administration Quarterly*, 41(1), 49-82. DOI: 10.1177/0013161X04269517
- Baş, E. D. (2012). *İlköğretim okulu yöneticilerinin teknoloji liderliği rolleriyle okul iklimi arasındaki ilişki*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Bostancı, H. (2010). *Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik yeterlilikleri açısından incelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü. Ankara.
- Bülbül, T. & Çuhadar, C. (2012). Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği öz-yeterlik algıları ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kabulleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(23), 474-499.

- Can, T. (2003). Bolu orta öğretim okulları yöneticilerinin teknolojik liderlik yeterlilikleri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(3), 94-107.
- Can, T, & Tanzer, S. (2004). Mesleki ve teknik öğretim okul yöneticilerinin teknolojik liderlik yeterlilikleri. *5th International Educational Technology Conference*, 24-26 Kasım. Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
- Çakır, R, & Aktay, S. (2018). Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterlilikleri. *Karadeniz*, 37, 37- 48. DOI: 10.17498/kdeniz.361601
- Eren, E, Kurt, A, 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 ile yönetici etkililiği arasındaki ilişki*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Uşak.
- Görgülü, D., Küçükali, R., & Ada, Ş. (2013). Okul yöneticilerinin bilgi teknolojileri ile ilgili eğitimleri alma ve kullanma durumlarının incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(3), 1-20.
- Gültekin, F. (2013). *Ortaöğretim yöneticilerinin teknoloji liderliği - özyeterlik algıları*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Günbayı, İ, & Cantürk, G. (2012, Haziran). Okul yöneticilerinin bilgisayar teknolojisini kullanma düzeyleri ile öğretmenlerin bilgisayar teknolojisini kullanma düzeylerinin karşılaştırılması. *International Journal of Human Sciences*, 9(2), 1443-1475.
- Hacıfazlıoğlu, Ö., Karadeniz, Ş., & Dalgıç, G . (2011). Eğitim yöneticileri teknoloji liderliği öz-yeterlik ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 17(2), 145-166.
- Hacıfazlıoğlu, Ö., Karadeniz, Ş., & Dalgıç, G . (2011). (2011). okul yöneticilerinin teknoloji liderliğine ilişkin algıları: metafor analizi örneği. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 97-121.

- Irmak, M. (2015). *İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin, yöneticilerinin “teknoloji liderliği” düzeylerine ilişkin algıları.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Denizli.
- Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü. (2015). YEGİTEK Dergi. Ankara.
- Ölçek, G. (2014). *İlköğretim okullarında görev yapan müdürlerin teknoloji liderliği düzeylerine ilişkin okul müdürü ve öğretmenlerinin görüşlerinin incelenmesi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Uşak.
- Öztaş, A. (2013). *Resmi ortaöğretim okulu yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerine ilişkin öğretmen görüşleri.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- .Sincar, M. (2009). *İlköğretim okulu yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerine ilişkin bir inceleme.* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Malatya.
- Şahin, H. (2015). *Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerine ilişkin yönetici ve öğretmen görüşlerinin değerlendirmesi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Zirve Üniversitesi Kahraman Maraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Kahramanmaraş.
- Şimşek, A., Özdamar, N., Becit, N., Kılıçer, K., Akbulut, Y., & Yıldırım, Y. (2007, Mayıs). Türkiye’deki eğitim teknolojisi araştırmalarında güncel eğilimler I. *Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, 16-18 Mayıs. Çanakkale: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.*
- Turan, S. (2002). Teknolojinin okul yönetiminde etkin kullanımında eğitim yöneticisinin rolü. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 30, 271-282.
- Ulukaya, F., Yıldırım, N., & Özeke, V. (2017). Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği özyeterlikleri ile eğitim öğretim işlerini gerçekleştirme düzeylerine ilişkin algıları. *Journal of Computer and Education Research*, 5(10), 125-149.

- Weng, C., & Tang, Y. (2014). The relationship between technology leadership strategies and effectiveness of school administration: An empirical study. *Computers & Education*, 76, 91–107.
- Yu, C., & Prince, D. L. (2016). Aspiring school administrators' perceived ability to meet technology standards and technological needs for professional development. *Journal of Research on Technology in Education*, 48(4), 239-257. DOI:10.1080/15391523.2016.1215168