

## YÖNETİCİ VE ÖĞRETMENLERİN OKUL YÖNETİMİNDE VERİYE DAYALI KARAR VERME SÜRECİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN BAZI DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ

Uzman Mustafa YÜKÜNÇ\*

Milli Eğitim Bakanlığı, Siirt Milli Eğitim Müdürlüğü, Sancaklar Ortaokulu,

[msb.1000.umyr@gmail.com](mailto:msb.1000.umyr@gmail.com) ORCID: 0000-0001-6520-6219

Doç. Dr. Ahmet SAYLIK

Siirt Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Yönetimi Anabilim Dalı,

[ahmet.saylik@siirt.edu.tr](mailto:ahmet.saylik@siirt.edu.tr) ORCID: 0000-0001-7754-2199

### Öz

Betimsel tarama modelindeki bu araştırmanın amacı yönetici ve öğretmenlerin okul yönetiminde veriye dayalı karar verme sürecine ilişkin görüşlerini bazı değişkenlere göre incelemektir. Araştırmanın evreni 2021-2022 eğitim öğretim yılında Siirt il merkezinde görev yapan 276 okul yöneticisi ve 2410 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise tabakalı örnekleme yöntemiyle belirlenmiş olan ve Siirt merkezde görev yapan ilkokullardan 121 yönetici ve öğretmen, ortaokullardan 137 yönetici ve öğretmen, liselerden ise 126 yönetici ve öğretmen olmak üzere toplam 384 katılımcıdan oluşmaktadır. Araştırmada betimsel istatistiklerin (frekans, yüzde, ortalama, standart sapma) yanı sıra değişkenler açısından farklılıkların belirlenmesine ilişkin bağımsız örneklem t-testi ile tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları rapor edilmiştir. Buna göre okul yönetiminde veriye dayalı karar verme sürecinin, ölçeğin tamamında ve tüm boyutlarında “yüksek” düzeyde olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların görüşleri arasında; branş, görev ve okul büyüklüğü açısından anlamlı farklılık bulunmakta iken; mesleki kıdem, öğrenim durumu ve okul türüne göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir. Bu araştırma sonucunda; öğretmenlerin ve okul yöneticilerinin veri kullanma kültürü ile veri okuryazarlığı konusunda daha çok desteklenmeleri gerektiği görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Veri kullanımı, veriye dayalı karar, okul yönetimi, öğretmen, okul yöneticileri.

## EXAMINING THE VIEWS OF PRINCIPALS AND TEACHERS ON DATA- BASED DECISION-MAKING PROCESS IN SCHOOL MANAGEMENT ACCORDING TO SOME VARIABLES

### Abstract

The aim of this descriptive survey model research is to examine the views of principals and teachers on the data-based decision-making process in school management according to some variables. The universe of the research consists of 276 school administrators and 2410 teachers working in the city center of Siirt in the 2021-2022 academic year. The sample of the study, on the other hand, consists of a total of 384 participants, 121 administrators and teachers from primary schools, 137 administrators and teachers from secondary schools, and 126 administrators and teachers from high schools, who were determined by stratified sampling method and work in the center of Siirt. In the study, in addition to descriptive statistics (frequency, percentage, mean, standard deviation), independent sample t-test and one-way analysis of variance (ANOVA) results were reported to determine the differences in terms of variables. As a result, it has been determined that the data-based decision-making process in school management is at a “high” level in the whole scale and in all its dimensions. While there was a significant difference between the opinions of the participants in terms of branch, position and school size; It was determined that there was no statistically significant difference in terms of professional seniority, education level and school type. As a result of this research, it was seen that teachers and school administrators should be supported more on data usage culture and data literacy.

**Keywords:** : Data usage, data-driven decision, school administration, teacher, school administrators.

### 1. Giriş

Günümüzde eğitim öğretimdeki beklentilerin tam olarak karşılanamaması, reformların istenilen başarıyı sağlayamaması, eleştirilerin artmasına ve karar verme süreçlerinin bilimsel temellerinin sorgulanmasına neden olmaktadır. Karar verme süreçlerine ilişkin bu durum diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye için de önemli ve güncel sorunlardan biri olarak görülmektedir. Zira okullar, karar ve süreçlerinin olumlu veya olumsuz sonuçlarının tüm toplumu etkilemesi konusunda muhtemel örgütlerin başında gelmektedir. Bu çerçevede eğitimde etkinliği iyi planlanmayan kararların da gelecekte okullarda daha fazla sorunun ve karmaşanın ortaya çıkmasına zemin hazırlayacağı düşünülmektedir.

Eğitim ve öğretim kurumlarında verilerin toplanması ve erişilmesi konusunda yetersiz olunması veri yönetimini ve alınan kararların veriye dayalı olmasını olumsuz etkiler (Marsh & Farrell, 2015). Örgütlerde amaçlara uygun bir şekilde etkili ve verimli çözümlerin üretilmesi veriye dayalı yönetim süreçleriyle mümkündür (Wayman, Jimerson & Cho, 2012).

Öte yandan başta eğitim örgütleri olmak üzere eğitim kalitesinin en üst seviyeye çıkarılması,

okul gelişiminin sağlanması, akademik başarının artırılması ve eğitime yönelik bilgi birikiminin doğru okunması veriye dayalı yönetim süreçlerinin gerekliliğine işaret etmektedir (Schildkamp vd., 2016). Bu doğrultuda Park ve Datnow'a (2009) göre okullarda veriye dayalı kararların alınması ve uygulanmasında farklı üç eğilimden söz edilebilir: Birincisi okul yöneticilerinin veriye dayalı karar almada uygulama anlamında bir plan yapmalarıdır. İkincisi; veriye dayalı karar alınırken örgüt içinde bilgi ve uzmanlığı en iyi olanın lider olarak seçilmesidir. Üçüncüsü; bir örgütteki her bir bireyin kapasitesi örgütün veriye dayalı karar alma kapasitesini belirlediği düşüncesidir. Aslında verilere göre karar alınırken iki ögeye dikkat edilmelidir. Birincisi veri kullanımının başkalarıyla sosyal etkileşimi gerektiren bir süreç olması, ikincisi ise düzenli sistemik verilerin kullanımına ilişkin bir sınır oluşturmak ve bunu bireysel kapasite ile ilişkilendirmektir. Çünkü eğitimle ilgili olası problemlerin belirlenmesinde insan kaynaklarının yeterliği ve özellikleri belirleyici olabilmektedir (Wayman, Jimerson & Cho, 2012).

Veri okuryazarlığı, veriyi okuma yeterliliğini, analizini, veri kullanım yeteneğini ve veriyi işleme pratiklerini, veriyi temele oturtma yani veri ile konuşabilme, günümüzdeki sosyal çevre hakkında okumalar yapabilme olarak tanımlanmaktadır. Devletler, son yıllarda kurum ve kuruluşların bilgilerini en açık şekilde dönüştürme çabaları sayesinde açık veri oranı önemli ölçüde artmaktadır. Yeni yüzyılda değişen becerilerle günümüz yüzyılın ortalarında eskiden beri tanımlanan geleneksel okuryazarlık algısında değişimler yaşanarak, yerine güncel okuryazarlık kavramları gelmiştir (Condy vd., 2012). Kurum ve kuruluş personellerinin veri okuma becerilerini en üst düzeye çıkarmak önemli hale gelmiştir. Günümüzde veri okuryazarlık bilgisine ihtiyaç artık fazlasıyla hissedilmekte ve verilere olan talep artmaktadır. Veri okuryazarlığı 21.yüzyılın olmazsa olmazları arasında yerini alacağı değerlendirilmektedir. Eğitim yuvalarında veri odaklı kararlar almanın okul gelişimi ve öğrencilerin başarılarını arttırmada çok önemli bir yere sahip olacağı aşikârdır (Schildkamp vd., 2016). Karar verme süreci her anlamda büyük bir öneme sahiptir. Türkiye'de bu durum güncelliğini koruyan önemli sorunlardan biridir. Karar verme sürecinde eğitim örgütlerinde alınan kararların doğuracağı olumlu veya olumsuz sonuçlarının tüm toplumsal alanları etkilemesi kaçınılmazdır.

Türk Milli Eğitim Sisteminin okul öncesinden başlayarak yükseköğretime uzanan eğitim kademelerinde karşılaşılan sorunların değerlendirilmesi ve çözümlenmesi amacıyla içinde bulunulan durumun daha reel ve rasyonel bir yaklaşımla, verilere dayalı olarak ele

alınması gerekmektedir (Sezgin, 2018). Ayrıca bilimsel temellere dayanan ve bütüncül bir bakış açısına sahip olmayı sağlayan veriye dayalı karar verme süreci örgütlerde yönetsel iş ve işlemleri kolaylaştırdığı gibi örgütlerin eksikliklerinin tespit edilmesi ve giderilmesi noktasında da gerekli bir süreç olarak değerlendirilebilir.

Veriye dayalı karar verme olgusu, çok eskilere dayansa da yaygınlık açısından oldukça kısıtlıdır. Okul yönetiminde veriye dayalı karar verme süreçlerini şekillendiren çok farklı unsurlar vardır. Bakanlığa ait vesika özelliğini taşıyan 2023 Eğitim Vizyon Belgesi'nde "Veriye dayalı yönetim anlayışı içinde, süreçler düzeltilerek başta eğitim kurumları olmak üzere tüm yönetim kademelerinde bürokratik iş yükü azaltılacaktır." (MEB, 2018: 30) denilerek yeni yüzyılda eğitim için veriye dayalı karar mekanizmasının önemi anlaşılmaya başlanmıştır. Eğitim yapılan ortamlarda veri kullanımının henüz yaygın olmadığını, veri kullanımının öneminin anlaşıldıkça gereken değer verileceği aşikârdır.

Eğitim ortamlarında gerek küçük gerekse büyük düzeyde veri kullanımına yönelik oluşan ihtiyaç bu alanda önemli bir alanyazına gereksinim duyulduğunu ortaya çıkarmaktadır. Bu çalışmada; yönetici ve öğretmen görüşlerine göre; okul idarecilerinin, karşılıklarına çıkan problemlere nasıl çözümler ürettiğini ve her seviyedeki konulara ilişkin nasıl karar verdiklerini veri odaklı yaklaşıma göre incelemek amaçlanmıştır (Tabak vd., 2020).

Günümüz eğitim kurumlarının veriye dayalı karar verme süreçlerinin hangi düzeyde olduğunu gösterilmesi ve okulların veriye dayalı karar süreçlerine ilişkin eksikliklerin belirlenmesi açısından bu araştırmanın araştırmacılara ve eğitimle ilgili karar vericilere bir öngörü sağlayacağı umulmaktadır. Diğer taraftan bu araştırma veriye dayalı karar verme mekanizmalarının, eğitim kurumlarında nasıl işlevsel olacağına ilişkin de önemli katkılar sunma iddiası içindedir. Bu amaçla araştırmada "Okullarda veriye dayalı karar verme sürecinde yönetici ve öğretmenlerin karar alma yaklaşımlarında nasıl bir yol izledikleri?" sorusuna cevap aranmıştır. Genel amaca yönelik aşağıda verilen alt amaçlara da yanıt aranmıştır:

- a) Okul yönetiminde veriye dayalı karar verme süreci yönetici ve öğretmen görüşlerine göre hangi düzeydedir?
- b) Okul yönetiminde veriye dayalı karar verme sürecine ilişkin görüşler "kıdem, görev, mesleki kıdem, öğrenim durumu, okul türü ve okul büyüklüğüne" göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar göstermekte midir?

## 2. Yöntem

### 2.1. Araştırmanın Modeli/Deseni

Bu araştırma, betimsel tarama modelinde nicel bir araştırmadır. Betimsel tarama modeli; büyük topluluklarla yürütülen, gruptaki bireylerin olay ve olgulara yönelik fikirlerinin, olgu ve olayların betimlenerek anlatıldığı araştırmalardır (Karakaya, 2012: 59). Bu araştırmada okul yönetiminde veriye dayalı karar verme sürecinin yönetici ve öğretmen görüşlerine göre incelenmesi amaçlandığından betimsel tarama modeli kullanılmıştır.

### 2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın hedef evreni, Siirt il merkezinde görev yapan yönetici ve öğretmenlerdir. Araştırmanın örneklem grubu, hedef evrendeki sayıya orantılı şekilde merkezde ilkokul, ortaokullar ve liselere “tabakalı örnekleme” yöntemi uygulanarak belirlenmiştir. Bu yöntem evrende var olan tüm alt kümelerin tamamının temsilinin sağlandığı örnekleme olduğu için tercih edilmiştir (Balcı, 2013: 108). Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Etik Kurulu’ndan izin alınarak araştırmaya başlanmıştır. Okullardaki yöneticiler ve öğretmenler iki ayrı grup kabul edilerek örnekleme dâhil edilmiştir. Okul ve katılımcı seçimi ise tesadüfi yolla belirlenmiştir. Araştırmada örneklem seçilen Siirt il merkezi okul, yönetici ve öğretmen sayıları ile bunların örneklem içindeki temsil edilme oranları Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1.** Araştırmanın örneklemi

Siirt İl	Okul	Öğretmen	Yönetici	Öğretmen
Merkezi	Sayısı	Sayısı	Sayısı	
İlkokul	53	764	99	121
Ortaokul	42	858	86	137
Lise	29	788	91	126
Toplam	124	2410	276	384

**Kaynak:** 2020/2021 Siirt Eğitim İstatistikleri

Tablo 1’de görüldüğü gibi araştırmanın Siirt il merkezindeki okullarda gerçekleştiği ve ilkokullardan 121, ortaokullardan 137, liselerden 126 katılımcı olmak üzere toplamda 384 kişinin katılımıyla yürütüldüğü anlaşılmaktadır.

### 2.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmanın verileri Doğan ve Ottekin Demirbolat (2021) tarafından geliştirilen “Okullarda Veriye Dayalı Karar Verme Ölçeği (OVDKV-Ö)” ile toplanmıştır. Ölçek, “hiçbir zaman, nadiren, ara sıra, çoğunlukla ve her zaman” seçenekli 5’li likert tipindedir. OVDKV-Ö’den alınan yüksek puanın okulların veriye dayalı karar verme düzeyinin yüksek olduğunu, alınan düşük puanın ise okulların veriye dayalı karar verme düzeyinin düşük olduğunu göstermektedir. Doğan ve Ottekin Demirbolat (2021) ölçeğin yapı geçerliğini sadece açımlayıcı faktör analiziyle (AFA) belirlemiştir. AFA’ya göre ölçeğin birinci boyut varyans oranı %25., ikinci boyut varyans oranı %32.5, üçüncü boyut varyans oranı %24.3, dördüncü boyut varyans oranı %18.2 olduğu tespit edilmiştir. OVDKV-Ö madde toplam korelasyon değerleri, .37 ile .72 arasındadır.

### Okullarda Veriye Dayalı Karar Verme Ölçeği Güvenirlik Analizleri

Ölçeğin cronbach alfa güvenirlik katsayısı teknoloji alt yapı ve donanım boyutunda; .91, veri kullanım kültürü boyutunda; .88, veri kullanım amacı boyutunda; .89, veri okuryazarlığı boyutunda; .89 olarak tespit edilmiştir. Ölçeğin kullanılabilmesi için gerekli izinler, elektronik posta yoluyla alınmıştır.

### 2.3. Verilerin Analizi

Araştırmanın betimsel (tanımlayıcı) istatistiksel sonuçları (frekans, yüzde, ortalama, standart sapma) ile farklılıkların tespitine ilişkin analizler SPSS 21.00 paket programı ile hesaplanmıştır. Ölçeğin alt boyutundaki, değişkenlerin türüne ait puanlarının normal olup olmadığı Skewness ve Kurtosis değerleriyle incelenmiştir. Buna göre araştırmanın Skewness değerlerinin -0.759 ile -0.535 arasında; Kurtosis değerlerinin ise 0.373 ile 1.152 arasında olduğu belirlenmiştir. Araştırmada verilerinin Skewness ve Kurtosis değerlerinin -1.5 ile +1.5 arasında olması normal dağılıma işaret etmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Varyansların homojenliği için Levene’s testi uygulanmıştır. Bu çerçevede verilerin normallik varsayımlarına uygun olduğu tespit edilmiş. Bu bağlamda bağımsız örneklem t testi ile ANOVA testlerinden yararlanılmıştır. Çoklu karşılaştırmalarda ise Post Hoc testlerinden LSD testi kullanılmıştır.

### 3. Bulgular

#### 3.1. Okul Yöneticilerinin Veriye Dayalı Karar Verme Algılarına İlişkin Betimsel İstatistiksel Bulgular

Eğitim ortamlarında veriye dayalı karar ölçeğinin teknolojik altyapı ve donanım, veri kullanım kültürü, veri kullanım amacı ve veri okuryazarlığı boyutlarının okullarında karşılanma düzeyine yönelik katılımcı görüşlerinin ortalamaları ve standart sapma sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** Okul yöneticilerinin veriye dayalı karar verme durumlarına ilişkin betimsel istatistikler

Değişkenler	$\bar{x}$	Ss
Teknolojik Altyapı ve Donanım	3.93	.70
Veri Kullanım Kültürü	3.73	.69
Veri Kullanım Amacı	3.56	.80
Veri Okuryazarlığı	4.02	.69
Toplam	3.79	.60

Araştırmaya katılan yöneticilerin okullarında veriye dayalı karar verme durumlarına ilişkinölçekten aldıkları puanların aritmetik ortalaması incelendiği zaman veri okuryazarlığı boyutunun ( $\bar{x} = 4.02$ ) en yüksek ortalamaya, veri kullanım amacı ( $\bar{x} = 3.56$ ) boyutunun ise en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Ancak her ikisi de likert ölçeğın puanlamasına göre “çoğunlukla” olarak değerlendirilmektedir. Standartsapma değerleri incelendiğinde; okul yöneticilerinin görüşleri en homojen veri kullanım kültürü boyutunda ( $Ss=.69$ ), en heterojen veri kullanım amacı ( $Ss=.80$ ) boyutunda dağılmaktadır. Diğer bir ifadeyle okul yöneticilerinin okullarında veri kullanım kültürüne ilişkin algıları birbirine benzerken verileri topladıkları sistemlerin ve kullanılan verilerin özelliklerine ilişkin algıları farklılaşmaktadır.

#### 3.2. Okul Yöneticilerinin Veriye Dayalı Karar Verme Algılarının Demografik Değişkenler Açısından Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

##### 3.2.1.Branş Değişkenine İlişkin Bulgular

Veriye dayalı karar vermenin yönetici ve öğretmen görüşlerinin branş değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğine yönelik t testi sonuçları Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3.** Branş değişkenine göre t testi sonuçları

Değişkenler	Branş	N	$\bar{X}$	Ss	t-testi	
					t	p
Teknolojik Altyapı ve Donanım	Sınıf Öğretmeni	120	3.76	.79	-3.12	.00
	Branş Öğretmeni	292	4.00	.65		
Veri Kullanım Kültürü	Sınıf Öğretmeni	120	3.65	.72	-1.48	.13
	Branş Öğretmeni	292	3.77	.67		
Veri Kullanım Amacı	Sınıf Öğretmeni	120	3.55	.83	-.27	.78
	Branş Öğretmeni	292	3.57	.79		
Veri Okur-Yazarlığı	Sınıf Öğretmeni	120	3.90	.70	-2.30	.02
	Branş Öğretmeni	292	4.07	.68		
Ölçeğin Tümü	Sınıf Öğretmeni	120	3.70	.64	-2.02	.04
	Branş Öğretmeni	292	3.83	.58		

Tablo 3'te görüldüğü gibi yönetici ve öğretmenlerin veriye dayalı karar verme alt boyutlarına ve branş değişkenine göre teknolojik altyapı ve donanım ( $t=-3.12$ ;  $p<.05$ ), veri okuryazarlığı ( $t= -2.30$ ;  $p<.05$ ) ve genel toplamda ( $t= -2.02$ ;  $p<.05$ ) görüşleri arasında anlamlı düzeyde bir farklılık varken, veri kullanım kültürü ( $t= -1.48$ ;  $p>.05$ ) ve veri kullanım amacında ( $t= -.27$ ;  $p>.05$ ) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Buna göre branş öğretmenlerinin sınıf öğretmenlerine kıyasla “teknolojik alt yapı ve donanım” ve “veri okur yazarlığı” boyutlarına ilişkin görüşleri daha olumludur. Ölçek toplamına bakıldığında da branş öğretmenlerinin, sınıf öğretmenlerine kıyasla okullarda veriye dayalı yönetime ilişkin görüşlerinin daha olumlu olduğu görülmektedir.



### 3.2.2. Görev Değişkenine İlişkin Bulgular

Veriye dayalı karar vermenin yönetici ve öğretmen görüşlerinin görev değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğine yönelik t testi sonuçları, Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4.** Görev durum değişkenine göre t testi sonuçları

Değişkenler	Branş	N	$\bar{X}$	Ss	t-testi	
					t	p
Teknolojik Altyapı ve Donanım	Öğretmen	339	3.88	.73	-3.29	.00
	Yönetici	73	4.18	.52		
Veri Kullanım Kültürü	Öğretmen	339	3.68	.71	-3.56	.00
	Yönetici	73	4.00	.51		
Veri Kullanım Amacı	Öğretmen	339	3.54	.84	-1.27	.20
	Yönetici	73	3.67	.60		
Veri Okur-Yazarlığı	Öğretmen	339	3.97	.70	-3.36	.00
	Yönetici	73	4.27	.63		
Ölçeğin Tümü	Öğretmen	339	3.75	.62	-3.38	.00
	Yönetici	73	4.00	.41		

Tablo 4 incelendiğinde veriye dayalı karar verme alt boyutlarının görev durum değişkenine göre teknolojik altyapı ve donanım boyutunda ( $t = -3.29$ ;  $p < .05$ ), veri kullanım kültürü ( $t = -3.56$ ;  $p < .05$ ) ve veri okuryazarlığı ( $t = -3.36$ ;  $p < .05$ ) boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık varken, veri kullanım amacında ise ( $t = -1.27$ ;  $p > .05$ ) anlamlı bir farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Veri kullanım amacı dışında kalan alt boyutların okul yöneticilerinin öğretmenlere göre daha olumlu görüşe sahip oldukları anlaşılmaktadır.

### 3.2.3. Mesleki Kıdem Değişkenine İlişkin Bulgular

Veriye dayalı karar vermeye yönelik yönetici ve öğretmen görüşlerinin mesleki kıdem değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğine yönelik ANOVA testi sonuçları, Tablo 5'te gösterilmiştir.

**Tablo 5.** Mesleki kıdem değişkeni için yapılan ANOVA testi sonuçları

Değişkenler	Mesleki Kıdem	N	$\bar{X}$	Ss	ANOVA testi		
					F	P	Fark
Teknolojik Altyapı ve Donanım	1-3 yıl	74	4.04	.72	.70	.54	
	4-6 yıl	76	3.91	.73			
	7-9 yıl	65	3.93	.70			
	10 - üstü	197	3.91	.69			
Veri Kullanım Kültürü	1-3 yıl	74	3.86	.66	.86	.45	
	4-6 yıl	76	3.73	.74			
	7-9 yıl	65	3.71	.62			
	10 - üstü	197	3.71	.70			
Veri Kullanım Amacı	1-3 yıl	74	3.64	.81	.70	.55	
	4-6 yıl	76	3.63	.81			
	7-9 yıl	65	3.57	.82			
	10 - üstü	197	3.51	.79			
Veri Okur- Yazarlığı	1-3 yıl	74	4.00	.75	1.23	.29	
	4-6 yıl	76	4.15	.65			
	7-9 yıl	65	4.05	.63			
	10 - üstü	197	3.97	.70			
Ölçeğin Tümü	1-3 yıl	74	3.87	.59	.77	.50	
	4-6 yıl	76	3.82	.63			
	7-9 yıl	65	3.79	.56			
	10 - üstü	197	3.75	.60			

Tablo 5 incelendiğinde mesleki kıdem açısından yöneticilerin ve öğretmenlerin veriye dayalı karar vermeye ilişkin görüşleri teknolojik alt yapı ( $F_{3-411}=.70$ ;  $p>.05$ ), veri kullanım kültürü ( $F_{3-411}=.86$ ;  $p>.05$ ), veri kullanım amacı ( $F_{3-411}=.70$ ;  $p>.05$ ) ve veri okuryazarlığı ( $F_{3-411}= 1.23$ ;  $p>.05$ ) boyutlarında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Buna göre;

yönetici ve öğretmenlerin meslekte geçirdiği süre ilkökul ortaokul ve lise fark etmeksizin, yönetici ve öğretmenlerin veriye dayalı karar vermeye ilişkin görüşlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olmadığı söylenebilir.

### 3.2.4. Öğrenim Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular

Veriye dayalı karar vermenin yönetici ve öğretmen görüşlerinin öğrenim durumu değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğine yönelik t testi sonuçları, Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6.** Öğrenim durumu değişkenine göre t-testi sonuçları

Değişkenler	Öğrenim Durumu	N	$\bar{X}$	Ss	t-testi	
					t	p
Teknolojik altyapı ve Donanım	Lisans	328	3.91	.71	-1.21	.22
	Lisansüstü	84	4.02	.69		
Veri kullanım Kültürü	Lisans	328	3.73	.69	-.24	.80
	Lisansüstü	84	3.76	.69		
Veri Kullanım Amacı	Lisans	328	3.58	.80	.67	.49
	Lisansüstü	84	3.51	.80		
Veri Okur Yazarlığı	Lisans	328	3.99	.70	-1.83	.06
	Lisansüstü	84	4.15	.65		
Ölçeğin Tümü	Lisans	328	3.79	.61	-.58	.55
	Lisansüstü	84	3.83	.57		

Tablo 6 incelendiğinde yönetici ve öğretmenlerin öğrenim durumu değişkenine göre teknolojik alt yapı ( $P=.22$ ;  $p>.05$ ), veri kullanım kültürü ( $p=.80$ ;  $p>.05$ ), veri kullanım amacı ( $P=.49$ ;  $p>.05$ ), veri okuryazarlığı ( $p=.06$ ;  $p>.05$ ) ve ölçeğin genel toplamında ( $p=.55$ ;  $p>.05$ ) olarak öğrenim durumu değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Başka bir ifadeyle yönetici ve öğretmenlerin lisans ya da lisansüstü eğitim almış olmaları onların veriye dayalı karar vermeye ilişkin görüşlerinde bir farklılık oluşturmamaktadır.

### 3.2.5. Okul Türü Değişkenine İlişkin Bulgular

Veriye dayalı karar vermenin yönetici ve öğretmen görüşlerinin okul türü değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğine yönelik ANOVA testi sonuçları, Tablo 7'de verilmiştir.

**Tablo 7.** Okul türü değişkeni için yapılan ANOVA testi sonuçları

Değişkenler	Okul Türü	N	$\bar{X}$	Ss	ANOVA testi		
					F	P	Fark
Teknolojik Alt Yapı	İlkokul (A)	125	3.80	.78	3.09	.047	B>A
	Ortaokul (B)	158	3.97	.67			C>A
	Lise (C)	129	4.01	.65			
Veri Kullanım Kültürü	İlkokul (A)	125	3.70	.73	.45	.63	
	Ortaokul (B)	158	3.77	.70			
	Lise (C)	129	3.72	.63			
Veri Kullanım Amacı	İlkokul (A)	125	3.57	.84	0.67	.93	
	Ortaokul (B)	158	3.58	.80			
	Lise (C)	129	3.54	.77			
Veri Okur Yazarlığı	İlkokul (A)	125	3.96	.69	.77	.46	
	Ortaokul (B)	158	4.04	.66			
	Lise (C)	129	4.06	.73			
Ölçeğin Tümü	İlkokul (A)	125	3.74	.64	.75	.47	
	Ortaokul (B)	158	3.82	.59			
	Lise (C)	129	3.81	.56			
	Toplam	412	3.79	.60			

Tablo 7’de görüldüğü gibi görev yapılan okul türüne göre teknolojik alt yapı boyutunda anlamlı farklılık varken [F2-411= 3.09,  $p < .05$ ]; veri kullanım kültürü [F2-411 = .45) ,  $p > .05$ ], veri kullanım amacı [F2-411= 0.67,  $p > .05$ ], veri okuryazarlığı [F2-411 = .77,  $p > .05$ ] boyutlarında ve ölçeğin tamamında [F2-411=.75,  $p > .05$ ] istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Teknolojik altyapı ve donanımdaki anlamlı farklılıklar ilkokul ve ortaokulda çalışan öğretmenler ile ilkokul ve lisede çalışan öğretmenler arasındadır. Buna göre okul kademesi yükseldikçe okulla ilgili resmi iş ve işlemlerin karmaşıklaşması ve artması ile ortaokul ve liselerde ilkokula göre daha genç sayılabilecek yöneticilerin görev yapması, ortaokul ve liselerde teknolojik altyapının ilkokullara göre daha yüksek olmasına zemin hazırlamış olabileceği düşünülmektedir.

### 3.2.6. Okul Büyüklüğü Değişkenine İlişkin Bulgular

Veriye dayalı karar vermeye ilişkin yönetici ve öğretmen görüşlerinin okul büyüklüğü değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğine yönelik ANOVA testi sonuçları, Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8.** Okul büyüklüğü değişkeni için yapılan ANOVA testi sonuçları

Değişkenler	Okul Büyüklüğü	N	$\bar{X}$	Ss	ANOVA testi		
					F	P	Fark
Teknolojik Altyapı ve Donanım	1-15 (A)	47	4.25	.74	3.69	.01	A>B
	16-30 (B)	115	3.89	.69			A>C
	31-45 (C)	150	3.87	.71			A>D
	46-60 (D)	100	3.95	.65			
Veri Kullanım Kültürü	1-15 (A)	47	4.06	.63	4.01	.00	A>B
	16-30 (B)	115	3.73	.66			A>C
	31-45 (C)	150	3.70	.69			A>D
	46-60 (D)	100	3.66	.71			
Veri Kullanım Amacı	1-15 (A)	47	3.93	.89	4.31	.00	A>B
	16-30 (B)	115	3.60	.74			A>C
	31-45 (C)	150	3.46	.80			A>D
	46-60 (D)	100	3.52	.79			
Veri Okur Yazarlığı	1-15 (A)	47	4.14	.60	1.11	.34	
	16-30 (B)	115	3.95	.70			
	31-45 (C)	150	4.02	.69			
	46-60 (D)	100	4.08	.72			
Ölçeğin Tümü	1-15 (A)	47	4.09	.64	4.36	.00	A>B
	16-30 (B)	115	3.78	.55			A>C
	31-45 (C)	150	3.73	.60			A>D
	46-60 (D)	100	3.77	.60			

Tablo 8 incelendiğinde okulların veriye dayalı karar verme düzeyi okul büyüklüğü değişkenine göre teknolojik alt yapı ve donanım ( $F_{3-411}= 3.69$ ;  $p<.05$ ), veri kullanım kültürü ( $F_{3-411}=4.01$ ;  $p<.05$ ), veri kullanım amacı ( $F_{3-411}= 4.31$ ;  $p<.05$ ) ve ölçeğin genel toplamlarında ( $F_{3-411}= 4.36$ ;  $p<.05$ ) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterirken; veri okuryazarlığı boyutunda anlamlı bir farkın olmadığı ( $F_{3-411}= 1.11$ ;  $p>.05$ ) belirlenmiştir. Teknolojik alt yapı

ve donanım, veri kullanım kültürü, veri kullanım amacı ve ölçeğin tamamında tespit edilen anlamlı farklılıklar öğretmen sayısı 1-15 olan okullar ile öğretmen sayısı 16-30, 31-45 ve 46-60 arasında değişen okullar arasında olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca ölçeğin tamamında ve boyutlarında ortaya çıkan anlamlı farklılıkta öğretmen sayısı 1-15 olan okulların ortalaması öğretmen sayısı 16-30, 31-45 ve 46-60 arasında değişen okulların ortalamasına göre daha yüksektir. Buna göre öğretmen sayısı az olan okullarda ihtiyaç duyulan veriye ulaşmanın daha kolay olduğu, verilerin açık, anlaşılır ve güncel olduğu, veri depolama bakımından yeterli donanıma sahip oldukları görülmektedir.

#### 4. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu araştırmada İlkokul, ortaokul ve lise yönetici ve öğretmenlerinin veriye dayalı karar vermeye yönelik görüşlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına yönelik betimsel istatistikler incelendiğinde, okul yöneticilerinin; okullarda veri kullanım kültürüne ilişkin algıları birbirine benzerken; verilerin toplandığı sistemlerin ve kullanılan verilerin özelliklerine ilişkin görüşleri farklılaşmaktadır. Veri kullanım kültürü yönünden yöneticilerin benzer algıya sahip olmaları bu anlamdaki eksiklerin ortaya çıkarılmasını zorlaştırmaktadır.

Veriye dayalı karar verme süreci alt boyutları değişkenler (branş, görev değişkeni, mesleki kıdem, öğrenim durumu, okul kültürü, okul büyüklüğü) yönünden incelendiğinde; branş değişkenine göre; branş öğretmenlerinin sınıf öğretmenlerine göre teknolojik altyapı ve donanım ile veri okuryazarlığı yönünden okullarını veriye dayalı karar vermede daha yeterli oldukları ve görüşlerinin daha olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumda sınıf öğretmenlerinin, branş öğretmenlerine göre veri okumada yetersizliklerine çözüm bulmak adına hizmet içi eğitimler düzenlemek olumlu katkı sağlayacaktır.

Görev değişkenine göre; teknolojik altyapı ve donanım, veri kullanım kültürü, veri okuryazarlığı alt boyutlarına ilişkin yönetici lehine anlamlı farklılığa rastlanmıştır. Bu sonuç veri kullanım kültürü yönünden veri kullanımının tam anlamıyla gerçekleştiğini ve veri okuryazarlığında ise kendilerini öğretmenlere göre daha yeterli gördüklerinin göstermektedir (Konan vd., 2018). PISA sınavında başarı sağlayan okul yöneticileri ile Türkiye’de okul yöneticilerinin yetiştirilme şartları mukayese edilmiş ve Türkiye’de okul yöneticilerinin en büyük eksikliğinin öğretmenlik mesleğine başlamadan önce verilen eğitimlerde yaşandığı tespit edilmiştir. Bu durum, yöneticilerin veri okuryazarlığı eğitimi almaları gerektiğini ortaya koymaktadır. Çünkü lisansüstü eğitim almış bir yöneticinin verileri kullanmayı ve yorumlamayı bilmesi beklenir (Frey ve Schmitt, 2007). Çalışmalar, etkili veri kullanımının,

veri toplama, analiz etme ve yorumlama becerilerine ve daha sonra isabetli kararlar vermelerine bağlı olduğunu fakat bu becerilerin geliştirilmesi yönetici veya öğretmen yetiştirme programlarının bir parçası olmadığını ortaya çıkarmıştır. Yöneticiler istatistiksel olarak veri girme ve toplama konusunda kendilerine güvenmekte; ancak veri analizi ve yorumlama konusunda endişe taşımaktadırlar. Yöneticilerin teknolojik okuryazarlık düzeylerinin değerlendirme ve pedagojik okuryazarlık düzeylerine göre daha iyi olduğu anlaşılmaktadır.

Mesleki kıdem yönünden genel anlamda anlamlı bir farklılık gözlenmemektedir. Buna göre okul yöneticilerinin veri kullanım kültürü, veri kullanım amacı ve veri okuryazarlığına göre mesleki kıdemleri belirleyici bir değişken değildir. Bununla beraber tablolar incelendiğinde kıdem yılı az olan yönetici ve öğretmenlerin daha çok veriye dayalı karar vermeye eğilimli olduğu görülmektedir. Bu durum mesleğin ilerleyen yıllarında yöneticilerin kendi deneyim ve sezgilerine daha çok güvenmelerinden ya da mesleğin ilk yıllarındaki yöneticilerin veriye dair işlemleri ve değerlendirmeleri algılamada daha iyi olmalarından kaynaklanabilir. Ayrıca bu sonuç bazı yöneticilerin süreci ancak bir uzman yardımı ile yürütebileceklerini düşünmelerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bu durumdaki yöneticiler, zamanla uzman yardımına alışacaklarından kendilerini geliştirmek adına hiçbir çaba sarf etmeyecek ve oldukları yerde sayacaklardır.

Öğrenim durumu değişkeni yönünden genel anlamda anlamlı bir farklılık gözlenmemekle birlikte, öğrenim durumunun yöneticilerin veriye dayalı karar vermeleri üzerinde belirleyici bir değişken olmadığı belirlenmiştir. Lisans mezunu olan yönetici ve öğretmenler ile lisansüstü öğrenim gören yönetici ve öğretmenler okullarda veriye dayalı karar verme süreci için benzer görüşleri paylaşmıştır. Oysaki lisansüstü eğitim almış yöneticilerin veri konusunda bütüncül bir bakış açısıyla ideale ilişkin algılarının daha yüksek olması beklenir. Bu durumun lisansüstü eğitimlerin niteliğinin sorgulanması gerektiğini düşündürmektedir.

Okul türü değişkenine göre; teknolojik altyapı ve donanım alt boyutunda ilkokul-ortaokul ile ilkokul-lise lehine anlamlı farklılığa rastlanmıştır. Teknolojik altyapı ve donanım yönünden ilkokulda görevli öğretmenlerin ortaokul ve lisede görevli öğretmenlere göre okullarında veriye daha kolay ulaştıklarını, verilerin eksiksiz, güncel ve açık şekilde geldiğini, veri toplamak için yeterli bir altyapı olduğunu, veriyi depolayan sistemin var olduğunu ve okullarının bu anlamda daha yeterli olduğunu savunmuşlardır. Diğer alt boyutlarda herhangi bir anlamlı farklılığa rastlanmamıştır. Araştırma sonuçlarından teknolojik kapasitenin



geliştirilmesiyle eş zamanlı olarak teknolojik okuryazarlığın da geliştirilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır.

Araştırmanın sonucunda; uluslararası alanyazın incelendiğinde Türkiye'deki alanyazından farklı olarak veriye odaklı karar almanın çok daha eskilere dayandığı görülmektedir (Campbell & Levin, 2009). Türkiye özelinde veriye dayalı karar verme süreci yeni yeni önemsenmeye başlanmıştır. Veri kullanımına yönelik okul yöneticilerinin mesleki hayatlarında olumlu bir tutuma sahip olduğu ancak okullarda veriye dayalı karar verme sürecinin bilinçli olarak yapılan, yeterli ve nitelikli bir süreç olarak görülmediği belirlenmiştir.

Araştırmanın genel değerlendirilmesinde teknolojik altyapı ve donanım, veri kullanım kültürü, veri kullanım amacı ve veri okuryazarlığı bölümlerindeki maddelere bakıldığında, yönetici katılımcıların öğretmenlere göre maddelerin tamamına yüksek oranda olumlu cevap vermişlerdir. Bu durum araştırma açısından değerli olsa da yöneticilerin kendi okullarının yetersizliğini ne derecede açığa çıkaracakları muammadır. Bu durumda araştırmanın yönetici görüşleri yönünden ne derecede doğru değerlendirme sonuçlarına ulaşılacağı tartışılabilir.

Veri okuryazarlığı kısmındaki sorulara cevap veren katılımcılar kendilerini büyük oranda eleştirmekten kaçınmış ve veri okuryazarlıklarının yeterliliğini savunmuşlardır. Okullardaki veri okuma, anlamlandırma ve yorumlama düzeylerine bakılınca tamamen aksi yönde bir tablo karşımıza çıkmaktadır. Daha önce veriye dayalı karar vermeyi etkileyen faktörler arasında ortaya çıkan veri okuryazarlığı eksikliği okul yöneticilerinin verileri analiz etme, anlamlandırma ve yorumlama eksikliğini göstermiştir. Yöneticiler verilerin analiz edilmiş ve yorumlanmış raporlar biçiminde kendilerine sunulmasını istemektedirler. Bu şekilde verilerden anlam çıkaracaklarını ve aldıkları kararlarda göz önünde bulunduracaklarını belirtmişlerdir. Bunun nedeni verilerin bilgi düzeyindeki doğru sonucunu öğrenerek karar vermeyi istemelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu durum yöneticilerin verilerden elde edilecek sonuçların mesleki uygulamalarına fayda sağlamasını istedikleri şeklinde yorumlanabilir.

Yöneticilerin veriye dayalı karar vermenin geliştirilmesi ve iyileştirilmesi konusunda önerileri veriler raporlaştırılmalı, veri okuryazarlığı eğitimi verilmeli, kararlar demokratik ortamda alınmalı, modüllerini şlevselliği artırılmalı, veri sürecini yürütmede destek sağlanmalı, okul kapasitesi azaltılmalı, veri çeşitlemesi sağlanmalı ve veriye dayalı kriterler oluşturulması yönündedir.

Eskiyle kıyasladığımızda mevcut zamanda veri çokça karşılaştığımız ve kolay elde edilen bir olguya dönüşmüştür. Günümüzde teknolojik araç gereçlerin yardımıyla kolaylıkla telefondaki adımsayar programlarıyla kaç adım attığımız ya da hangi konuda öğrencilerin daha başarılı olduğunu gösteren verilere zorluk çekmeden erişilebilmektedir. Bu duruma göre okullar ve kurumlar karar alma eylemini gerçekleştirirken verilere daha çok yer vermeye başlamışlardır. Eğitim ortamları düştüğünde okullarda eğitimin ana unsuru olan öğretmen ve yöneticiler sadece sayısal verilere boğulmamak için iyi bir lidere veya liderliğe gereksinim duymaktadır. Elde edilen verileri kullanıp sadece bunlarla iyi güzel ve etkili işlerin olmasını beklemek hayalcilik olacaktır. Eğitime yön verenlerin, verinin hangi amaçla, niçin ve hangi durumda kullanılacağı bilgisi, neyin veri ifade edip etmediğini tespit etmede ve bireylerin veri kullanımına mecbur bırakıldıklarında hangi hedef üzerinde yoğunlaşacaklarında kritik bir önemi vardır (Datnow ve Park, 2014: 1-2)

Günümüz koşullarında veri tabanı yönetiminin bir parçası olarak, verinin amacına uygun nasıl kullanılacağı, gerekli verilerin nasıl depolanacağı ve gerektiğinde nasıl erişileceğini mantığa uygun olarak yönlendiren bir kurallar sistemidir (Öztürk, S. & Atmaca, H. E. (2017). Veri tabanı uygulaması yaygınlaştıkça eğitim ve öğretim işlerinin tamamında toplanan veriler sayesinde her eğitim kurumu kendi veri kaynağını oluşturup, kendi değerlendirmelerini en iyi şekilde yapacaktır.

Tüm bu açıklamalara dikkate alındığında; Siirt merkezinde yer alan okullarda görevine devam etmekte olan yönetici ve öğretmenlerin verdiği cevapların analizine göre geliştirilebilir kapasiteleri açısından şu öneriler sunulabilir:

1. Okulların merkezi yönden değil, bölgesel hatta okul bazında kullanacağı veri programları geliştirmeleri;

2. Araştırmanın geneline baktığımızda yönetici ve öğretmenlerin veri kullanma kültürü ile veri okuryazarlığı kısımlarında yetersiz oldukları belirlenmiş. Bu durumun çözümü içinde bakanlık bünyesinde veya hizmet içi eğitim olarak bu yönlerin geliştirilmesi için kursların düzenlenmesi;

3. Ulusal düzeyde öğrenci başarısı ve takibi, ülkenin ihtiyacı olan meslek seçimleri ve yönlendirmeler için Ulusal ve Milli bir veri sistemi oluşturulması;

4. Her okulun kendine ait öğrenci başarısı, gelişim düzeyi, sosyal ve psikolojik gelişiminin takibinin yapıldığı bir veri sistemi geliştirmesi ve ivedilikle kullanılması;

5. Alınacak kararlarda il ve ilçe teşkilatlarının verdiği kararlar için verileri kapsamlı olarak değerlendirmeleri ve adaletli olmaları önerilebilir.

Araştırmacılara yönelik olarak da aşağıdaki öneriler sunulabilir;

1.İl ve ilçe taşra teşkilatı kapsamında müdür, müdür yardımcıları ve şube müdürleri gibi karar alıcı ve uygulayıcıların örneklemini oluşturduğu nitel araştırmalar önerilmektedir.

2.Bu çalışma resmi ilkokul, ortaokul ve liselerde uygulanmıştır. Özel okullarda da yapılarak karşılaştırmalı sonuçlar elde edilebilir.

3.Okul yöneticilerinin veri kullanımları veriye dayalı karar verme süreçleri farklı değişkenler ile test edilerek yordayıcı başka özellikler araştırılabilir.

4.Yapılan çalışma Siirt merkezi ile sınırlı tutulmuş olup başka illerde de yapılması önerilir.

#### **Araştırmanın etik yönü**

Bu araştırma Siirt Üniversitesi Etik Kurulu Başkanlığı kararı ile Üniversitemiz Rektörlük Makamınının 07.01.2022 tarih ve 310 sayılı Olur'u ile uygun görülmüştür. Ayrıca araştırmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması istenilen bütün kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

#### **Çıkar çatışması beyanı**

Bu çalışmada, sonuçları veya yorumları etkileyebilecek herhangi bir maddi veya diğer asli çıkar çatışması olmadığını beyan ederim.

#### **Yazar katkı oranı**

Çalışmanın tüm aşamaları yazarlar tarafından tasarlanmış ve hazırlanmıştır.

**Kaynakça**

- Balcı, A. (2013). *Sosyal bilimlerde araştırma: Yöntem, teknik ve ilkeler* (10. baskı). Ankara: Pegem.
- Campbell, C., & Levin, B. (2009). Using data to support educational improvement. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 47-65.
- Condy, J., Chigona, A., Gachago, D., & Ivala, E. (2012). Pre-service students' perceptions and experiences of digital storytelling in diverse classrooms. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(3), 278-285.
- Datnow, A., & Park, V. (2014). *Data-driven leadership*. USA: Jossey-Bass Davenport.
- Dogan, E., & Demirbolat, A. O. (2021). Data-driven decision-making in schools scale: A study of validity and reliability. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 13(1), 507-523.
- Doğan, E. (2021). *Evaluating the data-driven decision making process in school management according to the views of the administrator*. PhD Thesis, Gazi University.
- Ho, J. E. (2016). *Cultures and contexts of data-based decision-making in schools*. Doctoral Dissertation, University of California Doctor of Philosophy in Education, Los Angeles.
- Karakaya, İ. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. A. Tanrıöğen (Edt.). Ankara: Anı Yayınları
- Konan, N., Çetin, R. B., & Bozanoğlu, B. (2018). PISA'da başarılı olan bazı ülkelerde okul müdürlerinin seçilme, yetiştirilme ve görevlendirilmesi. *Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 141-157.
- Levin, J. A., & Datnow, A. (2012). The principal role in data-driven decision making: Using case-study data to develop multi-mediator models of educational reform. *School effectiveness and school improvement*, 23(2), 179-201.
- Marsh, J. A., & Farrell, C. C. (2015). How leaders can support teachers with data-driven decision making: A framework for understanding capacity building. *Educational Management Administration & Leadership*, 43(2), 269-289.
- Öztürk, S., & Atmaca, H. E. (2017). İlişkisel ve ilişkisel olmayan (NoSQL) veri tabanı sistemleri mimari performansının yönetim bilişim sistemleri kapsamında incelenmesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 10(2), 199-209.

- Schildkamp, K., Poortman, C. L., & Handelzalts, A. (2016). Data teams for school improvement. *School Effectiveness and School Improvement*, 27(2), 228-254. DOI:10.1080/09243453.2015.1056192
- Sezgin, F. (2018). Türk eğitim sistemi açısından eğitimi izleme ve değerlendirmede yapısal göstergeler. *Devlet Dergisi*, 480.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.), Boston: Allyn and Bacon.
- Tabak, H., Şahin, F., & Yavuz Tabak, B. (2020). Okul yöneticilerinin karar alma yaklaşımları: veriye dayalı karar almaya geçiş. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 24(3) , 713-725.
- Wayman, J. C., Jimerson, J. B., & Cho, V. (2012). Organizational considerations in establishing the data-informed district. *School Effectiveness and School Improvement*, 23(2), 159-178. doi: 10.1080/09243453.2011.652124.