

Okul müdürlerinin dijital liderlik davranışlarının dönüşümcü liderlik ve okul iklimi aracılığı ile öğrenci başarısı üzerine etkisi

Ahmet Taşdemir¹, Mehmet Tuncer², İsmail Solmaz³, Ersin Karadaban⁴

DOI 10.5281/zenodo.14634732

Özet

Bu çalışma, dijital liderlik ile öğrenci başarısı arasındaki ilişkiyi dönüşümcü liderliğin aracılık rolü çerçevesinde incelemeyi amaçlamaktadır. Ayrıca, okul ikliminin bu dinamiklerdeki etkisi araştırılmıştır. Araştırma, Adana ilindeki 289 ortaokul ve lise müdürü üzerinde gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular, dönüşümcü liderliğin öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediğini, aynı zamanda dönüşümcü liderliğin dijital liderlik ile öğrenci başarısı arasındaki ilişkiye aracılık ettiğini göstermektedir. Okul ikliminin, dijital liderlik ve öğrenci başarısı üzerindeki etkisinin yanı sıra dönüşümcü liderlik ile öğrenci başarısı arasında da önemli bir rol oynadığı belirlenmiştir. Bu çalışmanın sonuçları, okul müdürlerinin dönüşümcü liderlik davranışlarını benimsemeleri ve dijital liderlik becerilerini geliştirmelerinin öğrenci verimliliği açısından kritik olduğunu ortaya koymaktadır. Araştırmanın kesitsel tasarımı, dönüşümcü liderlik ve okul ikliminin zamana bağlı dinamiklerini göz önünde bulundurarak gelecekteki çalışmalarda boyamsal yöntemlerin kullanılmasını önermektedir. Ayrıca, farklı liderlik stillerinin ve örgütsel destek unsurlarının incelenmesi, eğitimdeki liderlik uygulamalarının daha kapsamlı bir anlayışla değerlendirilmesine katkı sağlayabilir. Bu çalışma, eğitim alanındaki politika yapıcılar ve uygulayıcılar için önemli çıkarımlar sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: dijital liderlik, dönüşümcü liderlik, okul iklimi, öğrenci başarısı

The effect of principals' digital leadership behaviours on student achievement through transformational leadership and school climate

Abstract

This study examines the relationship between digital leadership and student achievement within the mediating role of transformational leadership. In addition, the effect of school climate on these dynamics was investigated. The study was conducted on 289 middle and high school principals in Adana province. The findings show that transformational leadership positively affects student achievement, and transformational leadership mediates the relationship between digital leadership and student achievement. In addition to the effect of school climate on digital leadership and student achievement, transformational leadership also plays a vital role in transformational leadership and student achievement. The results of this study suggest that school principals must adopt transformational leadership behaviours and develop their digital leadership skills in terms of student productivity. The study's cross-sectional design suggests using longitudinal methods in future studies considering the time-dependent dynamics of transformational leadership and school climate. Moreover, examining different leadership styles and organisational support elements may contribute to a more comprehensive understanding of leadership practices in education. This study offers important implications for policymakers and practitioners in education.

Keywords: digital leadership, transformational leadership, school climate, student achievement

¹ Millî Eğitim Bakanlığı, tasdemir-ahmet@hotmail.com, ORCID: 0009-0005-5781-0746

² Millî Eğitim Bakanlığı, mehmettuncer2101@gmail.com, ORCID: 0009-0006-8821-6173

³ Millî Eğitim Bakanlığı, ismailslmz@gmail.com, ORCID: 0009-0006-5040-673X

⁴ Millî Eğitim Bakanlığı, ekaradaban@hotmail.com, ORCID: 0009-0009-0575-4024

Giriş

Eğitim kurumlarındaki liderlik, okul ikliminin şekillenmesinde ve dolayısıyla öğrenci başarısının artırılmasında kritik bir rol oynamaktadır. 21. yüzyılın dijital çağında, okul yöneticilerinin liderlik yaklaşımlarını yeniden gözden geçirmeleri gerekmektedir. Bu bağlamda, dijital teknolojilerin eğitim süreçlerine entegrasyonu, liderlik davranışlarının dijital araçlar aracılığıyla desteklenmesini zorunlu hale getirmektedir. Bu çerçevede, okul müdürlerinin dijital liderlik becerileri, dönüştürücü liderlik ve okul iklimi üzerinden öğrenci başarısını nasıl etkilediği önemli bir araştırma konusu olarak karşımıza çıkmaktadır (Ordu, Nayır, 2021).

Bu çalışma, okul müdürlerinin dijital liderlik davranışlarının öğrenci başarısına etkisini, dönüştürücü liderlik ve okul ikliminin aracılık rolü bağlamında incelemeyi amaçlamaktadır. Dijital liderlik, eğitimde teknolojik dönüşüm süreçlerini yönlendiren bir liderlik biçimi olarak tanımlanabilir. Bu anlayış, teknolojinin etkili bir şekilde kullanılması aracılığıyla okul topluluğunu bir araya getirir ve öğretim süreçlerini dijital araçlarla güçlendirir. Dijital liderler, teknolojik yenilikleri yalnızca okul yönetiminde değil, aynı zamanda öğretim yöntemlerinde ve öğrenci değerlendirme süreçlerinde de benimseyerek okulu daha dinamik bir yapıya dönüştürmektedir. Bu noktada, okul müdürlerinin dijital liderlik becerileri, okul ikliminin yenilikçi ve kapsayıcı bir hale gelmesine önemli katkılarda bulunmaktadır (Özmen vd., 2020; Öz, 2020; Şahin vd., 2020).

Dönüştürücü liderlik, liderin takipçilerini motive etme ve onların potansiyellerini en üst düzeyde kullanmalarını sağlama amacını güden bir liderlik türüdür. Eğitim alanında dönüştürücü liderlik, öğretmenlerin ve öğrencilerin ortak bir vizyon doğrultusunda, iş birliği içinde hareket etmelerini teşvik eder. Okul müdürlerinin benimsediği dönüştürücü liderlik yaklaşımları, eğitimcilerin kişisel ve mesleki gelişimlerini destekleyerek okulun genel performansını artırmaktadır. Dijital liderlikle birleşen dönüştürücü liderlik, okullarda teknolojik adaptasyonu hızlandırarak, öğrenci başarısını destekleyen olumlu bir iklim yaratma potansiyeline sahiptir (Tahaoğlu, Gedikoğlu, 2009; Çetin vd., 2012; Çetin, Aydın, 2013; Gedik, 2020).

Okul iklimi, öğrencilerin ve öğretmenlerin okuldaki deneyimlerini şekillendiren psikososyal ve fiziksel ortam olarak tanımlanabilir (Şenel, Buluç, 2016; Şahin, Atbaşı, 2020). Olumlu bir okul iklimi, öğrencilerin kendilerini güvende ve değerli hissettikleri, öğrenmeye yönelik pozitif tutumlar geliştirdikleri bir atmosfer oluşturur (Akbaba, Erdoğan, 2019). Dijital liderlik ve dönüştürücü liderlik, okul iklimini olumlu bir yönde etkileyerek öğrencilerin akademik başarılarını artırma potansiyeline sahiptir. Okul müdürlerinin dijital ve dönüştürücü liderlik becerileri, öğretmenlerin mesleki gelişimlerine katkıda bulunarak, öğrenci merkezli bir öğrenme ortamının oluşmasına önemli bir zemin hazırlar.

Bu çalışma, dijital ve dönüştürücü liderliğin eğitim kurumları üzerindeki etkilerini bir bütün olarak ele alarak, liderlik modellerinin daha etkili bir şekilde uygulanmasına katkı sunmayı amaçlamaktadır. Dönüştürücü liderliğin, okul iklimi ve öğrenci başarısı gibi eğitim süreçlerinin temel unsurları üzerindeki etkisini detaylı bir şekilde incelemek, eğitim liderlerine yeni perspektifler kazandıracaktır. Özellikle dijital dönüşüm çağında, bu iki liderlik biçiminin entegrasyonu, daha dinamik, yenilikçi ve sürdürülebilir bir eğitim ortamı yaratmanın anahtarıdır.

Sonuç olarak, dijital liderlik ve dönüştürücü liderlik, eğitimde kaliteyi artırma hedefi doğrultusunda, yenilikçi yaklaşımları ve etkili yönetim stratejilerini bir araya getiren kritik liderlik modelleridir. Bu araştırma, bu liderlik biçimlerinin kapsamlı bir değerlendirmesini yaparak, eğitim yönetimi alanına teorik ve pratik katkılar sunmayı hedeflemektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, dijital liderliğin, dönüştürücü liderlik ve okul iklimi aracılığıyla öğrenci başarısını nasıl etkilediğini belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın temel hipotezi, “dijital liderlik, dönüştürücü liderlik ve okul iklimi, öğrencinin başarıya ulaşmasında belirleyici bir rol oynamaktadır” şeklindedir.

Araştırmanın alt hipotezleri ise aşağıdaki gibi sıralanmıştır:

- H1: Dijital liderlik ile dönüştürücü liderlik arasında pozitif bir ilişki mevcuttur.
- H2: Dijital liderlik, öğrenci başarısıyla pozitif bir ilişkiye sahiptir.
- H3: Dönüştürücü liderlik, öğrenci başarısıyla pozitif bir ilişki göstermektedir.
- H4: Dönüştürücü liderlik, dijital liderlik ile öğrenci başarısı arasındaki ilişkide aracılık rolü üstlenmektedir.
- H5: Okul iklimi, dönüştürücü liderlik ve öğrenci başarısı arasındaki ilişkiyi olumlu yönde etkilemektedir.
- H6: Okul iklimi, dijital liderlik ile öğrenci başarısı arasındaki ilişkiye aracılık eden bir faktördür.

Bu hipotezler çerçevesinde araştırma, dijital liderlik ve dönüştürücü liderlik arasında var olan etkileşimleri, her iki liderlik biçiminin öğrenci başarısı üzerindeki etkilerini ve bu ilişkilerin okul iklimi tarafından nasıl şekillendirildiğini incelemeyi hedeflemektedir. Böylece, eğitim kurumlarında liderlik uygulamalarının ve okul ikliminin öğrenci başarıları üzerindeki rolü daha derinlemesine anlaşılacaktır. Araştırmanın bulguları, eğitim liderlerinin stratejik karar alma süreçlerine katkıda bulunarak, daha etkili ve verimli bir eğitim ortamının oluşturulmasına yönelik önemli bilgiler sağlayabilir.

Yöntem

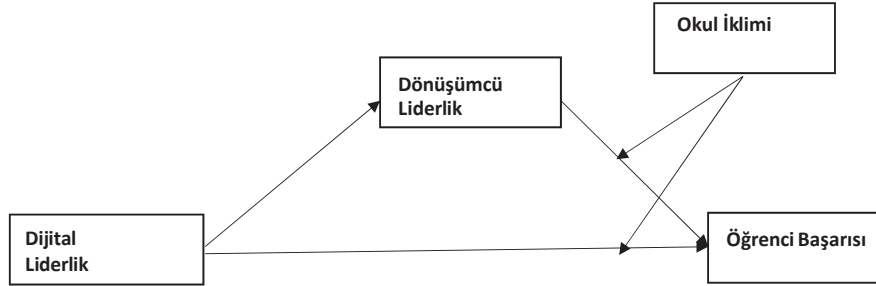
Araştırmanın Modeli

Bu çalışma, genel tarama modelleri sınıfında yer alan ilişkisel tarama modeline dayanmaktadır. Genel tarama modelleri, belirli bir evren hakkında kapsamlı ve genelleştirilebilir sonuçlar elde etmeyi amaçlayan araştırma tasarımlarıdır. Bu tür araştırmalar, evrenin tamamını ya da bu evrenden seçilen bir örneklem üzerinde gerçekleştirilir; dolayısıyla, geniş bir yargıya ulaşmak için sistematik bir veri toplama süreci yürütülmektedir (Karasar, 2012: 79).

Özellikle ilişkisel tarama modelleri, araştırmacıların çeşitli değişkenler arasındaki ilişkileri tespit etme çabasını ön plana çıkaran bir yaklaşımı temsil etmektedir. Bu modeller, değişkenlerin

birbirleriyle olan etkileşimlerini ve ilişkisel dinamiklerini inceleyerek, belirli sonuçlara ulaşmayı hedefler (Sönmez ve Alacapınar, 2013: 50).

Bu bağlamda, çalışmanın metodolojik çerçevesi, değişkenler arasındaki ilişkilerin detaylı bir şekilde incelenmesine olanak tanıyacak biçimde tasarlanmıştır. Araştırma sürecinde, dijital liderlik, dönüştürücü liderlik ve okul iklimi gibi unsurların öğrenci başarısı üzerindeki etkileri, bu ilişkisel tarama modeli aracılığıyla sistematik bir şekilde ele alınacaktır (Şekil 1).



Şekil 1. Araştırma modeli

Evren ve Örneklem

Bu araştırmada, Adana ilinde çeşitli eğitim kademelerinde faaliyet gösteren okul müdürlerinin görüşlerini incelemek amacıyla rastgele örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Rastgele örnekleme, araştırma bulgularının genellenebilirliğini artırmak için tercih edilmiş olup, bu yöntem sayesinde her okul müdürünün örnekleme seçilme olasılığı eşit tutulmuştur. Bu yaklaşım, araştırmanın geçerlilik ve güvenilirliğini artırmak amacıyla seçilmiştir.

Örneklem, Adana ilindeki çeşitli eğitim kademelerinde görev yapan okul müdürlerinden oluşmaktadır. Örneklem dahil edilen toplam 289 okul müdürü, ortaokul ve lise düzeyinde görev yapmaktadır. Örneklemenin kademelere göre dağılımı şu şekildedir:

- Ortaokul Müdürleri: 145 kişi (%50,2)
- Lise Müdürleri: 144 kişi (%49,8)

Bu dağılım, Adana ilindeki ortaokul ve lise müdürlerinin nüfus oranlarına paralel olarak oluşturulmuştur. Ayrıca, örnekleme oluşturan okul müdürlerinin demografik özellikleri de dikkate alınmıştır:

- Yaş: Müdürlerin yaş aralığı 30-60 arasında değişmekte olup, yaş ortalaması 45'tir.
- Cinsiyet: Müdürlerin %60'ı erkek, %40'ı kadındır.
- Eğitim Durumu: Tüm müdürler lisans mezunu olup, %30'u yüksek lisans ve %10'u doktora derecesine sahiptir.

Bu demografik veriler, araştırmanın örnekleminin çeşitli ve temsil edici olduğunu göstermektedir. Örneklemenin rastgele belirlenmesi, araştırmanın sonuçlarının Adana ilindeki

tüm okul müdürleri için genellenebilirliğini sağlamayı amaçlamaktadır. Böylece, dijital liderlik ve dönüştürücü liderlik kavramlarının eğitim süreçlerine etkileri üzerinde daha geniş ve kapsamlı analizler yapılabilecektir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada yöneticilerin dijital liderlik becerilerini ölçmek amacıyla geçerli ve güvenilir bir ölçek bulunmadığı için, Zeike, Bradbury, Lindert ve Pfaff (2019) tarafından yeni bir dijital liderlik ölçeği geliştirilmiştir. Türkiye'de dijital liderlik üzerine ampirik çalışmaların yapılabilmesi amacıyla, bu ölçek Sürücü, Yıkılmaz ve Maşlakçı (2022) tarafından Türkçeye uyarlanmış ve geçerlik ile güvenirlik testleri gerçekleştirilmiştir. Geliştirilen bu yeni ölçek, Capgemini Consulting (2015) tarafından ortaya konulan bir yeterlilik modeline dayanmaktadır. Söz konusu modele göre, başarılı bir dijital liderin, dijital çalışma ortamlarında gerekli tutum, yeterlilik ve davranışlara (örneğin, teknolojiyi etkin bir şekilde kullanma becerisi ve dijital okuryazarlık) sahip olması gerekmektedir.

Zeike ve arkadaşları (2019), ölçeklerinin ilk boyutu için Health Education England (HEE) tarafından hazırlanan "dijital okuryazarlık" çerçevesini kullanmışlardır. HEE çerçevesi, dijital okuryazarlığı "dijital bir toplumda yaşamak, öğrenmek, çalışmak, katılmak ve gelişmek için gerekli yetenekler" olarak tanımlamaktadır. Bu çerçevede, Westerman ve arkadaşları (2014), dijital dönüşüm süreçlerini yönlendirmek için liderlerin ihtiyaç duyduğu yetenekleri açıklamaktadır. Zeike ve diğerleri, bu tanımları inceleyerek dijital çalışma ortamlarında gerekli tutumları, yeterlilikleri ve davranışları (madde 1-3) ve dijital liderlik becerilerini (madde 4-6) değerlendiren altı maddelik bir dijital liderlik ölçeği geliştirmişlerdir.

Bu ölçek, aşağıdaki maddelerden oluşmaktadır:

- Yöneticim, dijital araç ve uygulamaları kullanmanın keyifli bir süreç olduğunu düşünmektedir.
- Yöneticimin, dijital konularda bir uzman olduğunu söyleyebilirim.
- Yöneticim, dijital bilgi konusunda her zaman güncel gelişmeleri takip etmektedir.
- Yöneticim, birimimizde dijital dönüşüm sürecinin proaktif olarak gelişiminde ilerleme sağlamaktadır.
- Yöneticim, başkalarını dijital dönüşüm konusunda heveslendirebilir.
- Yöneticimin, dijital dönüşüm için gerekli yapılar ve süreçler hakkında net bir fikri vardır.

Her bir madde, 1 (tamamen katılmıyorum) ile 5 (tamamen katılıyorum) arasında değişen bir beşli Likert ölçeği ile değerlendirilmiştir. Ölçeğin geliştirilmesi sürecinde, Zeike ve arkadaşları (2019), ölçeği farklı mesleklerden altı uzmanın (BİT uzmanları, iş sağlığı uzmanları ve anket geliştirme uzmanları) katılımıyla tartışmış ve gerekli düzeltmeleri yapmışlardır. Ayrıca, anketin amacını karşılama durumunu belirlemek ve görünüş geçerliliğini test etmek için bilişsel görüşmelerde ön test yapılmıştır. Ölçek, daha sonra anadili İngilizce olan bir kişi tarafından İngilizceye çevrilmiştir. Tüm bu geliştirme süreçleri tamamlandıktan sonra, yazarlar bu ölçeği

“Digital Leadership Skills and Associations with Psychological Well-Being” adlı araştırmalarında kullanmışlardır. Yapılan çalışmada, ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0,87 olarak hesaplanmıştır.

Dönüşümcü liderlik davranışlarını belirlemek amacıyla, Bass ve Avolio’nun (1990) Çok Faktörlü Liderlik Ölçeği ve Liderlik Uygulamaları Ölçeği geniş gelişim çabalarını değerlendirmek için Oran (2002) tarafından dönüşümcü liderlik ölçeği olarak yeniden yapılandırılmıştır. Bu ölçek, beşli Likert tipi olup, İlham Verici Motivasyon, İdeal Etki, Bireysel İlgi ve Zihinsel Teşvik olmak üzere dört alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekteki sorular, şu şekilde kategorize edilmiştir: 1-12 arası İlham Verici Motivasyon, 13-20 arası İdeal Etki, 21-28 arası Bireysel İlgi ve 29-40 arası Zihinsel Teşvik.

Ölçeğin geçerlik testi sonucunda, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı 0,982 ($p < 0,050$) olarak belirlenmiştir. Faktörlerin Cronbach Alpha ile hesaplanan güvenilirlik katsayıları ise İlham Verici Motivasyon boyutunda 0,952, İdeal Etki boyutunda 0,946, Bireysel İlgi boyutunda 0,949, Zihinsel Teşvik boyutunda 0,971 ve toplamda 0,987 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar, dönüşümcü liderlik ölçeğinin yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir.

Araştırmada, yöneticilerin görüşlerine dayalı olarak okul iklimini belirlemek amacıyla “Örgütsel İklimi Tanımlama Anketi” (OCDQ-RE) kullanılmıştır. Bu anket, Hasan Kavgacı (2010) tarafından İngilizceden Türkçeye çevrilmiştir. Faktör analizi sonucunda, anketin dört boyutlu bir yapıya sahip olduğu belirlenmiştir: Samimilik (8 madde), Yönlendiricilik (5 madde), Sınırlayıcılık (4 madde) ve Destekleyicilik (8 madde). Anketin genel Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,85 olarak hesaplanmıştır. Ön uygulama sonucunda, 25 madde ve dört alt boyuttan oluşan, dörtlü Likert tipi (Hiçbir zaman, Bazen, Sık sık, Her zaman) bir Okul İklimi Anketi geliştirilmiştir.

Araştırmanın amacı doğrultusunda, Adana ilinde faaliyet gösteren çeşitli ortaokul ve lise düzeyindeki eğitim kurumlarından veri toplanmıştır. Eğitim kurumlarından, 2021-2022 eğitim-öğretim yılında 90 ve üzeri diploma ortalamasına sahip öğrencilerin bilgileri talep edilmiştir. Öğrencilerin diploma ortalamaları, ilgili eğitim kurumlarının idari kayıtlarından elde edilmiştir. Okul yönetimleri, bu bilgileri sağlayarak araştırmanın verilerinin toplanmasına katkıda bulunmuştur.

Eğitim kurumları, öğrencilerin akademik performanslarını kayıt altına alan ve raporlayan sistemleri kullanarak gerekli verileri sağlamıştır. Bu yöntemde, belirli bir zaman diliminde öğrencilerin diploma ortalamaları incelenerek, 90 ve üzeri ortalamaya sahip öğrencilerin toplam öğrenci sayısı içerisindeki oranı hesaplanmıştır.

Araştırmada demografik veri kullanılmamıştır. Bu tercihin nedeni, analizlerin daha odaklı ve belirli değişkenlere yoğunlaşarak gerçekleştirilmesini sağlamaktır. Böylece, araştırmanın amaçlarına ulaşılması ve belirlenen hipotezlerin test edilmesi mümkün kılınmıştır.

Bu süreçler, verilerin güvenilir bir şekilde toplanmasını ve analiz edilmesini sağlamıştır. Verilerin doğruluğu ve geçerliliği, eğitim kurumlarından sağlanan resmi kayıtlarla temin edilmiştir. Bu yöntem, araştırmanın bulgularının genel geçerliliğini ve güvenilirliğini artırmıştır.

Veri Analizi

Veri analizi süreci, tanımlayıcı istatistikler için SPSS v26 yazılımı ve diğer analizler için SMART-PLS v3.3.2 yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada, değişkenler arasındaki çoklu

doğrusallığın varlığı kontrol edilmiştir. Bu kontrol kapsamında, varyans faktörü değerleri incelenmiş ve Hair ve arkadaşlarının (2011) önerdiği, çoklu doğrusal bağlantı varlığını işaret eden eşik değer sınırı olan 5'in altında kalması gerektiği belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar, bu eşik değerinin altında kalarak, değişkenler arasında çoklu doğrusallık sorununun bulunmadığını göstermiştir.

İkinci aşamada, verilerin ortak yöntem yanlılığını değerlendirmek amacıyla Harman tarafından geliştirilen ve Podsakoff ve Organ (1986) tarafından önerilen tek faktör testi uygulanmıştır. Bu test sonucunda, incelenen tek değişkenlerin hiçbirisi %50 eşik değerini aşan bir varyansı açıklayamamış; elde edilen varyans oranı %42,98 olarak hesaplanmıştır (Podsakoff ve ark., 2012). Bu bulgu, veri setinin herhangi bir ortak yöntem yanlılığından arınmış olduğunu ve dolayısıyla elde edilen sonuçların geçerliliğini desteklemektedir.

Bu araştırmada yapılan normallik incelemelerinde, raporun bulguları ± 3.29 aralığını aşan hiçbir madde bulunmadığını ortaya koymuştur. Bu sonuç, verilerin normallik varsayımlarını karşıladığını ve istatistiksel analizlerin güvenilir bir biçimde gerçekleştirilebileceğini göstermektedir. Bu sayısal eşiketin normallik varsayımını karşıladığına dair literatürde yer alan Kim (2013) ve Mayers (2013) tarafından önerilen kurala göre, örneklem büyüklüğü 100'den fazla olduğu durumlarda, eşik değeri ± 3.29 olarak kabul edilmektedir.

Bu bulgular, araştırmanın metodolojik sağlamlığını ve elde edilen verilerin geçerliliğini artırarak, araştırma bulgularının güvenilirliğine önemli katkılarda bulunmuştur. Normallik varsayımının karşılanması, istatistiksel analizlerin geçerliliği için kritik bir öneme sahiptir ve bu çalışma, bu gerekliliği sağlamaktadır.

Bulgular

Ölçüm Modeli

Ölçüm modeli, güvenilirlik ve geçerliliğin incelenmesi ve değerlendirilmesi için kritik bir araç olarak kullanılmaktadır (Hair ve Ark., 2014). Güvenilirlik kriterleri bağlamında temel kural, Cronbach's alpha (α) ve bileşik güvenilirlik (CR) değerlerinin 0,70'in üzerinde olması gerektiğidir (Hair ve Ark., 2020). Tablo 1'de sunulan bulgular, incelenen tüm yapıların yüksek bir güvenilirlik sergilediğini ve kabul edilebilir bir aralıkta yer aldığını ortaya koymaktadır.

Yansıtıcı göstergelerin değerlendirilmesinde bir sonraki adım geçerliliğin incelenmesidir. Geçerlilik, bir yapının yakınsak geçerliliği ve ayırt edici geçerliliği üzerinden detaylandırılarak ele alınır (Hair ve Ark., 2017). Yakınsak geçerlilik, bir yapının gösterge güvenilirliklerinin ortalaması alınarak hesaplanan ortalama varyans (AVE) ile ölçülmektedir. Bu metrik, yapı ile bireysel göstergeler arasında paylaşılan ortalama varyansı yansıtır (Hair ve Ark., 2020). Yakınsak geçerliliğin sağlanabilmesi için AVE değerinin 0,5 (%50) veya daha yüksek olması beklenmektedir (Hair ve Ark., 2020). Tablo 1, bu bağlamda yakınsak geçerliliğe ilişkin sonuçları kapsamlı bir şekilde özetlemektedir.

Tablo 1. Yakınsak geçerlilik

Değişkenler	CA	CR	AVE
Okul İklimi	0.948	0.958	0.793
Öğrenci başarısı	0.948	0.957	0.699
Dönüşümsel liderlik	0.960	0.968	0.836
Dijital liderlik	0.958	0.962	0.561

Ayırt edici geçerlilik ise, bir yapının diğer yapılardan ne ölçüde ayrıştığını değerlendiren önemli bir kriterdir (Hair ve Ark., 2020). Bu geçerliliğin analizi çeşitli yöntemlerle gerçekleştirilir; bunlar arasında Fornell-Larcker kriterleri, Heterotrait-Heteromethod Ratio (HTMT) kriterleri ve çapraz yüklemeler bulunmaktadır. Ayırt edici geçerlilik, bir yapı içindeki paylaşılan varyansın (AVE), yapılar arasındaki paylaşılan varyansı aşması durumunda kendini gösterir (Hair ve Ark., 2020). Tablo 2, Fornell-Larcker kriterleri aracılığıyla elde edilen ayırt edici geçerlilik sonuçlarını detaylı bir şekilde sunmaktadır.

Tablo 2. Ayrımsal geçerlilik

Değişkenler	EMP	PS	SL	TFL
<i>Fornell-Larcker kriterleri</i>				
Okul İklimi	0.891			
Öğrenci başarısı	0.752	0.836		
Dönüşümsel liderlik	0.390	0.590	0.914	
Dijital liderlik	0.341	0.483	0.524	0.749
<i>Ayırt edici geçerlilik- Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)</i>				
Okul İklimi				
Öğrenci başarısı	0.787			
Dönüşümsel liderlik	0.407	0.619		
Dijital liderlik	0.356	0.511	0.542	

Ayırt edici geçerliliği ölçmenin bir başka yolu da HTMT kriterini kullanmaktır. Bu yöntemin uygulanması, yapıların ayrışabilirliğini değerlendirmek için önemli bir katkı sağlar. Ayrıca, bootstrapping prosedürü aracılığıyla elde edilen güven aralıklarının üst güven sınırının 1'in altında olması gerekmektedir; bu, ölçüm sonuçlarının güvenilirliğine dair önemli bir gösterge sunar (Valaei ve Ark., 2016). Tablo 2, HTMT sonuçlarını detaylı bir biçimde sunarak, ayırt edici geçerliliğin ölçümüne ilişkin ek bir perspektif sağlamaktadır. Bu süreçler, araştırmanın metodolojik bütünlüğünü ve bulgularının güvenilirliğini artırarak, elde edilen verilerin analizi için sağlam bir temel oluşturur.

Yapısal Model

İçsel ve yapısal modeller, araştırma kapsamında değerlendirilen yapılar arasındaki ilişkilerin sistematik bir biçimde sunulmasını sağlamaktadır (Hair ve Ark., 2017). Bu bağlamda, yapısal model, belirlenen değişkenler ya da yapılar arasındaki etkileşimlerin yol katsayıları aracılığıyla tanımlanmasıyla ortaya konur. Yapısal model, bu ilişkilerin yönü ve büyüklüğü hakkında bilgi sağlayarak, araştırma hipotezlerinin test edilmesine olanak tanır (Hair ve Ark., 2017).

Yapısal modelin değerlendirilmesi, belirli bir araştırma alanında teorik çerçevelerin ve kuramsal yapıların ortaya konmasına yardımcı olur. Yol katsayıları, değişkenler arasındaki ilişkinin doğasını ve derecesini yansıtarak, hangi yapıların birbirini nasıl etkilediği hakkında nicel veriler sunar. Bu süreç, araştırmacılara yapısal modelin geçerliliğini ve güvenilirliğini test etme imkânı tanır, dolayısıyla elde edilen bulguların genel geçerliliği üzerinde önemli bir etkiye sahiptir.

Özellikle, yapısal model analizi, karmaşık ilişkilerin belirlenmesine ve modelin uyumunu test etmeye olanak tanıyarak, araştırmanın metodolojik bütünlüğünü güçlendirir. Sonuç olarak, içsel ve yapısal modellerin dikkate alınması, araştırma sonuçlarının yorumlanmasında ve teorik çerçevelerin geliştirilmesinde hayati bir rol oynamaktadır.

Tablo 3, Dijital Liderlik ile Dönüşümsel Liderlik arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymakta olup ($\beta = 0.524$, $p = 0.00$), bu durum hipotez 1'in desteklendiğini göstermektedir. Aynı şekilde, Hipotez 2, Dijital Liderlik ile Öğrenci Başarısı arasında pozitif bir ilişki olduğunu öne sürmektedir. Tablo 3, bu iki yapı arasındaki ilişkinin de anlamlı olduğunu ($\beta = 0.128$, $p = 0.00$) teyit etmekte ve dolayısıyla hipotez 2'yi desteklemektedir. Bunun yanı sıra, Hipotez 3, Dönüşümsel Liderlik ile Öğrenci Başarısı arasında pozitif bir ilişki olduğu iddiasındadır; Tablo 3, bu hipotezin de desteklendiğini, Dönüşümsel Liderlik ve Öğrenci Başarısı arasındaki ilişkinin anlamlı olduğunu ($\beta = 0.291$, $p = 0.000$) bilgisi ile göstermektedir.

Doğrudan ilişkilerin belirlenmesinin ardından, SMART-PLS yazılımı, 5.000 alt örneklem ile bootstrapping yöntemini kullanarak dolaylı aracılık etkilerini hesaplamıştır. Yanlılığı düzeltilmiş güven aralıkları, Dönüşümsel Liderlik'in Dijital Liderlik ile Öğrenci Başarısı arasındaki ilişkide anlamlı bir aracılık etkisine sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, t-değeri ve p-değerinin anlamlı olması ile desteklenmektedir; ayrıca Tablo 3'te belirtilen alt ve üst sınırlar arasında sıfırın yer almadığı gözlemlenmiştir ($\beta = 0.152$, t-değeri = 4.848, p-değeri = 0.000, alt ve üst sınırlar = 0.097 ve 0.220). Dolayısıyla, hipotez 4 de desteklenmektedir.

Aracı etki analizi, Ramayah ve diğerleri (2018) tarafından önerilen çarpım göstergesi yöntemine dayanarak gerçekleştirilmiştir. Bu yöntem, bağımsız değişken ile moderatör değişkenin bileşenlerinin çarpımını alarak, bu çarpımın bağımlı değişken üzerindeki etkisini hesaplamaktadır. Tablo 3'te yer alan H5 sonuçları ($\beta = -0.199$, $p = 0.000$), Dönüşümsel Liderlik ile Okul İklimi arasında anlamlı bir etkileşim olduğunu ve Okul İklimi'nin Öğrenci Başarısı üzerinde belirgin bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, Okul İklimi'nin Dönüşümsel Liderlik ile Öğrenci Başarısı arasındaki ilişkiyi anlamlandıran önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır.

Tablo 3'teki H6 sonuçları ise ($\beta = -0.084$, $p = 0.017$), Dijital Liderlik ile Okul İklimi arasında da anlamlı bir etkileşim olduğunu ve Okul İklimi'nin Öğrenci Başarısı üzerinde önemli bir etkisi bulunduğunu göstermektedir. Bu bulgular, Okul İklimi'nin Dijital Liderlik ile Öğrenci Başarısı arasındaki ilişkiyi yönlendiren bir faktör olduğunu ortaya koymaktadır. Sonuç olarak, bu analizler, liderlik stilleri ve okul iklimi arasındaki dinamik etkileşimlerin öğrenci başarısı üzerindeki etkisini derinlemesine anlamaya yönelik önemli bilgiler sunmaktadır.

Tablo 3. Hipotez analizi: Doğrudan, arabuluculuk, moderasyon analizi

Hipotez	İlişki	β	T-Değeri	P	Karar
Doğrudan					
H1	ÖL → DL	0.524	8.895	0.000	Destekler
H2	ÖL → OB	0.128	2.740	0.000	Destekler
H3	DL → OB	0.291	5.370	0.000	Destekler
Arabuluculuk					
H4	ÖL → DL → OB	0.152	4.848	0.000	Destekler
Moderasyon					
H5	M*DL → OB	-0.199	6.597	0.000	Destekler
H6	M*ÖL → OB	-0.084	2.404	0.017	Destekler

Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmanın amacı, dijital liderlik ile öğrenci başarısı arasındaki ilişkiyi dönüşümcü liderliğin aracılık rolü bağlamında belirlemektir. Aynı zamanda, okul ikliminin dönüşümcü liderlik, dijital liderlik ve öğrenci başarısı üzerindeki etkilerini de kapsamlı bir şekilde incelemektedir. Öğrenci başarısının artırılmasında okul müdürlerinin dönüşümcü öğretimsel liderlik davranışlarını benimsemelerinin önemi vurgulanmaktadır. Dijital liderlik, karmaşık, riskli ve belirsiz durumlarla başa çıkabilme yeteneği sayesinde, kötü tanımlanmış ve iyi organize edilmemiş hedeflerin başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesine olanak tanımaktadır.

Araştırma bulguları, dönüşümcü liderliğin öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. Dönüşümcü liderlik, ekip üyelerinin bireysel görev yeterlilikleri ile ekip başarısı arasında pozitif bir ilişki oluşturmaktadır. Yüksek düzeyde dönüşümcü liderlik sergileyen bireyler, yeni fikir ve çözümlerini desteklemek için başkalarını yönlendirme kapasitesine sahiptir. Ayrıca, dönüşümcü liderliğin dijital liderlik ile öğrenci başarısı arasındaki ilişkiye aracılık ettiği belirlenmiştir.

Dönüşümcü liderlik ile öğrenci başarısı arasındaki ilişkide motivasyonun olumlu bir rol oynadığı gözlemlenmektedir. Bu bulgular, okul ikliminin önemli bir olumlaştırmacı etki sağladığını ortaya koyan önceki çalışmalarla tutarlılık göstermektedir. Dolayısıyla, okul ikliminin dönüşümcü liderlik ve öğrenci başarısı üzerindeki etkisi, dijital liderlik ve öğrenci başarısı üzerindeki etkisinden daha güçlü bir şekilde kendini göstermektedir. Ayrıca, okul ikliminin, dijital liderlik ve öğrenci başarısı ilişkisi üzerinde pozitif bir aracı rol oynadığı anlaşılmaktadır.

Mevcut çalışma, okul müdürlerinin öğrenci verimliliğini ve etkinliğini artırmak için dijital liderlik uygulamalarını nasıl benimsemeleri gerektiğine dair önemli bir kılavuz sunmaktadır. Okul müdürlerinin, daha iyi ekip performansı elde etmek amacıyla uyguladıkları liderlik tarzını dikkatlice değerlendirmeleri gerekmektedir. Bireyselleştirilmiş değerlendirme sunan, entelektüel uyarımı teşvik eden, ilham verici motivasyon sağlayan ve idealize edilmiş etki yaratan dijital liderlik anlayışı benimsenmelidir.

Dönüşümcü liderlik ile öğrenci başarısı arasındaki doğrudan ve güçlü ilişki, yöneticilerin dönüşümcü liderlik konusundaki dikkatlerini artırmaları gerektiğini önermektedir. Liderler, sorumlu özerklik yoluyla bağımsız eylem çağrısında bulunarak takipçileri arasında yönlendirme ve talimatlar aracılığıyla çalışan inisiyatifini teşvik etmelidir.

Sonuç olarak, okul yöneticisinin dijital liderliği ile öğretmenler arasında dengeli bir liderlik yaklaşımının, özellikle kriz dönemlerinde etkili bir çözüm sunabileceği ifade edilmektedir. Bu çalışmanın sonuçları, ortaokul ve liselerde görev yapan 289 okul müdüründen elde edilen verilerle desteklenmektedir. Araştırma bulguları, okul yöneticilerinin dijital ve dönüşümcü liderlik pratiklerinin öğrenci başarısı üzerinde önemli bir pozitif etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, dönüşümcü liderlik dijital liderlik ile öğrenci başarısı arasındaki ilişkide aracılık rolü üstlenirken, okul ikliminin de hem dijital liderlik hem de dönüşümcü liderlik ile öğrenci başarısı üzerinde kayda değer bir etki yarattığı görülmektedir.

Bu araştırmanın bulguları, dönüşümcü liderliğin öğrenci başarısı üzerinde olumlu bir etki yarattığını ortaya koymaktadır. Bu sonuç, Bass ve Avolio (1994) tarafından dönüşümcü liderlik teorisinin öngördüğü gibi, liderlerin takipçilerini motive etme ve onlara ilham verme yeteneğinin, organizasyonel başarıyı artırdığına dair önceki araştırmalarla tutarlılık göstermektedir. Aynı zamanda, Leithwood ve Jantzi (2006) tarafından yapılan çalışmalarda da, dönüşümcü liderliğin öğretmen motivasyonu ve öğrenci başarısı üzerinde pozitif bir etkisi olduğu gösterilmiştir.

Araştırma bulguları ayrıca, dijital liderliğin karmaşık ve belirsiz durumlarla başa çıkabilme yeteneğinin, kötü tanımlanmış hedeflerin başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesine olanak tanıdığını göstermektedir. Bu bulgu, Yukl (2013) tarafından yapılan çalışmalarla uyumlu olup, dijital liderlik yetkinliklerinin, eğitimde yenilikçi uygulamaları ve adaptasyonu kolaylaştırdığına dair literatürdeki mevcut bilgiye katkıda bulunmaktadır.

Ayrıca, okul ikliminin dönüşümcü liderlik ve dijital liderlik ile öğrenci başarısı üzerindeki etkisi, Halpin ve Croft (1963) tarafından geliştirilen okul iklimi teorisi ile desteklenmektedir. Bu teoriye göre, olumlu bir okul iklimi, öğrenci motivasyonu ve başarısını artırmakta önemli bir rol oynamaktadır.

Bu çalışma, dijital liderlik ve dönüşümcü liderlik arasındaki aracılık rolünü daha derinlemesine incelemiş ve okul ikliminin bu ilişkiler üzerindeki etkilerini detaylandırmıştır. Literatürde dijital liderliğin dönüşümcü liderlik ile öğrenci başarısı arasındaki ilişkiye aracılık ettiği konusundaki çalışmalar sınırlıdır; bu nedenle bu bulgu literatüre yeni bir katkı sunmaktadır.

Ayrıca, çalışmada demografik verilerin kullanılmaması, analizlerin daha odaklı ve belirli değişkenlere yoğunlaşarak gerçekleştirilmesine olanak tanımıştır. Bu yöntem, literatürde sıkça rastlanmayan bir yaklaşımı temsil etmektedir. Okul müdürleri, dönüşümcü liderlik becerilerini geliştirmek amacıyla düzenli olarak liderlik eğitimlerine katılmalıdır. Dijital liderlik becerilerini artırmak için teknoloji entegrasyonu ve yenilikçi uygulamalar konusunda sürekli eğitim ve destek sağlanmalıdır. Araştırmalar, dijital liderliğin farklı eğitim kademelerindeki etkilerini inceleyerek daha geniş bir veri setiyle genellenebilir bulgular sunabilir. Demografik verilerin eklenmesiyle, farklı demografik grupların liderlik algıları ve öğrenci başarısı üzerindeki etkileri daha detaylı incelenebilir.

Referans

- Akbaba, A., & Erdoğan, H. (2019). Okul yöneticileri ve öğretmen görüşlerine göre okul ikliminin oluşması. *The Journal of Academic Social Science*, 5, 211-227.
- Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1990). Developing transformational leadership: 1992 and beyond. *Journal of European Industrial Training*, 14(5), 21-27.
- Çetin, Ö., & Aydın, B. (2013). Ortaöğretim okulu yöneticilerinin dönüşümsel liderlik özelliklerinin öğretmenlerin örgütsel bağlılıklarına etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(19), 331-342.
- Çetin, Ş., Korkmaz, M., & Çakmakçı, C. (2012). Dönüşümsel ve etkileşimsel liderlik ile lider-üye etkileşiminin öğretmenlerin örgütsel vatandaşlık davranışı üzerindeki etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 1(1), 7-36.
- Gedik, Y. (2020). Dönüşümsel ve işlemsel liderlik. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*, 3(2), 19-34.
- Hair, J. F., Howard, M. C., & Nitzl, C. (2020). Assessing measurement model quality in PLS-SEM using confirmatory composite analysis. *Journal of Business Research*, 109, 101-110. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.11.069>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). Sage Publications.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (25. baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kim, H. Y. (2013). Statistical notes for clinical researchers: Assessing normal distribution (2) using skewness and kurtosis. *Restorative Dentistry & Endodontics*, 38(1), 52-54. <https://doi.org/10.5395/rde.2013.38.1.52>
- Mayers, A. (2013). *Introduction to statistics and SPSS in psychology*. Pearson.
- Ordu, A., & Nayır, F. (2021). Dijital liderlik nedir? Bir tanım önerisi. *E-International Journal of Educational Research*, 12(3), 1-18.
- Öz, Ö. (2020). Dijital liderlik: Dijital dünyada okul lideri olmak. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*, 3(1), 45-57.
- Özmen, Ö. N., Eriş, E., & Özer, P. (2020). Dijital liderlik çalışmalarına bir bakış. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(1), 57-69.

- Podsakoff, P. M., & Organ, D. W. (1986). Self-reports in organizational research: Problems and prospects. *Journal of Management*, 12(4), 531-544.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, N. P. (2012). Sources of method bias in social science research and recommendations on how to control it. *Annual Review of Psychology*, 63, 539-569. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100452>
- Ramayah, T., Cheah, J., Chuah, F., Ting, H., & Memon, M. A. (2018). *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using SmartPLS 3.0: An updated guide and practical guide to statistical analysis*. Pearson.
- Sönmez, V., & Alacapınar, F. G. (2013). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri* (3. baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Şahin, A., & Atbaşı, Z. (2020). Olumlu okul iklimi oluşturmada öğretmenin rolünün incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(3), 672-689.
- Şahin, Ç. Ç., Avcı, Y. E., & Anık, S. (2020). Dijital liderlik algısının metaforlar yoluyla incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(73), 271-286.
- Şenel, T., & Buluç, B. (2016). İlkokullarda okul iklimi ile okul etkililiği arasındaki ilişki. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 9(4), 1-12.
- Tahaoğlu, F., & Gedikoğlu, T. (2009). İlköğretim okulu müdürlerinin liderlik rolleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 58(58), 274-298.
- Valaei, N., Rezaei, S., & Ismail, W. K. W. (2016). Examining learning strategies, creativity, and innovation at SMEs using fuzzy set qualitative comparative analysis and PLS path modeling. *Journal of Business Research*, 70, 224-233. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.016>
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Press.
- Zeike, S., Bradbury, K., Lindert, L., & Pfaff, H. (2019). Digital leadership skills and associations with psychological well-being. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(14), 2628. <https://doi.org/10.3390/ijerph16142628>