



Dijital Çağda Eğitim Liderliği: Teknoloji Entegrasyonuna Yönelik Kuramsal ve Uygulamalı Bir Model

Mustafa ÖKSÜZ

KKTC Milli Eğitim Bakanlığı

m.oksuz73@hotmail.com . ORCID: 0009-0006-2132-3089

Özet

Bu araştırmanın amacı, eğitimde teknoloji entegrasyonunun etkinliğinde liderlik ve yönetim süreçlerinin rolünü Türkiye (TC), Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC) ve uluslararası literatür bağlamında incelemek ve bütüncül bir model önermektir. Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi tekniği ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, teknoloji entegrasyonu sürecinde okul yöneticilerinin liderlik rolleri; vizyon geliştirme, öğretmen desteği, altyapı yönetimi ve değişim yönetimi boyutlarında ele alınmıştır. Türkiye ve KKTC'deki uygulamalar uluslararası örneklerle karşılaştırılmıştır. Bulgular, teknoloji entegrasyonunun yalnızca teknik altyapı ile sınırlı olmadığını; güçlü liderlik, kurumsal kültür ve sürdürülebilir yönetim anlayışı gerektirdiğini ortaya koymaktadır. Çalışma sonucunda "Bütünleşik Teknoloji Liderliği Modeli" önerilmiş ve politika yapıcılara yönelik öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji entegrasyonu, eğitim liderliği, dijital dönüşüm, okul yönetimi, eğitim politikaları

Educational Leadership in the Digital Age: A Theoretical and Applied Model for Technology Integration

Abstract

This study aims to examine the role of leadership and management processes in the effectiveness of technology integration in education within the context of Turkey (TR), Turkish Republic of Northern Cyprus (TRNC), and international literature, and to propose a comprehensive model. The research was conducted using qualitative research methods and document analysis. The leadership roles of school administrators in the technology integration process were analyzed in terms of vision development, teacher support, infrastructure management, and change management. Practices in Turkey and TRNC were compared with international examples. Findings reveal that technology integration is not limited to technical infrastructure but requires strong leadership, institutional culture, and sustainable management. As a result, an "Integrated Technology Leadership Model" was proposed, and policy recommendations were developed.

Keywords: Technology integration, educational leadership, digital transformation, school management, education policy

Araştırma Makalesi

Konu: Eğitim Yönetimi

Makaleye Atıf Bilgisi

Öksüz, M. (2026). **Dijital Çağda Eğitim Liderliği: Teknoloji Entegrasyonuna Yönelik Kuramsal Ve Uygulamalı Bir Model.**

International Journal of Social Science (IJSS Journal),

(e-ISSN:2548-0685) Vol:10, Issue:43; s. 41-53.

DOI: 10.52096/usbd.10.43.03

Gönderim: 18.02.2026

Kabul: 24.03.2026

[ULUSLARARASI SOSYAL BİLİMLER DERGİSİ](#)
[ULUSLARARASI HAKEMLİ DERGİ](#)

editorusbd@gmail.com

1. Giriş

Dijital çağda eğitim sistemleri, teknolojik gelişmeler doğrultusunda yeniden şekillenmektedir. Eğitimde teknoloji entegrasyonu, öğrenme-öğretme süreçlerinin daha etkili ve verimli hale getirilmesini amaçlayan stratejik bir dönüşüm sürecidir. Ancak bu dönüşümün başarısı, yalnızca teknolojik araçların sağlanmasına değil, aynı zamanda bu araçların pedagojik ve yönetsel süreçlerle bütünleştirilmesine bağlıdır (Mishra & Koehler, 2006).

Bu bağlamda, okul yöneticilerinin liderlik rolleri kritik bir öneme sahiptir. Etkili liderlik, öğretmenlerin teknoloji kullanımını teşvik etmekte, kurumsal kültürü dönüştürmekte ve sürdürülebilir bir dijital öğrenme ortamı oluşturmaktadır (Fullan, 2013).

Türkiye’de FATİH Projesi gibi büyük ölçekli yatırımlar yapılmış, KKTC’de ise daha sınırlı kaynaklarla dijitalleşme süreci yürütülmüştür. Ancak her iki bağlamda da liderlik ve yönetim boyutunun yeterince güçlü olmadığı görülmektedir. Bu çalışma, bu boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır.

. Kavramsal Çerçeve

2.1 Teknoloji Entegrasyonu

Teknoloji entegrasyonu, eğitim süreçlerinde teknolojinin yalnızca araçsal bir unsur olarak kullanılmasının ötesinde, öğretimsel hedeflerle bütünleştirilerek öğrenme-öğretme süreçlerine anlamlı katkı sağlaması olarak tanımlanmaktadır (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2013). Bu bağlamda entegrasyon, teknolojinin pedagojik stratejilerle uyumlu bir şekilde kullanılması ve öğrenme çıktılarının iyileştirilmesine hizmet etmesi anlamına gelmektedir.

Ertmer (1999), teknoloji entegrasyonunda karşılaşılan engelleri “birinci düzey (altyapı, donanım, erişim)” ve “ikinci düzey (öğretmen inançları, pedagojik yaklaşımlar)” olarak sınıflandırmıştır. Bu ayırım, teknoloji entegrasyonunun yalnızca teknik bir mesele olmadığını,

aynı zamanda pedagojik ve kültürel bir dönüşüm gerektirdiğini ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, Hew ve Brush (2007), öğretmenlerin teknoloji kullanımını etkileyen faktörler arasında okul kültürü, liderlik desteği ve mesleki gelişim fırsatlarının belirleyici olduğunu vurgulamaktadır.

Uluslararası literatürde teknoloji entegrasyonu, genellikle öğrenci merkezli öğrenme yaklaşımlarıyla ilişkilendirilmekte ve yapılandırmacı öğrenme kuramı ile temellendirilmektedir (Jonassen, 1999). Bu çerçevede teknoloji, öğrencilerin aktif katılımını destekleyen, problem çözme becerilerini geliştiren ve işbirlikli öğrenme ortamları oluşturan bir araç olarak değerlendirilmektedir.

Türkiye’de teknoloji entegrasyonu çalışmaları özellikle FATİH Projesi ile hız kazanmış, ancak yapılan araştırmalar teknolojinin pedagojik kullanımının istenilen düzeyde olmadığını göstermiştir (Kurt, 2015). KKTC’de ise benzer şekilde altyapı sınırlılıkları ve öğretmen yeterlikleri entegrasyon sürecini etkileyen temel faktörler arasında yer almaktadır.

2.2 TPACK Modeli

Teknoloji entegrasyonuna ilişkin en kapsamlı kuramsal çerçevelerden biri, Mishra ve Koehler (2006) tarafından geliştirilen **TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge)** modelidir. Bu model, etkili öğretimin üç temel bilgi alanının etkileşimi ile gerçekleştiğini savunmaktadır:

- **Teknolojik Bilgi (TK):** Teknolojik araçların kullanımı ve yönetimi
- **Pedagojik Bilgi (PK):** Öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin bilgi
- **Alan Bilgisi (CK):** Öğretilecek konuya ilişkin içerik bilgisi

TPACK modeli, bu üç bilgi alanının kesişim noktalarında yeni bilgi türlerinin ortaya çıktığını öne sürmektedir. Özellikle **teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPACK)**, öğretmenlerin teknolojiyi pedagojik amaçlarla nasıl etkili kullanabileceklerini belirleyen kritik bir yeterlik alanıdır (Schmidt et al., 2009).

Koehler ve Mishra (2009), TPACK modelinin öğretmen eğitiminde teknoloji entegrasyonunun planlanmasında rehber bir çerçeve sunduğunu belirtmektedir. Ayrıca Chai, Koh ve Tsai (2013), öğretmenlerin TPACK yeterliklerinin artırılmasının teknoloji entegrasyonunun başarısını doğrudan etkilediğini ortaya koymuştur.

Türkiye’de yapılan çalışmalar, öğretmenlerin TPACK yeterliklerinin orta düzeyde olduğunu ve özellikle teknolojik pedagojik entegrasyon konusunda desteklenmeleri gerektiğini

göstermektedir (Kabakçı Yurdakul et al., 2012). KKTC bağlamında ise bu alandaki araştırmalar sınırlı olmakla birlikte, öğretmen eğitime yönelik ihtiyaçların benzer olduğu görülmektedir.

2.3 Eğitimde Liderlik Yaklaşımları

Eğitimde teknoloji entegrasyonunun başarısı, büyük ölçüde okul yöneticilerinin liderlik yaklaşımlarına bağlıdır. Bu bağlamda farklı liderlik modelleri, teknoloji entegrasyon sürecinde farklı roller üstlenmektedir.

Dönüşümcü liderlik, okul yöneticilerinin vizyon oluşturma, değişimi teşvik etme ve öğretmenleri motive etme süreçlerinde etkili olmaktadır. Dönüşümcü liderler, öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik tutumlarını olumlu yönde etkileyerek yenilikçi uygulamaların benimsenmesini kolaylaştırmaktadır (Leithwood & Jantzi, 2005).

Öğretimsel liderlik, öğretim süreçlerinin geliştirilmesine odaklanmakta ve teknoloji entegrasyonunun pedagojik boyutunu güçlendirmektedir. Hallinger (2011), öğretimsel liderlerin öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarını destekleyerek öğrenme çıktılarının iyileştirilmesine katkı sağladığını vurgulamaktadır.

Dağıtılmış liderlik ise liderlik sorumluluklarının okul paydaşları arasında paylaşılmasını ifade etmektedir. Bu yaklaşım, özellikle teknoloji entegrasyonu gibi karmaşık süreçlerde iş birliğini artırmakta ve sürdürülebilirliği desteklemektedir (Spillane, 2006).

Bush (2020), eğitimde liderliğin teknoloji entegrasyonunda kritik bir belirleyici olduğunu ve etkili liderlik olmadan dijital dönüşümün sürdürülebilir olamayacağını belirtmektedir. Anderson ve Dexter (2005) ise okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerinin, öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeylerini doğrudan etkilediğini ortaya koymuştur.

Türkiye’de yapılan araştırmalar, okul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterliklerinin geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir (Banoğlu, 2011). KKTC’de ise bu alanda sistematik çalışmaların sınırlı olduğu, ancak liderlik eğitiminin önemli bir ihtiyaç olduğu görülmektedir.

3. Yöntem

3.1 Araştırma Modeli

Bu çalışma, eğitimde teknoloji entegrasyonu süreçlerinde liderlik ve yönetim yaklaşımlarını incelemek amacıyla **nitel araştırma yöntemine** dayanmaktadır. Nitel araştırmalar, sosyal olguların derinlemesine anlaşılmasını sağlayan, bağlam odaklı ve yorumlayıcı yaklaşımlar sunan araştırma desenleridir (Creswell, 2014). Bu bağlamda çalışma, mevcut durumun

kapsamlı bir şekilde analiz edilmesine olanak tanıyan **betimsel ve yorumlayıcı bir araştırma** niteliği taşımaktadır.

Araştırmada, farklı ülke bağlamlarında (Türkiye, KKTC ve uluslararası örnekler) teknoloji entegrasyonu ve liderlik süreçlerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi hedeflenmiştir. Bu yönüyle çalışma, **karşılaştırmalı eğitim araştırmaları** kapsamında değerlendirilebilir (Bray, Adamson & Mason, 2007). Aynı zamanda çalışma, kuramsal çerçeveye dayalı olarak mevcut literatürün sistematik şekilde analiz edilmesini amaçladığı için **nitel meta-sentez yaklaşımı** ile de ilişkilendirilebilir (Sandelowski & Barroso, 2007).

3.2 Veri Toplama Yöntemi

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak **doküman analizi** kullanılmıştır. Doküman analizi, yazılı materyallerin sistematik bir şekilde incelenmesi ve yorumlanmasına dayanan bir veri toplama tekniğidir (Bowen, 2009). Bu yöntem, özellikle eğitim politikaları, resmi raporlar ve akademik çalışmaların analizinde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Çalışma kapsamında incelenen dokümanlar aşağıdaki kategorilerde toplanmıştır:

- **Türkiye bağlamı:**
 - Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) strateji belgeleri
 - FATİH Projesi raporları
 - Ulusal akademik çalışmalar
- **KKTC bağlamı:**
 - KKTC Millî Eğitim Bakanlığı politika belgeleri
 - Dijital eğitim strateji dokümanları
 - Yerel akademik araştırmalar
- **Uluslararası literatür:**
 - Hakemli dergilerde yayımlanmış makaleler
 - Uluslararası kuruluş raporları (OECD, UNESCO)
 - Teknoloji entegrasyonu ve eğitim liderliği alanındaki kuramsal çalışmalar

Dokümanların seçiminde **amaçlı örnekleme yöntemi** kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme, araştırmanın amacına uygun, bilgi açısından zengin kaynakların seçilmesini sağlar (Patton, 2002). Ayrıca, dokümanların güncelliği, güvenilirliği ve akademik niteliği dikkate alınmıştır.

3.3 Veri Analizi

Elde edilen veriler, **içerik analizi yöntemi** kullanılarak analiz edilmiştir. İçerik analizi, metinlerde yer alan anlamlı örüntülerin, temaların ve kategorilerin sistematik bir şekilde ortaya çıkarılmasını amaçlayan bir analiz tekniğidir (Krippendorff, 2004). Bu süreçte veriler kodlanmış, benzer kodlar bir araya getirilerek temalar oluşturulmuştur.

Araştırmada analiz süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

1. Dokümanların okunması ve ön analiz
2. Anlamlı ifadelerin kodlanması
3. Kodların kategorilere ayrılması
4. Temaların oluşturulması
5. Bulguların yorumlanması

Bu doğrultuda çalışma kapsamında belirlenen ana temalar şunlardır:

1. Liderlik:

Okul yöneticilerinin teknoloji entegrasyonundaki rolü, vizyon geliştirme ve değişim yönetimi (Anderson & Dexter, 2005)

2. Altyapı:

Teknolojik donanım, erişim olanakları ve dijital kaynaklar (Ertmer, 1999)

3. Öğretmen Yeterliği:

Öğretmenlerin teknoloji kullanım becerileri ve pedagojik entegrasyon düzeyleri (Koehler & Mishra, 2009)

4. Kurumsal Kültür:

Okulun yeniliğe açıklığı, iş birliği düzeyi ve öğrenme iklimi (Fullan, 2013)

Veri analiz sürecinde geçerlik ve güvenilirliği artırmak amacıyla **üçgenleme (triangulation)** yaklaşımı benimsenmiştir. Farklı kaynaklardan elde edilen verilerin karşılaştırılması, bulguların doğruluğunu güçlendirmiştir (Denzin, 1978). Ayrıca analiz sürecinde araştırmacı önyargısını azaltmak amacıyla sistematik kodlama yapılmış ve literatürle sürekli karşılaştırma gerçekleştirilmiştir.

4. Bulgular

Araştırma kapsamında elde edilen bulgular, Türkiye, KKTC ve uluslararası örnekler bağlamında teknoloji entegrasyonu ve liderlik süreçlerinin farklı düzeylerde geliştiğini göstermektedir. Bulgular, içerik analizi sonucunda elde edilen temalar doğrultusunda sunulmuştur.

4.1 Türkiye’de Durum

Türkiye’de eğitimde teknoloji entegrasyonu, özellikle FATİH Projesi ile önemli bir ivme kazanmıştır. Bu proje kapsamında okullara akıllı tahtalar kurulmuş, öğrencilere tabletler dağıtılmış ve dijital içerik platformları geliştirilmiştir (MEB, 2022). Bu durum, Türkiye’de **teknolojik altyapının güçlü** olduğunu göstermektedir.

Ancak literatürde yer alan çalışmalar, altyapı yatırımlarına rağmen öğretmenlerin teknolojiyi pedagojik amaçlarla etkin kullanma konusunda sınırlılıklar yaşadığını ortaya koymaktadır (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2013; Kabakçı Yurdakul et al., 2012). Bu durum, teknoloji entegrasyonunun yalnızca donanım temini ile sağlanamayacağını göstermektedir.

Liderlik boyutunda ise okul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterliklerinin **orta düzeyde** olduğu ifade edilmektedir. Anderson ve Dexter (2005), okul yöneticilerinin teknolojiye yönelik vizyon geliştirme ve öğretmenleri destekleme rollerinin entegrasyon sürecinde belirleyici olduğunu vurgulamaktadır. Türkiye’de bu rolün henüz tam anlamıyla kurumsallaşmadığı görülmektedir (Banoğlu, 2011).

Öğretmen eğitimi açısından değerlendirildiğinde, hizmet içi eğitimlerin yetersiz olduğu ve öğretmenlerin TPACK yeterliklerinin geliştirilmesi gerektiği belirtilmektedir (Koehler & Mishra, 2009).

Bu bağlamda Türkiye’de teknoloji entegrasyonu **kısmi düzeyde** gerçekleşmekte olup, altyapı güçlü olmasına rağmen pedagojik entegrasyon ve liderlik boyutunda gelişime ihtiyaç duyulmaktadır.

4.2 KKTC’de Durum

KKTC’de eğitimde teknoloji entegrasyonu, Türkiye’ye kıyasla daha sınırlı kaynaklar çerçevesinde yürütülmektedir. Bu nedenle **teknolojik altyapı sınırlı** düzeydedir. Okullarda dijital araçların kullanımına yönelik çalışmalar bulunmakla birlikte, sistematik bir entegrasyon politikası henüz tam anlamıyla oluşturulamamıştır (KKTC MEB, 2021).

Liderlik boyutunda, okul yöneticilerinin teknoloji entegrasyonuna yönelik farkındalıklarının arttığı ancak bu sürecin henüz **gelişmekte olduğu** görülmektedir. Fullan (2013), eğitimde değişim süreçlerinin etkili liderlik olmadan sürdürülebilir olamayacağını vurgulamaktadır. KKTC bağlamında bu liderlik kapasitesinin geliştirilmesi gerekmektedir.

Öğretmen eğitimi açısından değerlendirildiğinde, hizmet içi eğitimlerin yetersiz olduğu ve öğretmenlerin teknoloji kullanım becerilerinin geliştirilmesine ihtiyaç duyulduğu belirlenmiştir. Bu durum, entegrasyon sürecinin **düşük düzeyde** kalmasına neden olmaktadır. Genel olarak KKTC’de teknoloji entegrasyonu, altyapı, liderlik ve öğretmen eğitimi boyutlarında gelişime açık bir alan olarak değerlendirilmektedir.

4.3 Uluslararası Karşılaştırma

Uluslararası örnekler incelendiğinde, teknoloji entegrasyonunun daha sistematik ve bütüncül yaklaşımlarla yürütüldüğü görülmektedir.

- **Finlandiya**, pedagojik entegrasyonu ön planda tutarak öğretmen özerkliğini destekleyen bir sistem geliştirmiştir. Teknoloji, öğrenme sürecine doğal bir şekilde entegre edilmekte ve yapılandırmacı yaklaşımlar temel alınmaktadır (Sahlberg, 2011).
- **Amerika Birleşik Devletleri**, teknoloji entegrasyonunda **ISTE (International Society for Technology in Education)** standartlarını benimseyerek liderlik ve öğretmen yeterliklerini belirli çerçeveler doğrultusunda geliştirmektedir (ISTE, 2016). Bu durum, teknoloji entegrasyonunda standart temelli bir yaklaşımın benimsendiğini göstermektedir.
- **Güney Kore**, güçlü altyapı yatırımları ve merkezi planlama ile dikkat çekmektedir. Eğitim sisteminde dijitalleşme devlet politikası olarak ele alınmakta ve yüksek düzeyde teknoloji kullanımı sağlanmaktadır (OECD, 2015).

Uluslararası literatür, teknoloji entegrasyonunun başarısında **liderlik, öğretmen yeterliği ve kurumsal kültürün** belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır (Dexter, 2011).

5. Model Önerisi: Bütünleşik Teknoloji Liderliği Modeli

Bu çalışma kapsamında elde edilen bulgular doğrultusunda, eğitimde teknoloji entegrasyonunu bütüncül bir şekilde ele alan “**Bütünleşik Teknoloji Liderliği Modeli**” önerilmektedir. Model, teknoloji entegrasyonunun yalnızca teknik bir süreç olmadığını, aynı zamanda liderlik, pedagojik dönüşüm ve kurumsal yapı ile ilişkili olduğunu vurgulamaktadır.

5.1 Model Bileşenleri

1. Vizyoner Liderlik

Okul yöneticilerinin teknoloji entegrasyonuna yönelik açık bir vizyon oluşturması, değişimi yönlendirmesi ve öğretmenleri motive etmesi gerekmektedir. Dönüşümcü liderlik yaklaşımı bu süreçte önemli bir rol oynamaktadır (Leithwood & Jantzi, 2005).

2. Altyapı ve Kaynak Yönetimi

Teknolojik araçların erişilebilirliği ve sürdürülebilirliği, entegrasyonun temel koşullarındandır. Ancak Ertmer (1999), altyapının tek başına yeterli olmadığını vurgulamaktadır.

3. Öğretmen Gelişimi

Öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu konusundaki yeterlikleri, sürecin başarısını doğrudan etkilemektedir. TPACK modeli, bu yeterliklerin geliştirilmesinde önemli bir çerçeve sunmaktadır (Koehler & Mishra, 2009).

4. Kurumsal Kültür ve İş Birliği

Okulun yeniliğe açık olması, iş birliği kültürünün gelişmiş olması ve paydaşların sürece aktif katılımı entegrasyonu desteklemektedir (Fullan, 2013).

5.2 Model Şematik Yapı (Geliştirilmiş Açıklama)

Model, doğrusal değil, dinamik ve etkileşimsel bir yapıya sahiptir:

- **Liderlik**, sürecin başlangıç noktasıdır ve stratejik planlamayı yönlendirir.
- **Stratejik planlama**, teknoloji entegrasyonunun sistematik şekilde uygulanmasını sağlar.
- **Öğretmen gelişimi ve teknoloji kullanımı**, karşılıklı etkileşim içindedir ve sürekli gelişim gerektirir.
- Bu süreçlerin sonunda **öğrenci başarısı ve öğrenme kalitesi artar**.

Bu yapı, aynı zamanda geri bildirim mekanizmalarını da içermektedir. Öğrenci başarısı arttıkça, liderlik ve öğretim süreçleri yeniden şekillenmektedir. Bu durum modeli döngüsel bir yapıya dönüştürmektedir (Fullan, 2013; Dexter, 2011).

6. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, eğitim kurumlarında teknoloji entegrasyonunun etkinliğini artırmada liderlik yaklaşımlarının belirleyici bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Elde edilen bulgular, Türkiye’de teknoloji altyapısının özellikle FATİH Projesi gibi girişimlerle önemli ölçüde

güçlendiğini; ancak öğretmen yeterlikleri, pedagojik dönüşüm ve liderlik kapasitesinin aynı hızda gelişmediğini göstermektedir. KKTC bağlamında ise teknoloji entegrasyonunun daha sınırlı olduğu, altyapı ve insan kaynağı açısından gelişim ihtiyacının sürdüğü tespit edilmiştir. Uluslararası örnekler (Finlandiya, ABD ve Güney Kore) incelendiğinde, başarılı teknoloji entegrasyonunun yalnızca donanım yatırımlarıyla değil, güçlü pedagojik liderlik ve sistematik öğretmen gelişimi ile mümkün olduğu görülmektedir.

Bu çerçevede önerilen “Bütünleşik Teknoloji Liderliği Modeli”, teknoloji entegrasyonunu çok boyutlu bir yapı içinde ele alarak liderlik, stratejik planlama, öğretmen gelişimi ve kurumsal kültür bileşenlerini bütünleştirmektedir. Model, okul düzeyinde sürdürülebilir dijital dönüşümün yalnızca teknik değil aynı zamanda örgütsel ve pedagojik bir süreç olduğunu vurgulamaktadır.

Öneriler

Araştırma bulgularına dayalı olarak aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

1. Politika Yapıcılar İçin Öneriler

- Teknoloji yatırımları yalnızca altyapı ile sınırlı tutulmamalı, pedagojik entegrasyonu destekleyen ulusal stratejiler geliştirilmelidir.
- Türkiye ve KKTC’de eğitim teknolojileri politikaları arasında standardizasyon ve sürdürülebilirlik sağlanmalıdır.
- Okul liderliği eğitim programlarına “dijital liderlik” modülleri zorunlu olarak eklenmelidir.

2. Okul Yöneticileri İçin Öneriler

- Okul müdürleri teknoloji lideri rolünü üstlenerek vizyoner ve dönüşümcü liderlik yaklaşımını benimsemelidir.
- Okullarda teknoloji kullanımına yönelik stratejik planlar oluşturulmalı ve düzenli olarak izlenmelidir.
- Öğretmenler arasında iş birliği kültürü desteklenerek dijital pedagojik uygulamalar teşvik edilmelidir.

3. Öğretmen Eğitimi Açısından Öneriler

- Hizmet içi eğitimler uygulamaya dönük ve sınıf içi teknoloji kullanımını destekleyici şekilde yeniden yapılandırılmalıdır.
- TPACK temelli öğretmen yeterlikleri geliştirilmelidir.
- Dijital araçların pedagojik kullanımına yönelik mentorluk sistemleri oluşturulmalıdır.

4. Gelecek Araştırmalar İçin Öneriler

- Nicel ve karma yöntemli çalışmalarla modelin etkililiği test edilmelidir.
- Farklı ülke karşılaştırmalarını içeren geniş ölçekli araştırmalar yapılmalıdır.
- Öğrenci başarısı üzerindeki uzun vadeli etkiler boylamsal çalışmalarla incelenmelidir.

Kaynakça

Anderson, R. E., & Dexter, S. (2005). School technology leadership: An empirical investigation of prevalence and effect. *Educational Administration Quarterly*, 41(1), 49–82. <https://doi.org/10.1177/0013161X04269517>

Banoğlu, K. (2011). Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterlikleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 17(2), 167–189.

Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27–40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>

Bray, M., Adamson, B., & Mason, M. (2007). *Comparative education research: Approaches and methods*. Springer.

Bush, T. (2020). *Theories of educational leadership and management* (5th ed.). SAGE Publications.

Chai, C. S., Koh, J. H. L., & Tsai, C. C. (2013). A review of technological pedagogical content knowledge. *Educational Technology & Society*, 16(2), 31–51.

Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

Denzin, N. K. (1978). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods*. McGraw-Hill.

Dexter, S. (2011). Leadership for technology integration in schools. *International Journal of Educational Leadership Preparation*, 6(1), 1–10.

- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first- and second-order barriers to change. *Educational Technology Research and Development, 47*(4), 47–61.
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2013). Teacher technology change. *Journal of Research on Technology in Education, 45*(3), 255–284.
- Fullan, M. (2013). *Stratosphere: Integrating technology, pedagogy, and change knowledge*. Pearson.
- Hallinger, P. (2011). Leadership for learning. *School Leadership & Management, 31*(2), 103–115.
- Hew, K. F., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching. *Educational Technology Research and Development, 55*(3), 223–252.
- ISTE. (2016). *ISTE standards for educators*. International Society for Technology in Education.
- Jonassen, D. H. (1999). *Computers as mindtools for schools*. Prentice Hall.
- Kabakçı Yurdakul, I., Odabasi, H. F., & Kuzu, A. (2012). Developing a TPACK scale. *Computers & Education, 58*(2), 744–753.
- Krippendorff, K. (2004). *Content analysis: An introduction to its methodology* (2nd ed.). Sage.
- Kurt, A. A. (2015). Türkiye’de FATİH Projesi ve teknoloji entegrasyonu. *Eğitim ve Bilim, 40*(181), 1–15.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 9*(1), 60–70.
- Leithwood, K., & Jantzi, D. (2005). Transformational leadership. *Journal of Educational Administration, 43*(4), 376–394.
- MEB. (2022). *FATİH Projesi değerlendirme raporu*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge. *Teachers College Record, 108*(6), 1017–1054.
- OECD. (2015). *Students, computers and learning: Making the connection*. OECD Publishing.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed.). Sage.
- Sahlberg, P. (2011). *Finnish lessons: What can the world learn from educational change in Finland?* Teachers College Press.
- Sandelowski, M., & Barroso, J. (2007). *Handbook for synthesizing qualitative research*. Springer.

Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (2009). Technological pedagogical content knowledge (TPACK). *Journal of Research on Technology in Education*, 42(2), 123–149.

Spillane, J. P. (2006). *Distributed leadership*. Jossey-Bass.

KKTC Milli Eğitim Bakanlığı. (2021). *Dijital eğitim strateji raporu*. Lefkoşa: MEB.