

## **DİJİTAL LİDERLİK: DİJİTAL DÜNYADA OKUL LİDERİ OLMAK**

*Ömer ÖZ<sup>1</sup>*

### **Öz**

Lider okulun en önemli unsurudur. Okulun amacına ulaşmasında ve günümüzün toplumsal ve endüstriyel ihtiyaçlarını karşılamada liderlere önemli görevler düşmektedir. Bu görevler doğrultusunda liderlik stillerinin dijitalleşme, endüstrileşme gibi küresel değişim ve dönüşümlerden etkilenmekte olduğu görülmektedir. Günümüzde okullarda artan teknoloji kullanımı ve dijitalleşme çalışmalarıyla birlikte okul liderlerinin dijital liderlik yeterliliklerinin geliştirilmesi ön plana çıkmaktadır. Bu çalışmada liderliğin dönüşümleri, dijital liderliğin ne olduğu, dijital liderlerin karakteristik özelliklerinin neler olduğu ve dijital liderlik yeterlilikleri alanyazında yer alan çalışmalar ve çerçeveler incelenerek derlenmiştir. Yapılan inceleme sonucunda, liderlik stillerinin özellikle son yıllarda hızlı değişim ve dönüşümler gösterdiği görülmektedir. Bu bağlamda okul liderlerinin, dijital liderlik yeterliliklerinden bilgi ve veri okuryazarlığı, iletişim ve iş birliği, dijital içerik oluşturma, güvenlik ve problem çözme yeterliliklerinin olması gerektiği ulaşılan sonuçlardandır.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital Liderlik, Okul Liderliği, Dijitalleşme

### ***Digital Leadership: Being School Leader in Digital World***

#### ***Abstract***

The leader is the most important element of the school. Leaders have important duties to achieve the goal of the school and meet today's social and industrial needs. In line with these tasks, it is seen that leadership styles are affected by global changes and transformations such as digitalization and industrialization. Nowadays, increasing use of technology and digitization in schools, the digital leadership competence of school leaders is developing. In this study, the transformations of leadership, what digital leadership is, what are the characteristics of digital leaders and digital leadership competencies are compiled by analyzing the studies and frameworks in the literature. As a result of the analysis, it is observed that leadership styles have shown rapid changes and transformations especially in recent years. In this context, the school leaders should have information and data literacy, communication and collaboration, digital content creation, security and problem-solving competencies among digital leadership competencies are the results reached.

**Keywords:** Digital Leadership, School Leadership, Digitalization.

<sup>1</sup>Doktora Öğrencisi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Yönetimi, [omeroz84@gmail.com](mailto:omeroz84@gmail.com), ORCID ID: 0000-0002-9371-8470

## Giriş

Günümüz okullarında artan bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı, yeni yapılan tasarım-beceri atölyeleri, fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (FeTeMM) uygulamaları, etkileşimli tahtalar, robotik ve kodlama etkinlikleri hem ders hem de okul uygulamalarında karşılaştığımız değişim ve dönüşümlerdendir. Bu bağlamda ülkelerin çoğunda okulların rolü ve işleyişi, öğretmenlerden beklenen roller değişmektedir (OECD, 2009). Okullar değiştikçe liderlik olgusunun da farklılıklara uyum sağlayacak bir yapıya bürünmesinin gerekli olduğu söylenebilir.

Okullar açık sistem olarak çevreden bağımsız düşünülemez, bu da beraberinde değişim ve dönüşümleri getirmektedir. Özellikle okullarda kullanılan öğrenmeyi kolaylaştırıcı dijital araçların sayısının artması ve Türkiye’de 2011 yılında uygulamaya konulan FATİH projesi ile etkileşimli tahtaların okullara girmesi, okullarda ve eğitimde dönüşümleri başlatmıştır (Majid ve Verma, 2018; Balyer ve Öz, 2018). Bu değişim ve dönüşümlerin, iş hayatında ve gündelik hayatta dördüncü endüstri devrimini (Endüstri 4.0) tetikleyen teknolojilerin kullanılmasının artmasıyla gerçekleştiği söylenebilir.

Liderlik bir okulun en önemli unsurudur. Günümüzde yaşanan teknolojik dönüşümler liderleri yeni vizyon oluşturmaya, yeni beceriler edinmeye doğru yönlendirmektedir (Yusof, Yaakob ve Ibrahim, 2019). Özellikle teknolojinin okul liderlerinin liderlik stillerine meydan okuduğu söylenebilir. Shenger’e (2014) göre okul kültürünü oluşturmada dijital teknolojilerin gücünden yararlanmak için okul liderlerinin liderlik becerilerini değiştirmesi gerekmektedir. Ayrıca liderlerin örgütsel değişimi sağlama, vizyon ve karizma sahibi olma, belirsizlik durumlarıyla ilgili mücadele etme gibi özelliklere sahip olması gerekmektedir (Erçetin, Çevik ve Çelik, 2018, s.110). Bunu yapabilmek için ise liderlerin teknoloji okuryazarlığı konusunda çevresini teşvik etmesi ve değişime direnç gösterenlerle etkili iletişim kurması gerektiği söylenebilir.

Okulun amaçlarına ulaştırılmasında okul liderlerinin üstlendiği görev ve sorumluluklar liderlik stilleriyle orantılıdır. Bu sebeple okul yöneticilerinin sahip olması gereken liderlik stilleri vizyoner liderlik, öğretim liderliği, dönüşümcü liderlik, etik liderlik, kültürel liderlik gibi farklı liderlik türleri altında ele alındığı alanyazında gözlenmektedir (Akçekoce ve Bilgin, 2016). Endüstri 4.0’ı tetikleyen teknolojilerin ve dijitalleşmenin okullardaki yansımalarıyla yapılan kodlama ve robotik eğitimleri, STEM uygulamaları, Web 2.0, 3 boyutlu yazıcılar ve bulut teknolojiler, okul liderliğinde dijital liderlik yeterliliklerini ön plana çıkarmaktadır. Endüstri 4.0 teknolojileri kullanılarak büyük miktarlardaki veriyi birleştirme ve çözümleme, değer içeren yeni bilgiler üretmenin kolaylaşması, dijitalleşme maliyetlerinin düşürülmesi, bilginin bulut adı verilen depolarda saklanması, bilgiyi işlemede kullanılan hızlı bilgisayarların yaygınlaşması ve 3D modellemenin sanal ortamdan yazıcılara aktarılması teknolojik gelişmeler arasındadır.

Eğitimde yaşanan teknolojik değişim ve dönüşümler liderlik stillerinde de farklılaşmayı beraberinde getirmektedir. Dijital liderlik stiline günümüz eğitim örgütlerinin amaçlarına ulaşmasında etkili olacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda, çalışma, dijital liderlik ve dijital liderlik yeterlilikleri açısından okul liderlerinde farkındalık oluşturabilecektir. Ayrıca alanyazında dijital liderlik konusunda Türkçe çalışmaların az olması çalışmanın önemini göstermektedir.

## Araştırmanın Amacı

Araştırmada dijitalleşme ve endüstri 4.0’ın etkisiyle yaşanan değişim ve dönüşümlere liderlik edecek okul liderlerinin karakteristik özellikleri ve yeterliliklerinin neler olduğunu bulmak amaçlanmıştır. Bu doğrultuda alanyazındaki liderlik teorisi, dijital liderlik ve dijital yeterlilikler konusundaki çalışmalara yer verilmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda okul liderlerinin sahip olması gereken yeterlilikler yorumlanmıştır.

## Liderlik Teorisine Genel Bir Bakış

Liderlik, eğitim alanında çok sayıda teorik ve uygulamalı çalışma yapılmış konulardan biridir (Demir, Yılmaz ve Çevirgen, 2010; Erçetin, 2000; Şişman, 2018; Gündüz, Beşoluk ve Önder, 2011; Kılıç ve Yılmaz, 2018; Keser ve Kocabaş, 2014). Fiedler (1967) liderliği, gruptaki bir bireyi ve grup faaliyetlerini yönetme ve koordine etme görevi olarak ifade ederken, erken dönem araştırmacılar Stogdill (1948, s.64) liderlerin kapasite, başarı, sorumluluk, katılım, sosyo-ekonomik ve popülerlik durumları gibi özelliklerine odaklanmıştır. Daha sonra Blake ve Mouton (1964), House ve Mitchell (1975) ve Hersey ve Blanchard (1969) liderliği, durumsal faktörler üzerine liderlerin göstermiş olduğu davranış olarak belirtmiştir (Hesse, 2018). Tarihsel olarak baktığımızda alanyazındaki çalışmalar liderlik teorilerini 4 döneme ayırmaktadır. Yeşil'e göre (2016) bu dönemler;

- Özellik ve nitelik teorileri (1940 öncesi)
- Davranış teorileri (1940 – 1960 yılları arası)
- Durumsallık teorileri (1960 – 1980 yılları arası)
- Yeni liderlik teorileri (1980'lerden günümüze) dönemleridir.

Dönemlerin, liderliğin tanımları doğrultusunda oluştuğunu söyleyebiliriz. Dönemsel olarak 1940 öncesi liderin fiziksel özelliklerine odaklanılırken, 1940-1960 yılları arasında yaptığı davranışlar üzerinde durulduğu söylenebilir. 1960-1980 yılları arasında ise liderlik davranışının duruma göre değişebileceği üzerinde durulmaya başlanmasıyla birlikte, yeni liderlik teorilerinde genellikle durumların neler olduğuyla ilgili teoriler ortaya konulmuştur. Alanyazın incelendiği zaman yukarıdaki dönemler liderlik 1.0, 2.0, 3.0 ve 4.0 olarak ifade edilmektedir (Kelly, 2018, s.11; Tukiyo, Nurkamto, Siswandari ve Gunarhadi, 2017; Raza, 2016; Prince, 2017; Yusof vd., 2019; McCann, 2016).

### Liderlik 1.0 – Karizmatik

Dönemin liderlik anlayışı, kalıtsal olarak bir bireyden diğerine geçerek elde edilirdi. Yönetmel faaliyetler liyakat yoluyla değil, kalıtsal olarak aktarılan liderin sorumluluğundaydı. Bireyin sıkı çalışmasına ya da herhangi bir çaba göstermesine gerek olmadan lider kabul edildiği söylenebilir. Bu dönemde, liderlikte belirli bir hiyerarşi kurulmakta ve iş bölümü yapılmaktadır (Tukiyo vd., 2017; Nikoloski, 2015).

### Liderlik 2.0 – Yol Gösterici

Dönemin liderlik yapısında unvan ve liderin bulunduğu pozisyon etkilidir. Bu dönemde liderin etrafındakiler liderin isteklerini takip ederler, ayrıca belirlenen politikaların uygulayıcısıdır. İş bölümü ve uzmanlaşmanın üzerine kurulan Taylorizm olarak da bilinen Bilimsel Yönetim Yaklaşımının ortaya çıktığı bu dönemde, liderin etkisi örgütün yapısal durumundan kaynaklanmaktadır (McCann, 2016).

### Liderlik 3.0 - İlişkisel

Bu dönemde, liderin en önemli özelliği insanları etrafında toplayabilmesidir. Liderin etrafındakiler, lideri gönüllü olarak izler, liderin iç dünyasından etkilenirler. Küreselleşme ile birlikte örgütlerin yapısında değişiklikler meydana gelmiştir. Bu değişimlere yönelik olarak liderden beklenen özellikler fiziksellik, entelektüellik, duygusallık, sosyalleşme, kişilik, ahlaki yetenek şeklindedir (Tukiyo vd., 2017; Hersey ve Blanchard, 1969).

## Liderlik 4.0 - Duyarlı

Bu dönem, özellikle Endüstri 4.0 ile bağdaştırılarak, vizyon sahibi, geleceği görebilen ve çevresindekileri de oraya taşıyabilen liderlerin dönemi olarak ifade edilmektedir (Raza, 2016). Endüstri 4.0'ı tetikleyen teknolojilerin iş hayatı ve gündelik hayatta kullanımının artması, teknolojik değişimlerde yaşanan hız ve internet teknolojileri, değişim ve dönüşümleri beraberinde getirmektedir. Özellikle internetin yaygınlaşması teknolojik araçların birbirine bağlanması, birbirlerini tanınmasıyla sonuçlanmaktadır (Öz, 2019, s.12). Bu bağlamda, teknolojiler birbirine bağlandığında sanal ve gerçek dünyayı birleştirecekleri ve farklı bir bütünlük oluşturacakları söylenebilir. Yaşanan bu değişim ve dönüşümlere liderlik etmek ve buna uyum sağlamak liderlik 4.0 ya da dijital liderlik olarak ifade edilmektedir (Prince, 2017; Yusof vd., 2019; Sheninger, 2014).

## Dijital Liderlik

Alanyazında liderlikle ilgili çalışmalarını incelediğimiz zaman çoğunluğun eğitim liderliğine doğru yöneldiğini görebiliriz (Avolio, Sosik, Kahai ve Baker, 2014; Bush, 2008; Peleg, 2012). Çalışmalar incelendiğinde liderlik stillerinde yaşanan değişimlerin okul liderlerinin liderlik stillerini de etkilediğini söyleyebiliriz. Dijital gelişmeler de bu doğrultuda okul liderlerinin sahip olması gereken dijital liderlik yeterliliklerini etkilemektedir (Zhong, 2017). Dijital liderlik, her yerde kesintisiz internet bağlantısına sahip olma, açık kaynak teknolojisini kullanabilme, mobil cihazlar ve teknolojiyi amaca uygun olarak kişiselleştirme gibi durumları dikkate alan bir liderlik becerisidir (Sheninger, 2014). Bu bağlamda okullarda artan teknoloji kullanımı, kodlama ve robotik uygulamaları, web 2.0, basılı kitap ya da formların dijitalleşmesi ve hatta iletişimin çeşitli mobil uygulamalar üzerinden yapılıyor olması bu yönde dijital bir liderliği zorunlu kılmaktadır. Okulun gelecekteki başarısı için dijital liderlik, gerekli vizyonu ve teknoloji bazlı okul kültürünü oluşturma ya da geliştirmeyi gerektirir. Ayrıca dijital liderlik, çalışanların bu vizyon ve kültür doğrultusunda becerilerinin geliştirilmesi için gerekli eğitimlerin işe koşulması için zihniyet, davranış ve beceriler kombinasyonunu gerektirmektedir (Yücebalkan, 2018; Sheninger, 2014). Bu kombinasyonlar doğrultusunda okulların amacına ulaştırılmasında dijital liderlik yeterliliklerine sahip liderlere ihtiyaç olduğu söylenebilir. Dijital lideri diğer liderlerden ayıran bazı karakteristik özellikler bulunmaktadır. Toduk ve Gande'ye göre (2016) dijital çağda liderlerin karakteristik özellikleri şu şekildedir:

- 1- İnovasyon / girişimcilik yeteneği
- 2- Dijital beceriler
- 3- Güçlü iş ağı ve iş birliği
- 4- Vizyona sadık katılımın sağlanması

Raza'ya göre (2016) dijital liderlerin karakteristik özellikleri;

- 1- Girişimcilik ve teknik beceriler
- 2- Bireysel gelişim (Hesap verebilirlik)
- 3- Kolektif liderlik, iş birliği ve kişilerarası beceriler
- 4- İnovasyon, eleştirel düşünme ve kavramsal beceriler

Dijital liderlerin karakteristik özelliklerini incelediğimiz zaman dijital ve teknik becerilerin, girişimcilik yeteneğinin ve iş birliği ile kişilerarası becerilerin ortak olduğu görülmektedir. Ayrıca vizyon sahibi bireylerin liderlik rolünü üstlenmesi, dijital liderlerin önemli karakteristik özelliklerden biridir (Balyer ve Öz, 2018). Sheninger'e göre (2014) eğitimde dijital liderliğin 7 ayağı bulunmaktadır, bunlar:

- 1- İletişim
- 2- Halkla ilişkiler

- 3- Marka tasarımı / kimliği
- 4- Öğrenci katılımı / öğrenimi
- 5- Profesyonel büyüme / gelişme
- 6- Öğrenme alanlarını ve ortamlarını yeniden tasarlama
- 7- Fırsat

Dijital okul liderleri, bilgi ve teknoloji yönetiminde öncelikle dijital olanı tercih etmeli, katma değeri olan üretim için koşullar oluşturmalıdır. Ayrıca dijital okul lideri, insan kaynakları yönetimi açısından kontrol ögesini sıkça kullanmak yerine, vizyon etrafında çalışanları toplayabilecek nitelikte olmalıdır. Akbaşlı ve Diş'e göre (2019), okul liderlerinin görevi, okulda görevli insan kaynağının yeteneğini ve potansiyelini örgütün amaçları doğrultusunda açığa çıkarmaktır. Bu bağlamda dijital okul liderleri de insan kaynaklarının dijitalleşme ve okul vizyonu doğrultusunda yetiştirilmesi ve potansiyelinin ortaya çıkarılması için paydaşlarla gerekli iş birliğini sağlayabilmelidir.

### Dijital Liderlik ve Dijital Yeterlilikler

İş ve yaşam deneyimlerimizin çoğunun bilgi ve iletişim teknolojileri ve internet tabanlı olduğu bir dijital dünyada yaşıyoruz. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler sadece iş hayatını değil, sosyal ve toplumsal etkileşimlerimizi de etkilemektedir (Economic and Social Council, 2018). Bu bağlamda okul bazında liderlerin ve çalışanların kaliteli yaşam ve etkili iş standardı yakalayabilmeleri için sahip olması gereken dijital beceriler bulunmaktadır. International Telecommunication Union [ITU] (2018) dijital becerileri temel, orta düzey ve ileri düzey beceriler olarak sınıflandırmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1: Dijital Beceriler (ITU, 2018, <https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Documents/ITU%20Digital%20Skills%20Toolkit.pdf>, Erişim Tarihi: 18.10.2019)

ITU'nun (2018) belirtmiş olduğu dijital beceriler incelendiği zaman, temel bilgisayar ve mobil teknoloji gibi bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma becerisini temel düzey beceriler olarak nitelendirdiği görülmektedir. Bazı bilgisayar yazılımları aracılığıyla doküman, kitap, dergi vb. gibi yayınları baskı ya da yayına hazırlamak ve ayrıca e-ticaret işlemleri yapabilme becerileri orta düzey dijital beceriler olarak ifade edilmektedir. Orta düzey dijital beceriler, temel düzey dijital becerilere kıyasla üretim tabanlı becerilerdir. İleri düzey dijital becerilerin ise endüstri 4.0'ı tetikleyen teknolojiler ve günümüz iş ve yaşam koşullarında sahip olunması beklenen dijital beceriler olduğunu söyleyebiliriz.

Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]'in 2023 Eğitim Vizyonu Belgesi'nde belirlediği eylem planlarından en çok dikkat çeken alanların başında veriye dayalı yönetim gelmektedir (Akgün, 2019). İnternet teknolojileri aracılığıyla toplanan, oluşturulan verilerin günümüzde büyük artış göstermesi ve teknolojinin bu artışa hem destek vermesi hem de çözümler üretmesi büyük veri kavramını ortaya çıkarmıştır (Doğan ve Arslantekin, 2016). Bu bağlamda büyük veriye yönelik olarak Millî Eğitim Bakanlığı 2023 Eğitim Vizyonu Belgesi'nde (2019) alacağı tüm kararların veriye dayalı olabilmesi hedefi için toplam yedi eylem planı oluşturmuştur, bunlar aşağıdaki Tablo 1'de gösterilmektedir.

**Tablo 1:** Öğrenme analitiği araçlarıyla veriye dayalı yönetim eylem planı

Bakanlığın MEBBİS, E-Okul, EBA, MEIS, DYS, E-Rehberlik, E-Yaygın, Açık Öğretim sistemleri, E-Personel, E-Kayıt, Kitap Seçim, Norm İşlemleri, Bedensel Engelli Envanteri, E-mezun, Merkezi Sınav Sonuçları gibi mevcut sistemlerinden gelen veriler kolay erişilebilir bir Eğitsel Veri Ambarı'nda bütünleştirilecektir.
Eğitsel Veri Ambarı üzerinde çalışacak, öğrencilerin akademik verileriyle birlikte ilgi, yetenek ve mizacına yönelik verilerinin de birlikte değerlendirildiği "Öğrenme Analitiği Platformu" kurulacaktır.
Güvenilir bir işleyle bütüncül veriler üzerinde çalışılabilmesi için Bakanlık bünyesinde yetkin bir Veri Denetimi Birimi kurulacaktır.
Öğrenim ve öğretimi daha iyi anlamak, etkili geri bildirim sağlamak, performans hedeflemesine dayalı bir eğitim ve öğrenme sürecini hayata geçirmek için öğrenme analitiği araçları geliştirilecektir.
Veriye dayalı karar verme süreçlerinin aktif olarak yürütülebilmesi için gerekli mevzuat değişiklikleri ve eğitim etkinlikleri yapılacaktır.
Veriye dayalı yönetim anlayışı çerçevesinde süreçler iyileştirilerek, başta okullarımız olmak üzere tüm yönetim kademelerinde bürokratik iş yükü azaltılacaktır.
Üniversiteler ve sivil toplum kuruluşları tarafından yapılan bilimsel çalışmaları derlemek ve bunlardan sonuçlar-raporlar çıkarmak için bir birim oluşturulacaktır.

2023 Eğitim Vizyonu Belgesi'nde veriye dayalı yönetime ilişkin ikinci hedefi ise okul bazında veriye dayalı yönetimdir. Bu hedeflere ulaşmak için belirlenen 4 eylem planı Tablo 2'de gösterilmektedir.

**Tablo 2:** Okul bazlı veriye dayalı yönetim eylem planı

Bakanlığın ve okul yöneticilerinin ilçe, il, bölge ve ülke çapında okul gelişim planlarını izleyebileceği çevrimiçi bir platform oluşturulacaktır.
Eğitim kaynaklarının planlanmasında okulların kapasitelerinin belirlenmesi amacıyla Coğrafi Bilgi Sistemi kurulacaktır.
Veli Bilgilendirme Sistemi üzerinden yeni bir platform geliştirilecek, bu platformda öğretmen veli- okul arasında etkileşim kurulması sağlanacaktır.
Desteğe ihtiyaç duyan öğrenciler, veri analiziyle belirlenerek okul bazında gelişim planlarında gerekli eylemlere yer verilmesi sağlanacaktır.

Bakanlığın okul bazlı veriye dayalı yönetim eylem planları incelendiği zaman, okul liderlerinin sorumlulukların başında bakanlık tarafından geliştirilecek öğrenme analitiği sistemlerini kullanabilme ve verileri analiz edebilme becerilerinin geldiğini söyleyebiliriz. Bu doğrultuda, okul gelişim planlarının izlenebilmesi için oluşturulacak çevrimiçi bir platformu kullanma ya da yönetme, okul liderleri açısından bazı dijital beceriler gerektirecektir. MEB'in (2011) tanımına göre Coğrafi Bilgi Sistemi, konuma dayalı işlemlerle elde edilen grafik ve grafik olmayan verilerin toplanması, saklanması, analizi ve kullanıcıya sunulması işlevlerini bir bütünlük içinde gerçekleştiren bir bilgi sistemidir. Bu tanım doğrultusunda okul liderlerinden verileri toplama, saklama, analiz etme ve kullanıcılara sunma yeterlilikleri beklenmektedir.

2023 Eğitim Vizyonu Belgesi'nde dijital beceriler ile ilgili diğer bir alan ise öğrenme süreçlerinde dijital içerikler ve beceri destekli dönüşümdür. Bu bağlamda bakanlığın, dijital içerik ve becerilerin gelişmesi için bir ekosistem kurulmasına yönelik belirlediği altı eylem planı Tablo 3'te gösterilmektedir.

**Tablo 3:** Dijital içerik ve becerilerin gelişmesi için ekosistem kurulması eylem planı

İçerik normları ve kalite standartları tüm olası kullanım senaryolarını destekleyecek şekilde Ulusal Dijital İçerik Arşivi oluşturulacaktır.
İçerik çeşitliliğini desteklemek için ülke çapında içerik geliştirme ekosistemi oluşturulacaktır.
Dijital içerikleri etkin olarak kullanma ve geliştirme kültürü edinmiş lider öğretmenler yetiştirilerek bu kültürün okullarda yaygınlaşması sağlanacaktır.
Dijital materyaller ile basılı materyaller ilişkilendirilecek, öğretmenlere bunların etkin kullanımıyla ilgili destek materyaller sunulacak, dijital materyallerin ana öğretim materyali olarak kullanılması yaygınlaştırılacaktır.
Dijital içerikler kullanılarak kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimlerinin yaşanabildiği platformlar hazırlanacaktır.
Öğrencilerin PISA gibi uluslararası sınavlarda arzu edilen sonuçları alabilmeleri için üst bilişsel becerileri destekleyen yeni nesil dijital ölçme materyalleri geliştirilecektir.



2023 Eğitim Vizyonu Belgesi'nde dijital becerilerin gelişmesi için içerik geliştirilmesi ve öğretmen eğitimi yapılmasına yönelik belirlenen hedefler ise Tablo 4'te gösterilmektedir.

**Tablo 4:** *Dijital becerilerin gelişmesi için içerik geliştirilmesi ve öğretmen eğitimi yapılmasına yönelik eylem planı*

İlkokul derslerinin kazanımı hâline getirilmiş olan güvenli internet, siber güvenlik, siber zorbalık ve veri güvenliği gibi kavramların izleme ve değerlendirme çalışmalarıyla erişimi ve edinimleri takip edilecek, gerekli iyileştirmeler yapılacaktır.
Sınıf öğretmenlerinin bilgisayarsız ortamda algoritmik düşünce öğretimine yönelik, yüz yüze hizmet içi eğitimler düzenlenecektir.
Öğrencilerimizle birlikte, kendilerine bilişimle üretim becerileri kazandırmaya yönelik olarak, kodlama ve 3D tasarım etkinlikleri yürütülecektir.
Öğretmenlerimizin dijital eğitim konusunda kendilerini geliştirmelerine yönelik olarak, istedikleri zaman faydalanabilecekleri içerik videoları geliştirilecek ve çevrimiçi atölyeler düzenlenecektir.
Matematik, fen bilimleri, fizik, kimya, biyoloji, Türkçe, sosyal bilgiler, coğrafya gibi derslerin öğretmenlerine, disiplinler arası proje yapımı, 3D tasarım ve akıllı cihaz gibi alanlarda yüz yüze atölye eğitimleri verilecektir.

2023 Eğitim Vizyonu Belgesi'nin öğrenme süreçlerinde dijital içerik ve beceri destekli dönüşüm eylem planları incelendiğinde bakanlığın öğrenme süreçlerinde dijitalleşmeye yöneldiği söylenebilir. Bu doğrultuda dijital içerik üretme konusunda, dijital içerikleri etkin olarak kullanma ve geliştirme kültürüne sahip lider öğretmenlerin yetiştirilmesi en önemli hedefler arasındadır. Öğrenmenin merkezinde her ne kadar öğrenci olsa da okullarımız açısından yetişmiş insan kaynağına sahip olmak, öğrencilerin geleceğe hazırlanmasında büyük önem taşımaktadır. Bu doğrultuda insan kaynağının yetiştirilmesinde dijital okul liderlerine önemli görevler düşmektedir. Ayrıca bakanlığın dijital beceriler konusunda hem öğrenci hem de öğretmenlerden teknolojiyi kullanabilmesinin ötesinde teknolojiyle üretebilen bireyler yetiştirmeyi amaçladığı söylenebilir.

2023 Eğitim Vizyonu Belgesi'nde belirtilen eylem planları ve dijital beceriler ile Carretero, Vuorikari ve Punie'nin (2017, s.21) hazırlamış olduğu dijital yeterlilikler çerçevesini incelediğimiz zaman yeterlilik alanlarının birbiriyle örtüştüğü söylenebilir. Fakat 2023 Eğitim Vizyonu çoğunlukla dijital becerilerin geliştirilmesine odaklanırken, dijital yeterlilikler çerçevesinde veriyi tanıma, kullanma, veri ile üretme üzerinde durduğu söylenebilir. Belirtilen dijital yeterlilik çerçevesi 5 farklı dijital yeterlilik alanı ve 21 tane yeterlilik içermektedir. Bunlar;

#### **Yeterlilik alanı 1: Bilgi ve veri okuryazarlığı**

- 1.1 Verileri, bilgileri ve dijital içeriği tarama, arama, filtreleme
- 1.2 Veri, bilgi ve dijital içeriği değerlendirme
- 1.3 Veri, bilgi ve dijital içeriği yönetme

#### **Yeterlilik alanı 2: İletişim ve iş birliği**

- 2.1 Dijital teknolojiler yoluyla etkileşim
- 2.2 Dijital teknolojiler yoluyla paylaşım yapmak
- 2.3 Dijital teknolojiler yoluyla vatandaşlık yapmak
- 2.4 Dijital teknolojiler yoluyla iş birliği yapmak
- 2.5 İnternet Etiği
- 2.6 Dijital kimliği yönetme

#### **Yeterlilik alanı 3: Dijital içerik oluşturma**

- 3.1 Dijital içerik geliştirme
- 3.2 Dijital içeriği bütünleştirme ve yeniden düzenleme
- 3.3 Telif hakkı ve lisanslar

### 3.4 Programlama

#### **Yeterlilik alanı 4: Güvenlik**

##### 4.1 Cihazları koruma

##### 4.2 Kişisel verilerin ve mahremiyetin korunması

##### 4.3 Sağlık ve refahı korumak

##### 4.4 Çevreyi korumak

#### **Yeterlilik alanı 5: Problem çözme**

##### 5.1 Teknik problemleri çözme

##### 5.2 İhtiyaçların ve teknolojik tepkilerin belirlenmesi

##### 5.3 Dijital teknolojilerin yaratıcı biçimde kullanılması

##### 5.4 Dijital yeterlilik ihtiyaçlarını belirleme

Dijital yeterlilikler çerçevesinin birinci yeterlilik alanı bilgi ve veri okuryazarlığı yeterliliğidir. Bilgi ve veri okuryazarlığı, dijital okul liderlerinin veriyi bulma, yönetme ve değerlendirme gibi sahip olması gereken yeterlilikleri ifade etmektedir. İkinci yeterlilik alanı olan iletişim ve iş birliğini dijital teknolojiler aracılığıyla yapmak ifade edilmektedir. Ayrıca resmi işlemler, eğitim ve üretim gibi konularda dijital teknolojiler doğru ve etkili kullanma dijital vatandaşlık yeterliliğidir. İletişim ve iş birliğinde internet etiğine sahip olmak, çevrimiçi ortamlarda dijital kimliği yönetebilme yeterliliği önemlidir. Bu bağlamda Aksal'a göre (2015), etkin bir lider olabilmek için ortak vizyon doğrultusunda bilgi oluşumu ve paylaşımı için iletişim alanına teknolojiyi entegre etmek büyük önem taşımaktadır.

Üçüncü Yeterlilik alanı incelendiğinde, dijital içerik geliştirme yeterliliğinin yanında telif hakkı, lisanslama ve programlama (kodlama) yeterlilikleri ön plana çıkmaktadır. Okullarda üretilen özgün dijital ders materyallerini lisanslamak, telif haklarını almak ve kullanılan kodların güvenliğini sağlamak dijital okul liderlerinin yeterlilikleri arasındadır. Dördüncü yeterlilik alanında belirtilen dijital içerik üretiminde okullarda kullanılacak cihazların ve kişisel verilerin korunması, sağlık ve çevre konusunda liderlik etme, dijital okul liderlerinin yeterliliklerindedir.

Yaşanan hızlı değişimlerle beraber okul liderlerinin karşılaştıkları problemler de değişmektedir. Bu doğrultuda karşılaşılan problemleri tanımlayabilme ve çözebilme yeterliliği günümüzde büyük önem taşımaktadır. Beşinci yeterlilik alanında dijital okul liderlerinin öğrenme ve öğretme süreçlerinde teknik ve dijital konularda karşılaştıkları problemleri belirleyebilme, yaratıcı biçimde çözebilme ve buna yönelik ihtiyaçları belirleyebilme yeterlilikleri ön plana çıkmaktadır.

### **Sonuç, Tartışma ve Öneriler**

Dijitalleşme, yıkıcı teknoloji, rekabet, değişim ve dönüşüm bugün dünyamızı tanımlayan ve sık sık duyduğumuz kelimeler arasındadır. Günümüzde teknolojik gelişmelerde yaşanan hız ve internetin yaygınlaşması, karşımıza mobil cihazlar, giyilebilir teknoloji, yapay zekâ ve sanal gerçeklik şeklinde çıkmaktadır (Brett, 2019). Bu doğrultuda özel sektörün ya da devlet kurumlarının insan kaynaklarını teknoloji okuryazarlığı, robotik kodlama gibi konularda geliştirme yönünde çalışmalar yaptığı görülmektedir. Ayrıca eğitim örgütlerinde, dünyada yaşanan değişim ve dönüşümleri anlamanın, gelişen teknolojiler konusunda farkındalık sahibi olmanın, geleceğe dokunmak adına öğrenciler üzerinde akademik açıdan etkisinin büyük olduğu ulaşılan sonuçlardandır (Harris, Al-Bataineh ve Al-Bataineh, 2016). Bu bağlamda okul liderlerinin dijital yeterliliklerinin geliştirilmesi, öğretimin gelişmesi, hayat



boyu öğrenme pedagojisinin desteklenmesi ve eğitimin verimliliğinin artması ile sonuçlanabilir (Blau ve Shamir-Inbal, 2016).

Dijital liderlerin karakteristik özellikleri doğrultusunda ön plana çıkan dijital becerilerin gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri ile birlikte değiştiğini söyleyebiliriz. Bu bağlamda bilgi ve iletişim teknolojilerinin okullara getirilmesi, okul liderlerinin rollerini ve sorumluluklarını da etkilemektedir (Rusmimi, 2012). Bu roller ve sorumluluklar, dijital okul liderlerinin teknolojiyi kullanabilme becerisinden çok, teknolojiyle üretebilme, yenilikçi düşünebilme, teknoloji bazlı vizyon oluşturabilme ve okul personelini bu vizyon etrafında toplayabilme yeterlilikleri olarak karşımıza çıkmaktadır (Carretero, Vuorikari ve Punie, 2017, s.21).

Dijitalleşme, dijital teknolojilerin gelişimine bağlıdır. Bu dijital teknolojiler ile dijitalleşme, örgütlerin yapı ve işleyişinde de değişiklikler gerektirmektedir (Urbach ve Röglinger, 2019). MEB'in dünyada yaşanan değişim ve dönüşümler doğrultusunda hazırladığı 2023 Eğitim Vizyonunda oluşturduğu eylem planlarına bakıldığı zaman, yönetim süreçlerinden karar verme sürecini veriye dayalı hale getirme hedefi, veri madenciliğinin ve veri analitiklerinin işe koşulacağını göstermektedir. Bu noktada okul liderlerinin bilgi ve veri okuryazarlığı yeterliliği ön plana çıkmaktadır. Bilgi ve veri okuryazarlığı yeterlilikleri, dijital okul liderinin bilgi ihtiyacını tanımlayabilme, dijital verileri, bilgileri ve içeriği bulma ve alma, depolama, düzenleme ve yönetme, kaynak ve içeriği değerlendirme olarak ifade edilebilir (Carretero, Vuorikari ve Punie, 2017).

2023 Eğitim Vizyonu Belgesinde, bakanlığın dijital içerik geliştirmede belirlediği hedefler, dijital içerik oluşturmak ve düzenlemek, telif hakkı ve lisanslamanın nasıl uygulanacağını ve bu süreçte bilgisayara nasıl talimatlar (programlama) verileceğini bilmek, okul liderlerinden beklenen dijital yeterlilikler olarak ön plana çıkmaktadır. Öğrenme ve öğretme süreçlerinde dijitalleşme ile birlikte dijital kaynakları belirlemek, seçmek ve değerlendirmek büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda dijital teknolojiyi araç olarak öğrenme hedeflerine ulaşmada kullanabilmek için, dijital okul liderleri hedef kitleyi ve pedagojik yaklaşımı dikkate almalıdır (Redecker ve Punie, 2017).

Dijital liderlerin karakteristik özelliklerinden iş birliği kurabilme ile kişilerarası beceriler, dijital yeterliliklerden iletişim ve iş birliği yapabilme ile özdeşleşmektedir. Bu yeterliliklerden dijital teknolojiler aracılığıyla etkileşim kurma, paylaşım yapma, vatandaşlık ve iş birliği yapma ön plana çıkmaktadır. Dijital teknolojilerle iletişim hızının artması ve ayrıca anlık mesajlaşma ya da dosya paylaşımı gibi uygulamaları kullanmanın yaygınlaşması, yönetici-çalışan arasındaki etkileşimi ve iletişimi kolaylaştırmaktadır (Subramanian, 2018).

Dijital yeterlilikler çerçevesinde belirtilen güvenlik ve problem çözme yeterlilikleri yönetim süreçlerinde mutlaka göz önünde bulundurulması gereken, dijital liderler için olmazsa olmaz yeterliliklerdendir. Kişisel verilerin çalınması, cihazların ya da dijital içeriklerin bozulması, teknoloji kullanımının kişiye ve çevreye zarar vermesi gibi durumların hem bireysel olarak hem de eğitim açısından istenmeyen durumlar ortaya çıkarabileceği unutulmamalıdır. Bu bağlamda dijital okul liderlerinin gerekli ve yeterli güvenlik önlemlerini almaları, öğrenme-öğretme süreçlerinde yaşanacak sorunlar için problem çözme yeterliliğini kullanmaları büyük önem taşımaktadır.

Çalışmada alanyazında yapılan çalışmalardan yola çıkılarak ulaşılan sonuçlar değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, okulu ve öğrencileri geleceğe hazırlayabilmek adına okul liderlerinin dijital yeterliliklere sahip olmalarının önemli olduğuna ulaşılmıştır. Ayrıca MEB'in 2023 Eğitim Vizyonu Belgesi ile de okul liderlerinden beklenen rol ve sorumlulukların dijital yeterlilikler gerektirdiği ulaşılan sonuçlardandır. Bu doğrultuda dijital okul liderlerinin oluşturacağı vizyonun teknoloji bazlı olması ve çalışanları bu vizyon etrafında toplaması gerekmektedir. Dolayısıyla dijital

okul lideri, yönetim süreçlerinde yapılacak tüm iş ve işlemlerde öğrencileri ve onların ihtiyaçlarını merkeze almalıdır.

### **Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı**

Bu makalenin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında araştırma ve yayın etiğine uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi, bu doğrultuda kullanılan fikir ve sanat eserleri için telif hakları düzenlemelerine riayet edildiğini bildiririm.

### **Yazarların Makaleye Katkı Oranları**

Bu makalede tüm bölümler Ömer ÖZ tarafından hazırlanmıştır.

### **Çıkar Beyanı**

Yazarın herhangi bir çıkar beyanı yoktur.

### Kaynakça

- Akbaşlı, S. & Diş, O. (2019). Öğretmen görüşleri doğrultusunda lider okul yöneticilerinin yeterlikleri, *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*, 2(2), 86-102.
- Akçekoce, A. & Bilgin, K., U. (2016). Okul müdürlerinin liderlik stilleri ve öğretmen performansı, *Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(2), 1-23.
- Akgün, E. (2019). 2023 Eğitim vizyonunda eğitsel veri madenciliği, *SETA Perspektif*, 228 <https://setav.org/assets/uploads/2019/01/P228.pdf> Erişim Tarihi: 19.10.2019.
- Aksal, F., A. (2015). Okul kültüründe müdürler dijital lider mi?, *Eğitim ve Bilim*, 40(182), 7-86.
- Avolio, B., J., Sosik, J., J., Kahai, S., S. & Baker, B. (2014). E-Leadership re-examining transformations in leadership and transmission, *The Leadership Quarterly*, 25(2014), 105-131.
- Balyer, A., & Öz, Ö. (2018). Academicians' views on digital transformation in education. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 5(4), 809-830.
- Blake R., R. & Mouton, J., S. (1964). The managerial grid: Key orientations for achieving production through people. Houston, TX: Gulf Publishing Company.
- Blau, I., & Shamir-Inbal, T. (2016). Digital competences and long-term ICT integration in school culture: The perspective of elementary school leaders, *Education and Information Technologies*, 22(3), 769-787.
- Brett, J. (2019). *Evolving digital leadership: how to be a digital leader in tomorrow's disruptive world*, New South Wales: Apress.
- Bush, T. (2008). Leadership management development in education, London: Sage.
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). The digital competence framework for citizens, [https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf\\_\(online\).pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_(online).pdf) Erişim Tarihi: 18.10.2019.
- Demir, C., Yılmaz, K. & Çevirgen, A. (2010). Liderlik yaklaşımları ve liderlik tarzlarına ilişkin bir araştırma, *Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 2(1), 129-152.
- Doğan, K. & Arslantekin, S. (2016). Büyük veri: önemi, yansı ve günümüzdeki durum, *DTCF dergisi*, 56(1), 15-36.
- Economic and Social Council, (2018). Building digital competencies to benefit from existing and emerging technologies, with a special focus on gender and youth dimensions, Report of the Secretary General, [https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ecn162018d3\\_en.pdf](https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ecn162018d3_en.pdf) Erişim Tarihi: 18/10/2019.
- Erçetin, Ş., Ş. (2000). *Lider sarmalında vizyon*, Ankara: Nobel Yayınları.
- Erçetin, Ş., Ş., Çevik, M., S. & Çelik, M. (2018). Okul müdürlerinin kuantum liderlik davranışlarını gerçekleştirme düzeyleri, *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*, 1(2), 109-124.
- Gündüz, H., B., Beşoluk, Ş. & Önder, İ. (2011). Karmaşık sistemlerde liderlik bakışıyla: DNA liderlik, *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(1), 520-544.
- Fiedler, F., E. (1967). *A theory of leadership effectiveness*, New York: McGraw-Hill.
- Harris, J., L., Al-Bataineh, M., T. & Al-Bataineh, A. (2016). One to One Technology and its Effect on Student Academic Achievement and Motivation, *Contemporary Educational Technology*, 7(4), 368-381.
- Hersey, P. & Blanchard, K., H. (1969). Lifecycle theory of leadership, *Training Development*, 23, 26-34.
- Hesse, A. (2018). Digitalization and Leadership – How experienced leaders interpret daily realities in a digital world, *Proceedings of the 51st Hawaii International Conference on System Sciences*, 2018, 1854-1863.

- House, R., J. & Mitchell, T., R. (1975). *Path-goal theory of leadership*, Technical Report 75-67, University of Washington.
- Kelly, R. (2018). *Constructing leadership 4.0, Swarm leadership and the fourth industrial revolution*, Kent: Palgrave Macmillan.
- Keser, S. & Kocabaş, İ. (2014). İlköğretim okulu yöneticilerinin otantik liderlik ve psikolojik sermaye özelliklerinin karşılaştırılması, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 20(1), 1-22.
- Kılıç, Y. & Yılmaz, E. (2018). Okul yöneticilerinin liderlik stili ölçeğinin geliştirilmesi, *Journal of Social And Humanities Sciences Research*, 5(27), 3006-3016.
- Majid, I., & Verma, S. (2018). Web 2.0 technological tools in teaching and leaning, *International Journal of Education*, 10, 55-60.
- McCann, L. (2016). From management to leadership. In Edgell, S., Granter, E., and Gottfried, H., (Eds.), *The SAGE Sociology of Work and Employment*, London: SAGE.
- MEB, (2011). Coğrafi bilgi sistemini planlama, [http://megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul/moduller\\_pdf/Co%C4%9Fraf%C4%B1%20Bilgi%20Sistemini%20Planlama.pdf](http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Co%C4%9Fraf%C4%B1%20Bilgi%20Sistemini%20Planlama.pdf) Erişim Tarihi: 19.10.2019.
- MEB 2023 Eğitim Vizyonu, (2019). Mutlu çocuklar güçlü Türkiye, [https://2023vizyonu.meb.gov.tr/doc/2023\\_EGITIM\\_VIZYONU.pdf](https://2023vizyonu.meb.gov.tr/doc/2023_EGITIM_VIZYONU.pdf) Erişim Tarihi: 19.10.2019.
- Nikoloski, K. (2015). Charismatic leadership and power: using the power of charisma for better leadership in the enterprises, (*JPMNT*) *Journal of Process Management – New Technologies, International*, 3(2), 18-26.
- OECD, (2009). *Creating Effective Teaching and Learning Environments. First Results from TALIS*. Paris: OECD Publications <http://www.oecd.org/dataoecd/17/51/43023606.pdf> Erişim Tarihi: 15.10.2019.
- Öz, Ö. (2019). *Endüstri 4.0'ın açık ve uzaktan eğitim sistemine etkilerine ilişkin uzman görüşleri*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Anadolu Üniversitesi: Eskişehir.
- Peleg, S. (2012). The role of leadership in the education system, *Education Journal*, 1(1), 5-8.
- Prince, K., A. (2017). Industrie 4.0 and Leadership, *Proceedings of the 17th International Conference on Electronic Business*, 132-139, ICEB, Dubai, UAE, December 4-8.
- Raza, B. (2016). Leadership 4.0, module: management cometenicies 1, [https://www.academia.edu/25513158/LEADERSHIP\\_4.0\\_Module\\_Management\\_Competencies\\_1\\_MC1\\_MBA\\_Aviation\\_Enrolment\\_number\\_1042342](https://www.academia.edu/25513158/LEADERSHIP_4.0_Module_Management_Competencies_1_MC1_MBA_Aviation_Enrolment_number_1042342) Erişim Tarihi: 15.10.2019.
- Redecker, C. & Punie, Y. (2017). European framework fort he digital competence of educators: DigCompEdu, 18 Ekim 2019 tarihinde [https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC107466/pdf\\_digcomedu\\_a4\\_final.pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC107466/pdf_digcomedu_a4_final.pdf) adresinden erişildi.
- Sheninger, E. (2014). Pillars of digital leadership, [http://leaded.com/pdf/LeadingintheDigitalAge\\_11.14.pdf](http://leaded.com/pdf/LeadingintheDigitalAge_11.14.pdf) Erişim Tarihi: 14.10.2019.
- Subramanian, K., R. (2018). Technology and transformation in communication, *Journal of Advance Research in Electrical & Electronics Engineering*, 1(1), 38-50.
- Stogdill, R., M. (1948). Personal Factors Associated with Leadership: A Survey of the Literature, *The Journal of Psychology*, 25(1), 35-71.
- Şişman, M. (2018). *Öğretim liderliği*, Ankara: Pegem Akademi.
- Toduk, Y., & Gande, S. (2016). Whats next in Turkey? A new leadership mdel for connected age, *In Amrop Leadership Series*, 1-41.

- Tukiyo, Nurkamto, J., Siswandari & Gunarhadi (2017). Leadership 3.0 based principal's leadership to improve teachers' work in multicultural society, *Proceedings ICTESS UNISRI*, 1(1), 313-320.
- Urbach, N., & Röglinger, M. (2019). Digitalization cases - how organizations rethink their business for the digital age, *Springer International Publishing*, Cham, 1-12.
- Yeşil, A. (2016). Liderlik ve motivasyon teorilerine yönelik kavramsal bir inceleme, *Uluslararası Akademik Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(3), 158-180.
- Yusof, M., R., Yaakob, M., F., M., & Ibrahim, M., Y. (2019). Digital leadership among school leaders in malaysia, *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 8(9), 1481-1485.
- Yücebalkan, B. (2018). Digital leadership in the context of digitalization and digital transformations. In B. Eryılmaz, K. Özlü, Y.B. Keskin, & C. Yüçetürk (Eds.), *Current academic studies in social science*, (pp, 1-7), Gece Kitaplığı.
- Zhong, L. (2017). The effectiveness of k-12 principal's digital leadership in supporting and promoting communication and collaboration regarding ccss implementation, *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 10(2), 55-77.