



ULUBORLU MESLEKİ BİLİMLER DERGİSİ (UMBD)

Uluborlu Journal of Vocational Sciences

<http://dergipark.gov.tr/umbd>

OKUL YÖNETİCİLERİNİN VE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ REHBER ÖĞRETMENLERİNİN TEKNOLOJİ LİDERLİK YETERLİLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Fatih Süleyman BİÇER^{1*}, Mustafa KOÇ²

^{1*} Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Akseki MYO, Elektronik ve Otomasyon Bölümü, Antalya, Türkiye
² Süleyman Demirel Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Isparta, Türkiye.

*Sorumlu Yazar: fatihisuleymanbicer@gmail.com

(Geliş/Received: 13.06.2019; Düzeltme/Revised: 27.06.2019; Kabul/Accepted: 28.06.2019)

ÖZET: Bu çalışmanın amacı Isparta ilindeki okul yöneticileri ve bilişim teknolojileri (BT) öğretmenlerinin teknoloji liderliği yeterlilik düzeylerini belirlemek, kıyaslamak ve bu düzeylerin demografik özelliklerle ilişkilerini incelemektir. Araştırma nicel yöntemlerden ilişkisel tarama modeliyle desenlenmiştir. Araştırmanın örneklemini Isparta ilinde bulunan ilköğretim ve ortaöğretim düzeyindeki okullarda görev yapan 71 müdür, 108 müdür yardımcısı ve 103 BTR öğretmeni oluşturmaktadır. Veriler anket yoluyla toplanmıştır. Teknoloji liderliği, 2009 yılında ISTE (International Society for Technology in Education-Uluslararası Eğitimde Teknoloji Topluluğu) tarafından eğitim yöneticileri için geliştirilmiş standartlar dikkate alınarak beş boyut altında işe koşulmuştur: vizyoner liderlik, dijital çağ öğrenme kültürü, profesyonel uygulamada mükemmellik, sistematik gelişim ve dijital vatandaşlık. Belirlenen beş boyut ile yöneticiler ve BTR öğretmenleri üzerinde karşılaştırmalar yapılmıştır. Yöneticiler arasında okul düzeylerine ve liderlik boyutlarına göre yapılan karşılaştırmada anlamlı fark bulunmuştur. BTR öğretmenleri arasında yapılan liderlik boyutları ile cinsiyetleri arasında yapılan karşılaştırmada anlamlı fark bulunmuştur. BTR öğretmenleri ve yöneticiler arasında unvan değişkeni üzerinde yapılan karşılaştırmada anlamlı fark bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji Liderliği, Okul Yöneticileri, Bilişim Teknolojileri Rehber Öğretmenleri, Karşılaştırma.

THE COMPRASION OF SCHOOL ADMINISTRATORS' AND INFORMATION TECHNOLOGIES GUIDANCE TEACHERS' TECHNOLOGY LEADERSHIP PROFICIENCIES

ABSTRACT: The main purpose of this study is to determine and compare the technology leadership profiles of school administrators and information technology (IT) teachers. It was designed as a correlational survey because it examined the relationships between different variables. The sample of the study consisted of 71 principals, 108 assistant principals and 103 IT teachers who work in primary and secondary schools in Isparta. Data were collected through written questionnaire. Technology leadership was operationalized based on the technology leadership standards (NETS-A) developed by International Society for Technology in Education (ISTE), which were grouped under five dimensions: visionary leadership, digital age learning culture, excellence in professional practice, systematic development and digital citizenship. Comparisons were made to the administrators and IT teachers with the determined five dimensions. A significant difference was found in the comparison between the administrators according to school levels and leadership dimensions. A significant difference was found in the comparison between the leadership dimensions and gender of the teachers. A significant difference was found between IT teachers and administrators in the comparison of title variable.

Keywords: Technology Leadership, School Managers, ICT Teachers, Comparison.

1. GİRİŞ

Tarihsel olarak yöneticilerin görevi kurum bünyesindeki süreç odaklı ve günlük işleri yapmakla ilgilidir. Fakat eğitim ikliminin değişimiyle birlikte süreç odaklı olmaktan çıkan yönetici sonuç odaklı olarak kendisini değiştirmiştir [1]. Kelley ve diğerlerinin belirttiği üzere yöneticilerin eğitici lider olarak okul vizyonunu anlamaları gerektiğini ve bu vizyonun uygulanmasında rehberlik etmeleri gerekmektedir [2]. Yöneticilerden eğitici lider olmaları ve öğrenci merkezli öğrenmeyi geliştirmeleri beklenmektedir.

Yöneticilerin bireysel öğrenci öğrenmesindeki sorumluluğundan dolayı eğitici lider olmaları önemlidir [1]. Yöneticiler okullarındaki öğretim süreçlerinin yönetimine liderlikle sorumludurlar. Eğitici liderin rolleri (a) eğitici liderin öğrenme süreci için bir vizyonun oluşturulması ve uygulanmasını sağlamak; (b) öğrenci ve yetişkin öğrenimini merkeze alan bir topluluk oluşturmak ve desteklemek; (c) okulun beklentilerine dayanan bir okul kültürünün oluşturulmasını sağlamak; (d) öğrenci öğrenmesi ve personelin mesleki gelişimi için elverişli olan okul kültürünü beslemek ve desteklemek; (e) tüm öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde okul gelişim sürecini yönetmek; (f) öğrenci başarısını arttırmak için gerekli toplumsal desteği sağlamak ve (g) eğitimsel gelişimleri değerlendirme ve tanımlama için çoklu bilgi kaynaklarını kullanmaktır [3-5].

Leithwood ve diğerlerinin belirttiği üzere liderlik geniş kapsamlı olarak öğrencilerin öğrenimini ilerleten başarıdaki farklılıklarından sorumlu önemli bir faktör olarak görülmektedir [6]. Okul liderliği öğrencilerin öğrenmesine katkı sağlayan okulla ilişkili etkiler olarak sınıf eğitiminde ikinci sırada yer alır. Eğitimsel liderler okul ortamını şekillendirir. Okul liderlerinden öğrenci ve personeller için desteklenebilir öğrenmeye yönelik bir kültür sağlamaları gerektiği vurgulanmaktadır.

Creighton etkili teknoloji liderliğinin daha çok öğretme pedagojisi ve insan ilişkileriyle alakalı olduğunu belirtmektedir [9]. Teknoloji yönetimi tutum, davranış ve performansta bir değişim olarak incelenmektedir. Eğitim liderleri için mücadele bilişim teknolojisini insan kaynaklarına entegre etmektir. Bu araştırmaya göre bir şekilde teknoloji liderliğini müdürün teknolojiyi yönetmek ve kullanma yeteneği, personel gelişimine bir vaat, okuldaki eğitim teknolojisinin bir vizyonu ve akademik rolü ve yönetsel teknoloji kullanılmasını ölçme ve değerlendirme olarak tanımlanmaktadır.

Sonuç olarak, alanyazında teknoloji liderliği olarak kavramsallaştırılan liderlik; okullarda çalışan tüm personelin etkili ve verimli teknoloji kullanımında motive etmek, desteklemek, yönlendirmek ve yönetmektir [7]. Eğitimde teknoloji entegrasyonu sürecinde önemli bir role sahiptir. Bu bağlamda okul yöneticilerinde bulunması gereken yeterlikler standartlar adı altında belirlenmeye çalışılmıştır. Aşağıda tüm dünya genelinde kabul gören ve teknoloji entegrasyonu açısından rehber olabilecek standart çalışmalarına yer verilmiştir.

Uluslararası Eğitim Teknolojileri Topluluğu (ISTE) yöneticiler, öğretmenler ve öğrenciler tarafından teknolojinin etkin kullanımını destekleyen gelir amacı gütmeyen bir organizasyondur ve bahsedilen eğitim paydaşları için standartlar geliştirmektedir. Her ne kadar Amerika Birleşik Devletleri (ABD) merkezli bir kuruluş olsa da diğer dünya ülkeleri tarafından benimsenmiş ve kendi standartlarına temel oluşturmuştur. İlk olarak 2002'de yazılan ISTE Yöneticiler için Ulusal Eğitimde Teknoloji Standartları (NETS-A) TSSA işbirliği standart ifadelerini yansıtmaktadır. NETS-A 2009'da tekrar yazılmış ve tek önemli değişikliği 2002 versiyonunda yer alan ölçme ve değerlendirme kategorisi çıkartılarak yeniden

şekillendirilmesidir. ISTE'nin NETS-A standartları beş boyut altında toplanmaktadır: vizyoner liderlik, dijital çağ öğrenme kültürü, profesyonel uygulamada mükemmellik, sistematik gelişim ve dijital vatandaşlık.

1.1. Vizyoner liderlik

Eğitim yöneticilerinin, ortak bir vizyonun geliştirilmesinde ve uygulanmasında mükemmelliği teşvik etmek ve organizasyon genelinde dönüşümü desteklemek için teknolojinin kapsamlı entegrasyonuna yönelik ilham verilmelerini ve yönlendirilmelerini içerir [8]. Gurfidan ve Koc, bu boyutun öğretmenlere talimat vermektense okulun tüm paydaşlarının katılımıyla verim odaklı bir stratejik plan yapmak ve uygulamak olduğunu belirtmektedir [9]. Bu boyutta eğitim yöneticilerinden aşağıdaki yeterlilikler beklenmektedir [8].

- Öğrenme hedeflerini belirlemek ve ileri taşımak için dijital çağ kaynaklarının kullanımının maksimuma çıkararak, etkili öğretim uygulamalarını destekleyen ve okul liderlerinin performansını maksimuma çıkaran paylaşımlı bir vizyonunun oluşmasına ilham vermek ve yardımcı olmak,
- Paylaşılmış bir vizyon ile uyumlu olan teknoloji içerikli stratejik planları geliştirilmesine ve uygulanmasına önderlik etmek,
- Teknoloji içerikli vizyonun ve stratejik planın uygulaması için gerekli programları, politikaları ve kaynakları aramak ve desteklemek.

1.2. Dijital çağ öğrenme kültürü

Eğitim yöneticilerinin, tüm öğrencilere uygun, ilgi çekici ve detaylı eğitim sağlayan dinamik bir dijital çağ öğrenme kültürü oluşturmasını, desteklemesini ve bunun sürdürülebilir olmasını sağlamasını içerir [8]. Öğretmenlerin etkili teknoloji kullanımını hedefleyen ulusal ve uluslararası organizasyonlara katılımının sağlanması, okulun teknik altyapısının hazırlanması ve teknoloji destekli öğretim uygulamalarının sunulması bu boyut içinde yer almaktadır [9]. Eğitim yöneticilerinden aşağıdaki yeterlilikler beklenmektedir [8]:

- Dijital çağ öğrenme gelişimine odaklanan eğitim yenilikleri sağlamak,
- Öğrenme için teknolojinin yaygın ve etkin kullanımına teşvik etmek,
- Tüm öğrencilerin bireysel ve kapsamlı ihtiyaçlarını karşılamak için teknoloji ve öğrenme kaynakları ile donatılmış öğrenci merkezli ortamlar sağlamak,
- Teknolojinin müfredata entegrasyonuna yönelik etkili aktiviteler ve uygulamalar planlamak ve düzenlemek,
- Yenilikçiliği, yaratıcı düşünmeyi ve dijital çağın gerektirdiği işbirlikçiliği teşvik eden bölgesel, ulusal ve uluslararası öğrenme topluluklarına katılımı teşvik etmek.

1.3. Profesyonel uygulamada mükemmellik

Eğitim yöneticilerinin, çağdaş teknolojilerin ve dijital kaynakların kullanılması yoluyla öğrencilerin öğrenmesini zenginleştiren profesyonel öğrenme ve yeniliğe dayalı öğrenme ortamlarının oluşturulmasına önyaklık etmesini ve katkıda bulunmasını içerir. Bu boyutta eğitim yöneticilerinden aşağıdaki yeterlilikler beklenmektedir [8]:

- Teknolojinin kullanımına yönelik profesyonel gelişimi sağlamak ve sürdürmek için gerekli kaynak ve zaman sağlamak,
- Teknoloji entegrasyonunda görev alacak yöneticileri, öğretmenleri, ve diğer personelleri teşvik eden, destekleyen ve eğiten öğrenme aktivitelerine katılım ve destek sağlamak,

- Dijital çağ araçlarının kullanımında paydaşlar arasında etkili iletişim ve işbirliği oluşturmak,
- Etkili teknoloji kullanımı konusundaki yeni eğilimler ve eğitim araştırmaları birlikte yürütmek ve yeni teknolojilerin öğrenci öğrenimini geliştirme noktasındaki potansiyellerinin değerlendirilmesini teşvik etmek.

1.4. Sistemik gelişim

Eğitim yöneticilerinin, bilgi ve teknoloji kaynaklarının verimli bir şekilde kullanarak okulun sürekli gelişimi için dijital çağ liderliğini ve yönetimini sağlamayı içerir [8]. Okulda bir değişim ve gelişim sürecinin yürütülmesi ve değerlendirilmesi için gerekli teknik olanakların, insan gücünün ve diğer kurumlarla işbirliğinin oluşturulmasıdır [9]. Eğitim yöneticilerinden aşağıdaki yeterlilikler beklenmektedir [8]:

- Teknoloji kullanımı boyunca öğrenme hedeflerindeki başarıyı maksimuma ulaştırmak için amaçlı değişimlere önderlik etmek,
- Veri toplamak, analiz etmek ve sonuçları yorumlamak için işbirliği yapmak ve öğrenci öğrenmesini ve çalışanların performansının artırılması için bulguları paylaşmak,
- İşlevsel ve akademik hedefleri geliştirmek için teknolojiyi yaratıcı ve becerikli bir şekilde kullanan yüksek derecede yetenekli personeli istihdam etmek ve elde tutmak,
- Sistemik gelişimi desteklemek için stratejik ortaklıklar kurmak,
- Öğrenmeyi, öğretmeyi ve yönetimi destekleyen güçlü bir teknolojik alt yapı kurmak ve devam ettirmek.

1.5. Dijital vatandaşlık

Eğitim yöneticilerinin, dijital kültürün gelişimi ile ilgili sosyal, etiksel ve yasal konu ve sorumluluklara ilişkin bir anlayışın oluşmasına model ve destek olmalarını içerir [8]. Okullarda kabul edilebilir ve güvenli bir teknoloji kullanımına yönelik ilke ve yöntemlerin hazırlanması ve uygulanması da bu boyutun kapsamı içindedir [9]. Eğitim yöneticilerinden aşağıdaki yeterlilikler beklenmektedir [8].

- Bütün öğrencilerin ihtiyaçlarını giderecek uygun dijital ürünler ve kaynaklara adil erişimi sağlamak,
- Dijital bilgi teknolojilerinin güvenli, yasal ve etik kullanımı için ilkeler belirlemek, geliştirilmek ve uygulamak,
- Teknoloji ve bilginin kullanımına ilişkin sosyal sorumluluk projeleri geliştirilmek ve uygulamak,
- Modern iletişim ve işbirliği araçlarının kullanımı yoluyla kültürel bilincin gelişimini ve küresel konulardaki ilerlemeyi desteklemek.

Yapılan çalışmanın genel amacı Isparta ilinde bulunan ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarında görevli yöneticilerin (müdür ve müdür yardımcıları) ve Bilişim Teknolojileri Rehber (BTR) öğretmenlerinin Uluslararası Eğitimde Teknoloji Topluluğu (ISTE) standartları bağlamında teknoloji liderliği yeterlilik düzeylerinin tespit edilmesi ve karşılaştırılmasıdır. Ayrıca, bu yeterliliklerin belirlenen bazı demografik değişkenlerle aralarındaki ilişkilerin saptanması amaçlanmaktadır.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli

Okul müdürleri, müdür yardımcıları ve BTR öğretmenlerinin teknoloji liderlik yeterlilik profillerinin incelendiği çalışmada araştırma deseni olarak ilişkiisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkiisel tarama modeli, iki veya daha fazla verinin arasında birlikte değişim varlığını veya derecesini belirlemeyi amaçlayan modeldir [5]. Çalışmada teknoloji liderlik yeterliliklerinin sosyolojik konumları ile demografik özellikler üzerindeki ilişkiler araştırılmıştır.

2.2. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Çalışmanın evrenini Isparta il merkezinde bulunan tüm okul müdürleri, müdür yardımcıları ve BTR öğretmenleri oluşturmaktadır. Katılımcılar belirlenirken uygun (elverişli) örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

Verilerin toplanması için toplam 291 anket dağıtılmıştır. Fakat dağıtılan anketlerden geçersiz sayılmaya sebep olabilecek desen çizimi, boş bırakma veya birden fazla şıkkın işaretlenmesi vb. gibi sebeplerden dolayı bazı katılımcı formları elenmiştir. Eleme işlemi sonrasında geriye 282 (%96,9) veri kalmıştır ve değerlendirme bu veriler üzerinde yapılmıştır. Katılımcıların yaşları 31 ile 55 arasında değişmekte olup aritmetik ortalaması 42,95 (SS=5,76), hizmet yılları ise 5 ile 31 arasında değişmekte ve aritmetik ortalaması 18,13 (SS=5,63) şeklindedir. Katılımcıların demografik özelliklerine ait frekans analizi sonuçları Tablo 2’de sunulan katılımcıların demografik özelliklerine ait frekans analizlerine göre katılımcıların 250’si (%88,7) erkek, 32’si (%11,3) kadındır. Katılımcıların 71’i (%25,2) müdür, 108’i (%38,3) müdür yardımcısı ve 103’ü (%36,5) BTR pozisyonunda çalıştıklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların çalıştıkları okul türüne göre dağılımları incelendiğinde 95’i (%33,7) ilköğretim 1. kademe, 67’si (%23,8) ilköğretim 2. kademe, 30’u (%10,6) ortaöğretim genel, 90’ı (%31,9) ortaöğretim mesleki kurumlarında çalışmaktadır. Katılımcılardan 278’i (%98,6) lisans mezunu, 4’ü (%1,4) yüksek lisans mezunu iken doktora derecesine sahip katılımcıya rastlanılmamıştır.

Tablo 1. Katılımcıların demografik özelliklerine ait istatistikler

Demografik değişken	Frekans (f)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kadın	32	11,3
Erkek	250	88,7
Unvan		
Müdür	71	25,2
Müdür yardımcısı	108	38,3
BT rehber öğretmeni	103	36,5
Okul türü		
İlköğretim 1. Kademe	95	33,7
İlköğretim 2. Kademe	67	23,8
Ortaöğretim genel	30	10,6
Ortaöğretim mesleki	90	31,9
Eğitim Durumu		
Lisans	278	98,6
Yüksek lisans	4	1,4
Doktora	0	0

2.3. Veri Toplama Süreci

Teknoloji liderlik yeterliliği için belirlenen anketler örneklem içerisine seçilmiş olan ilköğretim ve ortaöğretim okullarına uygulanabilmesi için Isparta İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izin alınmıştır. Ölçek uygulaması için gidilen okullarda MEB'den alınan izin belgesi yöneticilere gösterilerek izin istenerek uygulama yapılmıştır. Araştırmada kullanılan ölçek formu bizzat araştırmacı tarafından 2014-2015 eğitim-öğretim yılının ikinci yarısında uygulanmıştır. Ölçek formları okula gidildiği gün içerisinde okulda bulunan müdür, müdür yardımcısı ve BTR öğretmenlerine uygulanmıştır. Ölçek doldurmayı sözlü beyan halinde kabul eden katılımcılara formlar dağıtılmış ve form doldurmaya başlanmadan önce araştırmanın amacı hakkında, ölçeğin doldurulmasına ilişkin bilgiler verilmiş ve ölçeklerin yalnızca araştırma kapsamı için kullanılacağı belirtilerek isim yazılmaması ayrıca ölçeği samimiyetle cevaplandırmaları için ricada bulunulmuştur. Bu sayede katılımcıların ölçek sorularına kaygı içerisinde ve yanıltıcı şekilde cevap vermeleri engellenmeye çalışılmıştır. Ölçek uygulamasını olumsuz etkileyeceğini düşünülen koşulların ortadan kaldırılmasına çaba gösterilmiştir. Katılımcıların ölçek doldurma işlemini tamamlama süreleri yaklaşık 10 dakikadır.

2.4. Veri Toplama Aracı

Veriler anket yoluyla toplanmıştır. Çalışmada katılımcıların demografik ve teknolojik liderlik yeterliliklerinin sorgulanacağı bir ölçek kullanılmıştır. Kullanılan form çalışması iki ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların demografik özelliklerini (cinsiyet, yaş, hizmet yılı, okul türü ve eğitim durumu gibi) içeren sorular yer alırken ikinci bölümde ise teknolojik liderlik yeterliliklerine ilişkin ifadeler bulunmaktadır. Bu ifadeler İSTE tarafından 2009 yılında hazırlanan NETS-A standartlarına göre gruplandırılmıştır. Vizyoner liderlik, Dijital çağ öğrenme kültürü, Profesyonel uygulamada mükemmellik, Sistematik gelişim ve Dijital vatandaşlık olmak üzere belirlenen beş boyut altında toplam 21 maddelik bir yapıdan oluşmaktadır. Bu maddelere Likert tipi ölçek ile "Kesinlikle katılmıyorum" ve "Kesinlikle katılıyorum" aralığındaki seçeneklerden biri işaretlenerek sırasıyla 1, 2, 3, 4, 5 şeklinde puan verilmektedir. Townsend (2013) tarafından İSTE standartlarına göre uyarlanmış ölçek kullanılmıştır [6]. Bu ölçek orijinalde İngilizce olarak geliştirilmiştir. Yüksek lisans ve doktorasını yurtdışında tamamlamış, bilişim teknolojilerinde bir uzman tarafından İngilizceden Türkçeye çevrilmiştir. Çevrilen Türkçe formu da İngiliz Dili konusunda uzman bir kişi tarafından tekrardan İngilizceye çevrilmiştir. İki form birbiriyle kıyaslandı ve düzeltmeler yapılarak ikili çevirme yöntemi kullanılmıştır.

Anketin teknoloji liderlik yeterliliği soruları ile okul müdürleri, müdür yardımcıları ve BTR öğretmenleri arasındaki teknoloji liderlik yeterliliği profilleri karşılaştırılmıştır. Dolayısıyla, kullanılan ölçeğin müdürler, müdür yardımcıları ve BTR öğretmenleri alt örneklemelerinden hesaplanan Cronbach Alfa değerleri sırasıyla 0,86, 0,93 ve 0,92 şeklindedir.

Katılımcıların demografik özelliklerini belirleyebilmek için sınıflama ölçeği yöntemi kullanılarak sorular hazırlanmıştır. Çalışma içerisinde kullanılan demografik değişkenler ve ölçme araçları hakkındaki tanımlayıcı bilgiler Tablo 2'te özetlenmiştir.

Tablo 2. Çalışmada kullanılan demografik değişkenler ve ölçme araçları

Değişken	Kısa Tanımı	Ölçme Aracı	Ölçek / Kodlama	Değer Aralığı
Cinsiyet	Katılımcıların cinsiyeti	Kapalı uçlu soru maddesi	Bay=0 ve Bayan=1	0-1
Unvan	Katılımcıların Unvanı	Kapalı uçlu soru maddesi	Müdür=0, Müdür Yardımcısı=1, BTR=2	0-2
Yaş	Katılımcıların Yaşı	Açık uçlu soru maddesi		
Okul türü	Katılımcıların çalıştığı okulun türü	Kapalı uçlu soru maddesi	İlköğretim1.Kademe=0, İlköğretim2.Kademe=1, Ortaöğretim Genel=2, Ortaöğretim Mesleki=3	0-3

Yapılan çalışma için anket çalışmasında yer alan teknolojik liderlik boyutları ve belirlenen boyutlar, ölçme araçları, ölçek/kodlama yapıları ve değer aralığı ile ilgili bilgiler Tablo 3’de yer almaktadır.

Tablo 3. Çalışmada kullanılan teknolojik liderlik boyutları ve ölçme araçları

Boyut	Ölçme Aracı	Ölçek / Kodlama	Değer Aralığı
1.Vizyoner Liderlik	ISTE tarafından 2009 yılında hazırlanan NETS-A standartlarına göre gruplandırılmıştır. 3 soru	Her bir madde 1-5 dereceli (Kesinlikle Katılıyorum=5, Kesinlikle Katılmıyorum=1) Likert tipi ölçek kullanılarak puanlanmış ve toplam puan hesaplanmıştır.	3-15
2. Dijital Çağ Öğrenme Kültürü	ISTE tarafından 2009 yılında hazırlanan NETS-A standartlarına göre gruplandırılmıştır. 5 soru	Her bir madde 1-5 dereceli (Kesinlikle Katılıyorum=5, Kesinlikle Katılmıyorum=1) Likert tipi ölçek kullanılarak puanlanmış ve toplam puan hesaplanmıştır.	5-25
3.Profesyonel Uygulamada Mükemmellik	ISTE tarafından 2009 yılında hazırlanan NETS-A standartlarına göre gruplandırılmıştır. 4 soru	Her bir madde 1-5 dereceli (Kesinlikle Katılıyorum=5, Kesinlikle Katılmıyorum=1) Likert tipi ölçek kullanılarak puanlanmış ve toplam puan hesaplanmıştır. Yüksek=3	4-20
4. Sistematik Gelişim	ISTE tarafından 2009 yılında hazırlanan NETS-A standartlarına göre gruplandırılmıştır. 5 soru	Her bir madde 1-5 dereceli (Kesinlikle Katılıyorum=5, Kesinlikle Katılmıyorum=1) Likert tipi ölçek kullanılarak puanlanmış ve toplam puan hesaplanmıştır.	5-25
5.Dijital Vatandaşlık	ISTE tarafından 2009 yılında hazırlanan NETS-A standartlarına göre gruplandırılmıştır. 4 soru	Her bir madde 1-5 dereceli (Kesinlikle Katılıyorum=5, Kesinlikle Katılmıyorum=1) Likert tipi ölçek kullanılarak puanlanmış ve toplam puan hesaplanmıştır.	4-20

2.5. Verilerin Analizi

Çalışma içerisinde verilerin analizi için SPSS paket programı kullanılmıştır. Uygulama yapılan anket formları SPSS ortamına aktarılmış ve sonrasında uygulama sırasında yapılabilecek herhangi bir hatanın çalışmayı olumsuz etkilemesini engellemek için kontrol amaçlı frekans analizi yapılmıştır. Katılımcıların demografik özellikleri (cinsiyet, unvan, yaş, hizmet yılı, okul türü ve eğitim durumu) için yüzdeler ve frekans tablosu oluşturulmuştur. Teknoloji liderliği yeterlilik özelliklerinin, demografik özellikler ve yönetici ve BTR öğretmenleri arasında kıyaslama yapılırken birden fazla bağımlı değişken söz konusu olduğu için MANOVA analizinin yapılması planlanmıştır. MANOVA analizinin gerektirdiği varsayımların

sağlanmadığı durumlarda da her bir değişken için bireysel t-testi uygulanmış ve Bonferroni düzeltilmesi yapılmıştır.

3. BULGULAR

3.1. Yöneticilere Yönelik Bulgular

3.1.1. Yöneticilerin teknoloji liderlik yeterlikleri

Yöneticilerin teknoloji liderlik yeterliliği ölçeğindeki her bir boyut ve maddeden aldıkları puanlara ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmış ve Tablo 4'te sunulmuştur. Buna göre, yöneticiler sistematik gelişim ve dijital vatandaşlık boyutlarında yüksek düzeyde yeterli olduğu; vizyoner liderlik, dijital çağ öğrenme kültürü ve profesyonel uygulamada mükemmellik boyutlarında ise orta düzeyde yeterli oldukları bunun yanında genel toplamda orta düzeyde yeterli oldukları görülmektedir.

Tablo 4. Yöneticilerin teknoloji liderlik yeterliliği puanlarına ait betimsel istatistikler

Boyut / madde	\bar{X}	Ss
<i>Vizyoner liderlik</i>	10,07	2,77
Öğrenme hedeflerini belirlemek ve ileri taşımak için dijital çağ kaynaklarının kullanımını maksimuma çıkaran amaçlı değişimin paylaşımlı bir vizyonunun tüm paydaşları arasında ilham vermek ve olanak sağlamak etkili eğitim pratiğini destekler ve okul liderlerinin performansını maksimuma çıkarır.	3,40	1,06
Paylaşılmış bir vizyon ile aynı hızda olan teknolojinin içerdiği stratejik planları geliştirmek, uygulamak ve bildirmek için devam eden bir sürece katılım sağlanmalıdır.	3,27	1,03
Stratejik plan ve teknoloji içerikli bir planın uygulaması için kaynak yaratma, programlar ve ilkeler ulusal düzeyde desteklenmelidir.	3,40	1,27
<i>Dijital çağ öğrenme kültürü</i>	14,12	5,15
Dijital çağ öğrenmenin devamlı gelişimine odaklanan eğitim yenilikleri sağlar.	2,94	1,25
Öğrenme için teknolojinin sık ve etkin kullanımı teşvik edilmelidir.	2,37	1,51
Tüm öğrencilerin bireysel ve kapsamlı ihtiyaçlarını karşılamak için teknoloji ve öğrenme kaynakları ile donatılmış öğrenci merkezli ortamlar sağlanmalıdır.	2,74	1,12
Teknolojiyi çalışmada etkili biçimde uygulamak müfredata nüfus etmesini sağlar.	2,71	1,34
Bölgesel, ulusal ve uluslararası öğrenme topluluklarına katılım teşvik edilmelidir.	3,36	1,14
<i>Profesyonel uygulamada mükemmellik</i>	13,78	2,82
Teknolojinin akıcı kullanımı ve entegrasyonunda devam eden –profesyonel gelişimi sağlamak için kaynak ve zaman sağlanmalıdır.	3,79	0,99
Teknoloji kullanımında personelleri, okulu -ve yöneticileri destekleyen, yansıtan ve eğiten öğrenme aktivitelerine katılım ve destek sağlamalıdır.	3,56	0,83
Dijital çağ araçları kullanımında paydaşlar arasında etkili iletişim ve işbirliği desteklenmeli ve uygulanmalıdır.	3,29	0,96
Öğrenci öğrenimini geliştirmek için yeni teknoloji potansiyellerinin değerlendirilmesi yapılmalı ve etkili teknoloji kullanımında yeni trendler ve eğitim araştırmaları birlikte yürütülmelidir.	3,14	1,22
<i>Sistematik gelişim</i>	17,57	3,06

Teknoloji kullanımı boyunca öğrenme hedeflerindeki başarıyı maksimuma ulaştırmak için amaçlı değişimlere önderlik edilmelidir.	3,10	1,00
Bilgi toplamak, analiz etmek ve sonuçları yorumlamak için işbirliği yapılmalı ve öğrenci öğrenmesini ve personel performansı gelişimi için bulgular paylaşılmalıdır.	2,84	1,32
İşlevsel ve akademik hedefleri geliştirmek için teknolojiyi yaratıcı ve becerikli bir şekilde kullanan yüksek derecede yetenekli personeli işe alınmalı ve elde tutulmalıdır.	4,02	0,99
Sistematiği gelişimi desteklemek için stratejik ortaklıklar kurulmalıdır..	3,33	1,24
Öğrenmeyi, öğretmeyi, işlemleri ve yönetimi desteklemek için birlikte işlem görebilir teknoloji sistemlerini içeren teknoloji ye güçlü bir alt yapı kurulmalıdır.	4,28	1,15
<i>Dijital vatandaşlık</i>	14,77	3,14
Tüm öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak için uygun dijital araçlara ve kaynaklara adil erişim sağlanmalıdır.	2,93	1,49
Dijital bilgi ve teknolojinin güvenli, yasal ve etik kullanımı için ilkeler kurulmalı, geliştirilmeli ve uygulanmalıdır.	3,97	0,99
Teknoloji ve bilginin kullanımına ilişkin sosyal sorumluluk projeleri geliştirilmeli ve uygulanmalıdır.	4,04	0,72
Modern iletişim ve işbirliği araçlarının kullanımı yoluyla kültürel bilincin gelişimi ve global konulardaki ilerleme desteklenmeli ve uygulanmalıdır.	3,83	0,75
Genel toplam	70,31	14,45

3.1.2. Yöneticilerin teknoloji liderlik yeterlikleri ile yaş ve hizmet yılı arasındaki ilişki

Yöneticilerin yaşları ve meslekteki hizmet yılları ile teknoloji liderlik yeterliliği ölçeğindeki her bir boyuttan aldıkları puanlar arasında Pearson basit korelasyon katsayıları hesaplanmış ve Tablo 5’de verilmiştir. Buna göre, yöneticilerin yaşı ile vizyoner liderlik, dijital çağ öğrenme kültürü, profesyonel uygulamada mükemmellik, sistematik gelişim ve dijital vatandaşlık yeterlilikleri arasında negatif ve düşük seviyeye sahip anlamlı farklılık saptanmıştır. Aynı zamanda hizmet yılı ile vizyoner liderlik, dijital çağ öğrenme kültürü, profesyonel uygulamada mükemmellik, sistematik gelişim ve dijital vatandaşlık yeterlilikleri arasında da negatif ve düşük seviyede anlamlı bir ilişki vardır. Yaş veya hizmet yılı arttıkça teknoloji liderlik yeterlilikleri de azalmaktadır. Ayrıca Tablo 6 incelendiğinde, teknoloji liderlik boyutlarının kendi aralarında pozitif ve orta seviyede anlamlı ilişkiye sahip oldukları görülmektedir. Herhangi bir boyut üzerinde liderlik yeterliliği arttıkça diğer boyutlardaki liderlik yeterliliklerinin arttığı gözlenmiştir.

Tablo 5. Yöneticilerin teknoloji liderliği yeterlilik puanları, yaş ve hizmet yılları arasındaki korelasyon katsayıları

Değişken	1	2	3	4	5	6	7
1. Yaş	-	0,98**	-0,36**	-0,25**	-0,16*	-0,21**	-0,39**
2. Hizmet yılı		-	-0,36**	-0,23**	-0,13	-0,18*	-0,34**
3. Vizyoner liderlik			-	0,71**	0,66**	0,59**	0,52**
4. Dijital çağ öğrenme kültürü				-	0,74**	0,67**	0,54**
5. Profesyonel uygulamada mükemmellik					-	0,74**	0,65**
6. Sistematiği gelişim						-	0,71**
7. Dijital vatandaşlık							-

*p<0,05. **p<0,01.

3.1.3. Yöneticilerin teknoloji liderlik yeterlikleri ile cinsiyet arasındaki ilişki

Yöneticilerin cinsiyetleri ile teknoloji liderlik yeterliliği ölçeğindeki her bir boyuttan aldıkları puanlar arasındaki ilişkiler erkek ve kadın yöneticilerin ilgili boyuttaki aritmetik ortalamalarının kıyaslanması ile incelenmiştir. Bir önceki korelasyon analizinde teknoloji liderlik boyutlarına ait puanlar arasında yüksek düzeyde ilişki bulunmuştur (Tablo 6). Ancak, birden fazla değişkene ait ortalamaların kıyaslanmasında kullanılan çok değişkenli varyans analizi (MANOVA), bu değişkenlerin düşük veya orta düzeyde ilişkili olduğu durumlarda güçlü ve avantajlı iken yüksek düzeyde ilişkili olduğu durumlarda ($r > 0,60$) ise zayıf ve dezavantajlı olduğu bilinmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2007). Bundan dolayı, her bir teknoloji boyut puanları için bağımsız gruplar t-testi uygulanmış ve sonuçları Tablo 7’de sunulmuştur. Aynı anda birden fazla t-testi uygulanmasından kaynaklanabilecek Tip-1 hatası şişmesine karşın Bonferroni düzeltmesi kullanılarak anlamlılık düzeyi $0,05/5=0,01$ olarak belirlenmiştir.

Tablo 6. Yöneticilerin teknoloji liderliği yeterlilik puanlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

Boyut	Cinsiyet	N	\bar{X}	Ss	t	η^2
Vizyoner liderlik	Erkek	155	9,62	2,62	-8,44 ^{*a}	0,17
	Kadın	24	13,00	1,67		
Dijital çağ öğrenme kültürü	Erkek	155	13,57	4,74	-3,05 ^{*a}	0,07
	Kadın	24	17,67	6,32		
Profesyonel uygulamada mükemmellik	Erkek	155	13,39	2,41	-3,64 ^{*a}	0,07
	Kadın	24	16,33	3,85		
Sistemik gelişim	Erkek	155	17,19	2,92	-4,39 [*]	0,10
	Kadın	24	20,00	2,89		
Dijital vatandaşlık	Erkek	155	14,16	2,85	-7,50 [*]	0,24
	Kadın	24	18,67	1,93		

^aVaryansların eşitliği varsayımı sağlanmamıştır. * $p < 0,01$.

3.1.3. Yöneticilerin teknoloji liderlik yeterlikleri ile okul türü arasındaki ilişki

Yöneticilerin çalışmakta oldukları okul türü ile teknoloji liderliği yeterlilik ölçeğindeki her bir boyuttan aldıkları puanlar arasındaki ilişkiler ilköğretim ve ortaöğretim okulundaki yöneticilerin ilgili boyuttaki aritmetik ortalamalarının kıyaslanması ile incelenmiştir. Cinsiyete göre yapılan analizde olduğu gibi burada da MANOVA yerine bireysel t-testi yapılmış ve anlamlı düzeyi Bonferroni düzeltmesi ile $0,05/5=0,01$ ’e çekilmiştir. Tablo 7 bu analizlere ait sonuçları içermektedir.

Tablo 7. Yöneticilerin teknoloji liderliği yeterlilik puanlarının okul türüne göre t-testi sonuçları

Boyut	Okul türü	N	\bar{X}	Ss	t	η^2
Vizyoner liderlik	İlköğretim	109	9,81	2,46	-1,52 ^a	0,01
	Ortaöğretim	70	10,49	3,16		
Dijital çağ öğrenme kültürü	İlköğretim	109	12,70	4,61	-4,76 ^{*a}	0,12
	Ortaöğretim	70	16,33	5,20		
Profesyonel uygulamada mükemmellik	İlköğretim	109	13,23	2,61	-3,37 [*]	0,06
	Ortaöğretim	70	14,64	2,93		
Sistemik gelişim	İlköğretim	109	16,91	2,95	-3,74 [*]	0,07
	Ortaöğretim	70	18,60	2,97		
Dijital vatandaşlık	İlköğretim	109	14,22	2,94	-2,89 ^{*a}	0,05
	Ortaöğretim	70	15,61	3,28		

^aVaryansların eşitliği varsayımı sağlanmamıştır. * $p < 0,01$.

3.2. BTR Öğretmenlerine Yönelik Bulgular

3.2.1. BTR öğretmenlerinin teknoloji liderlik yeterlikleri

BTR öğretmenlerinin teknoloji liderlik yeterliliği ölçeğindeki her bir boyut ve maddeden aldıkları puanlara ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmış ve Tablo 8’de sunulmuştur. Yapılan hesaplamalara göre, BTR öğretmenlerinin dijital vatandaşlık, profesyonel uygulamada mükemmellik, sistematik gelişim, vizyoner liderlik ve dijital çağ öğrenme kültürü olmak üzere belirlenen beş boyutta da boyutlarında yüksek düzeyde yeterli oldukları ve bunun yanı sıra genel toplam değerlerinin de yüksek düzeyde teknoloji liderliğinde yeterli oldukları görülmektedir.

Tablo 8. BTR öğretmenlerinin teknoloji liderliği yeterlilik puanlarına ait betimsel istatistikler

Boyut / madde	\bar{X}	Ss
<i>Vizyoner liderlik</i>	13,40	1,12
Öğrenme hedeflerini belirlemek ve ileri taşımak için dijital çağ kaynaklarının kullanımını maksimuma çıkaran amaçlı değişimin paylaşımlı bir vizyonunun tüm paydaşları arasında ilham vermek ve olanak sağlamak etkili eğitim pratiğini destekler ve okul liderlerinin performansını maksimuma çıkarır.	4,35	0,57
Paylaşılmış bir vizyon ile aynı hızda olan teknolojinin içerdiği stratejik planları geliştirmek, uygulamak ve bildirmek için devam eden bir sürece katılım sağlanmalıdır.	4,55	0,50
Stratejik plan ve teknoloji içerikli bir planın uygulaması için kaynak yaratma, programlar ve ilkeler ulusal düzeyde desteklenmelidir.	4,50	0,50
<i>Dijital çağ öğrenme kültürü</i>	21,97	2,23
Dijital çağ öğrenmenin devamlı gelişimine odaklanan eğitim yenilikleri sağlar.	4,22	0,59
Öğrenme için teknolojinin sık ve etkin kullanımı teşvik edilmelidir.	4,42	0,76
Tüm öğrencilerin bireysel ve kapsamlı ihtiyaçlarını karşılamak için teknoloji ve öğrenme kaynakları ile donatılmış öğrenci merkezli ortamlar sağlanmalıdır.	4,55	0,57
Teknolojiyi çalışmada etkili biçimde uygulamak müfredata nüfus etmesini sağlar.	4,33	0,63
Bölgesel, ulusal ve uluslararası öğrenme topluluklarına katılım teşvik edilmelidir.	4,45	0,50
<i>Profesyonel uygulamada mükemmellik</i>	18,06	1,54
Teknolojinin akıcı kullanımı ve entegrasyonunda devam gelişimi sağlamak için kaynak ve zaman sağlanmalıdır.	4,50	0,50
Teknoloji kullanımında personelleri, okulu ve yöneticileri destekleyen, yansıtan ve eğiten öğrenme aktivitelerine katılım ve destek sağlanmalıdır.	4,48	0,50
Dijital çağ araçları kullanımında paydaşlar arasında etkili iletişim ve işbirliği desteklenmeli ve uygulanmalıdır.	4,68	0,47
Öğrenci öğrenimini geliştirmek için yeni teknoloji potansiyellerinin değerlendirmesi yapılmalı ve etkili teknoloji kullanımında yeni trendler ve eğitim araştırmaları birlikte yürütülmelidir.	4,40	0,49
<i>Sistematik gelişim</i>	22,5	1,74
Teknoloji kullanımı boyunca öğrenme hedeflerindeki başarıyı maksimuma ulaştırmak için amaçlı değişimlere önderlik edilmelidir.	4,58	0,50
Bilgi toplamak, analiz etmek ve sonuçları yorumlamak için işbirliği yapılmalı ve öğrenci öğrenmesini ve personel performansı gelişimi için bulgular paylaşılmalıdır.	4,25	0,62
İşlevsel ve akademik hedefleri geliştirmek için teknolojiyi yaratıcı ve becerikli bir şekilde kullanan yüksek derecede yetenekli personeli işe alınmalı ve elde tutulmalıdır.	4,58	0,50
Sistematik gelişimi desteklemek için stratejik ortaklıklar kurulmalıdır..	4,36	0,57
Öğrenmeyi, öğretmeyi, işlemleri ve yönetimi desteklemek için birlikte işlem görebilir teknoloji sistemlerini içeren teknolojiye güçlü bir alt yapı kurulmalıdır.	4,57	0,50
<i>Dijital vatandaşlık</i>	18,28	1,54
Tüm öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak için uygun dijital araçlara ve kaynaklara adil erişim sağlanmalıdır.	4,55	0,50
Dijital bilgi ve teknolojinin güvenli, yasal ve etik kullanımı için ilkeler kurulmalı, geliştirilmeli ve uygulanmalıdır.	4,60	0,57
Teknoloji ve bilginin kullanımına ilişkin sosyal sorumluluk projeleri geliştirilmeli ve uygulanmalıdır.	4,63	0,48
Modern iletişim ve işbirliği araçlarının kullanımı yoluyla kültürel bilincin gelişimi ve global konulardaki ilerleme desteklenmeli ve uygulanmalıdır.	4,50	0,59
Genel toplam	94,06	7,26

3.2.2. BTR öğretmenlerinin teknoloji liderlik yeterlikleri ile yaş ve hizmet yılı arasındaki ilişki

BTR öğretmenlerinin yaşları ve meslekteki hizmet yılları ile teknoloji liderliği yeterlilik ölçeğindeki her bir boyuttan aldıkları puanlar arasında Pearson basit korelasyon katsayıları hesaplanmış ve Tablo 9'da verilmiştir. Buna göre, BTR öğretmenlerinin yaşı ile vizyoner liderlik, dijital çağ öğrenme kültürü, profesyonel uygulamada mükemmellik, sistematik gelişim ve dijital vatandaşlık yeterlilikleri arasında anlamlı bir ilişki görülmemektedir. Benzer şekilde hizmet yılı ile vizyoner liderlik, dijital çağ öğrenme kültürü, profesyonel uygulamada mükemmellik, sistematik gelişim ve dijital vatandaşlık yeterlilikleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Ayrıca Tablo 10 incelendiğinde, liderlik boyutlarının da kendi aralarında pozitif ve orta veya pozitif ve yüksek düzeyde anlamlı ilişkili olduğu görülmektedir. Herhangi bir boyuttaki liderlik yeterliliği arttıkça diğer boyutlardaki liderlik yeterlilikleri de artmaktadır.

Tablo 9. BTR öğretmenlerinin teknoloji liderliği yeterlilik puanları, yaş ve hizmet yılları arasındaki korelasyon katsayıları

Değişken	1	2	3	4	5	6	7
1. Yaş	-	0,96*	0,06	0,09	-0,07	0,18	0,10
2. Hizmet yılı		-	0,06	0,06	-0,07	0,13	0,08
3. Vizyoner liderlik			-	0,46*	0,38*	0,55*	0,50*
4. Dijital çağ öğrenme kültürü				-	0,72*	0,74*	0,80*
5. Profesyonel uygulamada mükemmellik					-	0,70*	0,76*
6. Sistematik gelişim						-	0,80*
7. Dijital vatandaşlık							-

*p<0,01.

3.2.3. BTR öğretmenlerinin teknoloji liderlik yeterlikleri ile cinsiyet arasındaki ilişki

BTR öğretmenlerinin cinsiyetleri ile teknoloji liderliği yeterlilik ölçeğindeki her bir boyuttan aldıkları puanlar arasındaki ilişkiler erkek ve kadın öğretmenlerin ilgili boyuttaki aritmetik ortalamalarının kıyaslanması ile incelenmiştir. Daha önce yöneticilerin analizinde olduğu gibi burada da teknoloji liderlik boyutlarına ait puanlar arasında yüksek düzeyde ilişki ($r>|0,60|$) bulunduğundan dolayı (Tablo 10) MANOVA yerine her bir teknoloji liderlik boyut puanları için bağımsız gruplar t-testi ve manidarlık düzeyi için de Bonferroni düzeltmesi ($0,05/5=0,01$) uygulanmıştır. Betimsel istatistikler ve t-testi sonuçları Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 10. BTR öğretmenlerinin teknoloji liderliği yeterlilik puanlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

Boyut	Cinsiyet	N	\bar{X}	Ss	t	η^2
Vizyoner liderlik	Erkek	95	13,37	1,10	-0,92	0,01
	Kadın	8	13,75	1,39		
Dijital çağ öğrenme kültürü	Erkek	95	21,87	2,28	-1,54	0,02
	Kadın	8	23,13	2,03		
Profesyonel uygulamada mükemmellik	Erkek	95	17,99	1,53	-1,57	0,02
	Kadın	8	18,88	1,55		
Sistematik gelişim	Erkek	95	22,29	1,77	-1,10	0,01
	Kadın	8	23,00	1,20		
Dijital vatandaşlık	Erkek	95	18,24	1,78	-0,77	0,01
	Kadın	8	18,75	1,91		

3.2.3. BTR öğretmenlerinin teknoloji liderlik yeterlikleri ile okul türü arasındaki ilişki

BTR öğretmenlerinin görevli oldukları okul türü ile teknoloji liderliği yeterlilik ölçeğindeki her bir boyuttan aldıkları puanlar arasındaki ilişkiler ilköğretim ve ortaöğretim okulundaki BTR öğretmenlerinin ilgili boyuttaki aritmetik ortalamalarının kıyaslanması ile incelenmiştir.

Cinsiyete göre yapılan analizde olduğu gibi burada da MANOVA yerine bireysel t-testi yapılmış ve anlamlı düzeyi Bonferroni düzeltmesi ile $0,05/5=0,01$ 'e çekilmiştir. Tablo 11 bu analizlere ait sonuçları göstermektedir.

Tablo 11. BTR öğretmenlerinin teknoloji liderliği yeterlilik puanlarının okul türüne göre t-testi sonuçları

Boyut	Okul türü	N	\bar{X}	Ss	t	η^2
Vizyoner liderlik	İlköğretim	53	13,45	1,12	0,51	0,003
	Ortaöğretim	50	13,34	1,14		
Dijital çağ öğrenme kültürü	İlköğretim	53	22,00	2,16	0,14	0,0002
	Ortaöğretim	50	21,94	2,32		
Profesyonel uygulamada mükemmellik	İlköğretim	53	18,15	1,46	0,63	0,004
	Ortaöğretim	50	17,96	1,63		
Sistemik gelişim	İlköğretim	53	22,13	1,66	-1,31	0,02
	Ortaöğretim	50	22,58	1,81		
Dijital vatandaşlık	İlköğretim	53	18,45	1,65	1,00	0,01
	Ortaöğretim	50	18,10	1,93		

3.3. Yöneticiler ve BTR Öğretmenlerinin Teknoloji Liderlik Yeterlilikleri Açısından Karşılaştırılması

Yöneticiler ve BTR öğretmenlerinin teknoloji liderliği yeterlilik ölçeğindeki her bir boyuttan aldıkları puanların aritmetik ortalamalarının kıyaslanmıştır. Öncelikli olarak, tüm örnekleme ait ölçek boyut puanları arasındaki Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Tablo 12’de görüldüğü gibi korelasyon katsayıları 0,66 ile 0,85 arasında değişmekte olup boyutlar arasında yüksek düzeyde ilişki bulunmaktadır. Değişkenler arasında bu denli yüksek ilişkinin ($r>|0,60|$) olduğu durumlarda MANOVA olumsuz etkilendiğinden ve zayıf kaldığından dolayı (Tabachnick & Fidell, 2007) her bir teknoloji liderlik boyut puanları için bağımsız gruplar t-testi uygulanmış ve sonuçları Tablo 12’de sunulmuştur. Aynı anda birden fazla t-testi uygulanmasından kaynaklanabilecek Tip-1 hatası şişmesine karşın Bonferroni düzeltmesi kullanılarak anlamlılık düzeyi $0,05/5=0,01$ olarak belirlenmiştir.

Tablo 12. Tüm örnekleme ait teknoloji liderliği yeterlilik puanları arasındaki korelasyon katsayıları

Değişken	1	2	3	4	5
1. Vizyoner liderlik	-	0,80*	0,76*	0,74*	0,66*
2. Dijital çağ öğrenme kültürü		-	0,85*	0,82*	0,71*
3. Profesyonel uygulamada mükemmellik			-	0,85*	0,77*
4. Sistemik gelişim				-	0,81*
5. Dijital vatandaşlık					-

* $p<0,01$.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

4.1. Yöneticilerin Teknoloji Liderlik Yeterlilik Düzeyleri

Yöneticilerin teknoloji liderlik yeterlilik düzeyleri incelenirken araştırmada belirlenen beş tane liderlik boyutu ile okul düzeylerine ve cinsiyetlerine göre karşılaştırma yapılmıştır. Okul düzeyleri olarak; ilköğretim ve ortaöğretim seviyelerinde görev yapmakta olan yöneticiler karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmanın genel değerlendirmesinde yöneticilerin sistemik gelişim ve dijital vatandaşlık boyutlarında yüksek düzeyde yeterli oldukları, vizyoner liderlik, dijital çağ öğrenme kültürü ve profesyonel uygulamada mükemmellik boyutlarında orta düzeyde yeterli olurken boyutların genel toplam değerlendirmeleri orta düzeyde yeterli oldukları gözlenmiştir.

Okul düzeylerine göre yapılan karşılaştırmada dijital çağ kültürü, profesyonel uygulamada mükemmellik, sistematik gelişim, dijital vatandaşlık boyutlarında ortaöğretimde görev yapan yöneticilerin ilköğretim düzeyinde görev yapan yöneticilere oranla daha yüksek düzeyde teknoloji liderliği yeterliliğine sahip oldukları gözlenmiştir. Hacıfazlıoğlu, Karadeniz ve Dalgıç (2011) bir ölçek geliştirme çalışması yapmışlardır [7]. Araştırma sonucunda elde edilen bilgiler değerlendirildiğinde, okul yöneticilerinin önemli oranda teknoloji liderliği yeterliklerine sahip oldukları gözlenmiştir. Öztaş (2013) yaptığı çalışmada yöneticilerin teknoloji liderliği yeterliklerini kapsayan tüm boyut ortalamalarının birbirine benzer puanlarda olduklarının tespit etmiştir [8]. Güven (2015) çalışmasında okul yöneticilerinin, teknoloji liderliği konusunda genel anlamda kendilerini yeterli gördükleri ve bu yeterliliğin yüksek derecede olduğunu gözlemiştir [9]. Hayytov (2013) çalışmasında yöneticilerin teknoloji liderliğinde yeterlilik algısına sahip oldukları görüşünü belirtmektedir [10]. Yapılan veri analizinde dijital çağ öğrenme kültürü, profesyonel uygulamada mükemmellik, sistematik gelişim, dijital vatandaşlık boyutları birbiri ile doğru orantılı ilişkiye sahiptirler. Yani boyutun biri pozitif yönde ilerlerken diğer boyutlarda pozitif yönde ilerlemektedirler. Diğer çalışmalara bakıldığında ortaöğretim yöneticilerinin ilköğretim yöneticilerine oranla teknoloji liderliğinde daha ileri olmaları değerlendirildiğinde bu duruma etki edebilecek düşünülen farklılıklar:

- Görev yaptıkları eğitim – öğretim seviyeleri,
- Öğrencilerin teknoloji kullanımına teşvik edilmesi ve teknolojiden ileri seviyede olan öğrencilere yetişebilmek ve onlara karşı yeterli derece teknolojiye sahip olma ihtiyacı duymaları,
- Öğretmenlerin, öğrenciler ile işbirlikçi bir çalışma ve proje yapmak istemeleri,
- İletişim kurma ve etkileşim halinde olma ihtiyacı duymaları,
- Çağın getirisine ayak uydurma ihtiyacı

gibi durumlar söz konusu olabilir. Karşılaştırmalarda benzer düzeyde orana sahip olan çalışmalara da rastlanılmaktadır. Bunun sebebinin çalışmanın yapıldığı eğitim-öğretim dönemi, eğitimlerde teknoloji kullanım oranı, teknolojiye erişilebilirlik oranları, teknoloji alanında öncesinde bir eğitim alınıp – alınmaması vb. gibi etkenlerden kaynaklı olabileceği düşünülmektedir.

Cinsiyete göre yapılan karşılaştırmada vizyoner liderlik, dijital çağ öğrenme kültürü, profesyonel uygulamada mükemmellik, sistematik gelişim, dijital vatandaşlık boyutlarında kadın yöneticilerin erkek yöneticilere oranla daha yüksek düzeyde teknoloji liderliği yeterliliğine sahip oldukları gözlenmiştir. Banoğlu yaptığı çalışmada vizyoner liderlik, dijital çağ kültürü, dijital vatandaşlık, sistematik gelişim boyutu ve profesyonel uygulamada mükemmellik olmak üzere toplam beş boyutta yöneticilerden kadınların erkeklere oranla daha yüksek yeterlilik seviyesine sahip oldukları sonucuna ulaşmaktadır [11]. Banoğlu'nun çalışması yapılan bu çalışma ile aynı sonucu desteklerken [3], [12-15] yaptıkları çalışmalarda kadın ve erkek yöneticilerin, yönetici liderliği arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Farklılığın gözlemlendiği çalışmalarda bu farklılığın sebebini inceleyen beş boyutun birbiri ile doğru orantılı ilişkiye sahip olması etkilidir. Bu çalışmadan elde edilen bulgulara göre kadın yöneticilerin erkek yöneticilere oranla daha iyi teknoloji liderliği yeterlilik düzeyine sahip olmalarına düşünülen etkenler olarak kadın yöneticilerin;

- Gelişmeye ve ilerlemeye daha açık olmaları,
- Gelişim sürecinde daha sabırlı bir yapıya sahip olmaları,
- Teknolojiyi daha iyi kullanma seviyesine sahip oldukları,
- İşbirlikçi çalışma, proje vb. çalışmalar konusunda daha rahat kendilerini ifade edebilmeleri - geliştirebilmeleri,

- Öğrencilerle, öğretmenlerle ve diğer bireylerle daha iyi iletişim kurmaları ve bireylerin kendilerini geliştirmeleri için onları teşvik etmede daha ikna edici bir yapıya sahip olmaları gibi durumlar olabilir.

5.2. BTR Öğretmenlerinin Teknoloji Liderlik Yeterlilik Düzeyleri

BTR öğretmenlerinin kendileri içerisinde yapılan dijital vatandaşlık, profesyonel uygulamada mükemmellik, sistematik gelişim, vizyoner liderlik ve dijital çağ öğrenme kültürü boyutlarında yüksek düzeyde teknoloji liderlik düzeyine sahip oldukları ve bunun yanında genel toplamda da yüksek oranda teknoloji liderliği düzeylerinde yeterli oldukları görülmüştür.

BTR öğretmenlerinin yeterlilik düzeyleri incelenirken araştırmada belirlenen beş tane liderlik boyutu ile okul düzeylerine ve cinsiyetlerine göre karşılaştırma yapılmıştır. Okul düzeyleri olarak; ilköğretim ve ortaöğretim seviyelerinde görev yapmakta olan BTR öğretmenleri karşılaştırılmıştır. BTR öğretmenlerinin yeterlilik düzeyleri incelenirken araştırmada yer alan liderlik boyutları ile okul düzeylerine göre yapılan karşılaştırmada anlamlı bir fark bulunamamıştır. Yeterlilik düzeyleri incelenirken araştırmada yer alan liderlik boyutları ile cinsiyetlerine göre yapılan karşılaştırmada; liderlik boyutlarının kendi aralarında doğru orantılı bir ilişkiye sahip oldukları saptanmıştır.

Dijital çağ öğrenme kültürü ve profesyonel uygulamada mükemmellik boyutlarında kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere oranla daha ileri teknoloji liderliği yeterlilik seviyesine sahip oldukları gözlenmektedir. Buradaki boyutların altında yer alan maddeler değerlendirildiğinde kadınların teknolojinin gelişimini takip etme, teknoloji eğitimlerini sağlama, bütün çalışanların ve öğrencilerin teşvik edilmesi, eğitim programlarının takibi, işbirlikçi çalışma – proje, yenilikçi, vb. konularının kavranması ve uygulama alanına dönüştürülmesi konusunda daha iyi oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Yani kadın BTR öğretmenlerinin mesleğinin getirisi olarak çalışmalarında daha dikkatli, takip eden, araştıran vb. bir yapıya sahip oldukları söylenebilir.

Sistematik gelişim ve dijital vatandaşlık boyutlarında kadın öğretmenler ile erkek öğretmenlerin benzer düzeyde yeterlilik seviyesine sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Boyutların altında yer alan maddeler incelendiğinde teknoloji kullanımını sağlayacak teknolojik altyapı alanlarının oluşturulması ve bu alanların sürdürülmesi, işbirlikçi çalışma – proje yapılmasını sağlamak, teknolojik çalışma yapmak isteyenleri desteklemek – ihtiyaçlarını gidermek vb. gibi görevleri yerine getirme kısmında kadın – erkek BTR öğretmenlerinin işlerinin benzer derecede özenle ve dikkatle yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun işini severek yapmak, mesleğinin getirisi olan görevleri layıkıyla yapmak, kendini bu konuda geliştirmek vb. gibi durumların bireyler arasında cinsiyet fark etmeksizin yerine getirilebileceği değerlendirilmesi yapılabilir. Çalışmanın bu kısmında analizleri destekleyen benzer çalışmalara yer verilememektedir. Bunun sebebi daha önce bu konuya benzer ve aynı derecede demografik bilgilerin karşılaştırıldığı herhangi bir çalışmanın bulunamamasıdır. Bu konuda genel bir eksikliğin söz konusu olduğu ve eksikliğe çalışmanın sınırlılıklar ve çalışmanın önemi kısmında vurgulama yapılmaktadır.

5.3. BTR Öğretmenleri ve Yöneticilerin Karşılaştırılması

BTR öğretmenleri ile yöneticiler arasında teknoloji liderliğinin yeterlilik düzeyleri karşılaştırılırken demografik bilgilerden unvan değişkeni temel alınmıştır. Karşılaştırma sonucunda vizyoner liderlik, dijital çağ öğrenme kültürü, profesyonel uygulamada mükemmellik, sistematik gelişim, dijital vatandaşlık olmak üzere beş boyutta da BTR

öğretmenlerinin yöneticilere nazaran teknoloji liderliği yeterlilik düzeylerinin daha yüksek olduğu gözlenmektedir.

Uçkan'ın, “İlköğretim ve ortaöğretim okullarında teknoloji liderlerinin belirlenmesi” isimli çalışmasında, yöneticilerin ve formatör öğretmenler ile diğer branş öğretmenlerini karşılaştırmış ve karşılaştırma sonucunda yönetici ve formatör öğretmenlerin teknoloji lideri olmaya daha yatkın olduklarını gözlemlemiştir [16]. Araştırmada, teknoloji lideri özelliklerine sahip olmalarına ilişkin yöneticiler ve formatör öğretmenler arasındaki karşılaştırmada belirgin farklar olmamasına rağmen yöneltme, kaynak sağlama, planlama gibi konularda yöneticilerin teknik destek konusunda, BT kullanımı ile ilgili bilgi kaynağı konularında ise BTR öğretmenleri ön plana çıkmaktadır.

Yapılan analizler ışığında BTR öğretmenleri ve yöneticilerin karşılaştırılmasında teknoloji liderliğinin yeterliliği konusunda aralarında fark olmasının başlıca düşünülen etkenleri olarak;

- Eğitim süreçlerinde görmüş oldukları teknoloji eğitimi,
- Teknolojik alan eğitim – öğretiminin görülmesi (BT alanında eğitim görmek),
- Teknolojiye ulaşılabilirlik ve bu durumun mesleğin getirisi olarak da idame ettirilebilmesi,
- Teknolojik gelişmeleri takip edip kendini o yönde geliştirme,
- Teknolojik alanda ilerlemek istenildiğinde çalışmaya nereden başlanılacağı konusunda daha detaylı ve derin bilgiye sahip olma,
- Çalışma alanı açısından da teknoloji gelişiminin desteklenir vaziyette olması gibi durumlar söylenebilir.

TEŞEKKÜR

4327-YL1-15 No`lu Proje ile çalışmayı maddi olarak destekleyen Süleyman Demirel Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Yönetim Birimi Başkanlığı'na teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

- [1] National Association of Secondary School Principals (NASSP). (2010). Breaking ranks: 10 skills for successful school leaders. Reston, VA. NASSP.
- [2] Kelley, C., Thornton, B., & Daugherty R. (2005). Relationships between measures of leadership and school climate. *Education*, 126(1), 17-25.
- [3] Green, R. L. (2010). The four dimensions of principal leadership: A framework for leading 21 st century schools. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- [4] Jenkins, B. (2009). What it takes to be an instructional leader. *Principal*. 88(3), 34-37.
- [5] Wanzare, Z., & Da Costa, J.L. (2001). Rethinking instructional leadership roles of the school principal: Challenges and prospects. *Journal of Educational Thought*. 35(1), 269-295.
- [6] Leithwood, K., Louis, K., Anderson, S., Wahlstrom, K. (2004). How leadership influences student learning. Ontario. Center for Applied Research and Educational Improvement. Retrieved March 20, 2016. <http://www.wallacefoundation.org/knowledge-center/school-leadership/keyresearch/Pages/How-Leadership-Influences-Student-Learning.aspx>.
- [7] Anderson, R. E., & Dexter, S. (2005). School technology leadership: An empirical investigation of prevalence and effect. *Educational Administration Quarterly*, 41, 49-82.
- [8] ISTE (2009). ISTE standards for administrators. https://id.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-A_PDF.pdf, Retrieved March 20, 2019.
- [9] Gurfidan, H. ve Koc, M. (2016). The impact of school culture, technology leadership, and support services on teachers' technology integration: A structural equation modeling. *Education & Science*, 41(188), 99-116.
- [10] Hayytov, D. (2013). Eğitim yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterlik algıları ile öğretmenlerin teknolojiye yönelik tutumları arasındaki ilişki. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- [11] Banoğlu, K. (2011). School principals' technology leadership competency and technology coordinatorship. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 11(1), 208-213.

- [12] Gültekin, F. (2013). Ortaöğretim yöneticilerinin teknoloji liderliği – özyeterlik algıları. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [13] Baş, E.D. (2012). İlköğretim okulu yöneticilerinin teknoloji liderliği rolleriyle okul iklimi arasındaki ilişki. Yüksek lisans tezi, Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [14] Ulukaya, F. (2015). Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği özyeterlikleri ile eğitim öğretim işlerini gerçekleştirme düzeyleri arasındaki ilişki. Yüksek lisans tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- [15] Irmak, M. (2015). İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin, yöneticilerinin “teknoloji liderliği” düzeylerine ilişkin algıları. Yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- [16] Uçkan, S. (2010). İlköğretim ve ortaöğretim okullarında teknoloji liderlerinin belirlenmesi (Sakarya Örneği). Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.