



# HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Temel Eğitim Ana Bilim Dalı

Okul Öncesi Eğitim Programı

## EĞİTSEL VERİ OKURYAZARLIĞI YETERLİK ALGISI ÖLÇEĞİ: BİR ÖLÇEK GELİŞTİRME ÇALIŞMASI

Fadime BİÇİCİ

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2023

Liderlik, araştırma, inovasyon, kaliteli eğitim ve değişim ile

*Daha ileriye... En İyiyeye...*



Temel Eğitim Ana Bilim Dalı

Okul Öncesi Eğitim Programı

EĞİTSEL VERİ OKURYAZARLIĞI YETERLİK ALGISI ÖLÇEĞİ: BİR ÖLÇEK GELİŞTİRME  
ÇALIŞMASI

EDUCATIONAL DATA LITERACY COMPETENCE PERCEPTION SCALE: A SCALE  
DEVELOPMENT STUDY

Fadime BİÇİCİ

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2023

## Kabul ve Onay

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne,

Fadime BİÇİCİ'nin hazırladığı "Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeği: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması" başlıklı bu çalışma jürimiz tarafından **Temel Eğitim Ana Bilim Dalı, Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı	Unvan Ad SOYADI	İmza
Jüri Üyesi (Danışman)	Doç. Dr. Selda ARAS	İmza
Jüri Üyesi	Unvan Ad SOYADI	İmza
Jüri Üyesi	Unvan Ad SOYADI	İmza
Jüri Üyesi	Unvan Ad SOYADI	İmza
İkinci Tez Danışmanı	Doç. Dr. Arif YILMAZ	Enstitü Yönetim Kurulunun ...../...../..... Tarihli ve ..... sayılı kararı.

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından ..... / ..... / ..... tarihinde uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunca ..... / ..... / ..... tarihi itibarıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. İsmail Hakkı MİRİCİ  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## Öz

Gelişimin hızının yüksek olduğu erken çocukluk döneminde çocuklarla ilgili verilecek kararlar, uygulanacak etkinlikler veya alınacak önlemler onların çocukluk ve ileriki dönemlerini daha sağlıklı bir şekilde geçirmelerini sağlayacaktır. Veriye dayalı karar verme, öğretmenlerin, çocukların güçlü ve geliştirilmesi gereken yönlerini belirlemek için değerlendirme verilerini inceledikleri ve elde ettikleri sonuçları uygulamalarında kullandıkları süreci ifade eder. Veriye dayalı karar vermenin bir parçası olan veri okuryazarlığı ise, verileri kullanarak soruları formüle aktarma ve bu soruları cevaplama becerisini içerir. Bu bağlamda, eğitsel veri okuryazarlığı, sınıfta veya okulda öğrenme ve öğretimi sürekli olarak geliştirmek amacıyla farklı türdeki verileri doğru bir şekilde elde etme, analiz etme ve bunlara yanıt verme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Bu araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin eğitsel veri okuryazarlığına yönelik bir yeterlik algısı ölçeği geliştirmek amaçlanmıştır. Bu amaçla eğitsel veri okuryazarlığı için gerekli kaynaklar, yapılar, süreçler incelenmiş ve eğitsel veri okuryazarlığını etkileyen etmenler ile geliştirmeye yönelik çıkarımlar araştırılmıştır. Araştırmada, nicel araştırma yöntemlerinden tarama yöntemi kullanılmıştır. Çalışmaya 2022-2023 eğitim öğretim yılında Türkiye’de 81 ildeki MEB’e bağlı okul öncesi eğitim kurumlarında çalışan 579 okul öncesi öğretmeni katılmıştır. Araştırma, rastgele atama yöntemi ile çevrimiçi bir link üzerinden uygulanmıştır. Araştırmanın veri analizi, SPSS veri analizi programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin analizinde ilk olarak, açıklayıcı faktör analizi ve güvenirlik analizleri için IBM SPSS 22.0, doğrulayıcı faktör analizi için ise IBM AMOS 24.0 paket programları kullanılmıştır. “Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeği”, okul öncesi öğretmenlerinin eğitsel veri okuryazarlığı yeterlik algılarını belirlemeye yönelik sorular yer almıştır. Çalışmanın sonucunda geliştirilen Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğinin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu görülmüştür.

**Anahtar sözcükler:** Değerlendirme, Veri, Veriye Dayalı Karar Verme, Okul Öncesi, Veri Okuryazarlığı, Eğitsel Veri Okuryazarlığı

## Abstract

In early childhood, when the speed of development is high decisions to be made about children, activities to be implemented or measures to be taken will ensure that they spend their childhood and later periods in a healthier way. Data literacy, which is a part of data-based decision-making, includes the ability to transfer questions into a formula using data and answer these questions. In this context, educational data literacy is defined as the ability to accurately observe, analyze and respond to different types of data in order to continuously improve teaching and learning in the classroom or school. In this research, it is aimed to develop a competence perception scale for preschool teachers' educational data literacy. For this purpose, the necessary resources, structures, processes for educational data literacy have been examined and the factors affecting educational data literacy and the implications for improving it have been investigated. In the research, screening method, one of the quantitative research methods, was used. In the 2022-2023 academic year, 579 preschool teachers working in preschool education institutions affiliated to the Ministry of National Education in 81 provinces in Turkey participated in the study. The research was carried out via an online link using the random assignment method.

The data analysis of the research was carried out using the SPSS data analysis program. In the analysis of the data, IBM SPSS 22.0 package programs were used for explanatory factor analysis and reliability analysis, and IBM AMOS 24.0 package programs were used for confirmatory factor analysis. It has been seen that the Educational Data Literacy Competence Perception Scale developed as a result of the study is a valid and reliable measurement tool.

**Keywords:** Assessment, Data, Data-Based Decision-Making, Early Childhood Education, Data Literacy, Educational Data Literacy

## Teşekkür

Lisansüstü eğitimime başladığım ilk günden bu yana duruşu ve meslek etiğiyle bana rol model olan, stres yapmadan, keyifle bu süreci yürütmemi sağlayan saygıdeğer danışmanım Doç. Dr. Selda ARAS'a ve eş danışmanım Doç. Dr. Arif YILMAZ'a bana verdiği emek, destek ve güven için teşekkürlerimi sunuyorum. Yapıcı eleştirileri ve destekleri için Prof. Dr. Berrin AKMAN ve Prof. Dr. Dilara Bakan KALAYCIOĞLU'na teşekkür ederim.

Bu süreçte benimle yol alan ve her zaman yanımda olan arkadaşlarım Yeşim GİRGİN'e, Dicle GİRGİN'e, Mücahit AKÇAKAYA'ya, Büşra PEÇE'ye, Gaye CANLI'ya, Sema SAMUT'a, Zeynep AYDIN'a, Semiha ÖZTÜRK'e ve Ezgi BULUT'a teşekkür ederim. Veri toplama sürecinde tezimi kendi tezi gibi görüp okul okul birlikte gezdiğimiz ve tezime olan büyük katkılarından dolayı sevgili müdürüm Özlem Tuğba SAYGILIK'a teşekkür ederim.

Bulduğum konuma gelmemde aradan geçen 20 yıl olmasına rağmen hala bana inanıp, daha iyiye gitmem için desteğini esirgemeyen sevgili ilkokul öğretmenim Esra TAŞ'a bana olan inancından dolayı teşekkür ederim.

Bana inancını yitirmeyen ve her zaman yapabileceğimi inanan sevgili annem Adalet BİÇİCİ'ye, babam Eshabil BİÇİCİ'ye ve kardeşlerim Cuma BİÇİCİ, Ömer BİÇİCİ, Gönül BİÇİCİ ve Hüsne Biçici YAŞAR'a teşekkür ederim.

Son olarak hayatıma girdiği andan itibaren bana olan sonsuz desteğini esirgemeyen, heyecanlarımı ve telaşlarımı paylaşan ve her zaman en iyiye gitmemi isteyen sevgili eşim Mustafa USLU'ya çok teşekkür ederim.

**İçindekiler**

Kabul ve Onay .....	ii
Öz .....	iii
Abstract .....	iv
Teşekkür .....	v
Tablolar Dizini .....	viii
Şekiller Dizini .....	ix
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini .....	x
Bölüm 1 Giriş .....	1
Problem Durumu.....	1
Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	7
Araştırma Problemi.....	8
Sayıltılar.....	9
Sınırlılıklar.....	9
Tanımlar.....	9
Bölüm 2 Araştırmanın Kuramsal Temeli ve İlgili Araştırmalar.....	10
Değerlendirme .....	10
Okul Öncesi Eğitimde Değerlendirme.....	14
Veriye Dayalı Karar Verme .....	15
Veri Okuryazarlığı ve Eğitsel Veri Okuryazarlığı.....	24
İlgili Araştırmalar .....	32
Bölüm 3 Yöntem .....	37
Araştırma Yöntemi .....	37
Çalışma Grubu.....	37
Veri Toplama Süreci .....	39
Veri Toplama Araçları .....	41
Verilerin Analizi .....	41



Ölçek Geliştirme Süreci .....	41
Bölüm 4 Bulgular, Yorumlar ve Tartışma .....	44
Bölüm 5 Sonuç ve Öneriler .....	66
Kaynaklar .....	70
EK-A: Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğinin İlk Hali .....	86
EK-B: Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğinin Son Hali .....	90
EK-C: Demografik Bilgi Formu .....	93
EK-Ç: Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğinde Yer Alan Maddelerinin Kuramsal Temeli .....	94
EK-D: Araştırma Etik Komisyonu Onay Bildirimi .....	95
EK-E: Etik Beyanı .....	96
EK-F: Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orijinallik Raporu .....	97
EK-G: Thesis/Dissertation Originality Report .....	98
EK-Ğ: Yayımlama ve Fikrî Mülkiyet Hakları Beyanı .....	99

### Tablolar Dizini

<b>Tablo 1</b> <i>Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular</i> .....	38
<b>Tablo 2</b> <i>Ölçek Maddelerinin Betimsel İstatistikleri</i> .....	44
<b>Tablo 3</b> <i>Taslak Ölçeğin KMO Ve Bartlett Testi Skorları</i> .....	46
<b>Tablo 4</b> <i>39 Maddeye İlişkin Afa Sonuçları</i> .....	47
<b>Tablo 5</b> <i>Modelin Son Haline İlişkin Faktör Yüklenim Değerleri</i> .....	48
<b>Tablo 6</b> <i>Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğinin Faktör Ve Madde Dağılımı</i> ..	49
<b>Tablo 7</b> <i>Taslak Ölçeğe Ait Madde-Toplam Puan Korelasyon Katsayıları</i> .....	50
<b>Tablo 8</b> <i>Regresyon Ağırlıkları</i> .....	53
<b>Tablo 9</b> <i>Modelin Uyum İndeksleri</i> .....	55
<b>Tablo 10</b> <i>Ölçeğin Birinci Düzey Ve İkinci Düzey Uyum İndekslerinin Karşılaştırılması</i> .....	56
<b>Tablo 11</b> <i>Ölçek Ve Faktörlere Ait Cronbach Alpha Güvenirlik Skorları</i> .....	57
<b>Tablo 12</b> <i>Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçek/Alt Boyutlarının Normal Dağılıma Uygunluğuna İlişkin Bulgular</i> .....	58
<b>Tablo 13</b> <i>Korelasyon Değerlerinin Düzeyleri</i> .....	59
<b>Tablo 14</b> <i>Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçek/Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi</i> .....	59

**Şekiller Dizini**

<b>Şekil 1</b> Öğretmenlerin Karar Verme Yapısı .....	3
<b>Şekil 2</b> Veriye Dayalı Karar Verme Süreci .....	16
<b>Şekil 3</b> Flower Ve Carpenter'ın Veriye Dayalı Karar Verme Süreci .....	22
<b>Şekil 4</b> Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yetkinlik Çerçevesi .....	28
<b>Şekil 5</b> Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yetkinlik Çerçevesi .....	29
<b>Şekil 6</b> Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yetkinlik Çerçevesi .....	30
<b>Şekil 7</b> Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yetkinlik Çerçevesi .....	31
<b>Şekil 8</b> Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yetkinlik Çerçevesi .....	32
<b>Şekil 9</b> Ölçek Maddelerinin Öz Değerlerine Ait Çizgi Grafiği .....	47
<b>Şekil10</b> Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğinin Birinci Düzey Çok Faktörlü Modeli .....	52
<b>Şekil 11</b> Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğinin İkinci Düzey Çok Faktörlü Modeli .....	56

## Simgeler ve Kısaltmalar Dizini

**AFA:** Açımlayıcı Faktör Analizi

**DFA:** Doğrulayıcı Faktör Analizi

**MEB:** Millî Eğitim Bakanlığı

**VDKV:** Veriye Dayalı Karar Verme

**EVOYAÖ:** Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeği

**VDKVÖ:** Veriye Dayalı Karar Verme Ölçeği

## Bölüm 1

### Giriş

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, problem cümlesi, araştırmanın amacı ve önemi, problem cümlesi, alt problemler, sayıltılar, sınırlılıklar ve tanımlara yer verilmiştir.

#### Problem Durumu

Çocukların gelişimsel özelliklerini bilmek onlardan daha gerçekçi beklentiler içinde olmayı kolaylaştıracaktır. Gelişimin hızlı olduğu erken çocukluk döneminde, çocuklarla ilgili verilecek kararlar, uygulanacak etkinlikler ve alınacak önlemler onların erken çocukluk ve ileriki yaşam dönemlerini daha sağlıklı bir şekilde geçirmelerini sağlar. Çocukların öğrenmeleri ve gelişimleri hakkında bilgi edinmek, müdahale gerektiren durumları belirlemek veya özel gereksinimi olan çocukların tespiti için erken çocukluk döneminde değerlendirme oldukça önemlidir (McAfee ve Leong, 2012).

Gelişim ve öğrenmenin hızlı olduğu erken çocukluk döneminde çocukları tanımak ve değerlendirmek; onların gelişim özelliklerini bilmek ve gelişimlerini etkileyecek durumları öğrenmek için önemlidir (Trawick-Smith, 2018). Ayrıca çocukların gelişim süreçlerini izlemek, öğrenme süreçlerinin verimli geçmesi için sınıf planlamasına karar vermek ve çocukların özel gereksinimleri belirlemek amacı ile değerlendirme yapılmaktadır (McAfee ve Leong, 2012).

Değerlendirme, çocukların gelişim ve öğrenmelerine yönelik olarak sürekli veri toplama ve toplanan bu verileri doğru kararlar vermek amacıyla düzenleyip, analiz ederek yorumlama süreci olarak tanımlanır (Newman, Copple ve Bredekamp, 2000). Öğretmenler değerlendirme yaparken çocukların gelişim ve öğrenme sürecinde onların sahip oldukları bireysel özellikleri ve desteklenmesi gereken yönleri hakkında bilgi sahibi olmaktadır.

Öğretmenler, çocukların gelişim özelliklerine göre uygun değerlendirme yöntemlerine karar vermekle sorumludur. Çocuklar merkezlerde, dış mekânda, küçük

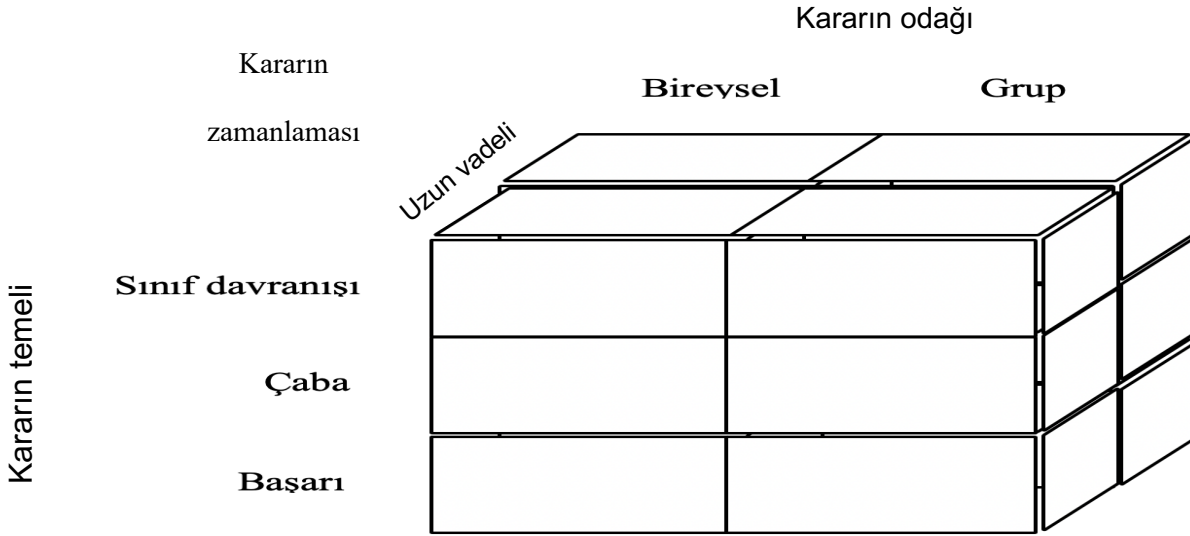
gruplarda ya da büyük gruplarda çalışırken öğretmen çocuklar hakkında detaylı bilgi toplar. Öğretmen çocukların ilgileri ve ihtiyaçlarına göre bilgi toplayarak gelecek eğitim sürecini planlar (Wortham, 2014). Değerlendirme sonuçlarından elde ettiği bilgileri ise çocukların bireysel özelliklerine uygun öğrenme süreçlerini planlarken göz önünde bulundurmalıdır (National Association for the Education of Young Children, 1990). Öğretmenler çocukların güçlü yönlerini ve yeteneklerini hatırlamak amacı ile onlarla ilgili bilgileri kaydetmelidir (McAfee ve Leong, 2012).

Değerlendirmenin etkinliği genellikle toplanan bilgilerin adil, geçerli ve güvenilir olup olmadığına göre değerlendirilir (Absolum, 2006) ve bunu başarmak için, değerlendirmeye yönelik çoklu yaklaşımlar gerekir. Çoklu değerlendirme stratejilerinin uygulanması, öğretmenlere çocukların öğrenme bağlamına getirdikleri güçlü yönler ve ihtiyaçlar hakkında net bir anlayış geliştirmeleri için gereken bilgileri sağlar (Puckett & Black, 2008; Wortham, 2008). Öğretmenlerin, programın planlaması ve sunulan programın etkililiğinin değerlendirilmesi için bir dizi değerlendirme verisi kullanması gerekir. Değerlendirmenin bu şekilde kullanılması için, öğretmenlerin değerlendirmenin amaçlanan amacını belirlemesi ve uygun bir değerlendirme aracı seçmesi önemlidir. Değerlendirme stratejileri uygulandıktan sonra öğretmenler, çocukların öğrenmesini ve gelişimini desteklemek ve programı güçlendirmek için bilgi toplamayı, analiz etmeyi ve kullanmayı amaçlayan sürekli bir döngüye dahil olmalıdır (Arthur ve diğerleri, 2012; McLachlan ve diğerleri, 2018).

Birçok öğretmen, çocukların gelişim ve öğrenme süreçlerinde nerede olduklarını anlamak için ilk yöntem olarak gözlemi kullanırlar. McLachlan, Edwards, Margrain ve McLean (2013) göre öğretmenler, çocukların karmaşıklığını anlamak, güçlü yanlarını, tercihlerini ve ihtiyaçlarını belirlemek için sistematik olarak gözlem yapmalıdır. Öğretmenler, bu şekilde düzenli gözlem yoluyla çocukların gelişimleri ve öğrenmeleri için desteklemeleri gereken kilit noktaları belirlerler (McLachlan, McLachlan, Cherrington, Aspden, Hunt ve Gifkins, 2022).

## Şekil 1

Öğretmenlerin karar verme yapısı (Anderson, 2003)



Anderson (2003), öğretmenlerin karar verme yapısını, (a) kararın odağı (bireysel veya grup), (b) kararın temeli (sınıf davranışı, çaba veya başarı) ve (c) kararın zamanlaması (acil veya uzun vadeli) olmak üzere üç boyutta incelemiştir. Öğretmenlerin çocuklar ile ilgili verdikleri hemen hemen her karar, şekil hücrelerinden birine yerleştirilebilir.

Şekil 1’de gösterilen kararlar arasındaki farka ek olarak Anderson (2003) kararları, basit ve sorunlu kararlar olarak adlandırılacak şekilde de ayırt edilebileceğini vurgulamıştır. Basit kararlar, o sırada mevcut olan bilgilere dayanarak makul bir şekilde alınabilecek kararlardır. Öğrencilerin derecelendirilmesine ilişkin kararlar, sınıfların nasıl düzenleneceği, zaman ve çabaya nerede odaklanılacağı gibi kararlar basit kararlardır. Sorunlu kararlar, basit kararların aksine genellikle mevcut olan ilk bilgilerin ötesinde bilgi gerektirenlerdir. Çocukları en iyi nasıl motive edeceğine dair kararlar sorunlu kararlar olma eğilimindedir (Anderson, 2003).

Bir çocuğun ebeveynlerine, etkinliği sürekli olarak kesintiye uğrattığını ve bu sorunu tartışmak için onları bir görüşmeye davet ettiğini bildiren bir not göndermeli miyim? Bu soru, öğretmenin yapması biraz zaman alabileceği bir öğrencinin sınıf davranışıyla ilgilidir.

Öğretmenlerin karar verme yapısı şekil 1'de bu soru, karar vermek için makul bir süre (kararın zamanlaması) ile, bir öğrencinin (kararın odağı) sınıf davranışına (kararın temeli) karşılık gelen hücreye yerleştirilecektir (Anderson,2003).

Veriye dayalı karar verme, öğretmenlerin öğrencilerin güçlü ve eksiklik yönlerini belirlemek için değerlendirme verilerini inceledikleri ve bu bulguları uygulamalarına aktardıkları süreci ifade eder. Program ve öğretim uygulamalarını, öğrencilerin standart testler ve diğer değerlendirmelerdeki gerçek performansına göre eleştirel olarak inceleme süreci, öğretmenlerin daha doğru öğretim kararları vermelerine yardımcı olan veriler sağlar (Mertler, 2007).

Okullarda verilere dayalı karar vermeye ilişkin birçok tanım yapılmıştır. Bernhardt'a (2006) göre verilere dayalı karar verme, çocuklardan elde edilen verilerin kullanımı, önsezinin yerini olgulara bırakmasına, değerlendirme gereksinimlerini belirlemeye, hedefler belirleme ve bunları başarılı oluncaya değin izlemeye, çocukların öğrenmesi ve gelişimine etkisini izleme ve öğretmenlerin mesleki gelişimine odaklanma olarak tanımlanır. Marsh, Pane ve Hamilton (2006)'na göre veriye dayalı karar verme (VDKV), çocukların, öğrenme ihtiyaçlarını ele alırken performanslarını artırmak için sayısız kaynaktan birçok verinin düzenli olarak toplanması, analiz edilmesi ve uygulanması olarak tanımlanır.

Breiter ve Light (2006) akademik başarının geliştirilmesinde verinin bilgiye dönüşümünü; veri toplama, düzenleme, özetleme, analiz etme, sentez yapma ve karar verme olmak üzere altı aşamadan oluştuğunu öne sürmüşlerdir. Arnold (2007) verilere dayalı karar vermenin; verilerin toplanması, analizi, raporlaştırılması, veri analizinden elde edilen sonuçların paylaşımı, hedeflerin belirlenmesi, hedefleri gerçekleştirecek planların geliştirilmesi ve uygulanması ve hedefler doğrultusunda sürecin değerlendirilmesi olarak tanımlanabileceğini belirtmiştir.

Yukarıdaki tanımlarda da görüldüğü gibi veriye dayalı karar verme tanımları, temelinde süreç tanımlarıdır. Bu tanımlara bağlı olarak, verilere dayalı karar vermeyi, öğretmenlerin sistemli biçimde veri toplaması, analiz etmesi ve analiz sonuçlarının okulu ve



çocuk başarısını geliştirmek için alınacak kararlara yol göstermesi şeklinde tanımlamak mümkündür (Demir, 2009).

Öğretmenler, okullarda çocukların devamlarından, çizimlerine kadar çeşitli türlerde veri toplamaktadır. Bu veriler, çocukların bütüncül gelişimlerini desteklemek için toplanır, analiz edilir ve öğrencinin akademik başarısını sürekli olarak geliştirebilmek kullanılır (Barry, 2006). Doyle'un da (2003) araştırmasında belirttiği gibi eğitim ile ilgili uygulamalara yönelik alınacak kararlar için, toplanan bu verilere dayalı olmalıdır.

Veri okuryazarlığı terimi, yaşanan problemleri çözmek için akıl yürütme ve düşünmenin bir parçası olarak verileri anlama, öğrenme ve öğrenilen verileri kullanma olarak tanımlanmıştır. Mandinach ve Gummer (2013) ise, veri okuryazarlığını, verileri anlama ve kararları bilgilendirmek için etkili bir şekilde kullanma yeteneği olarak tanımlamıştır. Buna ek olarak Vahey ve diğerleri (2006) ise veri okuryazarlığını, veriye dayalı karar vermenin bir parçası olarak verileri kullanarak soruları formüle aktarma ve bu soruları cevaplama becerisini içerdiğini ifade etmişlerdir.

Söz konusu okuryazarlık, bireylerin verilere erişmesini, yorumlamasını, eleştirel olarak değerlendirmesini, yönetmesini, işlemlerini ve etik olarak kullanılması olarak da Prado ve Marzal (2013) tarafından vurgulanmıştır.

Love (2012), eğitsel veri okuryazarlığını, "sınıfta ve okulda öğretme ve öğrenmeyi sürekli olarak geliştirmek amacıyla farklı türdeki verileri doğru bir şekilde gözlemlenme, analiz etme ve bunlara yanıt verme yeteneği" olarak tanımlamıştır. Kuzey Karolina Halk Eğitimi Departmanı (2013), daha geniş bir tanımla, eğitsel veri okuryazarlığı terimini, öğretme ve öğrenmeyi bilgilendirmek için verilerinin nasıl bulunacağına, değerlendirileceğine ve kullanılacağına ilişkin anlayış düzeyini ele alırken, veri okuryazarı bir öğretmenin ise eğitim sürecinin çeşitli seviyelerinde karar vermeyi desteklemek için verileri toplama, analiz etme ve grafiksel olarak iletme bilgisine sahip olması olarak tanımlamaktadır.

Araştırmalar, okul öncesi eğitim ortamları da dahil olmak üzere eğitim ortamlarında yeterli ve uygun düzeyde veri olduğunu doğrulamaktadır (Örneğin; Firestone & González,

2007; Guskey, 2003; Yazejian & Bryant,2013; Halverson, Grigg, Prichett, & Thomas, 2007; Ingram, Louis, & Schroeder, 2004; Louis, Leithwood, Wahlstrom, & Anderson, 2010). Mandinach, Friedman ve Gummer (2015), her türlü veriyi toplayarak, analiz ederek ve yorumlayarak, uygun eğitim adımlarını belirleyerek ve bilgiyi eyleme geçirmede öğretmenler için eğitsel veri okuryazarlığının önemini vurgulamaktadır. Eğitimin veriye dayalı bir mesleğe dönüştüğü eğitim bağlamında eğitsel veri okuryazarlığı, okul öncesi öğretmenlerin etkili eğitim-öğretim uygulamalarını uygulayabilmeleri için temel bir beceri haline gelmiştir (Mandinach ve Gummer, 2016).

Kurumlarda eğitim-öğretim kalitesinin temel belirleyicilerinden biri olan etkin veri kullanımı konusunda bugüne kadar etkin bir eğitim politikası izlenmemiştir. Sonuç olarak, veri kullanımı birçok öğretmen tarafından eğitim-öğretim sürecini iyileştirmek için kullanılacak bir araçtan ziyade başa çıkılması gereken bir yük olarak algılanmaktadır (Hoogland, Schildkamp, van der Kleij, Heitink, Kippers, Veldkamp ve Dijkstra, 2016).

Bu çalışma, veriye dayalı karar vermenin önemli olduğu erken çocukluk döneminde, okul öncesi öğretmenlerinden toplanan eğitsel verilerin, veri okuryazarlığı becerisi olarak ele alınmasını hedefler. Okul öncesi öğretmenlerinin sınıflarda, eğitsel verilerin ne amaçla kullanıldığı, eğitsel veri okuryazarlığı sürecinin aşamalarını ve bu süreci etkileyen faktörleri derinlemesine analiz ederek ortaya çıkarmak ve bu bağlamda çözüm önerileri getirmek amaçlanmıştır. Buna ek olarak, ülkemizde okul öncesi öğretmenlerin, eğitsel veri okuryazarlığını inceleyen çalışma bulunmamaktadır. Bu noktada, okul öncesi öğretmenlerinin eğitsel veri okuryazarlığı yeterlik algılarını ölçmeyi amaçlayan bir ölçek geliştirmek önemli görülmüş ve bu araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin eğitsel veri okuryazarlığı yeterlik algılarını belirlemeye yönelik ölçek geliştirmek amaçlanmıştır. Geliştirilen ölçeğin, eğitsel veri okuryazarlığı ile ilgili yapılacak çalışmalara ve alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin eğitsel veri okuryazarlığına yönelik bir yeterlik algısı ölçeği geliştirmek amaçlanmaktadır.

İlgili alan yazın incelendiğinde, yöneticilerin veriye dayalı karar verme süreçlerini ele alan uluslararası çok sayıda çalışma bulunmaktadır (Starks, 2004; Mckay, 2018; Anderson, Leithwood & Strauss, 2010; Schildkamp, Earl & Lai, 2013; Simpson, 2011; Levin & Datnow, 2012; Barton, 2019; Hughes, 2016). Yöneticilerin veriye dayalı karar verme süreçlerini inceleyen bu çalışmalar kadar öğretmenlerin veriye dayalı karar verme sürecini inceleyen de çok sayıda uluslararası çalışma bulunmaktadır (örneğin; Moriarty, 2013; Immen, 2016; Kiilion, 2009; Wayman, 2005; Anderson, Leithwood & Strauss 2010; Dembosky, Pane, Barney & Christina, 2005; Dunn, Airola, Lo & Garrison, 2013). Ancak, okul öncesi eğitimde, öğretmenlerin veriye dayalı karar verme sürecini inceleyen daha az sayıda uluslararası çalışma bulunmaktadır (Little, Cohen-Vogel, Sadler & Merrill, 2019; Jones, 2020; Zweig, Irwin, Kook & Cox, 2015; Gallagher, Means, & Padilla, 2008; Schifter, Natarajan, Ketelhut & Kirchgessner, 2014; Means, Padilla, DeBarger & Bakia, 2009; Datnow & Hubbard, 2016). Türkiye'deki veriye dayalı karar verme üzerine yapılan çalışmalarda ise uluslararası çalışmalarda olduğu gibi çalışmalar çoğunlukla okul yöneticileri ile yürütülmüştür (örneğin; Doğan ve Demirbolat, 2021; Demir, 2009).

İlgili alan yazın incelendiğinde veri okuryazarlığı üzerine ulusal ve uluslararası çalışma bulunmaktadır (örneğin; Ocak, Olur ve Kutlu Çakın, 2022; Mandinach ve Gummer, 2016; Wolff, Gooch, Caverio Montaner, Rashid & Kortuem, 2016; Reeves ve Burt, 2006; Vahey, Rafanan, Patton ve diğerleri, 2012; Mandinach & Gummer ,2013; Gebre, 2022; Love, 2012; Data Quality Campaign, 2014). Ancak alanyazında uluslararası çok az sayıda eğitsel veri okuryazarlığı üzerine çalışma bulunmaktayken ülkemizde bu alanda çalışma bulunmamaktadır. Bu doğrultuda yapılacak olan bu çalışmanın eğitsel veri okuryazarlığı alanına büyük katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda çocukların gelişim hızlarının yüksek olduğu erken çocukluk döneminde çocuklar ile verilecek kararlar,

uygulanacak etkinlikler veya alınacak önlemlerden sorumlu okul öncesi öğretmenlerinin eğitsel veri okuryazarlık algılarını ölçmeyi amaçlayan bir ölçek geliştirmek önemli görülmüştür.

Bu araştırmada, Türkiye’de görev yapmakta olan okul öncesi öğretmenlerinin, eğitsel veri okuryazarlığına yönelik yeterlik algılarını belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirmek amaçlanmıştır. Bu amaçla, araştırmacı tarafından, öğretmenlerin eğitsel veri okuryazarlığı yeterlik algılarını belirlemeye yönelik, geçerli ve güvenilir, 5’li Likert tipi (5=Kesinlikle katılıyorum, 4=Katılıyorum, 3=Kararsızım, 2=Katılmıyorum, 1=Kesinlikle katılmıyorum) bir ölçme aracının geliştirilmesi hedeflenmiştir. Geliştirilen ölçeğin, eğitsel veri okuryazarlığı ile ilgili yapılacak çalışmalara ve alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### **Araştırma Problemi**

Bu araştırmanın temel problem cümlesini “Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeği geçerli ve güvenilir bir ölçek midir?” sorusu olup bu problemi açıklamak için aşağıda verilen alt problemlere cevap aranacaktır.

### **Alt Problemler**

1. Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeği geçerli bir ölçek midir?
2. Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeği güvenilir bir ölçek midir?

### **Sayıtlılar**

Öğretmenlerin Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğini içtenlikle yanıtladığı varsayılmıştır.

### **Sınırlılıklar**

Bu araştırma; 2022-2023 eğitim öğretim yılında Türkiye’de bulunan 81 ildeki MEB’e bağlı okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan okul öncesi öğretmenleri ile sınırlıdır.

Okul öncesi öğretmenlerinden veri toplama sürecinde, öğretmenlere çevrimiçi bir şekilde ulaşılmaya çalışılmıştır. Fakat genel ağ üzerinden, öğretmenler ölçeğe yeterli ilgide bulunmamıştır. Bundan dolayı öğretmenler ile yüz yüze veri toplamaya çalışılmıştır.

Araştırmaya katılan ve MEB'e bağlı özel veya resmî kurumlarda okul öncesi öğretmeni olarak çalışan farklı branşlardan mezun olan 9 kişi ile sınırlıdır.

## **Tanımlar**

**Veri:** Çocukların bir yönünü temsil etmek için toplanan ve düzenlenen bilgiler (Schildkamp, Earl & Lai, 2013).

**Veriye dayalı karar verme:** Öğretmenlerin, karar alırken çeşitli verileri düzenli olarak toplaması, analiz ederek kullanılabilir bilgiye dönüştürmesi, değerlendirmesi ve eyleme geçmesi (Marsh, Pane & Hamilton, 2006).

**Veri Okuryazarlığı:** Öğretmenlerin bilgi ihtiyaçlarını tanımlamak ve gerektiğinde bilgiyi bulmak, değerlendirmek, sentezlemek, düzenlemek ve iletmek için gereken stratejiler ve beceriler (Stephenson ve Caravello,2007).

**Eğitsel Veri Okuryazarlığı:** Öğretmenlerin farklı kaynaklardan gelen verileri toplama, analiz ederek bilgiye dönüştürme ve bu bilgileri çocukların öğrenmelerini sağlayacak uygulamalara dönüştürme yeteneği (Gummer ve Mandinach,2015).

## Bölüm 2

### Araştırmanın Kuramsal Temeli ve İlgili Araştırmalar

#### Değerlendirme Nedir?

Bireylerin ölçüm amaçlı çalışması doğumdan önce fetal büyüme ve gelişimin değerlendirilmesi ile başlar. Doğumda, bebeklik döneminde ve erken çocukluk döneminde, çocuğun büyümesini ve gelişim sürecini değerlendirmek amacıyla çeşitli ölçüm yöntemleri kullanılır. Çocuklar, okul öncesi bir programa girmeden önce, tıbbi muayenelerle ölçülür ve erken çocukluk programı veya hizmeti için taranabilir veya değerlendirilmesi bu yöntemlere örnek olarak gösterilebilir. McAfee, Leong ve Bodrova (2004) tarafından değerlendirme, "Çocuklar hakkında çeşitli kanıt biçimlerinden bilgi toplama, daha sonra bu bilgileri organize etme ve yorumlama süreci " olarak tanımlanmaktadır (McAfee, Leong ve Bodrova, 2004, s. 3).

Çocukların doğumdan itibaren okul öncesi yıllara kadar değerlendirilmesi, yetişkin bireylerin değerlendirilmesinden farklıdır. Okul öncesi dönemdeki çocuklar yazamazlar veya okuyamaz, aynı zamanda geç gelişen çocuk, ölçüm stratejisinin seçimini, çocuğun nasıl ölçüleceğini, değerlendirileceğini etkileyen farklı zorluklar ile öğretmeni karşı karşıya bırakır. Değerlendirme yöntemleri, her bir aşamada sosyal, fiziksel ve zihinsel gelişim düzeyi ile eşleştirilmelidir. Çocuklarda gelişimsel değişim hızlıdır ve bu gelişim sürecinin normal şekilde ilerleyip ilerlemediğini değerlendirmeye ihtiyaç vardır. Eğer gelişim normal değilse, uygun müdahale hizmetlerine ilişkin kararların alınmasında kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntemleri önemli bir rol üstlenmektedir (Wortham, 2014).

Çocukların gelişim ve öğrenmelerinin değerlendirilmesi, öğretmenlerin ve programların sağladıkları sınıf deneyimlerinin etkinliğini planlamak, uygulamak ve değerlendirmek için gereklidir. Değerlendirme aynı zamanda çocukların bir programın istenen hedeflerine doğru ilerlemelerini izlemek için bir araçtır. Öğretmenler, her çocuğun öğrenme hedefleriyle ilgili olarak nerede olduğunu bilmedikçe, çocukların ilerlemelerine yardımcı olma konusunda kasıtlı olamazlar (Copple & Bredekamp, 2009, s. 21-22).

### ***Değerlendirmenin Amacı***

Değerlendirme çeşitli amaçlar için kullanılmaktadır. Örneğin, çocuklar hakkında bireysel bilgi edinmek isteyebiliriz ya da bir çocuğun dil veya matematikteki gelişimini değerlendirmek isteyebiliriz (Wortham, 2014).

Tanı için değerlendirme stratejileri kullanılabilir. Bir tıp doktoru, bir hastalığı teşhis etmek için bir çocuğun fizik muayenesini yaptığı gibi, çocuklarla çalışan psikologlar, öğretmenler ve diğer yetişkinler, gelişimsel bir gecikmeyi teşhis etmek veya öğrenmede düşük performansın nedenlerini belirlemek için gayri resmi veya resmi bir değerlendirme yapabilirler. Gelişimin erken, kritik dönemlerinde tıbbi sorunlar, doğum kusurları veya motor, dil, bilişsel veya sosyal gelişimdeki gelişimsel gecikmeler tespit edilirse, çocuk okula gitmeden önce bunları en aza indirmek veya düzeltmek için adımlar atılabilir. Birçok gelişimsel eksiklik veya farklılık, ne kadar erken tespit edilirse ve müdahale ne kadar erken planlanırsa, çocuğun üstesinden gelme veya telafi etme olasılığı o kadar yüksek olur. Örneğin, ciddi bir işitme eksikliği erken tespit edilirse, çocuk diğer iletişim ve bilgi edinme yöntemlerini öğrenebilir (Wortham, 2014).

Çocukların değerlendirilmesi farklı programlara yönlendirmek veya yerleştirmek için de kullanılabilir. Çocukların, erken çocukluk programlarına yerleştirilmesi veya özel hizmetler sunulması bu durumlara örnek olarak verilebilir. Bir çocuğun en iyi hizmetleri almasını sağlamak için, müdahale programlarının ve çocuğa en iyi şekilde hizmet edecek diğer hizmetlerin birleşimini seçmeden önce dikkatli bir tarama ve daha kapsamlı testler yapılabilir.

Değerlendirmenin başka bir amacı ise programın planlanmasıdır. Çocuklar bir müdahale programı veya hizmeti için tanımlandıktan ve değerlendirildikten sonra, değerlendirme sonuçları programların planlanmasına hizmet edecek şekilde kullanılabilir. Gelişimsel problemleri tanımlamanın ve düzeltmenin yanı sıra, çocukların değerlendirilmesi başka amaçlar için de yapılabilir. Örneğin, araştırmacılar, davranışları daha iyi anlamlandırmak için veya kendileri için sağlanan deneyimlerin uygunluğunu ölçmek için de çocukları inceleyebilirler (Wortham,2014).

Ulusal erken çocukluk değerlendirme kaynak grubu (The National Early Childhood Assessment Resource Group), erken çocukluk yıllarında değerlendirmenin amaçlarını aşağıdaki gibi özetlemiştir:

Amaç 1: Çocukların öğrenme ve gelişimini teşvik etmek için,

Amaç 2: Sağlık ve sosyal hizmetler için çocukların belirlenmesi için,

Amaç 3: Trendlerin izlenmesi ve program ve hizmetlerin değerlendirilmesi için,

Amaç 4: Bireysel öğrencileri, öğretmenleri ve okulları sorumlu tutmak için akademik başarıyı değerlendirmek için kullanılmaktadır (Shepard, Kagan, Lynn ve Wurtz, 1998; Wortman, 2014).

### ***Değerlendirmenin Önemi***

Değerlendirme, öğretmenlere, çocukların gelişen becerileri ve bilgileri hakkında değerli ve kişiselleştirilmiş bilgiler verir. Öğretmeni kaliteli erken çocukluk etkinlikleri ve öğretimi seçmeye yönlendirirler. Öğretmenlerin, mevcut programları güçlendirmesine yardımcı olan bilgiler sağlarlar. Hepsinden önemlisi ise değerlendirmeler, öğretmenlerin küçük bir çocuğun eğitim yolculuğunun temel becerilerden oluşan sağlam bir temelden kaynaklanmasını sağlamasına yardımcı olarak okul öncesi dönemdeki çocuklara yarar sağlar (Guddemi, 2003).

### ***Değerlendirme Türleri***

#### **Alternatif Değerlendirme**

Alternatif değerlendirme çocukların aktif olarak içinde yer aldıkları bir değerlendirme yaklaşımıdır. Değerlendirmeye ilişkin daha geniş bir bakış açısı, farklı toplumlardan çocukların ve engelli çocukların değerlendirilmesine yönelik endişeler ile ilgili bölümlerde daha önce açıklandığı gibi, ölçüme çok boyutlu bir yaklaşımı dahil etmiştir. Artık birçok bilgi kaynağı kullanan çok boyutlu bir yaklaşım yerine standartlaştırılmış testlerin kullanımına çok fazla önem verildiği hissedilmektedir. Çalışma örneklerini, gözlem sonuçlarını ve öğretim raporu formlarını içeren daha kapsayıcı değerlendirme uygulamasına alternatif değerlendirme denir. Standart testlerin bu alternatifleri, öğrencilerin öğrendikleri bilgileri



nasıl uygulayabileceklerini ölçer (Blum & Arter, 1996). Değerlendirmelerin değerlendirilmesi ve yorumlanması amaçlarındaki bu evrim içinde, özgün ve performans değerlendirmelerine geçiş vardır. Otantik değerlendirmelerin gerçek dünyayla bir bağlantısı olmalıdır; yani anlamlı bir bağlama sahip olmaları gerekir. Çocuğun başarılarından ortaya çıktıkları için bağlamsaldırlar. Performans değerlendirmeleri, çocuğun bir görev veya aktivitenin performansı yoluyla neyin anlaşıldığını göstermesine izin verir (Wortham, 1998).

### **Biçimlendirici Değerlendirme**

Biçimlendirici değerlendirme, çocukların ve öğretmenlerin öğrenme hedeflerine odaklandıklarında, çocukların öğrenmelerinin öğrenme hedefleriyle ilgili olarak nerede olduğunu düşündüklerinde ve çocukların öğrenmelerini belirlenen hedeflere yaklaştırmak için harekete geçtiklerinde devam eden bir süreç olarak tanımlanır ( Brookhart, 2008).

Biçimlendirici değerlendirme, belirli bir hedef veya bir dizi hedef üzerine eğitimden sonra gerçekleşir. Çocukların hedeflere hâkim olmaya doğru nasıl ilerlediklerini belirlemek için yıl boyunca biçimlendirici değerlendirme yapılır. Çocuklar, bir beceriyi uyguladıktan veya bilgi öğrendikten sonra; öğretmen, hangilerinin ustalık kazandığını ve hangilerinin farklı öğretim yöntemleri veya öğrenme deneyimleri yoluyla ek çalışmaya ihtiyaç duyduğunu belirlemek için onları değerlendirir (McLachlan, McLachlan & Cherrington, 2022)

### **Performans Değerlendirme**

Portfolyoların kullanımı yoluyla uygulanan performans değerlendirmesi, küçük çocuğun neleri anlayabileceği ve kullanabileceği konusunda çok yönlü bir görüş sağlar. Performans değerlendirmesi, erken çocukluk programlarındaki öğretmenlerin çocuğun tüm alanlardaki gelişimi ve başarıları hakkında bilgi araması nedeniyle kullanılır. Diğer değerlendirmelerle birleştirilmiş performans değerlendirmesi, belirli bir zamanda sınırlı bir

dizi becerinin değerlendirilmesinden ziyade, gelişimdeki değişimin boylamsal bir kaydını sağlar (Meisels, 1996).

### **Özetleyici Değerlendirme**

Özetleyici değerlendirme, çocukların öğrendiklerinin nihai bir değerlendirmesidir. Tanılayıcı ve biçimlendirici değerlendirmeden sonra yapılır. Çocuk, test edilen hedefler üzerindeki performansı için bir not alır. Özetleyici değerlendirme küçük çocuklarda daha az kullanılır çünkü çocukların bir eğitim biriminin sonunda öğrendiklerine odaklanır ve bu nedenle oyun tabanlı programlarda veya küçük çocuklarla sınırlı bir ilgisi vardır (Dunphy, 2010; Ebbeck, Teo, Tan & Goh, 2014).

### **Okul Öncesi Eğitimde Değerlendirme**

#### ***Okul Öncesi Eğitimde Değerlendirmenin Amacı***

Okul öncesi eğitimde değerlendirmenin birçok amacı vardır. Bunlardan birincisi; değerlendirme sayesinde öğretmenler, çocukların gelişim durumlarını, gelişim düzeylerini, ilgi ve yeteneklerini keşfederler. İkinci olarak, değerlendirme, öğretmenlerin çocukların gelecekteki öğrenme süreçlerini planlanmasına yardımcı olur. Üçüncü olarak, değerlendirme hedeflenen kazanım ve göstergelere ulaşıp-ulaşılmadığını ya da ne derece de ulaşıldığını gösterir. Dördüncü olarak değerlendirme, uygulanan eğitim programları ile öğretim yöntem ve tekniklerinin ne derece etkili olup-olmadığını belirlemede fayda sağlar. Beşinci olarak değerlendirme, çocukların gelişim durumları hakkında velilerin ve öğretmenlerin bilgi olarak eksikliklerin tamamlanması ya da daha iyiye bir adım atılması bilgi sağlar. Altıncı olarak değerlendirme, çocukların hazır bulunuşluk düzeylerinin, güçlü ve zayıf yönlerin, varsa öğrenme güçlüklerinin belirlenmesini sağlar. Yedinci ve son olarak, okul öncesi eğitimde değerlendirme, çocukların gelişimlerine yönelik dönüt sağlar (Yıldız, 2011).

### ***Okul Öncesi Eğitimde Değerlendirmenin Önemi***

Değerlendirme çeşitli amaçlar için kullanılır. Bebekleri ve yürümeye başlayan çocukları değerlendirmenin amacı genellikle çocuğun normal bir şekilde gelişip gelişmediğini veya gecikme sergileyip sergilemediğini ve yardıma veya müdahaleye ihtiyacı olup olmadığını belirlemektir. Değerlendirmenin amacı çocuğa fayda sağlamaktır. Küçük bir çocuğun dil veya matematik alanındaki gelişimini değerlendirmek için bir değerlendirme yapabiliriz. Okul öncesi dönemde, çocukların değerlendirilmesi, onları erken çocukluk programlarına yerleştirmek veya özel hizmetler sağlamak için yerleştirme için de kullanılır. Bir çocuğun en iyi hizmetleri aldığından emin olmak için, çocuğa en iyi şekilde hizmet edecek müdahale programları ve diğer hizmetlerin kombinasyonu seçilmeden önce dikkatli tarama ve daha kapsamlı testler yapılabilir (Wortham, 2014).

Çocuklar bir müdahale programı veya hizmeti için belirlenip değerlendirildikten sonra, değerlendirme sonuçları onlara hizmet edecek programların planlanmasında kullanılabilir. Bu programlar, etkinliklerini belirlemek için de değerlendirilebilir. Buna ek olarak, gelişimin erken, kritik dönemlerinde tıbbi problemler, doğum kusurları veya motor, dil, bilişsel veya sosyal gelişimdeki gelişimsel gecikmeler keşfedilirse, çocuk okula başlamadan önce bunları düzeltmek, en aza indirmek veya iyileştirmek için adımlar atılabilir (Nagle, 2000).

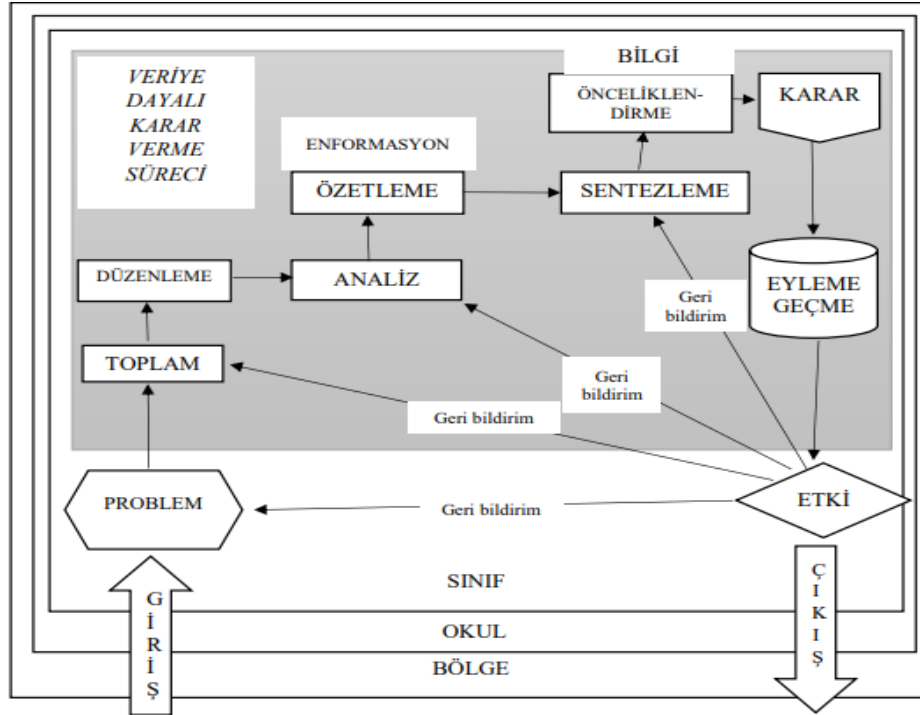
### **Veriye Dayalı Karar Verme**

Alinyazında eğitimde veriye dayalı karar vermenin tarihsel seyri içerisinde 2001 yılında çıkarılan NCLB (Hiçbir Çocuk Geride Kalmasın) yasası başlangıç olarak kabul edilse de, bu sürecin başlangıcı eğitimde hesap verebilirliğin başladığı dönemlere uzanmaktadır. Sanayileşme çağından bu yana, eğitimciler işletme modellerini eğitime uyarlayarak yeniden düzenlemeye çalışmışlardır. Eğitimde hesap verebilirliğin on dokuzuncu yüzyılda başladığını belirten Ravitch (2002) okulların öğrencilerini ustalık sınavlarına tabi tutması ve geçemeyen öğrencileri test etmeleriyle başladığını öne sürmektedir.

Veriye dayalı karar verme için kavramsal çerçeve Şekil 2'de gösterilmiştir. Bu çerçeve, bir eğitimcinin veri odaklı olmasının ne anlama geldiği kavramına dayanmaktadır. Burada, bireylerin, bir okul sisteminde nerede olduklarına bakılmaksızın, bilinçli kararlar almak için verilerin toplanması, analiz edilmesi ve incelenmesi gereken soruları veya sorunları olduğu varsayımını yapıyoruz. Bu ihtiyaç, organizasyonun seviyelerini sınıftan okula ve merkezi yönetime geçer. Yukarıda belirtildiği gibi, burada sunulan modelin, sınıf, bina ve ilçe seviyelerine odaklanarak okul bölgelerinde alınan kararları gösterdiğine dikkat etmek önemlidir.

## Şekil 2

*Veriye dayalı karar verme süreci (Mandinach ve diğ., 2008)*



Şekil 2'de görüldüğü gibi, bilgi sürekliliğine veri, karar verme süreci için çok önemli olarak tanımladığımız altı bilişsel beceri veya eylemin dahil edilmesiyle tanımlanır. Süreklilik boyunca noktaların her biri ile aynı hızda olmak için iki beceri görülür. Veri düzeyinde, ilgili iki beceri "topla" ve "düzenle" dir. Bilgi seviyesindeki beceriler "analiz et" ve "özetle" dir. Bilgi düzeyinde, "sentezleme" ve "önceliklendirme", ilgili olarak görülen becerilerdir.

## **Veri Nedir?**

Veri, okul bağlamında, “okulların bir yönünü temsil etmek için toplanan ve düzenlenen bilgiler” olarak tanımlanır. Veriye yönelik literatür incelendiğinde, bazı okullarda, özellikle yüksek düzeyde testlerin yapıldığı yerlerde, “veriler” in, özellikle standartlaştırılmış değerlendirmelerden veya ölçülebilir ulusal testlerden elde edilen, test verileri olarak dar bir şekilde tanımlandığını görülmektedir (Schildkamp, Earl & Lai, 2013).

Schildkamp, Earl & Lai (2013)'in savunduğu tanım ise, öğretmenlerin mantıklı kararlar vermek için ihtiyaç duydukları çoklu veri kaynaklarını kapsayan bir veri tanımıdır. Bu çoklu kaynaklar politika ve kaynaklar gibi bağlam verilerini içerir; öğrenci nüfusunun demografisi gibi giriş verileri, öğretim kalitesi verileri gibi işlem verileri ve öğrenci test puanları ve öğrenci refahı gibi sonuç verileridir (Ikemoto ve Marsh 2007). Ikemoto ve Marsh'ın (2007) kategorilerini kullanan verilere yararlı bir genel bakış aşağıdaki gibidir.

### **1. Bağlam verileri**

Bağlam verileri çocukların ve öğretmenlerin okulun atmosferi, iklimi ve disiplini hakkındaki görüşleri üzerine anket veya odak grup sonuçları gibi okul kültürü ile ilgili verileri kapsamaktadır (Schildkamp, Earl & Lai, 2013).

### **2. Giriş verileri**

Giriş verilerini; devamsızlık, kabul, transfer, ana dil, etnik köken ve sosyoekonomik durum verileri gibi öğrenci özelliklerine ilişkin veriler oluşturmaktadır. Buna ek olarak, öğretmen özelliklerine ilişkin veriler (öğretmenin sahip olduğu nitelik, mesleki donanım) ve öğretim süresi ile ilgili veriler giriş verilerini oluşturmaktadır (Schildkamp, Earl & Lai, 2013).

### **3. İşlem verileri**

İşlem verileri; öğretim ve öğrenme stratejileri, öğretim süresi, sınıf yönetimi ve değerlendirme ile ilgili verileri içine almaktadır (Schildkamp, Earl & Lai, 2013).

### **4. Sonuç verileri**

Sonuç verileri; değerlendirme sonuçları, yazılı ve sözlü sınavlar, portfolyolar ve gelişim raporları gibi çocukların başarılarına ilişkin verileri kapsamaktadır (Schildkamp, Earl & Lai, 2013).

### ***Veriye Dayalı Karar Vermenin Amacı***

Bilgi güçtür ve okul liderlerinin ve öğretmenlerin sürekli iyileştirme için ölçülebilir sonuçlarla sağlam bir plan geliştirmelerine yardımcı olacak verilerden daha güçlü bir şey yoktur. Verilerin doğru kullanımı sayesinde, okullarda ve sınıflarda şunları yapılabilir:

1. Programın gelişimini geliştirir.
2. Öğretmen kalitesini artırır.
3. Sorunların kökeninde yatan nedenleri bulur.
4. En iyi uygulamaları paylaşır.
5. Kilit paydaşlarla daha etkili iletişim kurar.
6. Çocukların motivasyonunu ve ebeveyn katılımını artırır.

### ***Veriye Dayalı Karar Vermenin Önemi***

Simpson (2011) yılında veriye dayalı karar vermenin, eğitimin okul içindeki paydaşları açısından önemini araştırmıştır. Araştırmasında seçtiği iki okulda görüşmeler, gözlemler ve doküman incelemeleri yapmıştır. Araştırmasında öğretmenlere ve okul müdürlerine veriye dayalı karar vermenin faydalarının neler olduğunu sormuştur. Araştırmanın sonucunda veriye dayalı karar vermenin;

- Çocuklara özgü ihtiyaçları karşılayan uygun kaynaklar ve eğitim-öğretim stratejileri oluşturma,
- Çocuklara karşı şeffaf olma,
- Öğrenme hedeflerini belirlemede yardımcı olma,

- Çocukların eksik olduğu yerlere odaklanarak gelişim gösterme,
- Öğretmenlerin doğru yolda olup-olmadıklarını anlama,
- Etkinlikleri planlamaya yardımcı olma,
- Çocukların özel öğrenme ihtiyaçlarına odaklanma,
- Hesap verilebilirliği artırma gibi önemleri olduğu vurgulanmıştır.

### ***Veri Toplama ve Kaydetme Yöntemleri***

#### **Anekdot Kayıt**

Anekdot kayıtlar gözlemci için önem taşıyan bir çocuk davranışını tanımlayan kısa öyküsel açıklamalardır. Anekdotlar, olanları gerçekçi ve objektif bir şekilde tanımlar, olanların nasıl olduğunu söyler, nerede ve nasıl olduğunu belirtir ve söylenen ve yapılanları gösterir. Her ne kadar anekdot kayıtları kısa ve bir seferde sadece bir olayı anlatıyor olsalar da, birikerek çoğalırlar. Bir zaman dilimi içinde toplanan bir dizi kayıt çocuk hakkında zengin veri sağlamada oldukça yararlı olabilir. Öğretmenler bir maddeyi kontrol ederken, sundukları kanıtı daha ayrıntılı anlatmak için anekdot kayıtlarını çocuk gelişimi kontrol listesi ile birlikte kullanılabirler (Beaty, 2021).

#### **Sistemik Kayıt**

Çok yaygın kullanılan diğer bir gözlem ve kayıt yöntemi de sistemik kayıttır. Davranış ortaya çıktıkça sırayla kaydedilen detaylı öyküsel bir rapordur. Gözlemci, çocuklardan uzak bir yerde oturur ya da ayakta durur ve belirlenmiş bir zaman dilimi boyunca bir çocuk ile ilgili her şeyi yazar. Sistemik kayıt anekdot kayıttan farklıdır çünkü sistemik kayıta yapılan tüm davranışlar yazılırken anekdot kayıta sadece seçilen davranışlar yazılır. Buna ek olarak sistemik kayıta anekdot kayıtın aksine daha sonra kaydetmek yerine olay ortaya çıkınca yazılır (Beaty, 2021).

#### **Öğrenme Merkezi Günlükleri**

Bazı programlar o anda gelişen eylemleri gözleme ve kaydetmenin en iyi yolunun her bir öğrenme merkezini ayıran dolapların üstünde küçük spiral bir not defteri buldurmak olduğunu bulmuşlardır. Çalışanlardan, yakın oldukları öğrenme merkezinde

gördükleri olayları kısaca kaydetmeleri ve gözlemlerini tarihlendirmeleri istenir. Öğretmen sonra bu günlükleri toplayarak her çocuk için ayrı ayrı kullanılan çocuk gelişim kontrol listesine aktarır. Bu sayede, bir seferde birkaç çocuk hakkında veri toplandığı gibi öğrenme merkezindeki çocuklar arası etkileşimler hakkında da veri toplanır (Beaty, 2021).

### **Örnekleme**

Çocukları gözlemlenmenin farklı bir yolu da belli bir davranışın ne zaman ortaya çıktığına ya da bazı davranışlara ait örneklemlere, bu davranışların ne kadar sıklıkla, ne uzunlukta gerçekleştiğine bakmaktır (Beaty, 2021).

### **Zaman Örnekleme**

Çocuğun çoğu davranışı kısa süreli olduğu için, gözlemci zaman örnekleme yöntemi kullanarak detaylı veri elde edebilir (Wortham, 2012). Zaman örneklemede, gözlemci davranışın zaman içinde görülme sıklığını kaydeder. Örnekleme olarak alınabilmesi için, davranış açık ve sık (her 15 dakikada en az 1 kere) gerçekleşmesi gerekir.

### **Olay Örnekleme**

Olay örnekleme, davranış belirli bir zaman aralığından ziyade belirli bir ortamda meydana gelme eğiliminde olduğu zaman kullanılır (Wortham, 2012). Gözlemci önceden seçilmiş belirgin bir davranışın ortaya çıkmasını bekler ve sonra kaydeder. Olay örnekleme belirli davranışların hangi şartlarda ortaya çıktığını incelemek için kullanılır. Belirli bir davranışı neyin tetiklediğini öğrenmek ve bunu kontrol altına almak için yollarını bulmak için önemlidir (Beaty, 2021).

### **Derecelendirme Ölçekleri (Likert)**

Derecelendirme ölçekleri belli bir kişinin belli bir özellik ya da davranışa sahip olma seviyesini belirleyen gözlem araçlarıdır. Her davranış en düşük seviyeden en yüksek seviyeye doğru bütünlük içinde, devamlılık kapsamında değerlendirilir ve ölçek belirli puanlarla sınırlandırılır. Bir gözlem aracı olarak derecelendirme ölçekleri, belirli davranış seviyelerinin gözlemci tarafından açıkça tanımlandığı veya anlaşıldığı ve ölçeğin farklı noktalarında davranışta belirgin farklılıklar gösterdiği durumlarda en iyi çalışır (Beaty, 2021).



### **Rubrik (Dereceli Puanlama Anahtarı)**

Rubrikler, çocukların performansını değerlendirmek için kullanılan ölçme aracıdır. Derecelendirme ölçeklerinde olduğu gibi ölçüt aralıkları vardır, fakat bir seviyeden sonraki seviyeye performans kalitesini tanımlayan göstergeleri de vardır (Wortham ,2012).

### **Kontrol Listeleri**

Kontrol listeleri belirli özelliklerin veya davranışların mantıksal sıraya göre düzenlenmiş listeleridir. Gözlemci davranışların varlığını ya da yokluğunu gözlemlerken ya da gözlemi yansıtırken belirtmelidir. Kontrol listeleri özellikle kolayca ve açıkça belirtilebilen davranışları kayıt altına alır (Wortham ,2012).

### **Portfolyo**

Portfolyolar, gelişim ve öğrenmeyi değerlendirmek için bir çocuğun resmi olmayan performans değerlendirmelerinden elde ettiği çalışma ve öğretmen verilerinin bir koleksiyonudur. Sadece çocuk tarafından ve çocuk için, belirli bir süre boyunca çalışma örnekleri içeren bir portfolyo tutulabilir. Ayrıca öğretmen tarafından organize edilebilir ve gözlem raporlarını, kontrol listelerini, çalışma örneklerini, verilen ödevlerin kayıtlarını, görüşmeleri veya diğer başarı kanıtlarını içerebilir. Hem çocuk hem de öğretmen tarafından yapılan girişleri içeren çocuk portfolyoları, öğretmen portfolyoları ve kombinasyonları vardır. Portfolyolar, özellikle birkaç yıl boyunca kullanılanlar, çalışma örneklerini ve çizimleri boylamsal olarak karşılaştırarak öğrencinin gelişiminin ve ilerlemesinin gözlemlenmesini sağlar (Hebert ve Schultz, 1996).

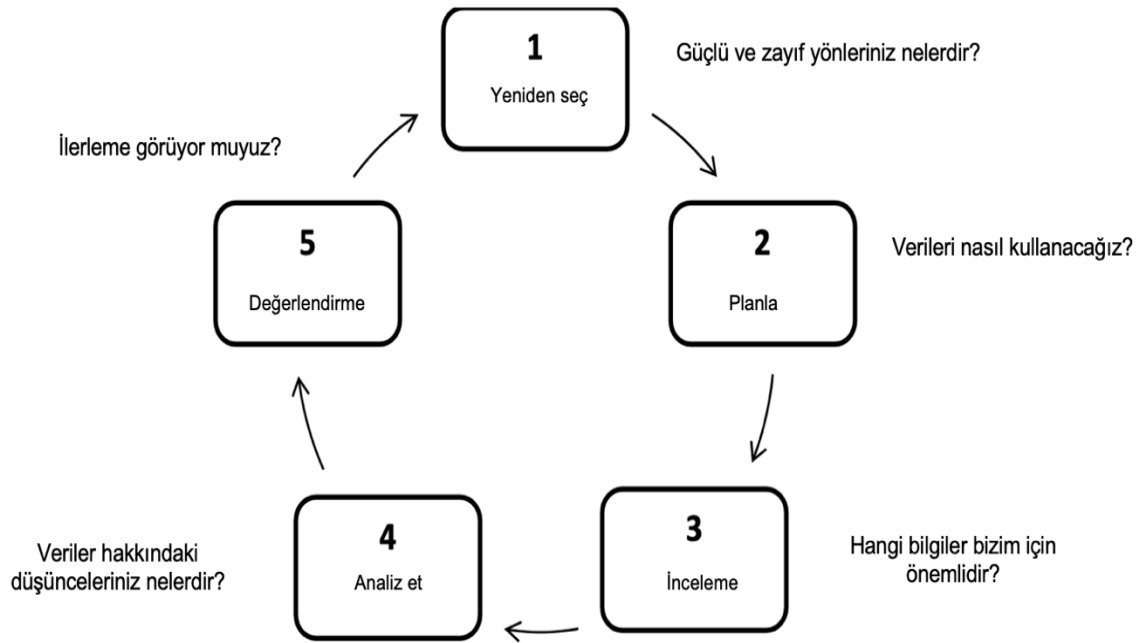
### **Veriye Dayalı Karar Verme Süreci**

Flowers ve Carpenter (2009), Veriye Dayalı Karar Verme sürecini beş aşamalı bir süreç olarak tanımlamaktadır. Bu süreç, verilere göz atmaya, onu paylaşım için bir kaynak olarak kullanmaya, hedefler belirlemeye ve ilerlemeyi değerlendirmeye odaklanır. Veriye Dayalı Karar Verme sürecinin ilk adımı, güçlü ve zayıf yönlerini belirlemektir. İkinci adım,

verileri nasıl kullanacağını belirlemektir. Üçüncü adım, verileri yalnızca en ilgili bilgileri içerecek şekilde azaltmayı içerir. Sonraki adım, verileri analiz etmek, diğer veri odaklı grup üyeleriyle tartışmak ve yorumlamaktır. Son adım ise, uzun vadeli hedefler belirlemek ve yol boyunca ilerlemeyi değerlendirmektir.

### Şekil 3

*Flower ve Carpenter'ın Veriye Dayalı Karar Verme Süreci (Flowers & Carpenter, 2009)*



### Ne Tür Veriler Toplanmalıdır?

İlk olarak veriler hem sistematik hem de amaçlı olarak toplanmalıdır. Toplanacak bu veriler; doğrudan öğrenme standartlarına ve programın hedeflerine uygun; bireysel programların ya da çocukların ihtiyaçlarına bağlı; karar verme sürecine en iyi bilgilendiren ve çocukların öğrenmelerini geliştirecek olan stratejileri tasarlamaya en iyi şekilde yardımcı olacak veri türleri olmalıdır. İkinci olarak, toplanan veriler çeşitli kaynaklardan gelmeli ve aşağıdakileri içermeli ancak bunlarla sınırlı kalmayan türde olmalıdır (Gullo, 2013).

- *Demografik veri*

- *Çocuk performans verileri*
- *Tutum verileri*
- *Algı verileri*
- *Okul ve sınıf süreç verileri*
- *Gözlem verileri*

### **Veriler Nasıl Toplanır?**

Veri toplamada hem formal hem de informal veri toplama yöntemleri kullanılabilir. Formal veri toplama, bir çocuğun performansının başka bir çocuk ile veya yaş ve sınıf düzeyi gibi benzer özelliklere sahip gruplar ile karşılaştırılmasına izin veren standartlaşmış değerlendirmelerle belirlenir. Formal değerlendirme yöntemleri, gelişimsel tarama testleri, akademik tarama testleri, başarı testleri ve öğretmen tarafından yapılan testlerden veri toplamayı içerir.

İnformal veri toplama, çocukları birbirleriyle karşılaştırmak için kullanılmayan verilerdir. İnformal veri toplama, performans değerlendirmeleri, kontrol listeleri, anekdot kayıt gibi ölçümleri içerebilir. Bu tür değerlendirmeler bireysel olarak çocukların ilerlemesini görmek amacıyla kullanılır (Gullo, 2013).

### **Karar Vermek İçin Veriler Nasıl Kullanılıyor?**

Snow & Van Hemel'e (2008) göre, iyi planlanmış ve etkili değerlendirmeler öğretim ve program iyileştirme konusunda bilgi verebilir, çocuklar için daha iyi sonuçlara katkıda bulunur. Veriye dayalı karar verme 4 soruya yanıt verir. Bunlar;

1. Bir şey mi oldu?
2. Neden oldu?

3. Nasıl oldu?
4. Ne işe yarar ve kim için?

Toplanan anlamlı ve kaliteli verileri, bu verileri kullanacak olan öğretmenlere, çocuk ve öğretmenin kendi performansını veya programın kalitesini nasıl geliştirebileceğinin öğretilmesi çok önemlidir (Rankin, Ricchiuti, 2007). Bu sayede verilerden oluşan çıkarımların önemi daha iyi anlamlandırılmış olur.

### **Veri Okuryazarlığı ve Eğitsel Veri Okuryazarlığı**

Veri okuryazarlığı terimi, yaşanan problemleri çözmek için akıl yürütme ve düşünmenin bir parçası olarak verileri anlama, öğrenme ve öğrenilen verileri kullanma olarak tanımlanmıştır. Mandinach ve Gummer (2013) ise, veri okuryazarlığını, verileri anlama ve kararları bilgilendirmek için etkili bir şekilde kullanma yeteneği olarak tanımlamıştır. Buna ek olarak Vahey ve ark. (2006) ise veri okuryazarlığını, veriye dayalı karar vermenin bir parçası olarak verileri kullanarak soruları formüle aktarma ve bu soruları cevaplama becerisini içerdiğini ifade etmişlerdir.

Yukarıdaki söz konusu okuryazarlık, bireylerin verilere erişmesi, yorumlaması, eleştirel olarak değerlendirmesi, yönetmesi, işlemesi ve etik olarak kullanılması Prado ve Marzal (2013) tarafından vurgulanmıştır. Genel bir kavram olarak okuryazarlığa çok benzer şekilde, veri okuryazarlığı, verilerin etik kullanımı göz önünde bulundurularak bir sorgulama süreci aracılığıyla verilerle çalışma ile ilgili yeterliliklere odaklanır (Prado ve Marzal, 2013).

Eğitim ortamlarında, veri okuryazarlığına daha fazla odaklanma, yani eğitsel veri okuryazarlığı, Means ve diğerleri. (2011) tarafından, öğretmenlerin eğitimi daha iyi bir seviyeye çıkarmak için çocuklardan topladıkları verileri kullanacaklarsa, veri kullanımının farklı yönlerini kapsayan beş beceri alanı belirlemiştir. Bu beceri alanları; veri konumu, veri kavrama, eğitimsel karar verme için veri yorumlama, soru sorma ve veri kullanımındır. Love (2012), eğitsel veri okuryazarlığını, okulda ve sınıfta öğretme ve öğrenmeyi sürekli olarak

geliştirmek amacıyla çeşitli türdeki verileri doğru bir şekilde gözlemleme, analiz etme ve bunlara yanıt verme yeteneği olarak tanımlanmıştır.

Veri okuryazarlığı, sosyal bilimler ve açık veri toplulukları tarafından geliştirilen yeni bir terim olarak, son zamanlarda istatistiksel okuryazarlıkla bağlantılı olarak ortaya çıkmıştır. Bazı yazarlar bunu istatistik okuryazarlığıyla eş tutarken (Stephenson ve Caravello,2007), Schield (2004) gibi diğerleri ise ayırt edici özellikler gözlemlemişlerdir. Schield'e göre, veri okuryazarlığı, istatistiksel okuryazarlığın, bireylere verilere erişme, bunları değerlendirme, manipüle etme, özetleme ve sunma konusunda eğitimi içeren bir parçasıdır, ancak istatistiksel okuryazarlık, "tanımlayıcı istatistikler hakkında eleştirel düşünmeyi" öğretmeyi amaçlamaktadır.

İstatistiksel okuryazarlık, verilerin eleştirel olarak değerlendirilmesi, yorumlanması, işlenmesi ve istatistiksel analizinde yer alan veri okuryazarlığının bileşeni olarak kabul edilmektedir. Veri okuryazarlığı, bireylerin verilere erişmesini, yorumlamasını, eleştirel olarak değerlendirmesini, yönetmesini, işlemesini ve etik olarak kullanmasını sağlayan bilgi okuryazarlığının bileşeni olarak tanımlanabilir. Bu bakış açısından, bilgi okuryazarlığı ve veri okuryazarlığı, okulda başlayan, mükemmelleştirilen ve yüksek öğretimde uzmanlaşan ve yaşamları boyunca bireylerin becerilerinin bir parçasını oluşturan aşamalı bir bilimsel eğitim süreci olan sürekliliğin bir parçasını oluşturur (Stephenson ve Caravello, 2007).

### ***Veri Okuryazarlığının Temel Unsurları***

Kapsamlı veri okuryazarlığının dört temel unsuru, veriye dayalı karar vermeyi desteklemek için birlikte çalışır. Bu unsurlar şunları içerir:

1. **Veri Keşfi:** Cevaplamak istediğimiz soruları belirlemeye odaklanır. Bilmek istediklerimiz konusunda açık ve şeffaf olmak, veri kullanımımızda daha verimli ve etkili olmamızı sağlar. Veri okuryazarlığı çabalarımızın olumlu sonuçlar vermesini sağlamak için öncelikle ilgili paydaşlarla neye ihtiyacımız olduğu veya bilmek istediğimiz konusunda fikir birliğine varmalıyız. Çeşitli veri kaynaklarına neden ihtiyaç duyulduğunu, halihazırda hangi verilerin toplandığını ve bu verilerin sorularınızı yanıtlamanıza nasıl yardımcı olabileceğini anlamak ve hala

toplanması gereken verileri tanımlamak, veri okuryazarlığının diğer temel unsurları içindeki etkinlikleri geliştirecektir (Ruedel, Kuchle & Bailey, 2021).

2. **Veri Yönetimi:** Önceliklendirilen soruları yanıtlamak için veri tanımlamaya ve toplamaya odaklanır. Veri yönetimi, veri kaynağı seçimi, toplama, kalite, erişim ve depolamayı içerir. Nitelikli verilere erişimin sağlanması, verilerin doğru ve geçerli yorumlarının yapılabilmesi için de önemlidir (Ruedel, Kuchle & Bailey, 2021).
3. **Veri Kullanımı:** Verileri analiz etmeye, bulguları yorumlamaya ve amaçlanan sonuçlara ulaşmak için uygulama faaliyetlerini gözden geçirmek için kararlar almaya odaklanır. Verilerin iyi kullanılması, çocukların gelişimlerini iyileştirmek için tasarlanmış eğitim programlarını etkili bir şekilde uygulamak için çok önemlidir (Ruedel, Kuchle & Bailey, 2021).
4. **Düşünme ve İyileştirme:** Süreç boyunca yaklaşımlarımızda muhtemelen ayarlamalar ve iyileştirmeler yapacak olsak da durup sistematik olarak bir bütün olarak sistem üzerinde düşünmek önemlidir. Düşünme ve İyileştirmenin önemli bir sonucu, öğretmenler üzerindeki gereksiz yükü azaltmak ve verileri çeşitli amaçlar için kullanma becerilerini geliştirmektir (Ruedel, Kuchle & Bailey, 2021).

### ***Eğitsel Veri Okuryazarlığı***

#### **Eğitsel Veri Okuryazarlığının Kavramsal Tanımları**

Eğitsel veri okuryazarlığı, eğitim verilerini etik, anlamlı ve eleştirel bir şekilde toplama, yönetme, analiz etme, anlama, yorumlama ve bunlara göre hareket etme yeteneği olarak kavramsallaştırılır.

Love (2012), eğitsel veri okuryazarlığını sınıfta ve okulda öğretme ve öğrenmeyi sürekli olarak geliştirmek amacıyla çeşitli türdeki verileri doğru bir şekilde gözlemleme, analiz etme ve bunlara yanıt verme yeteneği olarak tanımlanmıştır. Kuzey Karolina Halk Eğitimi Departmanı (2013) daha geniş bir tanımla, eğitsel veri okuryazarlığı terimini,

öğretme ve öğrenmeyi bilgilendirmek için verilerinin nasıl bulunacağına, değerlendirileceğine ve kullanılacağına ilişkin anlayış düzeyini ele alırken, veri okuryazarı bir eğitimcinin ise eğitim sürecinin çeşitli seviyelerinde karar vermeyi desteklemek için verileri toplama, analiz etme ve grafiksel olarak iletme bilgisine sahip olmak olarak tanımlanmaktadır.

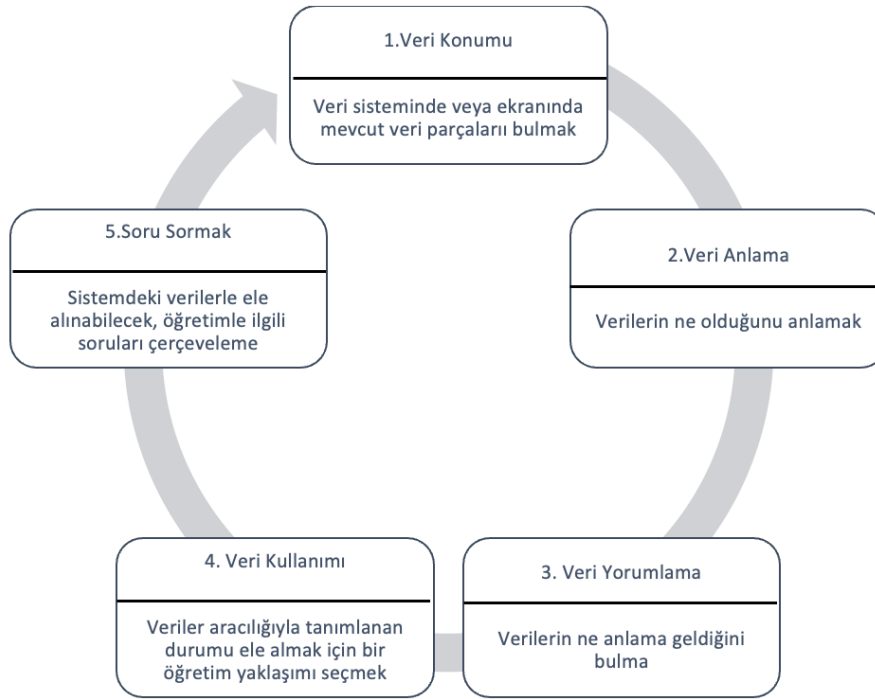
Mandinach ve Gummer (2013) bu tanımlara ek olarak, eğitsel veri okuryazarlığını, verileri anlama ve kararları bilgilendirmek için etkin bir şekilde kullanma yeteneği olarak tanımlamaktadır. Ridsdale ve ark. (2015) eğitsel veri okuryazarlığını, “verileri kritik bir şekilde toplama, yönetme, değerlendirme ve uygulama yeteneği” olarak tanımlamaktadır. Ayrıca, Wolff ve arkadaşlarına (2016) göre eğitsel veri okuryazarlığı, “verilerin etik kullanımını göz önünde bulundurarak, bir sorgulama süreci aracılığıyla büyük ve küçük veri kümelerinden gerçek dünyaya ait sorular sorma ve yanıtlama yeteneği” olarak tanımlamışlardır.

### **Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yetkinlik Çerçevesi**

Means ve ark. (2011), eğitsel veri okuryazarlığı yetkinlik çerçevesini beş boyutta tanımlamışlardır: Birinci boyut; veri konumu ( veri sisteminde veya ekranında ilgili ve mevcut veri parçalarını bulmak), ikinci boyut; verileri anlama (verilerin ne olduğunu anlamak), üçüncü boyut; veri yorumlama (verilerin ne anlama geldiğini bulma), dördüncü boyut; öğretimsel karar verme için veri kullanımı (veriler aracılığıyla tanımlanan durumu ele almak için bir öğretim yaklaşımı seçme) ve son olarak beşinci boyut; soru sormadır (sistemdeki verilerle ele alınabilecek, öğretimle ilgili soruları çerçevelemedir). Şekil 4, Means ve ark. (2011) tarafından önerilen eğitsel veri okuryazarlığı yetkinlik çerçevesini göstermektedir.

## Şekil 4

*Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yetkinlik Çerçevesi (Means ve ark.,2011)*

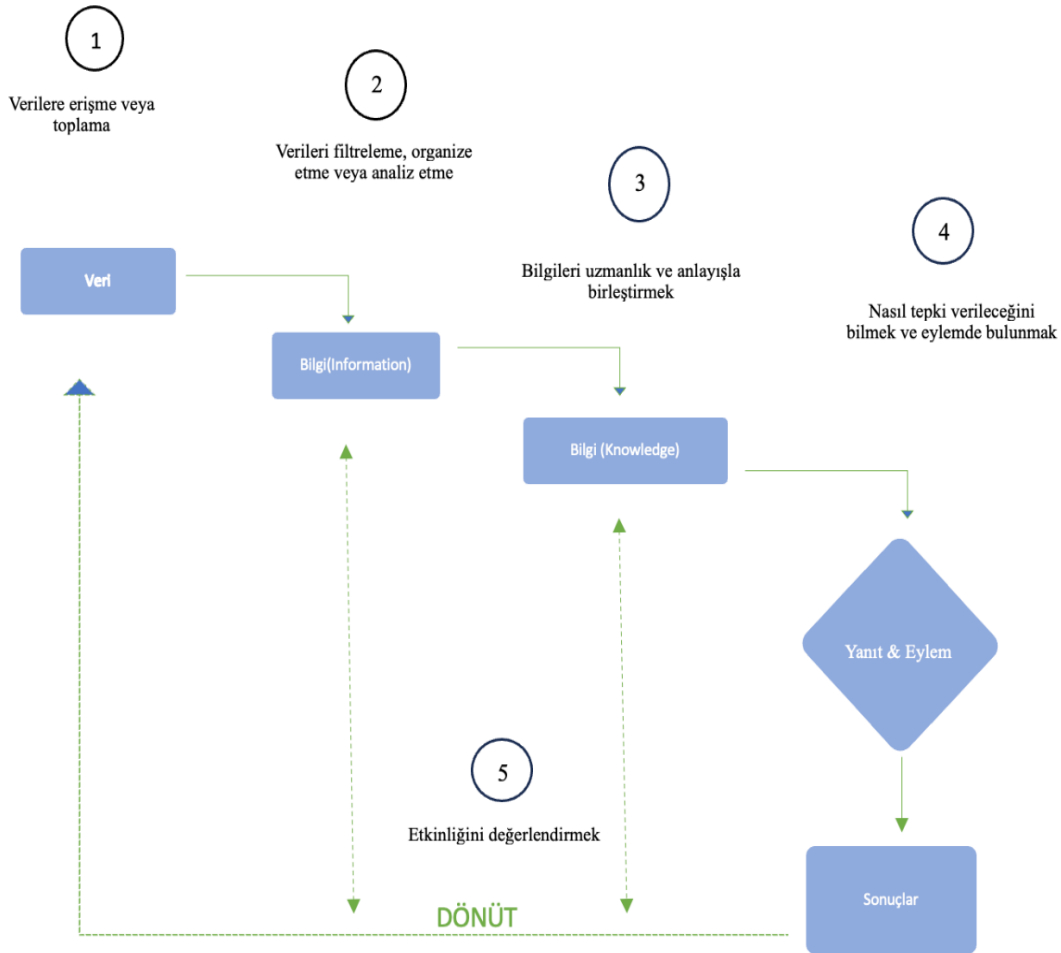


Marsh (2012) ise eğitsel veri okuryazarlığını Means ve ark. gibi beş boyutta tanımlamıştır. Birinci boyut olarak; verilere erişme veya toplama, ikinci boyut olarak verileri filtreleme, organize etme veya analiz etmedir. Üçüncü boyutta ise; bilgi oluşturmak için bilgileri uzmanlık ve anlayışla birleştirmek; dördüncü boyutta nasıl tepki verileceğini bilmek ve eylemde bulunmak veya kişinin uygulamasını ayarlamaktır. Son olarak beşinci boyutta ise bu eylemlerin veya sonuçta ortaya çıkan sonuçların etkinliğini değerlendirmek yer almaktadır. Şekil 5, Marsh (2012) tarafından önerilen eğitsel veri okuryazarlığı yetkinlik çerçevesini göstermektedir.



## Şekil 5

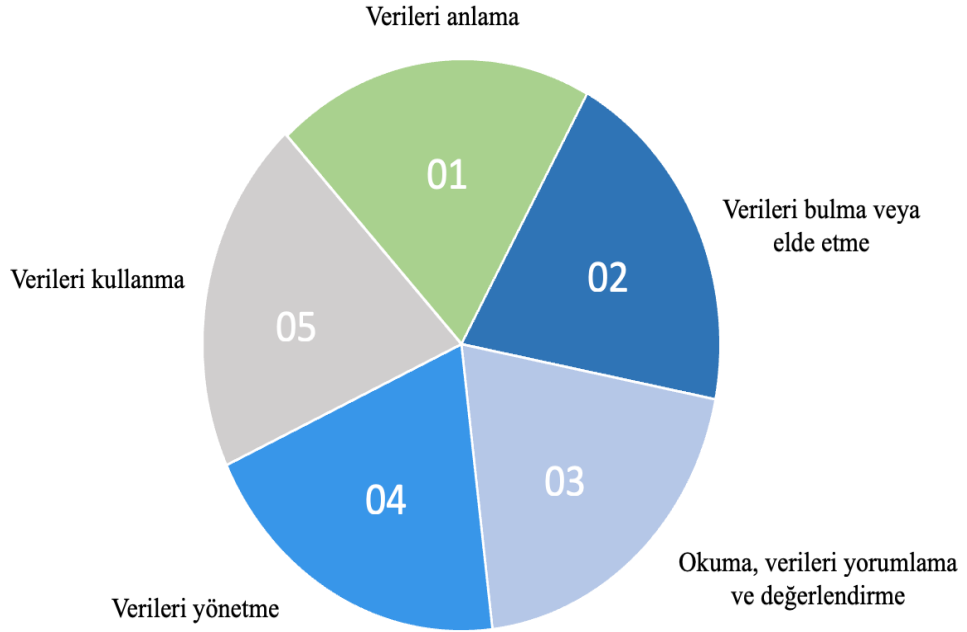
*Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yetkinlik Çerçevesi (Marsh, 2012)*



Bu çerçevelere ek olarak, Prado ve Marzal (2013) tarafından önerilen eğitsel veri okuryazarlığı çerçevesi, bilgi okuryazarlığı standartlarının genel yapısından esinlenmiştir ve beş genel boyutu içermektedir. Bunlar; birinci olarak verileri anlama, ikinci olarak verileri bulma veya elde etme, üçüncü olarak okuma, verileri yorumlama ve değerlendirme, dördüncü olarak verileri yönetme ve beşinci olarak verileri kullanmadır. Şekil 6, Proda ve Marzal (2013) tarafından önerilen eğitsel veri okuryazarlığı yetkinlik çerçevesini göstermektedir.

## Şekil 6

*Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yetkinlik Çerçevesi (Proda & Marzal, 2013)*



Ridsdale ve ark. (2015), eğitsel veri okuryazarlığına, (1) kavramsal çerçeve, (2) veri toplama, (3) veri yönetimi, (4) veri değerlendirme ve (5) veri uygulaması olmak üzere beş boyuttan oluşan bir yeterlilik çerçevesi önermiştir. Yazarlar, literatürde açıklanan veri okuryazarlığı unsurlarının tematik bir analizini kullanarak, eğitsel veri okuryazarlığını oluşturan temel becerileri ve yeterlilikleri tanımlar. Dahil edilen terimler geniş bir şekilde tanımlanmıştır ve eğitsel veri okuryazarlığının özü olarak kabul edilen çeşitli unsurları içerir. Yetkinlikler ve bunların becerileri, bilgileri ve beklenen görevleri, eğitsel veri okuryazarlığı tanımının üst düzey öğeleri (veri, toplama, yönetme, değerlendirme, uygulama) altında düzenlenir ve kavramsal yeterlilikler, temel yeterlilikler ve ileri düzey yeterlilikler olarak kategorize edilir. Şekil 7, Ridsdale ve arkadaşları tarafından önerilen eğitsel veri okuryazarlığı yetkinlik çerçevelerini göstermektedir.

## Şekil 7

*Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yetkinlik Çerçevesi (Ridsdale ve ark., 2015)*



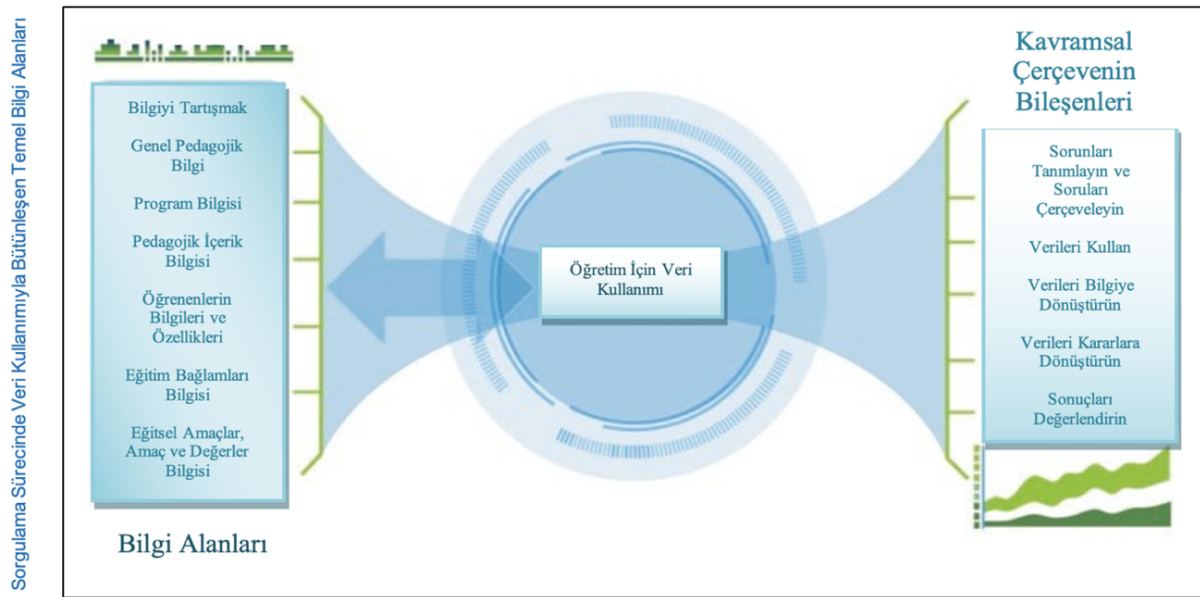
Bu şekilde, mavi renk kavramsal yeterliliklere karşılık gelir, yeşil renk temel yetkinlikleri tanımlamak için kullanılır ve kırmızı renk ileri düzey yeterlilikleri açıklamak için kullanılır.

Mandinach ve Gummer (2016), öğretim için veri okuryazarlığı olarak adlandırdıkları için daha geniş bir tanım yaptılar: “Öğretim adımlarını belirlemeye yardımcı olmak için her türlü veriyi toplayarak, analiz ederek ve yorumlayarak bilgiyi eyleme geçirilebilir öğretim bilgisi ve uygulamalarına dönüştürme yeteneğidir. Verilerin anlaşılmasını standartlar, disiplin bilgisi ve uygulamaları, program bilgisi, pedagojik içerik bilgisi ve çocukların nasıl öğrendiğine dair bir anlayışla birleştirir”. Bu tanıma uygun olarak, öğretim için veri okuryazarlığı çerçeveleri, sorgulama sürecindeki beş veri kullanım yönüyle bütünleşen yedi temel bilgi alanını birleştirir. Bilgi alanları şunları içerir: (a) içerik bilgisi, (b) genel pedagojik bilgi, (c) müfredat bilgisi, (d) pedagojik alan bilgisi, (e) çocukların bilgisi ve özellikleri, (f) eğitim bağlamları bilgisi ve (g) eğitim amaçları ve değerleri hakkındaki bilgi. Tüm bu bilgi boyutları, yalnızca öğretmenlerin verileri işleme konusunda becerikli olması ve veriye dayalı karar vermenin gelişimini destekleyecek teknolojik araçların mevcut olması koşuluyla veriye dayalı karar vermede verimli bir şekilde uygulanabilir. Öğretim alanı için veri kullanımı, altında belirli bilgi ve becerileri ilişkilendirdiğimiz beş bileşenden oluşur. Beş veri kullanım

alanı şunları içerir: (1) sorunları belirleme ve soruları belirleme, (2) verileri kullanma, (3) verileri bilgiye dönüştürme, (4) bilgileri bir karara dönüştürme ve (5) sonuçları değerlendirme gelir. Şekil 8, Mandinach ve Gummer (2016) tarafından önerilen eğitsel veri okuryazarlığı yetkinlik çerçevesini göstermektedir.

### Şekil 8

*Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yetkinlik Çerçevesi (Mandinach ve Gummer, 2016)*



## İlgili Araştırmalar

### *Eğitsel Veri Okuryazarlığına İlişkin İlgili Araştırmalar*

Ocak, Olur ve Kutlu Çakın (2022) çalışmalarında lise öğrencilerinin veri okuryazarlık düzeylerini belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirmişlerdir. 2020-2021 eğitim öğretim yılında Türkiye'nin Afyonkarahisar ilinde lisede öğrenim gören öğrenciler çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Çalışmada karma yöntemlerden keşfedici sıralı desen kullanılmıştır. Veri okuryazarlığı farkındalığı, öz farkındalık, veriye erişim, veri okuryazarlığı öz yeterliği olarak adlandırılan dört alt boyuttan oluşan 21 maddelik bir ölçek oluşturulmuştur. 4 alt boyut ve

21 maddeden oluşan veri okuryazarlığı ölçeğinin lise öğrenci grubu için güvenilir olduğu kabul edilmiştir.

Mandinach ve Gummer (2016) öğretmenler için veri okuryazarı olmak ne anlama gelir: Becerileri, bilgileri ve eğilimleri ortaya koymak adlı araştırmalarında öğretmenler için veri okuryazarlığı adı verilen bir yapı için kavramsal bir çerçevenin gelişimini belirlemeyi amaçlamışlardır. Makalede, öğretmenlerin verileri etkili ve sorumlu bir şekilde kullanmak için ihtiyaç duyduğu belirli bilgi, beceri ve eğilimleri belirlenerek bir çerçeve ortaya koyar.

Reeves ve Burt (2006) öğretmen adayları için bir sınıf veri okuryazarlığı müdahalesi adlı çalışmalarında, 64 öğretmen adayının sınıf değerlendirmelerini puanlamayı ve verilere dayalı olarak analiz etmeyi, yorumlamayı ve karar vermeyi içeren yaklaşık 6 saat süren bir veri okuryazarlığı müdahalesinin etkisine ilişkin algılarını araştırmışlardır. Araştırma ön test-son test şeklinde yürütülmüştür. Katılımcı raporlarına göre, müdahalenin öğretmen adaylarının veri okuryazarlığı ile ilgili bilgi ve becerilerini artırdığını öne sürer.

Vahey, Rafanan, Patton, Swan, van't Hooft, Kratoski ve Stanford (2012) çalışmalarında yarı deneysel bir yaklaşım kullanarak, öğrencilerin veri okuryazarlığının matematik, fen bilimleri, sosyal bilgiler ve İngilizce dil sanatlarının odaklanmış entegrasyonu yoluyla arttığını bulmuşlardır. Yedinci sınıflarda disiplinler arası uygulama için dört adet 2 haftalık sıralı modül seti tasarlanmış ve değerlendirilmiştir. Araştırmalarında, hazırladıkları modüllerin tasarlanması ve uygulanmasına yönelik teorik yaklaşımları açıklanmış ve materyallere öğretmenlerin tepkilerini açıklanmıştır. Araştırmanın sonucunda verilerle düşünme projesi yaklaşımının, veri okuryazarlığı oluşturma potansiyeline sahip olduğunu ve aynı zamanda öğrencilerin temel disipline dayalı içerik standartlarını öğrenmelerine izin verdiğine dair kanıtlar sunulmuştur.

Mandinach & Gummer (2013) eğitimci hazırlığında veri okuryazarlığının uygulanmasına sistematik bir bakış adlı çalışmalarında okullardaki programlarda veriye dayalı karar vermeye yönelik artan ihtiyaçla ilgili sorunları araştırmışlardır. Sorunların karmaşıklığına ve değişimi gerçekleştirmek için gerekli olan aktörlerin çokluğuna

değnilmiştir. Araştırmanın sonucunda, ders ve programlı uygulamayı keşfetmek için bir sistem bakış açısı sunulmuştur.

Gebre (2022) çalışmalarında ilk ve ortaokul eğitimine odaklanarak literatürdeki veri okuryazarlığı kavramsallaştırmalarını eleştirel bir şekilde gözden geçirmiştir. Analiz sonucunda, yetkinliğin geliştirilmesi, verilerle sorgulama, kişisel verilerin farkındalığı ve sivil katılım olarak veri okuryazarlığının dört yönelimi belirlenmiştir. Kavramları, yeterlilikleri ve bağlamları bütünleştiren daha geniş bir veri okuryazarlığı kavramsallaştırması önerilerek; çalışmada, araştırmacılar ve eğitimciler için veri okuryazarlığının bütüncül ve bağlam odaklı bir çerçeve sunulmuştur.

Öz & Özdemir'in (2022) yapmış oldukları çalışmanın amacı, eğitimcilerin veri okuryazarlığı becerilerini ölçmek için kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir Likert tipi ölçek geliştirmektir. Ölçeğin geliştirilme sürecinde ilgili literatür tarandıktan sonra 130 maddelik bir havuz tasarlanmış ve uzmanların görüşüne sunulmuştur. Uzmanların değerlendirmesinin ardından Lawshe yöntemi kullanılarak maddelerin kapsam geçerlik oranı ve kapsam geçerlik indeksleri hesaplanmış ve 39 madde oluşturulmuştur. 39 maddelik taslak ölçek, 2021-2022 eğitim-öğretim yılında devlet okullarında görev yapan 820 öğretmen ve yöneticiye uygulandı. Ölçeğin yapı geçerliliğini belirlemek için temel bileşenler analizi ve faktör analizi yapılmıştır. Bu analizler sonucunda 3 faktör ve toplam 30 maddeden oluşan bir ölçek geliştirilmiştir. Güvenilirlik için, ölçeğin genel boyutları ve varimax döndürme için bir Cronbach  $\alpha$  (.953) katsayısı hesaplanmıştır. Sonuçlar ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir.

Wolff, Gooch, Caverio Montaner, Rashid & Kortuem (2016) çalışmalarında veri okuryazarı bir toplumun temellerinin, okulda temel veri okuryazarlığı yeterliliklerinin kazanılmasıyla başladığını savunmuşlardır. Makalelerin de hem veri hem de istatistik okuryazarlığı konusunda günümüzde sunulan farklı bakış açılarının neler olduğunu araştırmışlar ve sonrasında bunların günümüz toplumunda vatandaşların veri okuryazarlığı ihtiyaçlarını ne ölçüde karşıladığını eleştirel bir şekilde incelemişlerdir. Buna ek olarak veri

okuryazarlığının uygulamada nasıl yorumlandığını belirlemek için okullarda veri okuryazarlığı öğretimine yönelik mevcut yaklaşımları araştırmışlardır. Bu makalenin alanyazına katkısı, veri okuryazarlığı becerilerinin öğretilmesi ve öğrenilmesi için ortak bir temel oluşturulmasıdır.

McDowall, Mills, Cawte & Miller (2020) yılında yaptıklarının araştırmada, öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulamalarını bilgilendirmek ve değerlendirmek için veri kullanımlarını keşfetmeyi amaçlamışlardır. Bu araştırma için, 37 değerlendirme yanıtından oluşan bir havuzdan ve görevin altı değerlendiricisi ve moderatörüyle yapılan bir grup görüşmesinden yararlanmışlardır. Bunları öğretmenler için veri okuryazarlığı çerçevesi aracılığıyla analiz etmişlerdir. Analiz sonucuna göre, bazı öğretmen adaylarının “tüm verileri içeri atma” eğiliminin gösterdiği gibi, veri kullanımını hem bu çerçevenin merkezi bir unsuru hem de daha fazla desteğe ihtiyaç duyan bir alan olarak belirlemiştir. Araştırma, verileri etkili bir şekilde kullanmak için öğretimle ilgili bilginin önemini de doğrulamaktadır. Bulgular, bu tür modellerin, öğretmenlerin veri okuryazarı olması için artan gereksinimler ışığında, öğretmen eğitimi programının yenilenmesi için yararlı olabileceğini düşündürmektedir.

Love (2012) öğretmenler için veri okuryazarlığı adlı çalışmalarında, öğretmenlerin okul verilerini etkili bir şekilde kullanma üzerinde çok az sayıda çalışma olduğuna vurgu yapmıştır. Öğretmenlerin öğrenmeyi geliştirmek için çeşitli verileri, düzenli olarak kullanma konusunda kendilerini rahat, bilgili ve yetenekli olduklarına inanmadıkları sürece dünyada var olan tüm verilen çocukların başarısına katkısının çok az olacağına vurgu yapmıştır.

Fontichiaro & Johnston (2020) çalışmalarında, lise kütüphanecileri ve öğretmenler arasında veri okuryazarlığı becerilerini geliştirmeye yönelik bir sanal veri okuryazarlığı konferansından alınan değerlendirme anketi ve oturum değerlendirme verilerinin bulgularını sunmuşlardır. Bulgular, içerik alanı veri okuryazarlığı standartlarının uygulanmasıyla eşzamanlı olarak, içerik alanları ve sınıf seviyeleri genelinde veri okuryazarlığı eğitimi için ihtiyaç ve aciliyete ilişkin katılımcı algılarında gözle görülür bir değişiklik olduğunu

göstermiştir. Bulgular, gerekli pedagojik destek ve kaynakların yanı sıra, değişen eğitim standartları ve önceliklerinin değerli bir anlık görüntüsünü sunar.

Naillioğlu Kaymak & Doğan'ın 2023 yılında yapmış oldukları veri okuryazarlığı ölçeği'nin Türk kültürüne uyarlanması adlı çalışmalarında, Abrams, Varier & Mehdi (2021) tarafından geliştirilen ölçek uyarlanmıştır. Naillioğlu Kaymak & Doğan (2023) bu araştırmayı 207 katılımcı ile yapmışlardır. Uyarlama sonucunda ölçeğin iç tutarlılığını belirlemek için yapılan AFA sonucuna göre Cronbach Alpha katsayısı .903 olarak hesaplanmıştır. Ölçek dört boyuttan ve 14 maddeden oluşmaktadır. Bu boyutlar "Problemi Tanımlama ve Veri Kullanımı", "Verileri Bilgiye Dönüştürme-Analiz", "Verileri Karara Dönüştürme" ve "Çıktıları Değerlendirmedir. Bulgulardan elde edilen sonuçlara göre, bu ölçek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olarak Türk kültürüne uyarlanmıştır.

Papamitsiou ve ark. (2021) yapmış oldukları çalışmada, Öğretim Tasarımcılarının ve e-Eğitmenlerin eğitsel veri okuryazarlığı yeterlilik profilleri için bir çerçeve önermişlerdir ve bu öneriyi, online olarak desteklenen eğitim deneyimi olan dünya çapındaki profesyonellerin katılımıyla değerlendirmişlerdir. Bu çalışmaya 210 katılımcı katılmıştır. Değerlendirmede, Öğretim Tasarımcılarının ve e-Eğitmenlerin, eğitsel veri okuryazarlığına hazır olma durumunun, çerçevenin temel eğitsel veri okuryazarlığı yeterliliklerini ne ölçüde kapsadığını ve tanımladığını doğrulamayı amaçlamışlardır. Araştırmanın bulgularında ise profesyonellerin henüz eğitsel veri okuryazarlığı konusunda yetkin olmadıklarını, ancak önerilen boyutlar ve ilgili yeterliliklerin eğitsel veri okuryazarlığının gelişimini desteklemek için sağlam bir yaklaşım sunduğunu göstermiştir.

İlgili alan yazan tarandığında veri okuryazarlığı ve eğitsel veri okuryazarlığı alanında ulusal ve uluslararası çalışmalar bulunmaktadır. Ancak veri okuryazarlığı alanında ölçek geliştirme çalışmalarının az sayıda olduğu görülmekteyken eğitsel veri okuryazarlığı alanında ölçek geliştirme çalışması konunun yeni bir kavram olmasından dolayı ulusal düzeyde bir ölçme aracı bulunmamaktadır. Veri okuryazarlığı alanında yapılan ölçme araçları incelendiğinde veri okuryazarlığının daha çok öğretmenlerin bu alandaki becerilerini



ölçmeye yönelik olduğu söylenebilir. Bu alanda yapılan çalışmaların genel olarak amacının ise genellikle veri kullanımını keşfetmek veya değerlendirmek; veri okuryazarlığı konusunda farklı bakış açılarının olduğu göstermek veya veri okuryazarlığına yapılan müdahaleler ile çıkan sonuçları karşılaştırma çalışmaları oluşturmaktadır. Yapılan bütün çalışmalar incelendiğinde hızla gelişmekte olan veri okuryazarlığı literatürünün ve yeni gelişmeye başlayan eğitsel veri okuryazarlığı literatürünün yapılacak yeni çalışmalar ile destekleneceği düşünülmektedir.

### **Bölüm 3**

#### **Yöntem**

Bu bölümde, araştırmada kullanılan model, çalışma grubu, veri toplama aracının geliştirilmesi ve verilerin analizi ile ilgili açıklamalar yer almaktadır.

#### **Araştırma Yöntemi**

Bu araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin eğitsel veri okuryazarlığı yeterlik algısını belirlemek için kullanılacak bir ölçek geliştirilmiştir. Ölçek geliştirme çalışması, tarama modelinde bir çalışma olarak gerçekleştirilmiştir. Tarama araştırması; betimsel bir araştırma türü olarak belli bir zamanda, bireylerin belli bir konu hakkındaki var olan bilgilerini, düşüncelerini, ilgilerini, varsayımlarını, tutumları almak için onlara sorular sorulması ve onların sorulara cevap vermesi şeklinde yürütülür. Bu sayede araştırmaya katılan katılımcıların ne şekilde dağılım gösterdiği belirlenir (Büyüköztürk, Çakmak Kılıç, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008). Bu araştırmada nicel verilere ulaşılarak okul öncesi öğretmenlerin eğitsel veri okuryazarlığı yeterlik algısını ortaya çıkaran bir ölçek geliştirilmiştir.

#### **Çalışma Grubu**

Araştırmanın örneklemini Türkiye'nin farklı illerinde bulunan ve MEB Okul Öncesi Eğitim Programını kullanan ve okul öncesi eğitim kurumlarında çalışan 579 okul öncesi öğretmeni oluşturmuştur. Okul öncesi öğretmenleri gönüllülük esasına dayalı olarak

katılmış ve ölçek geliştirme süreci için gerekli veriler bu gönüllü öğretmenlerin cevaplarından oluşmuştur.

### **Demografik Özelliklere İlişkin Bulgular**

Çalışmaya katılanlara ait bazı özelliklerinin analizi değerlendirilerek yüzde, frekans olarak nitelendirilmiştir.

**Tablo 1**

#### *Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular*

<b>Değişkenler</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	460	79,45
	Erkek	119	20,55
<b>Yaş</b>	25 yaş <	142	24,53
	26-30 yaş	200	34,54
	31-35	119	20,55
	36>	118	20,38
<b>Öğrenim Durumu</b>	Lise ve Ön Lisans	30	5,18
	Lisans	487	84,11
	Lisansüstü	62	10,71
<b>Mezun Olunan Bölüm</b>	Okul Öncesi Öğretmenliği	488	84,28
	Çocuk Gelişimi/Çocuk Gelişimi ve Eğitimi	82	14,16
	Diğer	9	1,55
<b>Hizmet Yılı</b>	<1	111	19,17
	1-5	211	36,44
	6-10	155	26,77
	11-15	50	8,64
	16-20	20	3,45
	21>	32	5,53
<b>Yaş grubu</b>	3-4 yaş	75	12,95
	4-5 yaş	133	22,97

5-6 yaş	249	43,01
Karma yaş	122	21,07

Tablo 1'e göre katılımcıların %79,45'i kadın, %20,55'i erkek, %24,53'ünün yaşı 23 veya 25'ten daha az, %34,54'ünün yaşı 26-30 aralığında, %20,55'sinin yaşı 31-35 aralığında, %20,55'inin yaşı 36 veya daha fazladır. %5,18'inin öğrenim durumu lise ve ön lisans, %84,11'inin öğrenim durumu lisans, %10,71'inin eğitim durumu lisansüstüdür. Katılımcıların %84,28'inin mezun olduğu bölüm okul öncesi öğretmenliği, %14,16'sinin mezun olduğu bölüm çocuk gelişimi/çocuk gelişimi ve eğitimi, %1,55'i diğer bölümlerden mezun olmuştur.

Katılımcıların %19,17'sinin hizmet yılı 1 yıldan az, %36,44'ünün hizmet yılı 1-5 yıl arasında, %26,77'inin hizmet yılı 6-10 yıl arasında, %8,64'ünün hizmet yılı 11-15 yıl arasında, %3,45'inin hizmet yılı 16-20 yıl arasında, %5,53'ünün hizmet yılı 20 yıldan fazladır. %12,95'inin okuttuğu sınıfın yaş grubu 3-4 yaşlarında, %22,97'sinin okuttuğu sınıfın yaş grubu 4-5 yaşlarında, %43'01'inin okuttuğu sınıfın yaş grubu 5-6 yaşlarında ve %21,07'sinin okuttuğu sınıfın yaş grubu karma yaştır.

### **Veri Toplama Süreci**

Bu kısımda araştırmanın veri toplama sürecine ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Alan yazın incelenerek hazırlanan "Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeği"nin ilk versiyonu (EK-A) 44 maddeden oluşmakta olup her bir madde kuramsal temele dayandırılarak madde havuzuna eklenmiştir. Ölçeğin geçerlilik çalışmaları için uzman 6 kişiden (Ölçme ve Değerlendirme uzmanı 2 kişi, Okul Öncesi Eğitimi Uzmanı 3 kişi ve Türk Dili Eğitimi Uzmanı 1 kişi) gelen geri bildirimlere göre ölçek yeniden düzenlenmiştir. Uzmanlardan gelen dönütlerle 5 madde atılarak ve maddeler revize edilerek ölçeğin son hali (EK-B) 39 madde ve altı boyuttan oluşmaktadır. İncelenen kuramsal temel sonucunda ölçeğin 6 boyuttan oluşacağı beklenmiştir ve geliştirilen ölçeğin sonucunda beklendiği gibi

ölçek 6 boyuttan oluşmuştur. 2022 Haziran ayında Hacettepe Üniversitesi Etik Kurul Komisyonu'na katılımcılara uygulanacak "Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeği" için başvuru yapılmıştır. Etik kurul izni alındıktan sonra 2022 Temmuz ayında, soruların açıklığı ve anlaşılabilirliğine yönelik olarak Kocaeli'nin Dilovası ilçesinde 10 öğretmen ile pilot görüşme yapılmıştır. Sonrasında ölçek, 40 okul öncesi öğretmenine uygulanmış ve aradan bir ay süre geçtikten sonra ölçek tekrardan aynı 40 öğretmene uygulanmıştır. Öğretmenlerin zaman geçse dahi ölçeğe verdiklerin yanıtların değişip değişmediği analiz edilmiştir.

Pilot görüşmelerden sonra ölçek revize edilerek genel ağ üzerinden Türkiye'de MEB'e bağlı resmi veya özel kurumlarda çalışan 63 bin 142 okul öncesi öğretmenine ulaşılmaya çalışılmıştır. Genel ağ üzerinde okul öncesi öğretmenlerinin yer aldığı 20 bin kişilik gruplarda ölçek paylaşılmış ve 1500 okul öncesi öğretmenine ulaşılmaya çalışılmıştır. Sürecin sonunda 427'si yüz yüze olmak üzere 624 öğretmene ulaşılmıştır. Analiz sürecinde uç değerlere sahip 45 kişi analiz dışı bırakılarak 579 kişiden gelen yanıtlar ile süreç devam etmiştir. Araştırmada kartopu örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde, örneklem oluşturma süreci araştırmanın yapılacağı katılımcılardan katılımcılara ulaşarak başlamaktadır. Bu katılımcı ölçeği yaptıktan sonra katılımcının yönlendirdiği diğer katılımcılara, o katılımcılardan sonrasında ise onların yönlendirdiği katılımcılara ulaşılmaktadır. Bu sayede katılımcı sayısı artarak araştırma süreci devam etmektedir (Şahin, 2014). Yeterli katılımcı sayısına ulaşıldığında süreç sona ermiştir.

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırmada okul öncesi öğretmenlerine araştırmacılar tarafından hazırlanan demografik bilgi formu (EK-C) ile geliştirilen "Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeği" (EK-B) uygulanmıştır.

## Verilerin Analizi

Nicel boyutun veri analizi SPSS veri analizi programı kullanılarak yapılmıştır. MEB Okul öncesi Öğretmenlerinin Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı süreçleri arasında istatistiksel fark olup olmadığı incelemek için uygun istatistiksel teknikler kullanılmıştır.

Verilerin analizinde ilk olarak çalışmada, açıklayıcı faktör analizi ve güvenirlik analizleri için IBM SPSS 22.0, doğrulayıcı faktör analizi için ise IBM AMOS 24.0 paket programları kullanılmıştır.

Faktör analizinden sonra hangi testlerin (parametrik/nonparametrik testler) uygulanacağına karar vermek için karşılanması gereken varsayımlar test edilmiştir. Dağılımın normallğine karar vermek için Kolmogorov-Smirnov testinden yararlanılmıştır ve verilerin çarpıklık-basıklık katsayıların  $\pm 2,0$  arasında ise (George ve Mallery, 2010) normal kabul edilmiştir.

## Ölçek Geliştirme Süreci

Ölçek geliştirme çalışması DeVellis'in (2021) öne sürdüğü ölçek geliştirme adımlarına göre gerçekleştirilmiştir. DeVellis'e göre bir ölçek geliştirme süreci sekiz adımdan oluşmaktadır. Bu süreçte aşağıda yer alan adımlar takip edilmektedir.

Ölçek geliştirme çalışmasının birinci adımında, ölçmek istenilen yapıyı açık bir biçimde belirlemek amaçlanmaktadır. Bu adımda çalışmanın yapısı için ilk olarak ölçeğin amacını belirleme çalışmasında "Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı" ölçeğinin puan aralıkları ve alt üst boyutlarının belirlenmesi çalışması yapılmıştır. Ölçeğin birinci aşamasında amaç, net bir şekilde belirlendikten sonra ikinci adımında, madde havuzu oluşturulur. Literatür tarama kısmında yerli ve yabancı kaynaklar araştırılarak maddeler oluşturulmuştur. Bu maddeler, özgün ölçme gayesi göz önünde bulundurularak oluşturulmuştur.

Üçüncü adım, ölçme birimini belirlemektir. Ölçekte yer alan maddeler için birçok yanıt verme biçimi bulunmaktadır. Ölçek maddelerini sunmak için geniş biçimde kullanılan

birkaç yöntem vardır ve bu yöntemler farklı ve çeşitli uygulamalarda başarılı bir biçimde ispatlanmıştır. Bu yöntemlerden biri olan ve yaygın olarak kullanılan Likert ölçeği bu araştırma sürecinde uygulanmıştır. Likert ölçeği kullanıldığında, bildirim ifade eden bir cümle olarak sunulan maddeyi, ifadeye katılmanın ya da onaylamanın çeşitli düzeylerini gösteren yanıtlama seçenekleri takip etmektedir. Yanıtlama seçenekleri, katılma ifadeleriyle ilişkili olarak eşit aralıklara sahip olacak şekilde yazılmalıdır. Bu, herhangi bir bitişik yanıt ifadeleri arasındaki katılma düzeyi farklılığının diğer bitişik yanıtlama seçenekleriyle aynı olması anlamına gelmektedir. Likert ölçeği, düşünceleri, inançları ve tutumları ölçen araçlarda yaygın bir biçimde kullanılır. Yaptığım bu araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin sınıfta veriye dayalı karar verme süreçleri hakkındaki düşüncelerinin nasıl olduğunun tespit edilmesi amaçlandığından dolayı Likert tipi ölçme biriminin kullanılmasının daha uygun olduğu düşünülmüştür.

Dördüncü adım, başlangıçtaki madde havuzunun uzmanlar tarafından gözden geçirilmesidir. Bu basamakta oluşturulan ölçeğin madde havuzunu gözden geçirecek konu hakkında bilgili bir grup insana ulaşmak amaçlanmıştır. Bu sayede ölçeğin kapsam geçerliliğinin en üst düzey ulaşması hedeflenmiştir. Alan yazın incelenerek hazırlanan "Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeği"nin geçerliğini sağlamak için alanında uzman olan 10 kişiden gelen geri bildirimlere göre ölçek düzeltilmiştir. Uzman grubu, maddelerin uygunluğunu, anlaşılabilirliğini veya özgünlüğünü değerlendirmiştir ve bu grubunun önemli faydalarından biri de dahil etmekte başarısız olduğumuz bir olguyu dahil etmenin yollarını göstermesidir.

Beşinci adım, geçerlik maddelerinin dahil edilmesini göz önünde bulundurmasıdır. Ölçek geliştirme sürecinde en önemli unsur madde grubudur. Ölçeğin geçerliğini belirleme sürecinde madde grubuna ek maddeler eklemek olasıdır. Bu kapsamda eklenebilecek en az iki tür madde bulunmaktadır. Ölçeği yanıtlayan katılımcıların, araştırmacının kabul ettiği gibi maddeleri cevaplamıyor olabilirler. Bundan dolayı madde hatalarını ve problemlerinin ortaya çıkması için yeni maddeler ölçeğe eklenebilir. Diğer bir tür ise, ölçeğin yapı geçerliliği

ile ilgilidir. Oluşturulan ölçek, amaçlandığı olgunun diğer yapılarla ilişkili olduğunu gösteriyorsa, sonradan dahil edilen maddeler ölçeğin diğer yapılara karşın geçerliliğine yönelik kanıt ortaya koyacaktır (DeVellis, 2021).

Altıncı adım, maddelerin ölçek geliştirme örnekleme uygulamasıdır. Beşinci adımda dahil edilen maddeler sonra bu ölçeğin katılımcılara uygulanma aşaması gelmektedir. Örneklemin büyüklüğünün ya da küçüklüğünün nasıl olması gerektiği birçok araştırmacıya göre değişiklik göstermektedir. DeVellis'e göre katılımcı sayısının az olması bazı riskleri de beraberinde getirmektedir. Örneğin, maddeler arasındaki kovaryans örüntüsünün kararlı olmayacağına vurgu yapmaktadır. Buna ek olarak, DeVellis, örneklem büyüklüğün diğer önemli riskini ise örneklemin, ölçeğin hedeflediği evreni temsil edememesidir (DeVellis, 2021).

Yedinci adım, maddeleri değerlendirilmesidir. Geliştirilen madde havuzu gözden geçirilip uygun büyüklükteki örnekleme uygulandıktan sonra ölçeğin son halini oluşturacak olan maddelerin uygunluğunun belirlenmesinde her bir maddenin ayrı ayrı performansı değerlendirilir. Bu adım, ölçek geliştirme sürecinin en önemli aşamalarındandır (DeVellis, 2021).

Sekizinci adım ise son olarak, ölçek uzunluğunu en uygun şekilde getirmektir. Bu adımda kabul edilebilir güvenilirlik gösteren bir madde havuzu yer almaktadır. Bu adımda ölçekte yer alan, iç tutarlılığa en az fayda sağlayan maddeler veya kötü olarak kabul edilen maddeler dışarda bırakılarak ölçek uzunluğu düzenlenebilir. Bu sayede ölçek uzunluğu en uygun şekilde getirilebilir (DeVellis, 2021).

## Bölüm 4

### Bulgular, Yorumlar ve Tartışma

#### Ölçek Maddelerinin Normalliğinin incelenmesi

Uygulaması yapılan Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı ölçeğinin faktör analizini yapmadan önce ölçekte yer alan verilerin normal bir dağılım sergileyip sergilemediğinin belirlenmesi araştırma açısından önem arz etmektedir. 579 okul öncesi öğretmenine uygulanan ölçek verilerinin dağılım durumunun belirlemek için Q-Q plot testi, histogram grafiği, Kolmogorov-Smirnov, Skewness ve Kurtosis çarpıklık/ basıklık değerleri incelenmiştir.

**Tablo 2**

*Ölçek Maddelerinin Betimsel İstatistikleri*

Maddeler	Min	Maks.	Ortalama	Ss	Çarpıklık	Basıklık
M1	1	5	4,06	0,77	-0,89	1,38
M2	1	5	3,82	0,87	-0,65	0,36
M3	1	5	3,90	0,82	-0,67	0,55
M4	1	5	3,95	0,82	-0,77	0,90
M5	1	5	3,93	0,79	-0,80	1,08
M6	1	5	3,97	0,81	-0,70	0,65
M7	1	5	3,95	0,79	-0,52	0,24
M8	1	5	4,02	0,80	-0,82	1,02
M9	1	5	4,04	0,77	-0,93	1,74
M10	2	5	4,13	0,69	-0,65	0,83
M11	2	5	4,16	0,73	-0,88	1,22
M12	2	5	4,19	0,67	-0,70	1,15
M13	2	5	4,15	0,71	-0,66	0,60
M14	1	5	4,02	0,80	-0,88	1,04
M15	1	5	3,96	0,86	-0,88	0,90
M16	1	5	4,03	0,82	-1,01	1,55



M17	1	5	4,04	0,77	-0,94	1,59
M18	1	5	4,01	0,77	-0,65	0,49
M19	2	5	4,22	0,64	-0,75	1,64
M20	2	5	4,22	0,66	-0,77	1,44
M21	2	5	4,18	0,69	-0,77	1,14
M22	2	5	4,14	0,71	-0,61	0,48
M23	2	5	4,16	0,72	-0,73	0,73
M24	2	5	4,16	0,71	-0,73	0,86
M25	2	5	4,11	0,73	-0,76	0,86
M26	2	5	4,11	0,71	-0,74	0,99
M27	2	5	4,12	0,70	-0,60	0,58
M28	2	5	4,07	0,68	-0,61	0,89
M29	2	5	4,04	0,75	-0,72	0,71
M30	2	5	4,11	0,70	-0,80	1,33
M31	1	5	4,04	0,79	-0,76	0,68
M32	1	5	4,08	0,76	-0,64	0,59
M33	1	5	4,10	0,75	-0,71	0,66
M34	2	5	4,20	0,70	-0,82	1,19
M35	2	5	4,14	0,71	-0,84	1,27
M36	2	5	4,16	0,70	-0,78	1,13
M37	2	5	4,18	0,69	-0,80	1,32
M38	2	5	4,18	0,71	-0,76	0,93
M39	2	5	4,19	0,70	-0,77	1,03

George ve Mallery (2010)'a göre verilerin Çarpıklık (Skewness) ve Basıklık (Kurtosis) katsayılarının  $\pm 2,0$  arasında olmasından dolayı normal kabul edilmiştir.

#### **Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları**

Uygulanan Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğinden elde edilen verilere AFA uygulanabilmesi için ölçeğin yeterli örneklem büyüklüğüne sahip olması gerekmektedir. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) skoru ile örneklem büyüklüğünün yapılan

araştırma için yeterli olup olmadığı ölçülmektedir. KMO katsayı aralığı şu şekildedir (Kartal & Bardakçı, 2018).

0.00-0.49 =yetersiz örneklem

0.50-0.59 =temsil düzeyi zayıf örneklem

0.60-0.69 =orta düzey

0.70-0.79 = iyi

0.80-0.89 =çok iyi

0.90-1 =mükemmel

AFA uygulanabilmesi bir verinin sahip olması gereken diğer özellik ana kütle bütünlüğünün sağlanıyor olmasıdır. Bu düzey ise Bartlett tarafından geliştirilen Küresellik Testi ile ölçülmektedir. Bu kapsamda ölçeğe ilişkin KMO ve Bartlett Testi sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3**

*Taslak Ölçeğin KMO Ve Bartlett Testi Skorları*

<b>Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)</b>		0,971
	Ki-kare	22652,016
<b>Bartlett Testi</b>	Serbestlik Derecesi (df)	741
	p	0,001

Tablo 3'te "Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğinin" geliştirilmesi amacıyla hazırlanan taslak ölçeğe ilişkin veriler incelendiğinde KMO değerinin 0,971, Bartlett Testi sonucunun ise anlamlı olduğu görülmektedir. Dolayısıyla örneklem büyüklüğünün mükemmel aralıkta olduğu, Eğitsel Veri Yeterlik Algısı ölçeğinin bütünüyle tutarlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Elde edilen bu bulgular doğrultusunda verilere AFA uygulanmıştır. Ölçeği oluşturan faktörler ilk defa yapılandırıldığında temel bileşenler analizi, rotasyon olarak da varimaks tekniği uygulanmış, faktör yapısını oluşturmak amacıyla maddelerin faktör yüklenim

değerleri dikkate alınmıştır. İlk analiz neticesinde 41 maddeden 2 madde (15. ve 20. madde) ayrı bir faktörde ve faktör madde sayısı az olduğundan ölçekten çıkarılmıştır.

Açıklayıcı faktör analizi bu madde çıkartılarak tekrar edilmiş ve nihai sonuç elde edilmiştir. AFA neticesinde elde edilen sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4**

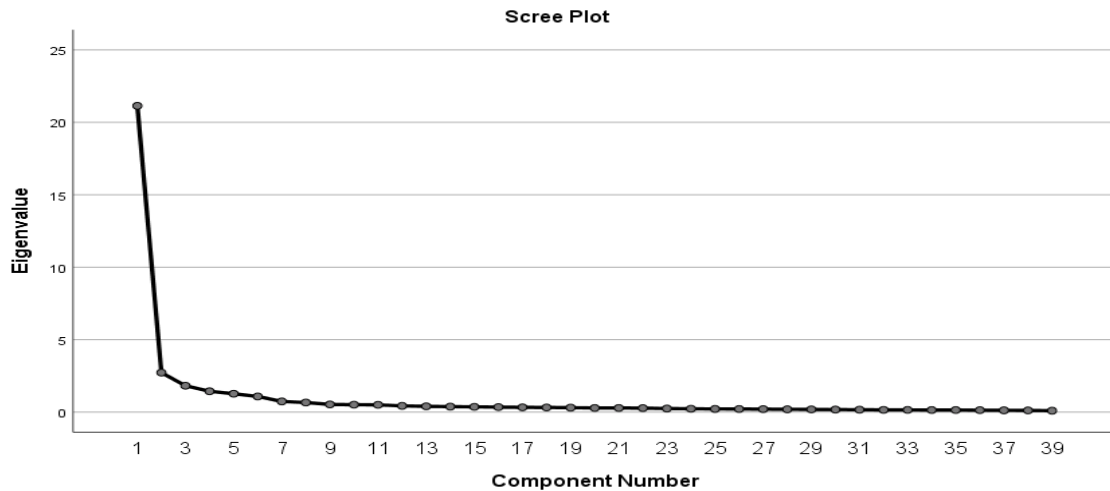
*39 Maddeye İlişkin AFA Sonuçları*

Ölçek Alt Boytu	Özdeğer	Varyans (%)	Kümülatif Varyans
1. Faktör	21,137	54,198	54,198
2. Faktör	2,726	6,990	61,188
3. Faktör	1,819	4,664	65,852
4. Faktör	1,439	3,689	69,541
5. Faktör	1,268	3,251	72,792
6. Faktör	1,079	2,766	75,558

Tablo 4'te yer alan 39 maddenin skorları incelendiğinde 6 faktör özdeğerlerinin 21,137 ile 1.079 arasında olduğu ve açıklanan toplam varyansın %75,558 olduğu görülmektedir. Dolayısıyla elde edilen değerle kabul sınırlarını sağlamaktadır. Ölçek maddelerinin öz değerlerine ait çizgi grafiği şekil 9'da verilmiştir.

**Şekil 9**

*Ölçek Maddelerinin Öz Değerlerine Ait Çizgi Grafiği*



**Tablo 5***Modelin Son Haline İlişkin Faktör Yükleme Değerleri*

<b>Faktörler</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Madde 1	<b>0,750</b>	0,194	0,114	0,234	0,205	-0,006
Madde 2	<b>0,735</b>	0,174	0,241	0,132	0,110	-0,031
Madde 3	<b>0,833</b>	0,169	0,159	0,135	0,175	0,062
Madde 4	<b>0,821</b>	0,184	0,203	0,087	0,182	0,136
Madde 5	<b>0,754</b>	0,209	0,207	0,081	0,140	0,166
Madde 6	<b>0,764</b>	0,178	0,175	0,106	0,083	0,280
Madde 7	<b>0,698</b>	0,253	0,178	0,219	0,049	0,274
Madde 8	<b>0,576</b>	0,149	0,184	0,182	0,197	0,355
Madde 9	<b>0,655</b>	0,199	0,191	0,167	0,189	0,339
Madde 32	0,270	<b>0,647</b>	0,251	0,230	0,164	0,208
Madde 33	0,245	<b>0,651</b>	0,232	0,143	0,196	0,238
Madde 34	0,225	<b>0,786</b>	0,276	0,142	0,153	0,173
Madde 35	0,200	<b>0,777</b>	0,279	0,164	0,182	0,197
Madde 36	0,196	<b>0,776</b>	0,286	0,195	0,216	0,174
Madde 37	0,236	<b>0,755</b>	0,252	0,263	0,198	0,141
Madde 38	0,227	<b>0,757</b>	0,268	0,232	0,167	0,173
Madde 39	0,242	<b>0,755</b>	0,282	0,263	0,158	0,140
Madde 24	0,247	0,247	<b>0,646</b>	0,255	0,244	0,226
Madde 25	0,188	0,246	<b>0,717</b>	0,232	0,209	0,182
Madde 26	0,206	0,206	<b>0,745</b>	0,178	0,226	0,174
Madde 27	0,213	0,248	<b>0,725</b>	0,191	0,217	0,199
Madde 28	0,243	0,253	<b>0,709</b>	0,180	0,217	0,169
Madde 29	0,173	0,2990	<b>0,697</b>	0,190	0,177	0,133
Madde 30	0,206	0,284	<b>0,725</b>	0,252	0,200	0,094
Madde 31	0,217	0,267	<b>0,740</b>	0,091	0,077	0,090
Madde 19	0,265	0,276	0,238	<b>0,703</b>	0,318	0,163

Madde 20	0,236	0,290	0,259	<b>0,722</b>	0,274	0,161
Madde 21	0,227	0,299	0,341	<b>0,727</b>	0,208	0,153
Madde 22	0,257	0,317	0,329	<b>0,697</b>	0,103	0,241
Madde 23	0,258	0,381	0,363	<b>0,650</b>	0,125	0,193
Madde 10	0,348	0,249	0,187	0,293	<b>0,620</b>	0,217
Madde 11	0,258	0,233	0,250	0,154	<b>0,741</b>	0,202
Madde 12	0,224	0,290	0,307	0,310	<b>0,647</b>	0,169
Madde 13	0,204	0,304	0,279	0,263	<b>0,662</b>	0,191
Madde 14	0,188	0,170	0,350	0,060	<b>0,672</b>	0,150
Madde 15	0,262	0,313	0,254	0,170	0,271	<b>0,674</b>
Madde 16	0,276	0,341	0,267	0,162	0,208	<b>0,712</b>
Madde 17	0,248	0,310	0,219	0,203	0,193	<b>0,718</b>
Madde 18	0,266	0,246	0,289	0,252	0,228	<b>0,583</b>

Tablo 5'te verilen 6 faktörlü yapının temel bileşen analiz tablosu incelendiğinde faktör yüklerinin 0.833-0.576 aralığında olduğu görülmektedir. Ölçeğin tüm maddelerinin yük değerinin yüksek olduğu görülmektedir (Büyüköztürk, 2002:118).

### ***Faktörlerin İsimlendirilmesi***

AFA neticesinde 39 maddelik 6 faktörlük yapı meydana getirmiştir. Elde edilen sonuçların en önemli aşamalarından birisi faktörlerin isimlendirilmesidir. Bu çalışma kapsamında, uzman görüşleri de dikkate alınarak aşağıdaki gibi isimlendirilmiştir.

**Tablo 6**

*Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğinin Faktör ve Madde Dağılımı*

<b>Faktörler</b>	<b>Faktör İsmi</b>	<b>Faktör Maddeleri</b>
1.Faktör	Eğitsel Veri Bilgisi	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
2.Faktör	Eğitsel Veri Güvenliği ve Etiği	32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39
3.Faktör	Eğitsel Veri Kullanımı	24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31
4.Faktör	Eğitsel Veri Analizi/Yorumlama	19, 20, 21, 22, 23
5.Faktör	Eğitsel Veri Toplama/Erişimi	10, 11, 12, 13, 14
6.Faktör	Eğitsel Veri Yönetimi	15, 16, 17, 18

#### 4.1.3. Ölçeğin İç Tutarlılık Analizi

Ölçek maddelerinden alınan puan ile bütün test puanı arasındaki ilişkinin incelenmesine dayanan madde-toplam puan korelasyon katsayısı kullanılmaktadır. Bu yöntemle ölçek maddelerinin her birinin ölçeğin diğer maddeleriyle arasındaki korelasyona bakılmakta, ölçeğin iç tutarlılığı ortaya konulmaktadır. Her bir maddenin ölçeğin bütünüyle tutarlı olup iç tutarlılığı sağlayabilmesi için 0.25 ve üzerinde korelasyon katsayısına sahip olması gerekmektedir. Elde edilen korelasyon katsayısı negatif ya da 0.25'ten küçük ise diğer ölçek maddeleriyle aynı amaca sahip olmadığı, aynı tutumu ölçmediği anlamına gelmektedir (Gözüm & Aksayan, 2002).

AFA neticesinde elde edilen 39 maddeye ilişkin madde-toplam korelasyon katsayıları Tablo 7'de sunulmuştur.

**Tablo 7**

*Taslak Ölçeğe Ait Madde-Toplam Puan Korelasyon Katsayıları*

Madde No	r	Madde No	r
1	0,63	21	0,75
2	0,60	22	0,75
3	0,66	23	0,78
4	0,69	24	0,76
5	0,66	25	0,73
6	0,66	26	0,71
7	0,70	27	0,74
8	0,65	28	0,73
9	0,71	29	0,69
10	0,73	30	0,73
11	0,69	31	0,64
12	0,74	32	0,73
13	0,72	33	0,70
14	0,60	34	0,74
15	0,73	35	0,75

16	0,75	36	0,77
17	0,70	37	0,77
18	0,70	38	0,76
19	0,75	39	0,77
20	0,74		

Tablo 7'ye göre, Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğinin her bir maddesine ilişkin madde-toplam korelasyonu katsayıları 0,60 ile 0,78 arasındadır. Madde-toplam korelasyonu katsayıları kritik değer olarak belirlenen 0.25'ten yüksek olmasından maddelerin ölçeğin bütünüyle tutarlı olup iç tutarlılığı sağlayabildiği görülmektedir.

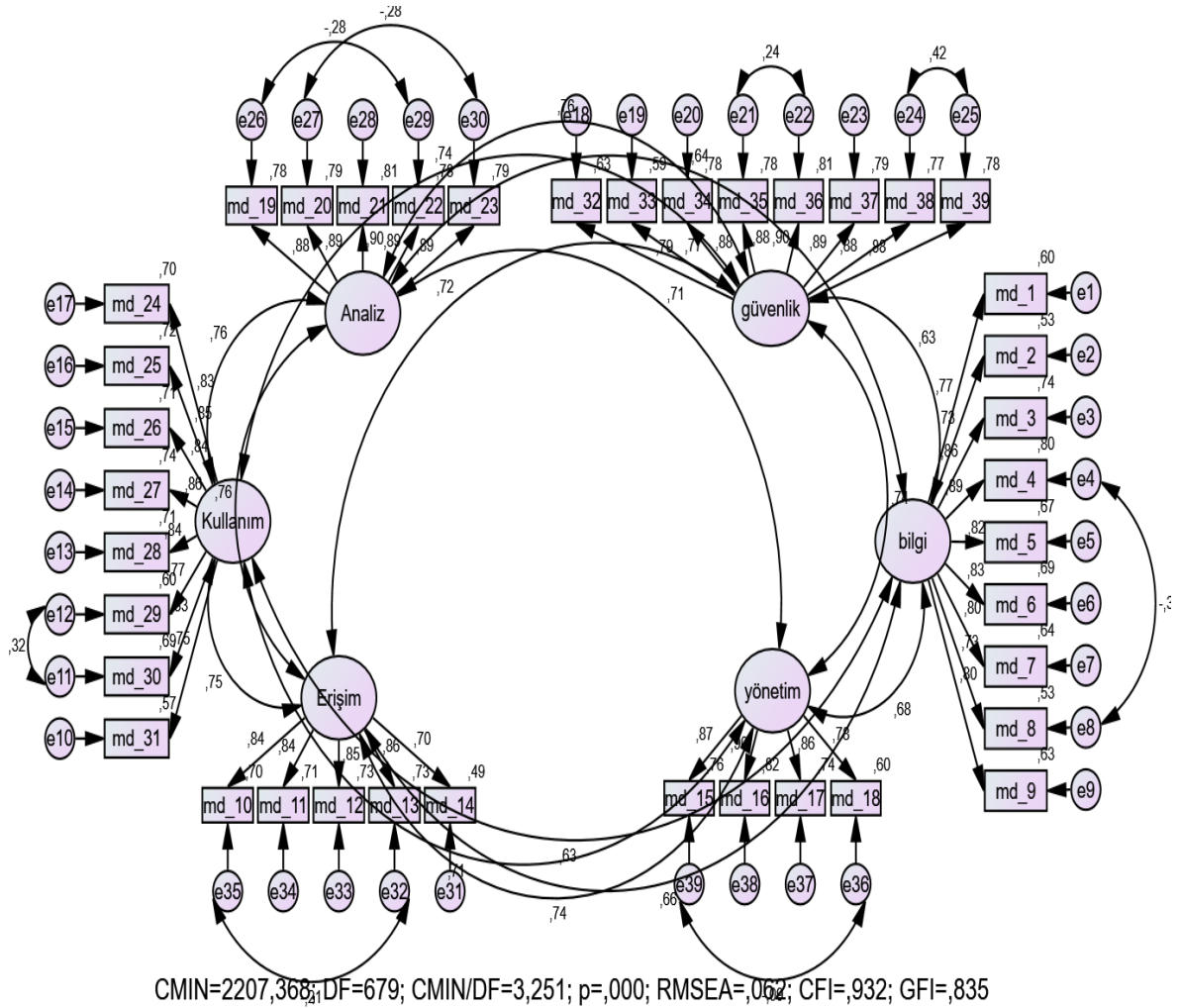
### **Doğrulayıcı Faktör Analiz Sonuçları**

Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizinde araştırmacı oluşturmuş olduğu faktör yapılarının maddelere uygunluğunu test etmektedir. Bu çalışma kapsamında hipotez olarak 39 maddenin 6 faktöre dağılımının uygunluğu test edilmiştir. Bu amaçla 39 maddelik nihai ölçek 579 katılımcıya uygulanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi için Yapısal Eşitlik Modellemesi kullanılmıştır. Literatürde yer alan skorlar hesaplanmış ve yorumlanmıştır (Kartal & Bardakçı, 2018).

Yapısal eşitlik için oluşturulan 39 maddelik ve 6 faktörlü yapının modeli Şekil 9'da sunulmuştur.

Şekil 10

Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğinin Birinci Düzey Çok Faktörlü Modeli



Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğinin faktörlerle olan uyumunu analiz etmek için birinci düzey doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Uygulama sonucunda hesaplanan skorların kabul aralığına yakın olduğu görülmüş ve iyileştirme yoluna gidilmiştir. Kovaryans değerleri iyileştirme yapmak için incelenmiş, bu değerlerden aynı faktör içerisinde ve en yüksek değere sahip değişkenler ilişkilendirilmiştir. Modifikasyon için indeks scorları incelenmiş ve en yüksek M.I. değerlerine sahip değişkenler (e4<->e8, e11<->e12, e21<->e22, e24<->e25, e27<->e29, e26<->e29, e32<->e35,) arasında ilişkilendirme yapılmıştır.



Bu değişkenler ilişkilendirildikten sonra nihai sonuç elde edilmiş, modele ilişkin anlamlılık ve uyum katsayılarının kabul seviyesinde olduğu görülmüştür. Modelin modifikasyon edilmiş hali Şekil 11’de verilmiştir.

Doğrulatoryıcı faktör analizinde maddelerin faktör yüklenimi standart regresyon katsayıları dikkate alınarak incelenir. Ayrıca faktör yüklenimlerinin yeterli olup olmadığına, normal regresyon katsayılarının anlamlılıkları incelenerek karar verilir (Kartal & Bardakçı, 2018).

Maddelere ait standart regresyon skorları Tablo 8’de gösterilmiştir. Elde edilen bu değerler değişkenlerin, gizil değişkenleri tahmin etme gücünü, başka bir ifadeyle faktörlerin yük değerlerini gösterir.

**Tablo 8**

*Regresyon Ağırlıkları*

			Regresyon	Standart
	İlişkiler	Regresyon	Ağırlık	Regresyon
		Ağırlık	Anlamlılık	Ağırlık
Madde 1	<--- Eğitsel Veri Bilgisi	1		0,773
Madde 2	<--- Eğitsel Veri Bilgisi	1,067	***	0,73
Madde 3	<--- Eğitsel Veri Bilgisi	1,193	***	0,86
Madde 4	<--- Eğitsel Veri Bilgisi	1,231	***	0,893
Madde 5	<--- Eğitsel Veri Bilgisi	1,085	***	0,815
Madde 6	<--- Eğitsel Veri Bilgisi	1,141	***	0,832
Madde 7	<--- Eğitsel Veri Bilgisi	1,062	***	0,801
Madde 8	<--- Eğitsel Veri Bilgisi	0,985	***	0,73
Madde 9	<--- Eğitsel Veri Bilgisi	1,032	***	0,797
Madde 31	<--- Eğitsel Veri Kullanımı	1		0,755
Madde 30	<--- Eğitsel Veri Kullanımı	0,969	***	0,832
Madde 29	<--- Eğitsel Veri Kullanımı	0,963	***	0,775
Madde 28	<--- Eğitsel Veri Kullanımı	0,96	***	0,841
Madde 27	<--- Eğitsel Veri Kullanımı	1,003	***	0,859

Madde 26	<---	Eğitsel Veri Kullanımı	0,999	***	0,842
Madde 25	<---	Eğitsel Veri Kullanımı	1,033	***	0,847
Madde 24	<---	Eğitsel Veri Kullanımı	0,986	***	0,835
Madde 32	<---	Güvenliği ve Etiği	1		0,791
Madde 33	<---	Güvenliği ve Etiği	0,967	***	0,769
Madde 34	<---	Güvenliği ve Etiği	1,029	***	0,882
Madde 35	<---	Güvenliği ve Etiği	1,055	***	0,884
Madde 36	<---	Güvenliği ve Etiği	1,055	***	0,9
Madde 37	<---	Güvenliği ve Etiği	1,022	***	0,891
Madde 38	<---	Güvenliği ve Etiği	1,041	***	0,878
Madde 39	<---	Güvenliği ve Etiği	1,031	***	0,884
Madde 19	<---	Analizi/Yorumlama	1		0,882
Madde 20	<---	Analizi/Yorumlama	1,035	***	0,887
Madde 21	<---	Analizi/Yorumlama	1,095	***	0,9
Madde 22	<---	Analizi/Yorumlama	1,108	***	0,886
Madde 23	<---	Analizi/Yorumlama	1,129	***	0,891
Madde 14	<---	Analizi/Yorumlama	1		0,702
Madde 13	<---	Analizi/Yorumlama	1,077	***	0,856
Madde 12	<---	Eğitsel Veri Toplama/Erişimi	1,006	***	0,854
Madde 11	<---	Eğitsel Veri Toplama/Erişimi	1,08	***	0,84
Madde 10	<---	Eğitsel Toplama/Erişimi	1,026	***	0,839
Madde 18	<---	Eğitsel Veri yönetimi	1		0,775
Madde 17	<---	Eğitsel Veri yönetimi	1,115	***	0,862
Madde 16	<---	Eğitsel Veri yönetimi	1,238	***	0,903
Madde 15	<---	Eğitsel Veri yönetimi	1,253	***	0,874

Tablo 8 incelendiğinde hesaplanan regresyon katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca faktör yük değerlerinin yeterli olduğu görülmektedir. Benzer şekilde ikili ilişkilerin anlamlılıkları (p) kabul aralığındadır. Başka bir ifadeyle faktör yük değerleri istatistiksel olarak anlamlıdır. Faktörlere ait bu skorların kabul aralığında olması,

her bir ifadenin faktörlere isabetli yüklendiği anlamına gelmektedir. Aynı şekilde modifikasyon sonucu elde edilen uyum indeksleri Tablo 9'de gösterilmiştir.

**Tablo 9**

*Modelin Uyum İndeksleri*

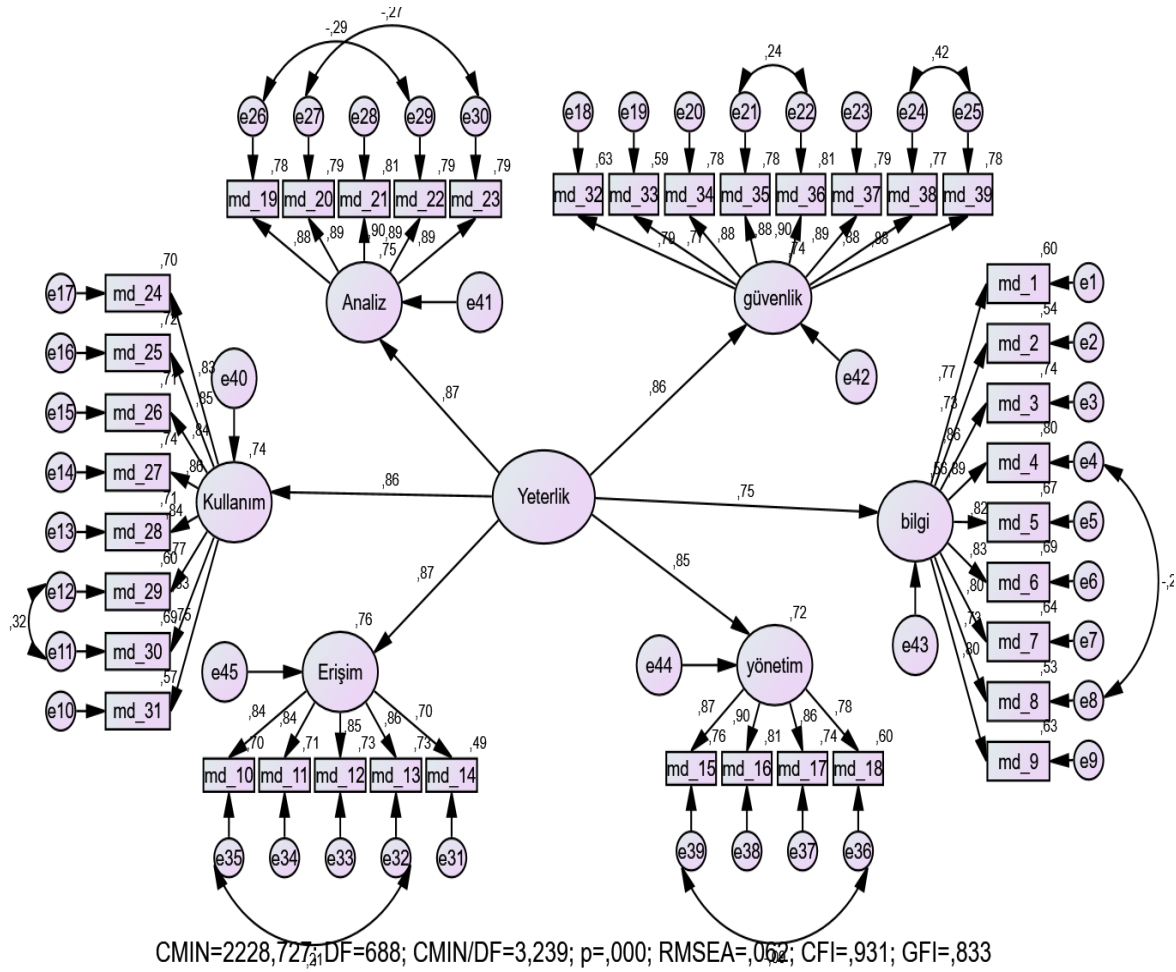
Uyum İndeksi	Modifikasyon Öncesi Değer	Modifikasyon Sonrası Değer	Kabul Edilebilir Uyum	İyi Uyum
CMIN/df	3,615	3,251	≤5	≤3
GFI	0,813	0,835	≥0.85	≥0.90
IFI	0,920	0,932	≥0.90	≥0.95
TLI	0,914	0,926	≥0.90	≥0.95
CFI	0,920	0,932	≥0.95	≥0.97
RMSEA	0,067	0,062	≤0.08	≤0.05
NFI	0,893	0,905	≥0.90	≥0.95

Tablo 9'da hesaplanan uyum endeks skorları incelendiğinde Şekil 10'de oluşturulan 6 faktörlü ve 39 maddeli yapının verilerle uyum sağladığı görülmektedir. Dolayısıyla açıklayıcı faktör analizi neticesinde elde edilen modelin uyumluluğu yapısal eşitlik modellemesiyle doğrulanmıştır.

Son olarak modelin birinci düzeyinin kabul edilebilir olduğunu göstermek amacıyla ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Geliştirilmekte olan ölçeğin ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizi modeli şekil 11'de verilmiştir.

Şekil 11

Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğinin İkinci Düzey Çok Faktörlü Modeli



Model oluşturulduktan sonra ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizi uygulanmış ve elde edilen sonuçlar birinci düzeyle karşılaştırmalı olarak Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 10

Ölçeğin Birinci Düzey Ve İkinci Düzey Uyum İndekslerinin Karşılaştırılması

Uyum İndeksi	$\Delta \chi^2$	CMIN		GFI	IFI	TLI	CFI	RMSEA	NFI
			/df						
Birinci Düzey	2207,368	3,251		0,835	0,932	0,926	0,932	0,062	0,905
İkinci Düzey	2228,727	3,239		0,833	0,932	0,926	0,931	0,062	0,904

Doğrulayıcı faktör analizi uygulayarak elde edilen bu katsayılara dayanarak Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğinin yapı geçerliğine sahip olduğu söylenebilir.

### Ölçeğin Güvenirliğinin İncelenmesi

Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğinin güvenilirliğini incelemek amacıyla ölçeğin geneline ilişkin Cronbach Alpha katsayıları hesaplanmıştır. Ölçekte yer alan maddelerin tüm katılımcılar tarafından aynı düzeyde anlaşılıp anlaşılmadığını ölçmek amacıyla güvenilirlik analizi yapılmalıdır. Güvenirlik analizinde yaygın olarak kullanılan yöntemlerden birisi Cronbach's Alpha katsayısıdır. Cronbach's Alpha Katsayısının değerlendirilmesinde kullanılan değerlendirme ölçütü;

$0,00 \leq \alpha \leq 0,40$  ise ölçek güvenilir değildir.

$0,40 \leq \alpha \leq 0,60$  ise ölçek düşük güvenilirliktedir.

$0,60 \leq \alpha \leq 0,80$  ise ölçek oldukça güvenilirirdir.

$0,80 \leq \alpha \leq 1,00$  ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir (Özdamar, 2013).

**Tablo 11**

*Ölçek ve Faktörlere Ait Cronbach Alpha Güvenirlik Skorları*

Ölçek/Faktörler	Madde Sayısı	Cronbach Alpha
<b>Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı</b>	39	0,98
Eğitsel Veri Bilgisi	9	0,94
Eğitsel Veri Güvenliği ve Etiği	8	0,96
Eğitsel Veri Kullanımı	8	0,94
Eğitsel Veri Analizi/Yorumlama	5	0,95
Eğitsel Veri Toplama/Erişimi	5	0,91
Eğitsel Veri yönetimi	5	0,91

Tablo 11'e bakıldığında, Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlilik Algısı Ölçeğinin ve alt ölçeklerinin tümünün Cronbach Alpha katsayılarının 0,80'den büyük olduğu görülmektedir. Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlilik Algısı Ölçeğinin ve alt ölçeklerinin yüksek derecede güvenilir olduğu söylenebilir.

## Ölçeğin ve Faktörlerin Normalliğine İlişkin Bulgular

**Tablo 12**

*Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçek/Alt Boyutlarının Normal Dağılıma Uygunluğuna İlişkin Bulgular*

Ölçekler/ Faktör	Betimsel İst.		Kolmogorov-Smirnov			Çarpıklık	Basıklık k
	Ss	İst.	sd	p			
Eğitsel Veri Okuryazarlığı	4,08	0,54	0,09	579	0,001	-0,63	1,53
Yeterlik Algısı							
E.Verİ Bilgisi	3,96	0,66	0,12	579	0,001	-0,62	1,24
E.Verİ Güvenliğı ve Etiğı	4,15	0,63	0,15	579	0,001	-0,78	1,52
E.Verİ Kullanımı	4,10	0,61	0,15	579	0,001	-0,72	1,58
E. Veri Analizi/Yorumlama	4,18	0,62	0,19	579	0,001	-0,83	1,88
E. Veri Erişimi	4,13	0,61	0,15	579	0,001	-0,76	1,48
E.Verİ yönetimi	4,01	0,72	0,18	579	0,001	-0,85	1,29

Tablo 12'ye göre Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçek/Alt Boyut yanıtlarından elde edilen puanların normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için Kolmogorov Smirnov testi sonuçlarına bakılmış, normal dağılım eğrisinin çizildiği histogram, normal Q-Q grafiğı ve box-plots incelenmiştir. Verilerin çarpıklık-basıklık katsayılarının  $\pm 2,0$  arasında olmasından (George ve Mallery, 2010), normal kabul edilmiştir.

Normal dağılım gösteren verilerde bağımsız iki grup karşılaştırmasında t-testi, ilişkisiz ikiden fazla grupların karşılaştırılmasında tek yönlü Varyans analizi ve farkın kaynağının belirlenmesi için post-hoc analizi için varyanslarının homojen bulunduğu durumlarda Bonferroni testi, homojen bulunmadığı durumlarda Tamhane's testleri kullanılmıştır. Varyansın homojenliğini belirlemek için Levene istatistiğı ile varyansların homojen olup olmadığı tespit edilmiştir.

### Ölçek Puanlarının İlişisine Yönelik Korelasyon Analizi

Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçek/Alt boyut ortalama puanları arasındaki ilişkiye Pearson korelasyon katsayısı ile incelenmiştir.

Korelasyon analizi, değişkenlerin bağımlı veya bağımsız olarak dikkate alınmaksızın, aralarındaki ilişkinin derecesini ve yönünü belirlemek üzere kullanılan istatistiksel bir yöntemdir. Korelasyon kat sayısı ( r ), -1 ile +1 arasında değişen değerler alır ve bu değerler, ilişkinin yönünü ve kuvvetini gösterir.

Korelasyon katsayısı r olarak temsil edilmektedir ve iki süreklı değişken arasındaki doğrusal ilişkinin kuvveti ve yönü hakkında bilgi vermektedir (Büyüköztürk, 2010). Korelasyon aralıkları Tablo 13'te sunulmuştur (Cohen, 1988).

**Tablo 13**

*Korelasyon Değerlerinin Düzeyleri*

Korelasyon	Negatif	Pozitif
Düşük	-0,29 ile -0,10	0,10 ile 0,29
Orta derecede	-0,49 ile -0,30	0,30 ile 0,49
Yüksek	-0,50 ile -1,00	0,50 ile 1,00

**Tablo 14**

*Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçek/Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*

	Eğitsel Veri	Veri	Veri	Veri	Veri Analizi-	Veri
	Okuryazarlığı	Bilgisi	Güvenliği	Kullanımı	Yorumlama	Erişimi
	Yeterlik Algısı		ve Etiği			
Veri Bilgisi	r	0,832**				
Veri Güvenliği	r	0,873**	0,613**			
ve Etiği						
Veri Kullanımı	r	0,865**	0,598**	0,709**		

Veri Analizi- Yorumlama	r	0,851**	0,617**	0,729**	0,720**		
Veri Toplama/ Erişimi	r	0,838**	0,620**	,675**	0,705**	0,697**	
Veri yönetimi	r	0,835**	0,643**	0,704**	0,665**	0,674**	0,690**

\* $p < 0,05$ \*\* $p < 0,01$  $r =$  Pearson korelasyon

Tablo 14'e göre Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı ölçeği ortalama puanı alt boyut ortalama puanları arasında ve alt boyut puanları da kendi aralarında pozitif yönde yüksek düzeyde ilişkisi vardır ( $p < 0,05$ ).

### Test Yeniden Test Yaklaşımı

Ölçeğin güvenilirliğini test etme amacı ile 40 kişiye ölçek 1 ay ara ile uygulanmıştır. Uygulama sonucunda araştırmaya katılan kişilerin birinci test ve ikinci test Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlilik Algısı Ölçeği Toplam puanları oluşturulmuştur. Araştırmaya katılanların birinci test Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlilik Algısı Ölçeği Toplam puanlarının (Shapiro-Wilk İstatistik = 0,960, Serbestlik Derecesi = 40,  $p = 0,164$ ) ve ikinci test Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlilik Algısı Ölçeği Toplam puanlarının (Shapiro-Wilk İstatistik = 0,969, Serbestlik Derecesi = 40,  $p = 0,325$ ) istatistiksel olarak normal dağılıma uygun bir dağılım gösterdikleri görülmüştür ( $p$ -değeri  $> 0,05$ ).

Araştırmaya katılanların birinci ve ikinci test Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlilik Algısı Ölçeği Toplam puanları arasında Pearson Korelasyon Katsayısı 0,889 ( $p = 0,000$ ) olarak bulunmuştur. Araştırmaya katılanların birinci ve ikinci test Eğitsel Veri Okuryazarlığı



Yeterlilik Algısı Ölçeği Toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir( $p<0,05$ ).

### **Tartışma**

Bu bölümde geliştirilen Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı ölçeği ile bu konuda önceden yapılan çalışmaların karşılaştırılması ve var olan farklılıkları üzerinde durulmuştur. Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeği ile okul öncesi öğretmenlerinin sınıflarda, eğitsel verilerin ne amaçla kullanıldığı, eğitsel veri okuryazarlığı sürecinin aşamalarını ve bu süreci etkileyen faktörleri derinlemesine analiz ederek ortaya çıkarmak ve bu bağlamda çözüm önerileri getirmek amaçlanmıştır. Buna ek olarak, ülkemizde okul öncesi öğretmenlerin, eğitsel veri okuryazarlığını inceleyen çalışma bulunmamaktadır. Bu noktada, okul öncesi öğretmenlerinin eğitsel veri okuryazarlığı yeterlik algılarını ölçmeyi amaçlayan bir ölçek geliştirmek önemli görülmüştür. Bu amaçla, öğretmenlerin eğitsel veri okuryazarlığı yeterlik algılarını belirlemeye yönelik, geçerli ve güvenilir, 5'li Likert tipi (5=Kesinlikle katılıyorum, 4=Katılıyorum, 3=Kararsızım, 2=Katılmıyorum, 1=Kesinlikle katılmıyorum) bir ölçme aracının geliştirilmiştir.

Geliştirilen Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeği 579 kişiye uygulanmıştır. Ölçek 6 alt boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar; eğitsel veri bilgisi, eğitsel veri güvenliği ve etiği, eğitsel veri kullanımı, eğitsel veri analizi/yorumlama, eğitsel veri toplama/erişimi ve son olarak eğitsel veri yönetimidir. Ölçekte yer alan maddelerin faktörlerinin kendi içlerindeki Cronbach Alpha katsayıları 0,94; 0,96; 0,94; 0,95; 0,91; 0,91 ve ölçeğin geneline ilişkin Cronbach Alpha katsayısı 0,96'dır. Ölçek verilerinin Çarpıklık ve Basıklık katsayılarının  $\pm 2,0$  arasında olmasından dolayı normal kabul edilmiştir. Ölçeğe ilişkin veriler incelendiğinde KMO değerinin 0,971 ve Bartlett testi sonucunun anlamlı olduğu görülmüştür.

Ölçekte yer alan 39 maddenin skorları incelendiğinde 6 faktörün özdeğerlerinin 21,137 ile 1.079 arasında olduğu ve açıklanan varyansın %75,558 olduğu görülmüştür ve sonuçlar kabul sınırlarını sağlamaktadır. Ölçekte yer alan faktör yüklerinin 0.833-0.576

arasında olduğu ve tüm maddelerin yük değerlerinin yük değerlerinin yüksek olduğu görülmüştür. Buna ek olarak geliştirilen eğitsel veri okuryazarlığı yeterlik algısı ölçeğinin, madde-toplam korelasyon katsayısı 0,60-0,78'tir ve ölçek bütünüyle tutarlı olarak kabul edilmiştir. Ölçeğin ortalama puanı alt boyut ortalama puanları arasında ve alt boyut puanları da kendi aralarında pozitif yönde yüksek düzeyde ilişkisi olduğu görülmüştür. AFA neticesinde uygulanan DFA ile ölçeğin yapı geçerliliğine sahip olduğu görülmüştür. Elde edilen sonuçlara bakılarak Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğinin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Doğan (2021) yılında "Okul yönetiminde veriye dayalı karar verme sürecinin yönetici görüşlerine göre değerlendirilmesi" başlıklı doktora tezi kapsamında "Okullarda Veriye Dayalı Karar Verme Ölçeği" geliştirmiştir. Bu ölçeğin dört alt boyutu vardır. Bunlardan birincisi "Teknolojik Altyapı ve Donanım", ikincisi "Veri Kullanım Kültürü", üçüncüsü "Veri Kullanım Amacı" ve son olarak dördüncüsü olan alt boyut ise "Veri Okuryazarlığıdır". Yirmi üç maddeden oluşmaktadır. 5'li likert tipi (5=Her zaman, 4=Çoğunlukla, 3=Ara sıra, 2=Nadiren, 1=Hiçbir zaman) olarak ölçek tasarlanmıştır. Geliştirilen Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeği'de buna benzer olarak 5'li likert tipi (5=Kesinlikle katılıyorum, 4=Katılıyorum, 3=Kararsızım, 2=Katılmıyorum, 1=Kesinlikle katılmıyorum) olarak tasarlanmıştır. Okullarda Veriye Dayalı Karar Verme ölçeğinde 25'i kadın 154'ü erkek olmak üzere toplamda 169 katılımcı katılmıştır. Eğitsel Veri Yeterlik Algısı Ölçeğinde ise 460'ı kadın 119'u erkek katılımcı olmak üzere toplamda 579 katılımcı katılmıştır.

Veriye Dayalı Karar Verme Ölçeğinin (VDKVÖ) Açıklayıcı faktör analizi (AFA) sonuçlarına göre veri okuryazarlığı alt boyutunun Cronbach Alpha sonucu 0,602, Veri Kullanım Amacı alt boyutunun Cronbach Alpha katsayısı (iç tutarlık) 0,850 olarak hesaplanmıştır. Geliştirilen Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğinin (EVOYAÖ) Cronbach Alpha değeri: 0,98 gibi yüksek bir değer çıkarken alt boyutlarından Eğitsel Veri Kullanımı alt boyutunun Cronbach Alpha değerinin 0,94 olarak hesaplanmıştır. VDKVÖ'nin Veri kullanım amacı alt boyutunun altında yer alan maddelerin faktör yük değerleri .751 ile

.567 arasında; madde toplam korelasyonları .621 ile .457 arasında bir değer almaktayken EVOYAÖ'nin Eğitsel Veri Kullanım alt boyutunda altında yer alan maddelerin faktör yük değerleri .646 ile .745 arasında; madde toplam korelasyonları .640 ile .760 arasında bir değer almaktadır. Bu durum geliştirilen iki ölçeğinde iç tutarlılığını sağlayabildiklerini göstermektedir (Doğan, 2021).

Doğan'ın (2021) geliştirdiği EVOYA ölçeği 4 faktörden oluşmaktadır. Bu boyutlardan Veri okuryazarlığı boyutu sadece 4 madde ile ölçekte yer almaktadır. Bu boyuttaki maddeler incelendiğinde, maddelerin öğretmenlerin veya yöneticilerin yeterliliklerine odaklanmaktadır. Fakat bu maddelerin veri okuryazarlığı kavramının küçük bir bölümünü ifade ettiği görülmektedir. Bu kapsamda geliştirilen Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı ölçeğinin veri okuryazarlığı kavramını detaylı olarak açıklayarak alana bu anlamda önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Yılmaz & Jafarova (2022) yılında yapmış oldukları Veriye Dayalı Karar Verme Ölçeğinin Geliştirilmesi adlı çalışmalarının toplamında 534 öğretmen katılım göstermişlerdir. Geliştirilen ölçeğin AFA sonucunda 10 madde ve 2 alt boyut elde edilmiştir. Bu alt boyutlardan birincisi "Veri Okuryazarlığı" ikincisi ise "Karar Vermedir". Veri Okuryazarlığı alt boyutunun Cronbach Alpha katsayısı: 0, 782 olarak hesaplanmıştır. Veri okuryazarlığı alt boyutunun faktör yüklerinin .436 ile .807 arasında değer almaktadır. Veri okuryazarlığı alt boyutunda 6 madde yer almaktadır ve veri okuryazarlığı gibi geniş bir literatüre sahip olan bu kavramı açıklamakta kısıtlı kalmaktadır. Geliştirilen Eğitsel veri okuryazarlığı yeterlik algısı ölçeğinin veri okuryazarlığı kavramını bütünüyle ele alarak geniş bir çerçeveden alana katkı sağlayacaktır.

Naillioğlu Kaymak & Doğan'ın (2023) Veri Okuryazarlığı Ölçeğinin uyarlaması sonucunda ölçeğin iç tutarlılığını belirlemek için yapılan AFA sonucuna göre Cronbach Alpha katsayısı .903 olarak hesaplanmıştır. Ölçek dört boyuttan ve 14 maddeden oluşmaktadır. Bu boyutlar "Problemi Tanımlama ve Veri Kullanımı", "Verileri Bilgiye

Dönüştürme-Analiz”, “Verileri Karara Dönüştürme” ve “Çıktıları Değerlendirme’dir (Naillioğlu Kaymak & Doğan (2023).

Problemi Tanımlama ve Veri Kullanımı boyutunun Cronbach Alpha katsayısı: .901, Verileri Bilgiye Dönüştürme-Analiz boyutunun Cronbach Alpha katsayısı ise: .871 olarak hesaplanmıştır. Problemi Tanımlama ve Veri Kullanımı boyutunun faktör yüklerinin .474 ile .823 arasında değişiklik gösterirken; Verileri Bilgiye Dönüştürme-Analiz boyutunun faktör yükleri .610 ile.843 arasında değişiklik göstermektedir. Veri Okuryazarlığı Ölçeği incelendiğinde, Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı ölçeğinde yer alan “Eğitsel Veri Kullanımı” ve “Eğitsel Veri Analizi/Yorumlama” alt boyutları benzerlik göstermektedirler. “Eğitsel Veri Kullanımı” ve “Eğitsel Veri Analizi/Yorumlama” boyutlarının Cronbach Alpha katsayılarının (.94; .95) olduğu görülmüştür (Naillioğlu Kaymak & Doğan (2023).

Öz ve Özdemir (2022) yılında eğitimcilerin veri okuryazarlığı becerileri ölçmek için kullanabilecekleri Likert tipi bir ölçek geliştirmişlerdir. Ölçek, 593’ü kadın 227’si erkek olmak üzere 820 katılımcıya uygulanmıştır. Çalışmaya matematik, yabancı dil, okul öncesi öğretmeni olmak üzere birçok branştan öğretmenler katılmıştır. Bu katılımcılar arasında 30 okul öncesi öğretmeni yer almaktadır. Branş bazında katılım oranlarına bakıldığı zaman (Yabancı dil (117), Rehberlik (62), matematik (73)) okul öncesi öğretmenlerinin, 30 katılımcı sayısı ile en az sayıda olduğu görülmektedir. Eğitimciler için veri okuryazarlığı ölçeğinin taslak halinden 39 madde yer alırken yapılan analizler sonucu 9 madde ölçekten atılarak 30 madde ölçekte yer almıştır. Geliştirilen ölçek, 3 faktörden oluşmaktadır. Bu boyutlar sırasıyla “Öz-yeterlik, Deneyim ve Davranış” tır. “Öz-yeterlik” boyutunda 13 madde, “Deneyim” boyutunda 11 madde ve son olarak “Davranış” boyutunda ise 6 madde yer almaktadır.

Faktörler altında yer alan maddeler incelendiğinde “Öz-yeterlik” boyutunda yer alan ‘İhtiyacım olan her türlü veriye ulaşabiliyorum’, ‘Topladığım verileri ayıklayabilir ve anlamlı sonuçlar sonuçlara ulaşabilirim’; “Deneyim” alt boyutunda yer alan maddelere bakıldığında

'veri seti kavramını bilirim' ve 'Profesyonel bir dizi hedefe ulaşmak için verileri etkili bir şekilde kullanırım' ve son olarak "Davranış" boyutunda yer alan maddelere bakıldığı zaman 'Eğitim sisteminde kararların verilere dayalı olarak alınmasını önemli bulurum' maddesinin geliştirilen Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı ölçeğinde yer alan maddeler ile benzerlik gösterdiği görülmüştür. ('İhtiyacım olan eğitsel veriyi toplarım' 'Topladığım eğitsel veriler arasında yararlı olanları seçebilirim' 'Eğitsel verinin anlamını bilirim' ' Eğitsel verilere dayalı kararlar alabilirim' ve son olarak ' Eğitim programını desteklemek için eğitsel verileri kullanırım') (Öz ve Özdemir, 2022).

Geliştirilen ölçeğin AFA sonuçlarına göre "Öz-yeterlik" boyutunun iç geçerlik katsayısı .932; "Deneyim" boyutunun .913 ve "Davranış" boyutunun iç geçerlik katsayısının .846 olduğu görülmektedir. "Davranış" boyutunun Cronbach Alfa değerinin diğer boyutlara oranla daha az Cronbach Alpha değerine sahip olması, boyutta yer alan maddelerin diğer boyutlara oranla daha az güvenilir olduğunu göstermiştir. Ölçeğin genelinde Cronbach Alpha değerinin .953 olarak hesaplanmıştır(Öz ve Özdemir, 2022).

Döndürme sonucunda "Öz-yeterlik" boyutunun faktör yüklerinin 0,617- 0,922 arasında değişiklik gösterdiği görülmektedir. "Deneyim boyutundaki 0, 564-0,810 arasında değişiklik gösterirken "Davranış boyutu 0,572-0,725 arasında değişiklik gösterdiği görülmüştür. Buna ek olarak, üç boyut birlikte ele alındığında toplam varyanstaki değişimin %55,554'ünü açıklamaktadır. Elde edilen bu değer maddelerin her bir boyuttaki yük değerlerine bağlı olduğu ve yükseltilmesinin gerektiği araştırmada vurgulanmıştır. Bunun aksine, Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğinin açıklanan toplam varyansı %75,558 olarak hesaplanmıştır (Öz ve Özdemir, 2022).

Veri okuryazarlığı ve eğitsel veri okuryazarlığı alanında geliştirilen ve uyarlanan ölçek çalışmalarının incelenmesi sonucunda ulusal ve uluslararası alanda kısıtlı sayıda çalışma olduğu görülmüştür. Yapılan çalışmalarda veri okuryazarlığı ve eğitsel veri okuryazarlığının kapsam olarak kısıtlı düzeyde yer aldığı görülmektedir. Bu kapsamda

geliştirilen eğitsel veri yeterlik algısı ölçeğinde, eğitsel veri okuryazarlığı alanını daha kapsamlı olarak ele almıştır. Yapılan çalışmalar çoğunlukla yöneticiler ile çalışılmış ve okul boyutunda ele alınmıştır. Eğitsel veri okuryazarlığı yeterlik algısı ölçeği bu bağlamda okul öncesi öğretmenleri ile çalışılmasından dolayı önemlidir. Çocuk ile birebir etkileşimde bulunan okul öncesi öğretmenlerinin bu alanda yeterlik algılarını ölçmeye yarayan bir ölçme aracının, çocuklara sağlanacak faydaları en üst düzeye taşıyacaktır. Yapılan çalışmalarda geçerlik ve güvenirlik skorlarının geliştirilen eğitsel veri okuryazarlığı yeterlik algısı ölçeğinde olduğu gibi anlamlı ve kabul edilebilir değerler arasında olduğu görülmüştür.

## **Bölüm 5**

### **Sonuç ve Öneriler**

Bu bölümde, Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeği (EVOYAÖ)' nin güvenirlik ve geçerlik çalışmasına dair yapılan analizlerden elde edilen bulgulara bağlı sonuçlar ve önerilere yer verilmiştir.

Ölçeğin güvenirliğini test etmek amacı ile 40 kişiye 1 ay ara ile ölçek uygulanmıştır. Uygulama sonucunda araştırmaya katılan kişilerin birinci test ve ikinci test Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlilik Algısı Ölçeği toplam puanları oluşturulmuştur. Araştırmaya katılanların birinci ve ikinci test Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlilik Algısı Ölçeği Toplam puanları arasında Pearson Korelasyon Katsayısı 0,889 (p-değeri= 0,000) olarak bulunmuştur. Araştırmaya katılanların birinci ve ikinci test Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlilik Algısı Ölçeği Toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir ( $p < 0,05$ ).

AFA sonuçlarına göre 41 maddeden oluşan Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeği modeli tersine kodlanan iki maddenin hiçbir alt boyutun altına yerleşmemesinden dolayı ölçekten çıkarılmıştır. Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı ölçeği 39 madde ile tekrardan AFA uygulanmış ve 39 maddenin 6 boyut altına toplandığı

görülmüştür. Eğitsel Veri Bilgisi alt boyutunda 9 madde, Eğitsel Veri Güvenliği ve Etiği alt boyutunda 8, Eğitsel Veri Kullanımı alt boyutunda 8, Eğitsel Veri Analizi/Yorumlama alt boyutunda 5, Eğitsel Veri Toplama/Erişimi alt boyutunda 5 madde ve son olarak Eğitsel Veri Yönetimi alt boyutunda 4 madde yer almaktadır. AFA sonuçlarından elde edilen analizinden sonra, ölçek DFA ile test edilmiştir. DFA sonucunda ölçme aracına ait uyum indekslerinin istenilen aralıkta olduğu görülmüştür.

Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğinin güvenilirliğini incelemek amacıyla hem maddelerin faktörlerinin kendi içlerindeki hem de ölçeğin geneline ilişkin Cronbach Alpha katsayıları hesaplanmıştır; elde edilen değerlerin hem faktörlerin kendi içlerinde (Cronbach  $\alpha$  güvenilirlik katsayıları: 0,94; 0,96; 0,94; 0,95; 0,91; 0,91) hem de ölçeğin genelinde (Cronbach  $\alpha$  güvenilirlik katsayısı: 0,96) oldukça yüksek olduğu görülmüştür.

Yapılan çalışmalar ile elde edilen sonuçlara bakılarak Eğitsel Veri Okuryazarlık Yeterlik Algısı Ölçeği'nin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak, 39 maddeden oluşan Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeği 5'li Likert tipinde; Kesinlikle Katılmıyorum (1), Katılmıyorum (2), Kararsızım (3), Katılıyorum (4) ve Kesinlikle Katılıyorum (5) kategorilerinden oluşmaktadır.

Çocukların gelişimlerinin hızlı olduğu okul öncesi dönemde, öğretmenlere düşen görevler artmaktadır. Öğretmenlerin sınıf içerisinde aldığı kararlar kritik dönemde olan özellikle okul öncesi çocukları için önem arz etmektedir. Alınan kararlar doğrultusunda yapılan müdahaleler çocukların bir sonraki süreçleri için önemlidir. Öğretmenlerin sınıf içerisinde aldığı her bir kararın bir kaynağı olmalıdır (McLachlan, Edwards, Margrain & McLean,2013). Gözlemler, gelişim raporları, anekdot kayıtları, sistematik kayıtlar ve çocuk ile ilgili bilgi sağlayan diğer dokümanlar, öğretmenlerin karar alma kaynaklarıdır. Bu kaynakların sistematik ve döngü içinde olması çocuklara sağlanacak faydaları en üst düzeye taşıyacaktır. Örneğin, Bir okul öncesi öğretmenin bir çocuğun gelişimi hakkında karar almadan önce çocukla ilgili verileri toplaması, bu verileri anlaması, verileri

yorumlaması ve değerlendirmesi sonrasında verileri yöneterek verileri kullanması alınacak kararların daha doğru olmasını sağlar (Bradbury, 2015). Bu kapsamda geliştiren Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı ölçme aracının, okul öncesi öğretmenlerinin sınıf içerisinde aldıkları kararları ne boyutta uygulayıp-uygulamadıklarının farkına varmalarına yardımcı olacağı söylenebilir.

Sonuç olarak okul öncesi öğretmenleri için Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik açısından uygun bir değerlendirme aracı olduğu söylenebilir. Eğitsel veri okuryazarlığı üzerine çalışma yapan araştırmacılar, Türkiye'nin herhangi bir bölgesinde okul öncesi öğretmeni olarak çalışan katılımcılara ölçme aracını uygulayabilir. Geliştirilen değerlendirme aracının okul öncesi öğretmenlerinin, eğitsel veri okuryazarlığına yönelik algılarını ortaya çıkararak ve bu konuda farkındalık yaratarak eğitsel veri okuryazarlığı alanına katkı sağlaması beklenmektedir.

## Öneriler

- Bir ölçek geliştirme çalışmasının en önemli aşaması kuramsal temelin iyi taranarak analiz edilmesidir. Kuramsal temel ne kadar iyiyse geliştirilen ölçek o kadar geçerli ve güvenilir olmaktadır. Bu yüzden bir ölçek geliştirmeden önce uzun soluklu olarak kuramsal temel taranmalıdır. Bu şekilde ölçek geliştirmenin en önemli aşaması tamamlanabilir.
- Mevcut araştırmalar incelendiğinde Eğitsel Veri Okuryazarlığı ulusal ve uluslararası yeni ortaya çıkan bir kavramdır. Bu kapsamda birçok çalışma yapılabilir. Örneğin; Öğretmenlerin sınıf içerisinde eğitsel veri okuryazarlığı becerilerini ne düzeyde kullandıkları üzerine çalışmalar yapılabilir veya Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı ölçeğinden elde edilen bulgulara bağlı olarak ölçeğe verilen yanıtların ne düzeyde doğru olup olmadığı araştırılabilir.
- Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeği okul öncesi öğretmenleri ile çalışılıp geliştirilen bir ölçektir. Fakat eğitsel veri, eğitim-öğretimin sağladığı formal veya



informal olmak üzere birçok yaşıta ve mekânda toplanmaktadır. Bu kapsamda ölçek örneklem grubu değiştirilerek diğer öğretmenlik alanlarını kapsayacak şekilde geliştirilerek bütün öğretmenlerin yararlanabileceği bir şekilde kullanılabilir.

## Kaynaklar

- Abrams, L. M., Varier, D., & Mehdi, T. (2021). The intersection of school context and teachers' data use practice: Implications for an integrated approach to capacity building. *Studies in Educational Evaluation*, 69, 1-13.  
<https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100868>
- Absolum, M. (2006). *Clarity in the classroom: Using formative assessment, building learning focused relationships*. Hodder Education.
- Almy, S., Chong, H., & Dorrington, A. (2019). Data Literacy.
- American Association of School Administrators. (2002). *Using data to improve schools: What's working*. Arlington, VA: Author. Erişim adresi:  
[https://aasa.org/uploadedFiles/Policy\\_and\\_Advocacy/files/UsingDataToImproveSchools.pdf](https://aasa.org/uploadedFiles/Policy_and_Advocacy/files/UsingDataToImproveSchools.pdf)
- Anderegg, C. C. (2007). *Classrooms and schools analyzing student data: a study of educational practice* (Doctoral dissertation). Pepperdine University, California. UMI Number: 3252719.
- Anderson, D.L. (2015). Teacher perceptions of data driven decision making for school improvement (Unpublished doctoral dissertation). Marian University. USA: Fond du Lac, Wisconsin.
- Anderson, L.W.(2003). *Classroom assessment enhancing the quality of teacher decision making*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers Mahwah, New Jersey.
- Anderson, S., Leithwood, K., & Strauss, T. (2010). Leading data use in schools: Organizational conditions and practices at the school and district levels. *Leadership and Policy in Schools*, 9(3), 292-327.  
<https://doi.org/10.1080/15700761003731492> .

- Arnold, J. G. (2007). *School capacity for data-driven decision making and student achievement* (Doctoral dissertation, University of South Carolina). UMI Number: 3280295.
- Arthur, L., Beecher, B., Death, E., Dockett, S., & Farmer, S. (2012). *Programming and planning in early childhood settings* (5th ed.). Cengage Learning.
- Barry, M. J. (2006). *A school's use of data for teaching and learning: a case study of data's impact on instruction in an urban school*(Doctoral dissertation). University of Southern California, California. UMI Number: 3237164
- Barton, J. (2019). *Development and initial validation of a measure for early childhood program readiness for data driven decision* (Order No. 22620784). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (2316054335). Retrieved from <https://www.proquest.com/dissertations-theses/development-initial-validation-measure-early/docview/2316054335/se-2?accountid=11248>
- Beaty, J.J.(2021).*Erken çocuklukta gözlem ve değerlendirme*(Çev. M. Boz). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Bernhardt, V. (2006). *Using data to improve student learning in school districts. Larchmont, NY: Eye On Education, Inc.*
- Bettesworth, L. R. (2006). *Administrators' use of data to guide decision-making* (Doctoral dissertation). University of Oregon, Eugene. UMI Number: 3224072.
- Bishop, R. B. (2005). *Analysis of data-based decision-making: The perceptions and roles of teachers and administrators* (Doctoral dissertation). The Faculty of the School of Education The College of William and Mary, Virginia.
- Blum, R. E., & Arter, J. A. (1996). Setting the stage. In R. E. Blum & J. A. Arter (Eds.), *A handbook for student performance assessment in an era of restructuring* (pp.

I:1–I:2). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Bradbury, A. (2015). Learning, assessment and equality in early childhood education (ECE) settings in England. *European Early Childhood Research Journal*, 22(3), 347–354.

Breiter, A., & Light, D. (2006). Data for school improvement: Factors for designing effective information systems to support decision-making in schools. *Educational Technology & Society*, 9(3), 206-217.

Brookhart, S. M. (2008). *Formative assessment strategies for every classroom* (2nd ed.). ASCD.

Bursalioğlu, Z. (2005). *Eğitim yđnetiminde teori ve uygulama* (6. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Büyüköztürk, Ş. (2002). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı, Pegem Yayıncılık, Ankara.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2020). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.

Calfee, R. C, & Masuda, W.V. (1997). Classroom assessment as inquiry. In G. D. Phye (Ed.), *Handbook of classroom assessment*. San Diego, CA: Academic Press.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.)

Copple, C, & Bredekamp, S. (Eds.). (2009). *Developmentally appropriate practices in early childhood programs* (3rd ed.). Washington, DC: National Association for the Education of Young Children.

Coyne, M.J. (2006). *Cultures of data use: case studies of two elementary schools engaged in data-based collaboration to improve instruction and achievement* (Doctoral dissertation). The University of Minnesota, Minnesota. UMI Number: 3243336.

- Creswell, J., & Plano Clark, V. (2015). *Karma yöntem araştırmaları tasarımı ve yürütülmesi*. Ankara: Anı Yayıncılık .
- Darragh, J. (2009). Informal assessment as a tool for supporting parent partnerships. *Exchange*, 91–93.
- Datnow, A., & Hubbard, L. (2016). Teacher capacity for and beliefs about data-driven decision making: A literature review of international research. *Journal of Educational Change*, 17(1), 7-28. <https://doi.org/10.1007/s10833-015-9264-2> .
- Dean, J. S. (2007). *A study of decision-making practices by urban Arizona public school principals: Data-driven decision-making praxis* (Doctoral dissertation) Capella University, Minnesota. UMI Number: 3259658.
- Dembosky, J. W., Pane, J. F., Barney, H., & Christina, R. (2005). *Data driven decision making in southwestern Pennsylvania school districts*. Retrieved from [http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/working\\_papers/2006/RAND\\_WR326.pdf](http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/working_papers/2006/RAND_WR326.pdf).
- Demir, K. (2009). İlköğretim okullarında verilere dayalı karar verme. *Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi*, 15(59), 367-397.
- DeVellis,R.F. (2021). *Ölçek Geliştirme Kuram ve Uygulamalar*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Doğan, 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.
- Doyle, D. P. (2003). Data-driven decision-making. *Journal*, 30(10), 19-21.
- Dunn, K. E., Airola, D. T., Lo, W.-J., & Garrison, M. (2013). What teachers think about what they can do with data: Development and validation of the data driven decision-making efficacy and anxiety inventory. *Contemporary Educational Psychology*, 38(1), 87–98.

- Dunphy, E. (2010). Assessing early learning through formative assessment: Key issues and considerations. *Irish Educational Studies*, 29(1), 41–56.
- Earl, L. ve Katz, S. (2002). Leading schools in a data-rich world. In K. Leithwood and P. Hallinger (Eds.), *Second international handbook of educational leadership and administration*. Dordrecht, Holland: Kluwer.
- Ebbeck, M., Teo, G., Tan, C., & Goh, M. (2014). Relooking assessment: A study on assessing developmental learning outcomes in toddlers. *Early Childhood Education Journal*, 42(2), 115– 123.
- Epstein, A. S., Schweinhart, L. J., DeBruin-Parecki, & Robin, K. B. (2004). Preschool assessment: A guide to developing a balanced approach. *National Institute for Early Education Research*. Erişim adresi: <http://nieer.org/resources/policybriefs/7.pdf>
- Feld, J. K., & Bergan, K. S. (2002). Assessment tools in the 21st century. *Child Care Information Exchange*, 146, 62–66.
- Firestone, W., & González, R. (2007). Culture and processes affecting data use in school districts. *Yearbook of the National Society for the Study of Education*, 106,132–154. <https://doi.org/10.1111/j.1744-7984.2007.00100>.
- Flowers, N., & Carpenter, D. (2009). You don't have to be a statistician to use data: A process for data-based decision making in schools. *Phi Delta Kappan*, 91(2), 64- 67.
- Fontichiaro, K., & Johnston, M. P. (2020). Rapid shifts in educators' perceptions of data literacy priorities. *Journal of Media Literacy Education*, 12(3), 75-87. <https://doi.org/10.23860/JMLE-2020-12-3-7>

- Fullan, M. (2003). *The moral imperative of school leadership*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Gallagher, L., Means, B., & Padilla, C. (2008). *Teachers' use of student data systems to improve instruction: 2005 to 2007*. Washington, DC: U.S. Department of Education.
- Genishi, C., & Dyson, A. H. (2009). *Children, language, and literacy*. New York: Teachers College Press.
- Gentry, D. R. (2005). *Technology supported data-driven decision-making in an Oklahoma elementary school* (Doctoral dissertation). University of Oklahoma, Oklahoma. UMI Number: 3159278.
- Gözüm S., & Aksayan S (2002). Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber II: Psikometrik özellikler ve kültürlerarası karşılaştırma. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi* 4 (2): 9-20.
- Guddemi, M. P. (2003). The important role of quality assessment in young children ages 3–8. In Wall, J. & Walz, G. (Eds.) (2003). *Measuring up: Assessment issues for teachers, counselors, and administrators*. Greensboro, NC: ERIC
- Gullo, D.F. (2013). Improving instructional practices, policies, and student outcomes for early childhood language and literacy through data-driven decision making. *Early Childhood Educ J*, 41, 413–42. <https://doi.org/10.1007/s10643-013-0581-x>.
- Guskey, T. R. (2003). How classroom assessments improve learning. *Educational Leadership*, 60(5), 6– 11.
- Halverson, R., Grigg, J., Prichett, R., & Thomas, C. (2007). The new instructional leadership: Creating data-driven instructional systems in school. *Journal of*

*School Leadership*, 17(2), 159–194.  
<https://doi.org/10.1177/105268460701700202>

Hebert, E. A., & Schultz, L. (1996). The power of portfolios. *Educational Leadership*, 53, 70–71.

Heritage M. ve Chen, E. (2005). Why data skills matter in school improvement. *Phi Delta Kappan*, 707-710.

Hoogland, I., Schildkamp, K., van der Kleij, F., Heitink, M., Kippers, W., Veldkamp, B., & Dijkstra, A. (2016). Prerequisites for data-based decision making in the classroom: Research evidence and practical illustrations. *Teaching and Teacher Education*, 60, 377–386. doi:10.1016/j.tate.2016.07.012

Hughes, L. (2016). *The relationship between data-driven decision-making methods of principals and student achievement* (Order No. 10307064). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1867055117). Retrieved from <https://www.proquest.com/dissertations-theses/relationship-between-data-driven-decision-making/docview/1867055117/se-2?accountid=1124>

Ikemoto, G., & Marsh, J. A. (2007). *Cutting through the “data-driven” mantra: Different conceptions of data-driven decision making*. Reprints. RAND Corporation.

Immen, K. C. (2016). *Making data-driven decisions: Teacher perceptions about using student assessment data to inform instruction* (Order No. 10167992). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1826873998). Retrieved from <https://www.proquest.com/dissertations-theses/making-data-driven-decisions-teacher-perceptions/docview/1826873998/se-2?accountid=11248>

Ingram, D., Louis, K., & Schroeder, R. G. (2004). Accountability policies and teacher decision making: Barriers to the use of data to improve practice. *Teachers*



*College Record*, 106(6), 1258– 1287. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2004.00379.x>

Jones, B. S. (2020). *Early childhood educators' use of students' assessments for data-driven decision making* (Order No. 28156602). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (2465766487). Retrieved from <https://www.proquest.com/dissertations-theses/early-childhood-educators-use-students/docview/2465766487/se-2?accountid=11248>

Kartal, M., & Bardakçı, S. (2018). *SPSS ve AMOS uygulamalı örneklerle güvenirlik ve geçerlik analizleri*. Ankara: Akademisyen Kitabevi.

Killion, J. M. (2009). *Teacher education programs and data driven decision making: Are we preparing our future teachers to be data and assessment literate?*(Order No. 3355456). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (304996320). Retrieved from <https://www.proquest.com/dissertations-theses/teacher-education-programs-data-driven-decision/docview/304996320/se-2?accountid=11248>

Levin, B., Datnow, A., & Carrier, N. (2012). *Changing school district practices*. Retrieved from Students at the Center website: <http://www.studentsatthecenter.org/sites/scl.dldev.com/files/Changin%20School%20District%20Practices.pdf>

Little, M., Cohen-Vogel, L., Sadler, J., & Merrill, B. (2019). Data-driven decision making in early education: Evidence From North Carolina's Pre-K program. *Education Policy Analysis Archives*, 27(18). <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.27.4198>

Louis, K., Leithwood, K., Wahlstrom, K., & Anderson, S. (2010). *Learning from leadership: Investigating the links to improved student learning*. New York, NY: Wallace Foundation.

Love, N. (2012). *Data literacy for teachers*. Hawker Brownlow Education.

- Love, N., Stiles, K., Mundry, S., & DiRanna, K. (2008). Passion and principle: Ground effective data use. *Journal of Staff Development*, 29(4), 10-14.
- Mandinach, E. B., & Gummer, E. S. (2013). A systemic view of implementing data literacy in educator preparation. *Educational Researcher*, 42(1), 30–37. <https://doi.org/10.3102/0013189X12459803>
- Mandinach, E. B., Honey, M., & Light, D. (2006). A theoretical framework for data-driven decision making. In *EDC Center for Children and Technology, paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Researchers Association (AERA)*, San Francisco, CA.
- Mandinach, E., & Gummer, E. (2016). Every teacher should succeed with data literacy. *Sage Journals* 97(8) 43- 46 <https://doi.org/10.1177/0031721716647018>.
- Mandinach, E.B. & Honey, M. (2008) Data-driven decision making: An introduction. In E.B. Mandinach & M. Honey (Eds.), *Data-driven school improvement: Linking data and learning*. New York, NY: Teachers College Press.
- Marion, R. (2002). Leadership in education: organizational theory for the practitioner. *Upper Saddle River, N.J.*: Prentice Hall.
- Marsh, J. A., Pane, J. F., & Hamilton, L. S. (2006). *Making sense of data-driven decision making in education: Evidence from recent RAND research*. Santa Monica, CA: RAND Corporation.
- McAfee, A., Leong, D. J., & Bodrova, E. (2004). *Basics of assessment. A primer for early childhood education*. Washington, DC: National Association for the Education of Young Children.

- McAfee, O. ve Leong, D. J. (2012). *Erken çocukluk döneminde gelişim ve öğrenmenin değerlendirilmesi ve desteklenmesi* (B. Ekinci, Çev.). Ankara: Nobel Yayıncılık. (2011).
- McDowall, A., Mills, C., Cawte, K., & Miller, J. (2020). *Data use as the heart of data literacy: An exploration of pre-service teachers' data literacy practices in a teaching performance assessment. Asia-Pacific Journal of Teacher Education, 1–16*.doi:10.1080/1359866x.2020.1777529
- McKay, J. M. (2018). *Principals' use of the illinois 5Essentials survey data in data driven decision making and school improvement efforts* (Order No. 10981307). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (2172440725). Retrieved from <https://www.proquest.com/dissertations-theses/principals-use-illinois-5essentials-survey-data/docview/2172440725/se-2?accountid=11248>
- McLachlan, C., Edwards, S., Margrain, V. & McLean, K. (2013). *Children's learning and development: Contemporary assessment in the early years*. Palgrave Macmillan.
- McLachlan, C., Fleer, M., & Edwards, S. (2018). *Early childhood curriculum: Planning, assessment and implementation* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- McLaughlin, T., Cherrington, S., McLachlan, C., Aspden, K., Hunt, L., & Gifkins, V. (2022). *Data, knowledge, action: Exploring sustained shared thinking to deepen young children's learning*. Retrieved: [http://www.tlri.org.nz/sites/default/files/projects/TLRI%20Summary\\_McLaughlin.pdf](http://www.tlri.org.nz/sites/default/files/projects/TLRI%20Summary_McLaughlin.pdf).
- Meadows, H. O. (2008). *Principals' use of data in small and rural school districts of Florida*. Unpublished doctoral dissertation, The University of West Florida.

- Means, B., Chen, E., DeBarger, A., & Padilla, C. (2011). *Teachers' ability to use data to inform instruction: Challenges and supports*. Office of Planning, Evaluation and Policy Development, U.S. Department of Education.
- Means, B., Padilla, C., DeBarger, A., & Bakia, M. (2009). Implementing data-informed decision making in schools: Teacher access, supports and use. *US Department of Education, Office of Planning, Evaluation and Policy Development*.
- Meisels, S. J. (1996). Charting the continuum of assessment and intervention. In S. J. Meisels & E. Fenichel (Eds.), *New visions for the developmental assessment of infants and young children* (pp. 27–52). Washington, DC: Zero to Three: National Center for Infants, Toddlers, and Families.
- Mertler, C. A. (2007). Interpreting standardized test scores: Strategies for data-driven instructional decision making. *Thousand Oaks, CA: Sage Publications..*
- Moriarty, T. W. (2013). *Data-driven decision making: Teachers' use of data in the classroom* (Order No. 3571708). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1432373944). Retrieved from <https://www.proquest.com/dissertations-theses/data-driven-decision-making-teachers-use/docview/1432373944/se-2?accountid=11248>
- Nagle, R. J. (2000). Issues in preschool assessment. In B. Bracken (ed.), *Principles and recommendations for early childhood assessments*. Washington, DC: National Goals Panel.
- Naillioğlu Kaymak, M. & Doğan, E. (2023). Veri okuryazarlığı ölçeği'nin Türk kültürüne uyarlanması, *Trakya Eğitim Dergisi*, 13(2), 1282-1297.
- National Association for the Education of Young Children & National Association of Early Childhood Specialists in State Departments of Education. (1990). Guidelines for

appropriate curriculum content and assessment in programs serving children ages 3 through 8. (Position statement). Washington, DC: NAEYC.

Newman, S. B., Copple, C., & Bredekamp, S. (2000). *Learning to read and write*. Washington, DC: National Association for the Education of Young Children.

North Carolina Department of Public Instruction. (2013). *Data literacy*. Retrieved from <http://ites.ncdpi.wikispaces.net/Data+Literacy>

North Carolina Department of Public Instruction. (2013). *Data literacy*. Retrieved from <http://ites.ncdpi.wikispaces.net/Data+Literacy>

Öz, S., & Özdemir, A. (2022). Validity And Reliability Study on The Development of Data Literacy Scale For Educators. *International Journal of Contemporary Educational Research*, *International Journal of Contemporary Educational Research*, 9(3), 649-661. <https://doi.org/10.33200/ijcer.1079774>

Öz, S., & Özdemir, A. (2022). Validity And Reliability Study on The Development of Data Literacy Scale For Educators. *International Journal of Contemporary Educational Research*, *International Journal of Contemporary Educational Research*, 9(3), 649-661. <https://doi.org/10.33200/ijcer.1079774>

Papamitsiou, Z., Filippakis, M., Poulou, M., Sampson, D. G., Ifenthaler, D., & Giannakos, M. (2021). Towards an educational data literacy framework: Enhancing the profiles of instructional designers and e-tutors of online and blended courses with new competences. *Smart Learning Environments*, 8, 18. <https://doi.org/10.1186/s40561-021-00163-w>

Picciano, A. (2006). Data-driven decision making for effective school leadership. *Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc.*

- Prado, C. J., & Marzal, A. M. (2013). Incorporating data literacy into information literacy programs: Core competencies and contents. *Libri*, 63(2), 123–134. <https://doi.org/10.1515/libri-2013-0010>
- Puckett, M. B., & Black, J. K. (2008). *Meaningful assessments of the young child: Celebrating development and learning* (3rd ed.). Pearson Education, Inc.
- Rankin, L. D., & Ricchiuti, L. M. (2007). Data-driven decision making: Five questions to help make sense of your data. *Classroom connect*, 14(1), 4-6.
- Reeves, P. L., & Burt, W. L. (2006). Challenges in data-based decisionmaking: Voices from principals. *Educational Horizons*, 85(1), 65-71.
- Ruedel, K., Kuchle, L. B., & Bailey, T. (2021). *Essential elements of comprehensive data literacy*. National Center for Systemic Improvement. Retrieved from: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED620527.pdf>
- Schifter, C., Natarajan, U., Ketelhut, D., & Kirchgessner, A. (2014). Data-Driven Decision-Making: Facilitating Teacher Use of Student Data to Inform Classroom Instruction. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 14, 419-432.
- Schildkamp, K., & Kuiper, W. (2010). Data-informed curriculum reform: Which data, what purposes, and promoting and hindering factors. *Teaching and Teacher Education*, 26(3), 482- 496. doi: 10.1016/j.tate.2009.06.007 .
- Schildkamp, K., Earl, L., & Lai, M. K. (2013). Data-based Decision Making in Education Challenges and Opportunities. *Studies in educational leadership*. Springer Dordrecht Heidelberg. Doi: 10.1007/978-94-007-4816-3.
- Schildkamp, K., Ehren, M., & Lai, M. K. (2013). Editorial article for the special issue on databased decision making around the world: from policy to practice to results. *School Effectiveness and School Improvement*, 23(2), 123-131. doi: 10.1080/09243453.2011.652122 .

- Sebestyen, E. (2021). A literature review on the affective factors that influence data-driven decision-making. *Hungarian Educational Research Journal*, 11(1), 23–30. DOI: [10.1556/063.2021.00016](https://doi.org/10.1556/063.2021.00016)
- Shen, J. ve Cooley, V. E. (2008). Critical issues in using data for decision-making. *International Journal of Leadership in Education*, 11(3), 319–329.
- Shepard, L., Kagan, S. L., Lynn, S., & Wurtz, E. (1998). *Principles and recommendations for early childhood assessments*. Washington, DC: National Goals Panel.
- Simpson, G. H. (2011). *School leaders' use of data-driven decision-making for school improvement: A study of promising practices in two california charter schools* (Order No. 3478014). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global; Publicly Available Content Database. (901883434). Retrieved from <https://www.proquest.com/dissertations-theses/school-leaders-use-data-driven-decision-making/docview/901883434/se-2?accountid=11248>
- Snow, C. E., & Van Hemel, S. B. (Eds.). (2008). *Early childhood assessment: Why, what and how. Report of the Committee on Developmental Outcomes and Assessment for Young Children for the National Research Council*. National Academies Press.
- Starks, C.V. (2014). *Data driven decision-making in midwest charter schools: teachers' experiences in the classroom*. (Unpublished doctoral dissertation). University of Missouri Kansas City. USA: Missouri.
- Stecker, P. M., Lembke, E.S. ve Foegen A. (2008). Using progress-monitoring data to improve instructional decision making. *Preventing School Failure*, 52(2), 48- 58.
- Trawick-Smith, J. (201). *Erken çocukluk döneminde gelişim (Çok kültürlü bir bakış açısı)*. (Çev. B. Akman). Ankara: Nobel Yayıncılık.

- Vahey, P., Rafanan, K., Patton, C., Swan, K., van't Hooft, M., Kratcoski, A., & Stanford, T. (2012). A cross-disciplinary approach to teaching data literacy and proportionality. *Educational Studies in Mathematics*, 81, 179–205. <https://doi.org/10.1007/s10649-012-9392-z>
- Wayman, J. (2005). Involving teachers in data-driven decision making: Using computer data systems to support teacher inquiry and reflection. *Journal of Education for Students Placed at Risk (JESPAR)*, 10(3), 295-308. doi: 10.1207/s15327671espr1003\_5.
- Wolff, A., Gooch, D., Cavero Montaner, J. J., Rashid, U., & Kortuem, G. (2016). Creating an understanding of data literacy for a data-driven society. *The Journal of Community Informatics*, 12(3), 9–26. Retrieved from: <https://openjournals.uwaterloo.ca/index.php/JoCI/article/view/3275/4298>
- Wortham, S. C. (1998). Introduction. In S. C. Wortham, A. Barbour, & B. Desjean-Perrotta (Eds.), *Portfolio assessment: A handbook for preschool and elementary educators* (pp. 7–13). Olney, MD: Association for Childhood Education International.
- Wortham, S. C. (2008). *Assessment in early childhood education*. Pearson.
- Wortham, S. C. (2014). *Assessment in early childhood education (6rd ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Yazejian, N., & Bryant, D. (2013). Embedded, collaborative, comprehensive: One model of data utilization. *Early Education & Development*, 24(1), 68-70. <https://doi.org/10.1080/10409289.2013.736128>
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* . Ankara: Seçkin Yayıncılık.



- Yıldız, S. (2011). *İlköğretim programlarındaki ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ile ilgili branş öğretmenlerinin görüşleri* (Doctoral dissertation, Marmara Üniversitesi (Turkey)).
- Yılmaz, E., & Jafarova, G. (2022). Development of Data Driven Decision Making Scale: A validity and reliability study. *Research on Education and Psychology (REP)*, 6(Special Issue), 69-91.
- Zweig, J., Irwin, C. W., Kook, J. F., & Cox, J. (2015). *Data collection and use in early childhood education programs: Evidence from the Northeast Region* (REL 2015–084). Washington, DC: U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences, National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Regional Educational Laboratory Northeast & Islands. Retrieved from: <http://ies.ed.gov>

**EK-A: Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğinin İlk Hali**


<p><b>EĞİTSEL VERİ OKURYAZARLIĞI YETERLİK ALGISI ÖLÇEĞİ</b></p> <p><i>Değerli Eğitimci,</i></p> <p>Aşağıdaki ifadeleri okuyarak, her bir ifade için size en uygun seçeneği işaretleyiniz.</p> 	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
<b>Eğitsel Veri Bilgisi</b>					
1-Eğitsel verinin anlamını bilirim					
2-Eğitsel veri türlerinin farkındayım					
3-Eğitsel verileri nasıl kullanacağımı biliyorum					
4-Eğitsel verileri nasıl elde edeceğimi/erişebileceğimi bilirim.					
5-Eğitsel veri çocukların güçlü/zayıf yönlerini fark etmemi sağlar.					
6-Değerlendirme yapmak için ne tür eğitsel verilere ihtiyacım olduğunu bilirim.					
7-Eğitsel verileri nasıl koruyabileceğimi biliyorum.					
8-Eğitsel verileri, nasıl değerlendirebileceğimi biliyorum.					
9-Temel eğitsel veri sunum yöntemlerini (grafikler, tablo gösterimleri) bilirim.					
10-Eğitsel verileri nasıl paylaşacağımı bilirim.					
<b>Eğitsel Veri Toplama/Erişimi</b>					
11-İhtiyacım olan eğitsel veriyi elde ederim.					
12-Farklı eğitsel veri kaynakları (Gözlem, anekdot, video, fotoğraf vb) kullanırım.					
13-Amacıma uygun eğitsel verileri toplayabilirim.					
14-Doğru eğitsel veri kaynaklarını bulabilirim.					

15-Birden fazla kaynaktan eğitsel veri (nitel/nicel) toplarım.					
16-Eğitsel verilere farklı yollardan ulaşabilirim.					
<b>Eğitsel Veri yönetimi</b>					
17-Elde ettiğim eğitsel verileri uygun şekilde depolarım.					
18-Eğitsel verileri farklı formatlara (Kağıt/Dijital, Dijital/Kağıt vb) dönüştürebilirim.					
19-Eğitsel verileri düzenlerim/temizlerim.					
20-Üst veri oluşturabilirim/kullanabilirim.					
21-Eğitsel veri işleme (çoğaltma, yeniden yapılandırma) yöntemlerini uygulayırım.					
22-Eğitsel veri iyileştirme (sürdürmek, ..) yöntemlerini kullanırım.					
<b>Eğitsel Veri Analizi/Yorumlama</b>					
23-Topladığım eğitsel veriler arasından yararlı olanları seçebilirim.					
24-Eğitsel verileri toplarken/topladıktan sonra uygun şekilde sınıflandırabilirim.					
25-Eğitsel verileri yorumlarken objektif davranırım.					
26-Topladığım eğitsel verilerin sentezini yapabilirim.					
27-Eğitsel verileri yorumlayabilirim.					
28-Eğitsel verileri bilgiye dönüştürebilirim.					
29-Eğitsel veriye dayalı kararlar alırım.					
<b>Eğitsel Veri Kullanımı</b>					
30-Programdaki boşlukları tespit etmek için eğitsel verileri kullanırım.					
31-Eğitsel verilere göre öğretim hedeflerimi güncellerim.					
32-Eğitsel verilere göre öğrenme ortamını düzenlerim.					
33-Çocukların eğitsel verilerine göre uygulamalarımı değiştiririm.					
34-Eğitsel verilere dayalı müdahale yaparım.					
35-Eğitsel verileri, etkinliklerimi bireyselleştirirken kullanırım.					



6. Meslekteki hizmet yılınız: ( ) 1 yıldan az ( ) 1-5 yıl ( ) 6-10 yıl  
( ) 11-15 yıl ( ) 16-20 yıl ( ) 21 yıl ve daha fazla
7. Şu anda bulunduğunuz sınıfın yaş grubu: ( ) 3-4 yaş ( ) 4-5 yaş ( ) 5-6 yaş  
( ) Karma yaş ( ) 1. Sınıf ( ) 2. Sınıf  
( ) 3. Sınıf ( ) 4. Sınıf
8. Görev Yaptığınız Okulun Türü: ( ) MEB'e bağlı özel ( ) MEB'e bağlı resmi  
( ) Diğer\_\_\_\_\_

**EK-B: Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğinin Son Hali**

<p align="center"><b>EĞİTSEL VERİ OKURYAZARLIĞI YETERLİK ALGISI ÖLÇEĞİ</b></p> <p><i>Değerli Eğitimci,</i></p> <p>Aşağıdaki ifadeleri okuyarak, her bir ifade için size en uygun seçeneği işaretleyiniz.</p> 	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
<b>Eğitsel Veri Bilgisi</b>					
1-Eğitsel verinin anlamını bilirim.					
2-Eğitsel veri türlerinin farkındayım.					
3-Eğitsel verileri nasıl kullanacağımı bilirim.					
4- Eğitsel verilere nasıl ulaşacağımı bilirim.					
5- Değerlendirme yapmak için ne tür eğitsel verilere ihtiyacım olduğunu bilirim.					
6-Eğitsel verileri nasıl saklayacağımı bilirim.					
7- Eğitsel verileri nasıl değerlendireceğimi bilirim.					
8-Temel eğitsel veri sunum yöntemlerini (Grafikler, tablo gösterimleri... vb.) bilirim.					
9- Eğitsel verileri nasıl paylaşacağımı bilirim.					
<b>Eğitsel Veri Yönetimi ve Erişimi</b>					
10- İhtiyacım olan eğitsel veriyi toplarım.					
11- Farklı eğitsel veri kaynaklarını (Anekdöt, video, fotoğraf... vb.) kullanırım.					
12- Amacıma uygun eğitsel verileri toplarım.					

13-Birden fazla kaynaktan eğitsel veri toplarım.					
14- Eğitsel verilere farklı yollardan (paydaşlar, ev gezileri... vb.) ulaşırım.					
15-Elde ettiğim eğitsel verileri dokümente edebilirim.					
16-Eğitsel verileri farklı formatlara (Kâğıt/Dijital, Dijital/Kâğıt vb.) dönüştürürüm.					
17-Eğitsel verileri organize ederim.					
18-Eğitsel veri işleme (çoğaltma, yeniden yapılandırma) yöntemlerini uygulayabilirim.					
<b>Eğitsel Veri Analizi/Yorumlama</b>					
19-Topladığım eğitsel veriler arasından yararlı olanları seçebilirim.					
20-Eğitsel verileri toplarken/topladıktan sonra sınıflandırabilirim.					
21-Eğitsel verileri yorumlayabilirim.					
22-Eğitsel verileri bilgiye dönüştürebilirim.					
23-Eğitsel verilere dayalı kararlar alabilirim.					
<b>Eğitsel Veri Kullanımı</b>					
24-Eğitim programını desteklemek için eğitsel verileri kullanırım.					
25-Eğitsel verilere göre öğretim hedeflerimi güncellerim.					
26-Eğitsel verilere göre öğrenme ortamını düzenlerim.					
27-Eğitsel verilere göre uygulamalarımı değiştiririm.					
28-Eğitsel verileri kullanarak uyarlama yaparım.					
29-Eğitsel verileri etkinliklerimi bireyselleştirirken kullanırım.					
30-Eğitsel verileri materyal seçimi yaparken kullanırım.					
31-Eğitsel verileri kanıt sunmak için kullanırım.					
<b>Eğitsel Veri Güvenliği ve Etiği</b>					
32-Eğitsel verilerin güvenliğini koruyabilirim.					
33-Eğitsel verilerin gizliliğini koruyabilirim.					

34- Eğitsel verilerin ne amaçla toplanacağını açıklarım.					
35-Eğitsel verilerin ne zaman toplanacağını açıklarım.					
36-Eğitsel verilerin kim tarafından toplanacağını açıklarım.					
37-Eğitsel verilerin nasıl toplanacağını açıklarım.					
38- Eğitsel verilerin nerede toplanacağını açıklarım.					
39-Eğitsel verilerin nasıl kullanılacağını açıklarım.					





## EK-Ç: Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeğinde Yer Alan Maddelerinin

### Kuramsal Temeli

Veri Kullanım Kültürü	
1. Programdaki boşlukları tespit etmek için değerlendirme verileri kullanılır.	Datnow, Park & Wohlstetter (2007) çalışmalarında, verilerin etkili kullanımı sayesinde okulların, sistemleri hakkında daha fazla bilgi edinmeleri, başarı ve başarısızlıkları belirlemeleri, gelişmesi gereken alanları tespit edilmesi, program ve uygulamaların etkinliğinin değerlendirmelerinin kolaylaşacağını vurgulamaktadır.
2. Toplanan veriler, programın istenen hedefleri ile uyumludur.	Gelderblom, Schildkamp, Pieters & Ehren (2016), amaçlı öğretimi, öğretmenin öğrenci öğrenmesine odaklanan eylemler olarak tanımlamaktadır. Bu tanım öğretmenlerin, öğrencilerin hedeflere ulaşp ulaşmadığını belirlemek ve gerekirse kendi öğretimlerini uyarlamak için örneğin test sonuçlarını ve sınıf gözlem sonuçlarını kullandığı anlamına geldiğini vurgulamaktadır (Young & Kim, 2010). Gelderblom, Schildkamp, Pieters & Ehren (2016) çalışmalarında ise, hedef belirlemek, hangi hedeflere ulaşıp ulaşılmadığını belirlemek için verileri kullanma fırsatı sunduğuna değinmiştir. Öğretmenlerin, öğretim hedeflerini uyarlamak için verileri kullanabileceğini vurgulamaktadır.
3. Karar vermeyi desteklemek için verileri kullanmak program kültürümüzün bir parçasıdır.	Eğitim ve öğretim dinamik bir süreçtir. Bir özel eğitim öğretmenin, öğretim öncesinde öğrencilerine ne öğreteceğine, öğretim sırasında ise gerçekleştirdiği öğretim etkinliklerinin öğrenci çıktıları üzerindeki etkilerine ilişkin bilgi sahibi olması gerekir. Bu bilgiler öğretmenin öğretim yapmaya başlamadan önce ve öğretim sırasında çeşitli kararlar almasına yardımcı olur. Dolayısıyla, bu kararları alabilmek amacıyla, değerlendirme yapabilmek için, öğretmene öğrenci performansına ilişkin veri toplaması gerekir (Alberto ve Troutman, 2003; Schwartz, Ashmun, McBride, Scott ve Sandal, 2019).

**EK-D: Araştırma Etik Komisyonu Onay Bildirimi**

Tarih: 20/06/2022  
 Sayı: E-35853172-399-00002245228  
 00002245228



**T.C.**  
**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ**  
**Rektörlük**

Sayı : E-35853172-399-00002245228  
 Konu : Fadime BİÇİCİ (Etik Komisyon İzni)

20.06.2022

**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

İlgi: 08.06.2022 tarihli ve E-51944218-399-00002225693 sayılı yazınız.

Enstitünüz Temel Eğitim Anabilim Dalı Okul Öncesi Eğitimi yüksek lisans programı öğrencisi **Fadime BİÇİCİ**'nin, **Doç. Dr. Selda ARAS** sorumluluğunda yürüttüğü “**Eğitsel Veri Okuryazarlığı: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması**” başlıklı tez çalışması Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun **14 Haziran 2022** tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Vural GÖKMEN  
 Rektör Yardımcısı

**Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

Belge Doğrulama Kodu: A2410576-F2D5-46B4-8E9C-F50AEB50EC80

Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/hu-ebys>

Adres: Hacettepe Üniversitesi Rektörlük 06100 Sıhhiye-Ankara

Bilgi için: Çağla Handan GÜL

E-posta: yazimd@hacettepe.edu.tr İnternet Adresi: www.hacettepe.edu.tr Elektronik

Bilgisayar İşletmeni

Ağ: www.hacettepe.edu.tr

Telefon: 0 (312) 305 3001-3002 Faks:0 (312) 311 9992

Telefon: 03123051008

Kep: hacettepeuniversitesi@hs01.kep.tr



**EK-E: Etik Beyanı**

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

- \* tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- \* görsel, işitsel ve yazılı bütün bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- \* başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- \* atıfta bulunduğum eserlerin bütününe kaynak olarak gösterdiğimi,
- \* kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- \* bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

...../...../.....

(İmza)

Ad SOYADI

**EK-F: Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orijinallik Raporu**

04/09/2023

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Temel Eğitim Ana Bilim Dalı Başkanlığına,

Tez Başlığı: Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeği: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması

Yukarıda başlığı verilen tez çalışmamın tamamı (kapak sayfası, özetler, ana bölümler, kaynakça) aşağıdaki filtreler kullanılarak **Turnitin** adlı intihal programı aracılığı ile kontrol edilmiştir. Kontrol sonucunda aşağıdaki veriler elde edilmiştir:

Rapor Tarihi	Sayfa Sayısı	Karakter Sayısı	Savunma Tarihi	Benzerlik Oranı	Gönderim Numarası
01/09 / 2023	112	141667	14/07/2023	19%	2155635185

Uygulanan filtreler:

- Kaynaklar hariç
- Alıntılar dâhil
- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esaslarını inceledim ve çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan eder, gereğini saygılarımla arz ederim.

**Ad Soyadı:** Fadime BİÇİCİ

**Öğrenci No.:** N20135162

**Ana Bilim Dalı:** Temel Eğitim Ana Bilim Dalı

İmza

**Programı:** Okul Öncesi Eğitimi

**Statüsü:**  Y.Lisans  Doktora  Bütünleşik Dr.

**DANIŞMAN ONAYI**

UYGUNDUR.

(Unvan, Ad Soyadı, İmza)

## EK-G: Thesis/Dissertation Originality Report

04/09/2023

HACETTEPE UNIVERSITY  
Graduate School of Educational Sciences  
To The Department of Main Education

Thesis Title: Educational Data Literacy Competence Perception Scale: A Scale Development

The whole thesis that includes the *title page, introduction, main chapters, conclusions and bibliography section* is checked by using **Turnitin** plagiarism detection software take into the consideration requested filtering options. According to the originality report obtained data are as below.

Time Submitted	Page Count	Character Count	Date of Thesis Defense	Similarity Index	Submission ID
01/09/2023	112	141667	14/07/2023	19%	2155635185

Filtering options applied:

1. Bibliography excluded
2. Quotes included
3. Match size up to 5 words excluded

I declare that I have carefully read Hacettepe University Graduate School of Educational Sciences Guidelines for Obtaining and Using Thesis Originality Reports; that according to the maximum similarity index values specified in the Guidelines, my thesis does not include any form of plagiarism; that in any future detection of possible infringement of the regulations I accept all legal responsibility; and that all the information I have provided is correct to the best of my knowledge.

I respectfully submit this for approval.

**Name Lastname:** Fadime BİÇİCİ

**Student No.:** N20135162

**Department:** Main Education Department

**Program:** Early Childhood Education

**Status:**  Masters  Ph.D.  Integrated Ph.D.

Signature

### ADVISOR APPROVAL

APPROVED  
(Title, Name Lastname, Signature)

## EK-Ğ: Yayınlama ve Fikrî Mülkiyet Hakları Beyanı

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan "**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**" kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü/Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihinden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. <sup>(1)</sup>
- Enstitü/Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... ay ertelenmiştir. <sup>(2)</sup>
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. <sup>(3)</sup>

..... / ..... / .....

(imza)

Öğrencinin Adı SOYADI

"Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge"

- (1) Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
- (2) Madde 6.2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3 şahıslara veya kurumlara haksız kazanç; imkânı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanın önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.
- (3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir\*. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.  
Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir

\*Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.

