



Asya Studies

Akademik Sosyal Araştırmalar / Academic Social Studies

Year: 10, Number: 36, p. 1-18, Summer 2026

Okul Yöneticileri Veri Temelli Karar Verme Yeterlikleri Ölçeğinin Geliştirilmesi: Bir Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması*

Development of the School Administrators' Data-Driven Decision-Making Competency Scale: A Validity and Reliability Study

ISSN: 2602-2877 / E-ISSN: 2602-263X

Araştırma Makalesi
Research Article

Makale Geliş Tarihi
Article Arrival Date
19/12/2025

Makale Kabul Tarihi
Article Accepted Date
06/06/2026

Makale Yayın Tarihi
Article Publication Date
30/06/2026

Asya Studies

Prof. Dr. Seyithan Demirdağ
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi,
Ereğli Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri
Bölümü
seyithandemirdag@gmail.com

ORCID:
<https://orcid.org/0000-0002-4083-2704>

Ömer Erdem
Öğretmen / MEB
erdem7@gmail.com

ORCID:
<https://orcid.org/0000-0001-9300-6660>

* Bu makale için Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 29.05.2014 tarih ve 2014/08-13 sayılı karar ile etik kurul onayı alınmıştır.

Öz

Bu araştırmanın amacı, okul yöneticilerinin veri temelli karar verme yeterliklerini belirlemeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmektir. Nicel araştırma deseninde yürütülen çalışmanın örneklemini, 2024–2025 eğitim-öğretim yılı bahar yarıyılında Zonguldak ilinde Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı kamu okullarında görev yapan 242 okul yöneticisi oluşturmaktadır. Ölçek geliştirme sürecinde kapsamlı bir alanyazın taraması yapılarak başlangıçta 30 maddelik bir madde havuzu oluşturulmuş, kapsam geçerliğini sağlamak amacıyla alan uzmanlarının görüşlerine başvurulmuş ve pilot uygulama sonrasında gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Yapı geçerliğini incelemek amacıyla açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri uygulanmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda, üç faktörlü bir yapı ortaya çıkmış ve binışıklık ile düşük madde-toplam korelasyonları nedeniyle bazı maddeler ölçekten çıkarılarak ölçek 17 maddelik bir yapıya indirgenmiştir. Elde edilen faktör yapısı, doğrulayıcı faktör analizi ile test edilmiş; uyum iyiliği indekslerinin kabul edilebilir düzeylerde olduğu belirlenmiştir. DFA sürecinde düşük faktör yüklerine sahip bazı maddelerin çıkarılmasıyla ölçek 14 maddeden oluşan nihai yapısına ulaşmıştır. Ölçeğin güvenirliliği Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı ile incelenmiş; ölçek genelinde $\alpha = .934$, alt boyutlarda ise .756 ile .920 arasında değişen yüksek güvenirlilik değerleri elde edilmiştir. Ayrıca alt-üst grup karşılaştırmaları sonucunda ölçeğin ve alt boyutlarının ayırt edici güce sahip olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak, geliştirilen “Okul Yöneticileri Veri Temelli Karar Verme Yeterlikleri Ölçeği”nin okul yöneticilerinin veri temelli karar verme yeterliklerini ölçmede geçerli, güvenilir ve psikometrik açıdan güçlü bir ölçme aracı olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Veri Temelli Karar Verme, Okul Yöneticileri, Ölçek Geliştirme, Geçerlilik ve Güvenirlik, Faktör Analizi

Abstract

The purpose of this study is to develop a valid and reliable measurement instrument to assess school administrators' data-driven decision-making competencies. The sample of this quantitative research consists of 242 school administrators working in public schools affiliated with the Ministry of National Education in the province of Zonguldak during the spring semester of the 2024–2025 academic year. In the scale development process, an extensive review of the literature was conducted, and an initial item pool consisting of 30 items was generated. To ensure content validity, expert opinions were sought, and necessary revisions were made following a pilot implementation. Exploratory and confirmatory factor analyses were conducted to examine construct validity. As a result of the exploratory factor analysis, a three-factor structure emerged, and due to cross-loadings and low item-total correlations, some items were removed, reducing the scale to 17 items. The resulting factor structure was tested through confirmatory factor analysis, and the goodness-of-fit indices were found to be at acceptable levels. During the CFA process, additional items with low factor loadings were excluded, yielding a final scale consisting of 14 items. The reliability of the scale was examined using the Cronbach's alpha internal consistency coefficient; high reliability values were obtained, with $\alpha = .934$ for the overall scale and coefficients ranging from .756 to .920 across the subdimensions. Furthermore, upper-lower group comparisons indicated that both the scale and its subdimensions possess adequate discriminative power. In conclusion, the developed School Administrators' Data-Driven Decision-Making Competency Scale can be considered a valid, reliable, and psychometrically robust measurement instrument for assessing school administrators' data-driven decision-making competencies.

Keywords: Data-Driven Decision Making, School Administrators, Scale Development, Validity and Reliability, Factor Analysis

Atf Bilgisi / Citation Information

Demirdağ, S. & Erdem, Ö. (2026). Okul yöneticileri veri temelli karar verme yeterlikleri ölçeğinin geliştirilmesi: Bir geçerlilik ve güvenirlilik çalışması. *Asya Studies*, 10(36), 1-18.
<https://doi.org/10.31455/asya.1845282>

GİRİŞ

Yirmi birinci yüzyılda eğitim sistemlerinde gözlenen dönüşüm, yalnızca güncel hesap verebilirlik ve performans odaklı yaklaşımların bir sonucu değildir; bu dönüşümün kuramsal temelleri, sanayi devrimi sonrasında ortaya çıkan klasik yönetim kuramlarına ve özellikle bilimsel yönetim anlayışına kadar uzanmaktadır. Verimlilik, rasyonellik ve ölçülebilirlik ilkelerini merkeze alan klasik yönetim yaklaşımları, eğitim örgütlerinde karar alma süreçlerinin sistematik veri ve kanıtlara dayandırılması fikrinin tarihsel zeminini oluşturmuştur. Bununla birlikte, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, büyük veri analitiği ve dijitalleşme süreçleri, eğitim kurumlarında veri üretme, depolama ve analiz etme kapasitesini önemli ölçüde artırarak veri temelli karar verme anlayışını daha da görünür ve işlevsel hâle getirmiştir. Bu bağlamda, günümüzde karar alma süreçlerinin sezgisel ve yalnızca deneyime dayalı yaklaşımlardan uzaklaşarak güvenilir, geçerli ve sistematik biçimde toplanmış kanıtlara dayandırılması, hem tarihsel yönetim birikiminin hem de teknolojik dönüşümlerin doğal bir sonucu olarak değerlendirilebilir. Bu bağlamda literatürde “veri temelli karar verme” (VTKV) kavramı öne çıkmış; eğitim yönetiminde özellikle öğrenci başarısının artırılması, öğretim programlarının iyileştirilmesi ve okul gelişiminin sürdürülebilirliğinin sağlanması açısından kritik bir araç olarak değerlendirilmiştir (Datnow & Park, 2018; Mandinach & Honey, 2008). Teknolojik gelişmelerin sağladığı dijital veri sistemleri ve analiz araçları, eğitim kurumlarında veri üretimini ve kullanımını kolaylaştırmış; bu durum okul liderliğinde veri odaklı yaklaşımlara olan ilgiyi artırmıştır (Lai & Schildkamp, 2012). Uluslararası literatür, veri odaklı okul liderliğinin öğretimi yönlendirme, risk altındaki öğrencileri belirleme ve politika kararlarını destekleme potansiyeline dikkat çekmektedir (Adanne, 2024).

Eğitim yönetimi alanında VTKV, yalnızca ölçme-değerlendirme sonuçlarının kullanımıyla sınırlı olmayan, kurum kültürünü ve liderlik anlayışını dönüştüren bütüncül bir süreç olarak ele alınmaktadır (Earl & Katz, 2006; Fullan, 2007). Bu süreç; verinin toplanması, analiz edilmesi, yorumlanması, paylaşılması ve eyleme dönüştürülmesi aşamalarını içeren döngüsel bir yapı arz etmektedir (Schildkamp & Kuiper, 2010). Mandinach ve Gummer (2016), bu döngünün merkezinde veri okuryazarlığının yer aldığını vurgulayarak yöneticilerin veriyi pedagojik ve stratejik amaçlarla ilişkilendirme yeterliğine dikkat çekmiştir. Eğitim yönetiminde verinin planlama, değerlendirme ve sürekli iyileştirme süreçlerinin temel girdisi olduğu; veriye dayalı bir kültürün kurumsal öğrenmeyi desteklediği ifade edilmektedir (Bryk et al., 2015). Bu yönüyle VTKV, rasyonel karar verme modelleri, öğrenen örgüt yaklaşımı ve dönüşümcü liderlik kuramlarıyla kuramsal bir bütünlük göstermektedir.

Okul yöneticileri, veri temelli karar verme süreçlerinin merkezinde yer alan kilit aktörlerdir. Yöneticilerin veri toplama, analiz etme, yorumlama ve eyleme dönüştürme becerileri; verinin okul gelişimi açısından işlevsel bir araca dönüşmesini belirleyen temel unsurlardır (Marsh, 2012; Wayman & Jimerson, 2014). Literatür, okul yöneticilerinin VTKV yeterliklerini genellikle veri okuryazarlığı, analitik beceriler ve veri temelli liderlik boyutları altında ele almaktadır (Means et al., 2010). Bu yeterlikler, yalnızca teknik bilgiyle sınırlı olmayıp, öğretmenleri ve diğer paydaşları sürece dahil edebilen bir liderlik anlayışını da kapsamaktadır (Mandinach et al., 2006). Etkili okul liderlerinin veriyi performans göstergesi olmanın ötesinde öğrenmeyi destekleyen stratejik bir araç olarak kullandıkları vurgulanmaktadır (Fullan, 2007).

Türkiye bağlamında yapılan araştırmalar ise okul yöneticilerinin veri temelli karar verme yeterliklerinin sınırlı olduğunu ve kararların çoğunlukla deneyim ve sezgilere dayandırıldığını

ortaya koymaktadır (Gür & Özoğlu, 2015; Yıldırım & Özkan, 2012). Her ne kadar MEBBİS, e-Okul, EBA ve benzeri dijital sistemler yöneticilere zengin veri kaynakları sunsa da bu verilerin çoğunlukla raporlama amacıyla kullanıldığı, stratejik planlama ve öğretimsel liderlik bağlamında yeterince işlevselleştirilemediği görülmektedir (Çelik & Gür, 2013). Uluslararası literatürde veri temelli karar verme sistematik ve kültürel bir süreç olarak ele alınırken, Türkiye’de uygulamaların daha çok bireysel yeterlikler ve teknik bilgi ekseninde sınırlı kaldığı söylenebilir. Bu durum, okul yöneticilerinin VTKV yeterliklerini geçerli ve güvenilir biçimde ölçebilecek ölçeklerin geliştirilmesini gerekli kılmaktadır. Nitekim literatürde VTKV yeterliklerinin okul performansı, öğretmen işbirliği ve öğrenci başarısı üzerinde doğrudan etkili olduğu vurgulanmakta; bu alandaki ölçme araçlarının geliştirilmesi hem kuramsal hem de uygulamalı açıdan önemli bir gereksinim olarak değerlendirilmektedir (Datnow & Park, 2018; Schildkamp et al., 2017).

Bu çalışma, yirmi birinci yüzyılda eğitim sistemlerinde giderek artan hesap verebilirlik, etkililik ve performans odaklı yaklaşımlar doğrultusunda, okul yöneticilerinin veri temelli karar verme (VTKV) yeterliklerinin sistematik ve bilimsel biçimde belirlenmesine yönelik önemli bir gereksinime yanıt vermektedir. Uluslararası literatür, veri temelli karar vermenin öğrenci başarısının artırılması, öğretim süreçlerinin iyileştirilmesi ve okul gelişiminin sürdürülebilirliğinin sağlanmasında kritik bir rol oynadığını ortaya koyarken (Datnow & Park, 2018; Bryk et al., 2015), bu sürecin merkezinde veri okuryazarlığı, analitik beceriler ve veri temelli liderlik yeterliklerine sahip okul yöneticilerinin yer aldığı vurgulanmaktadır (Alpsülün & Balıkcı, 2024; Mandinach & Gummer, 2016; Öznacar vd., 2020; Wayman & Jimerson, 2014). Türkiye’de yapılan araştırmalar ise okul yöneticilerinin kararlarını çoğunlukla deneyim ve sezgilere dayandığını, mevcut dijital veri sistemlerinden elde edilen bilgilerin stratejik ve öğretimsel amaçlarla yeterince kullanılmadığını göstermektedir (Çelik & Gür, 2013; Gür & Özoğlu, 2015; Yıldırım & Özkan, 2012). Bu bağlamda, okul yöneticilerinin VTKV yeterliklerini geçerli ve güvenilir biçimde ölçebilecek bir ölçeğin geliştirilmesinin; hem Türkiye’deki uygulamalara özgü güçlü ve zayıf yönlerin ortaya konulmasına, hem de veri temelli okul liderliğini destekleyecek mesleki gelişim programları ve eğitim politikalarının bilimsel kanıtlara dayalı olarak yapılandırılmasına katkı sağlayarak, kuramsal ve uygulamalı literatüre önemli bir değer katacağı düşünülmektedir (Earl & Katz, 2006; Marsh et al., 2006; Schildkamp et al., 2017).

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu nicel çalışmanın amacı okul yöneticileri veri temelli karar verme yeterliklerini belirlemeye yönelik bir ölçme aracı geliştirme ve bu aracın geçerlik ve güvenirlik sonuçlarını ortaya koymaktır.

Evren ve Örneklem/Çalışma Grubu/Çalışma Materyali

Araştırmanın çalışma grubunu, 2024-2025 eğitim-öğretim yılının bahar yarıyılında Zonguldak ilinde Millî Eğitim Bakanlığı’na bağlı kamu okullarında görev yapan toplam 242 okul yöneticisinden oluşturmaktadır. Evreni temsil eden okul yöneticisi sayısı 2864’tür. Katılımcılar, evreni temsil etme gücü yüksek örnekleme yaklaşımlarından biri olan olasılıksal örnekleme yöntemlerinden basit tesadüfi örnekleme kapsamında belirlenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, 2024-2025 eğitim-öğretim yılının bahar yarıyılında Zonguldak ilinde Millî Eğitim Bakanlığı’na bağlı kamu okullarında görev yapan toplam 242 okul yöneticisi oluşturmaktadır. Örneklem sayısı açımlayıcı faktör analizi için 242’dir. Doğrulayıcı faktör analizi için ise farklı

ilçelerden olmak üzere yine 242 farklı okul yöneticisi çalışmaya dahil edilmiştir. Ölçek geliştirme çalışmalarında örneklem büyüklüğü, gerçekleştirilecek madde analizi ile açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizlerinin geçerlilik ve güvenilirliği açısından kritik bir öneme sahiptir (DeVellis, 2016; Tavşancıl, 2010). Ölçek geliştirme çalışmalarında örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde hem evren büyüklüğü hem de madde sayısına dayalı ölçütler dikkate alınmaktadır. Bu doğrultuda, örneklem büyüklüğü belirlenirken %95 güven düzeyi ve $\pm 5\%$ örnekleme hatası esas alınmıştır (Costello & Osborne, 2005; Tezbaşaran, 1997). Bu çerçevede, araştırmada yer alan 242 katılımcıdan elde edilen verilerin, geliştirilen ölçeğin psikometrik özelliklerinin incelenmesi için yeterli bir örneklem büyüklüğü sunduğu değerlendirilmektedir.

Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi

Okul yöneticilerinin veri temelli karar verme yeterliklerini ölçmeye yönelik bir ölçek geliştirme süreci, psikometrik açıdan sağlam bir ölçme aracı elde edebilmek için sistematik ve aşamalı bir yaklaşımı gerektirmektedir. Bu süreçte öncelikle ilgili kuramsal çerçeve doğrultusunda kapsamlı bir literatür incelemesi yapılmakta ve ölçülmek istenen yapıyı temsil edecek biçimde geniş bir madde havuzu oluşturulmaktadır (Worthington & Whittaker, 2006). Oluşturulan maddeler, kapsam geçerliliğinin sağlanması amacıyla alan uzmanlarının değerlendirmesine sunulmakta; maddeler dilsel açıklık, ölçülen özelliği temsil etme düzeyi ve amaca uygunluk açısından gözden geçirilmektedir (Lawshe, 1975; Yurdugül, 2005). Daha sonra gerçekleştirilen pilot uygulama ile ölçeğin uygulanabilirliği test edilmekte ve maddelerin ayırt edicilik düzeyleri incelenmektedir (Kline, 2015). Elde edilen veriler doğrultusunda ölçeğin faktör yapısını ortaya koymak amacıyla açımlayıcı faktör analizi uygulanmakta; belirlenen yapının kuramsal modele uygunluğu ise doğrulayıcı faktör analizi aracılığıyla sınanmaktadır (Brown, 2015; Fabrigar et al., 1999). Son aşamada, ölçeğin güvenilirliği iç tutarlılık katsayıları ve madde-toplam korelasyonları gibi istatistiksel göstergeler üzerinden değerlendirilerek ölçme aracının tutarlı ve kararlı sonuçlar üretme düzeyi belirlenmektedir (Nunnally & Bernstein, 1994; Pallant, 2020). Bu çok aşamalı süreç, geliştirilen ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olmasını sağlamayı amaçlamaktadır.

Madde Havuzu Oluşturma Aşaması

Okul yöneticilerinin veri temelli karar verme yeterliklerini ölçmeye yönelik ölçek geliştirme sürecinin ilk aşaması, madde havuzu oluşturma süreciyle başlamaktadır. Bu aşamada, ölçülmek istenen yapıyı kapsayıcı ve temsil edici bir içerik oluşturabilmek için öncelikle konuya dair kapsamlı bir literatür taraması gerçekleştirilmiştir (DeVellis, 2016; Fowler, 2013; Haynes vd., 1995; Schildkamp, 2019). Gerçekleştirilen alanyazın taramasında, okul yöneticilerinin veri temelli karar verme süreçleri, veri okuryazarlığı, analitik liderlik ve kanıta dayalı yönetim yaklaşımlarına odaklanan güncel araştırmalar esas alınarak (Mandinach & Gummer, 2016; Schildkamp et al., 2019) 30 maddeden oluşan bir ön madde havuzu oluşturulmuştur. Bu yaklaşım, geliştirilecek ölçeğin kuramsal çerçevesinin güçlendirilmesi ve ölçülmek istenen yapının kavramsal olarak doğru biçimde temsil edilmesi açısından önemli görülmektedir (DeVellis, 2016; Worthington & Whittaker, 2006). Madde yazım sürecinde, okul yöneticilerinin uygulamadaki karar verme davranışlarını yansıtacak açık, sade ve anlaşılır ifadeler kullanılmasına; her bir maddenin tek bir tutum, algı ya da yeterlik boyutunu ölçmesine özen gösterilmiştir (Boateng et al., 2018; Kline, 2015). Bu doğrultuda yapılandırılan maddelerin, ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğini destekleyecek biçimde tutarlı bir ölçme çerçevesi sunması amaçlanmıştır. Ayrıca ölçek maddeleri, okul yöneticilerinin veri temelli karar verme yeterliklerine ilişkin algılarını

derecelendirebilmelerine olanak tanıyacak şekilde 5’li Likert tipi olarak düzenlenmiş; “Kesinlikle katılıyorum” (5), “Katılıyorum” (4), “Kararsızım” (3), “Katılmıyorum” (2) ve “Kesinlikle katılmıyorum” (1) seçenekleri kullanılmıştır.

Uzman Görüşüne Başvurma Aşaması (Kapsam Geçerliliği)

Geçerlik, bir ölçme aracının amaçlanan yapıyı ne ölçüde doğru ve tutarlı biçimde ölçtüğünü ortaya koyan temel bir psikometrik özelliktir. Ölçek geliştirme çalışmalarında özellikle kapsam geçerliği, maddelerin ölçülmek istenen yapıyı içerik açısından yeterli ve temsil edici biçimde kapsayıp kapsamadığını belirlemeye odaklanmakta; bu geçerlik türünün sağlanmasında alan uzmanlarının görüşlerine başvurulması yaygın ve etkili bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir (Haynes vd., 1995; Lawshe, 1975). Bu doğrultuda, okul yöneticilerinin veri temelli karar verme yeterliklerini belirlemeye yönelik hazırlanan taslak ölçek, başlangıçta 30 maddeden oluşacak biçimde yapılandırılmış ve eğitim yönetimi ile ölçme-değerlendirme alanlarında uzman üç akademisyen ile Millî Eğitim Bakanlığı’na bağlı okullarda görev yapan deneyimli iki okul yöneticisinin değerlendirmelerine sunulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda, kapsamla örtüşmediği veya ifade açısından tekrar niteliği taşıdığı değerlendirilen beş madde ölçekten çıkarılmış; böylece tamamı olumlu ifadelerden oluşan 25 maddelik bir forma ulaşılmıştır. Ayrıca veri toplama sürecinde katılımcı profilinin daha ayrıntılı biçimde tanımlanabilmesi ve analizlerin desteklenmesi amacıyla ölçeğin yer aldığı anket formunun başlangıcına okul yöneticilerinin görev aldıkları okul türü, kıdem ve cinsiyet gibi demografik bilgileri içeren bir bölüm eklenmiştir.

Ön Deneme Aşaması

Ön uygulama sürecinde, geliştirilen taslak ölçeğin dilsel açıklığı, madde ifadelerinin anlaşılabilirliği ve hedef kitleye uygunluğu değerlendirilmek amacıyla farklı okul türlerinde görev yapan 20 okul yöneticisine uygulama yapılmıştır. Ölçek geliştirme çalışmalarında pilot uygulamalar, maddelerin yanlış anlaşılma olasılığını belirlemek ve ölçme aracının uygulama niteliğini artırmak açısından önemli bir aşama olarak kabul edilmektedir (Kline, 2015). Bu süreçte okul yöneticilerinin anlamakta güçlük yaşadığı, belirsiz bulduğu ya da farklı biçimlerde yorumladığı maddeler belirlenmiş; elde edilen geri bildirimler doğrultusunda ilgili maddelerde gerekli dilsel ve yapısal düzenlemeler gerçekleştirilmiştir. Böylece ölçek maddelerinin hedef kitle tarafından daha açık ve tutarlı biçimde algılanması amaçlanmıştır. Pilot uygulama sonuçları, 30 maddeden oluşan ölçeğin ortalama 15–20 dakika içerisinde tamamlanabildiğini göstermiş; bu sürenin katılımcıların dikkat ve motivasyonunu olumsuz etkilemeyecek düzeyde olduğu değerlendirilmiştir. Literatürde, uygulama süresinin makul düzeyde tutulmasının ölçme aracının güvenirliliğini ve yanıtlayıcıların ölçeğe yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği vurgulanmaktadır (Pallant, 2020). Sonuç olarak, pilot uygulamadan elde edilen bulgular doğrultusunda gerekli düzenlemeler tamamlanmış ve 30 maddelik taslak ölçek, geçerlik ve güvenirlilik analizlerinde kullanılmak üzere uygulamaya hazır hâle getirilmiştir.

Yapı Geçerliliği

Açımlayıcı Faktör Analizi

Bu araştırmada, okul yöneticilerinin veri temelli karar verme yeterliklerini ölçmeye yönelik geliştirilen ölçeğin yapı geçerliğini incelemek amacıyla açımlayıcı faktör analizi (AFA) uygulanmıştır. Yapı geçerliği, bir ölçme aracının ölçülmesi amaçlanan kuramsal yapıyı ne ölçüde temsil ettiğini ortaya koyan temel bir ölçüt olup, ölçek maddelerinin ilgili yeterlik boyutlarıyla olan ilişkisini değerlendirmeye imkân tanımaktadır. Bu kapsamda analizler, temel bileşenler yaklaşımı esas alınarak gerçekleştirilmiş ve istatistiksel işlemler SPSS paket programı

kullanılarak yürütülmüştür. AFA sonucunda, ölçeği oluşturan maddelerin hangi faktörler altında kümelendiği belirlenmiş; elde edilen faktör yapısının, okul yöneticilerinin veri temelli karar verme yeterliklerinin kuramsal boyutlarını istatistiksel açıdan desteklediği görülmüştür. Böylece analiz bulguları, geliştirilen ölçeğin ölçmeyi hedeflediği yapıyı anlamlı ve tutarlı bir biçimde yansıttığını göstermiştir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi

Ölçek geliştirme sürecinde, okul yöneticilerinin veri temelli karar verme yeterliklerini ölçmeye yönelik yapının doğrulanması amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. DFA, açımlayıcı faktör analizi sonucunda ortaya konulan faktör yapısının kuramsal temellerle ne ölçüde örtüştüğünü sınavan ve yapı geçerliğine ilişkin güçlü kanıtlar sunan bir istatistiksel yöntemdir (Tabachnick & Fidell, 2001). Bu analiz tekniği, önceden tanımlanmış faktörler ile bu faktörlere yüklenen maddelerin, elde edilen ampirik verilerle uyum düzeyini değerlendirmeye olanak tanımaktadır (Çokluk vd., 2010). Maruyama'nın (1998) da belirttiği üzere DFA'nın temel amacı, kuramsal bir modele dayalı olarak geliştirilen ölçme aracının öngörülen yapıyı ne derece yansıttığını ortaya koymaktır. Bu doğrultuda, analiz öncesinde verilerin DFA varsayımlarına uygunluğu incelenmiş; ardından AMOS paket programı kullanılarak modele ilişkin çeşitli uyum iyiliği indeksleri (CFI, RMSEA, GFI vb.) hesaplanmıştır. Elde edilen uyum indekslerinin kabul edilebilir düzeylerde olması, geliştirilen ölçeğin faktör yapısının okul yöneticileri örnekleminde geçerli ve tutarlı olduğunu göstermiştir.

Doğrulayıcı faktör analizi kapsamında model uyumunun değerlendirilmesinde çeşitli uyum indeksleri dikkate alınmaktadır. Bu bağlamda, ki-kare değerinin serbestlik derecesine oranı (χ^2/df) için 2'nin altındaki değerler mükemmel uyuma, 3'ün altındaki değerler iyi uyuma ve 5'in altındaki değerler kabul edilebilir uyuma işaret etmektedir. Karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI) ve Tucker-Lewis indeksi (TLI/NNFI) açısından .95 ve üzerindeki değerler iyi uyum, .90 ile .95 arasındaki değerler ise kabul edilebilir uyum olarak değerlendirilmektedir. Yaklaşımın ortalama kare hatasını ifade eden RMSEA değerinin .05 ve altında olması mükemmel uyuma, .05 ile .08 arasında olması iyi ya da kabul edilebilir uyuma, .08 ile .10 arasında olması zayıf uyuma ve .10'un üzerinde olması ise modelin uygun olmadığına işaret etmektedir. Standartlaştırılmış ortalama kare artık değeri (SRMR) için .08 ve altındaki değerler iyi uyum göstergesi olarak kabul edilmektedir. Ayrıca, uyum iyiliği indeksi (GFI) ve düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi (AGFI) bakımından .95 ve üzerindeki değerler iyi uyuma, .90 ve üzerindeki değerler ise kabul edilebilir uyuma karşılık gelmektedir. Bu indekslerin birlikte değerlendirilmesi, modelin veri ile ne ölçüde uyumlu olduğuna ilişkin kapsamlı bir yargı oluşturulmasına olanak sağlamaktadır (Hu & Bentler, 1999; Kline, 2023; Lomax, 2004).

Güvenirlilik Hesaplama Aşaması

Bu araştırmada, okul yöneticilerinin veri temelli karar verme yeterliklerini ölçmeye yönelik geliştirilen ölçeğin güvenirliğini belirlemek amacıyla, faktör analizi sonucunda ortaya çıkan yapı temel alınarak Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Cronbach Alfa katsayısı, ölçek maddelerinin birbirleriyle olan tutarlılık düzeyini ortaya koyarak, maddelerin aynı kuramsal yapıyı ne ölçüde kararlı ve tutarlı biçimde ölçtüğüne ilişkin bilgi sunmaktadır (Büyüköztürk, 2017). Literatürde, Cronbach Alfa değerinin .70 ve üzerinde olmasının, ölçeğin iç tutarlılığının kabul edilebilir düzeyde olduğunu ve maddelerin ölçülmek istenen yapıyı bütüncül bir biçimde temsil ettiğini gösterdiği ifade edilmektedir (Tavşancıl, 2010).

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma için Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün 2014/08-13 sayılı 412 numaralı kararı ile etik izin alınmıştır.

Kurul Adı: ZBEUN İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

Karar Tarihi: 06.11.2025

Belge Numarası: 673761

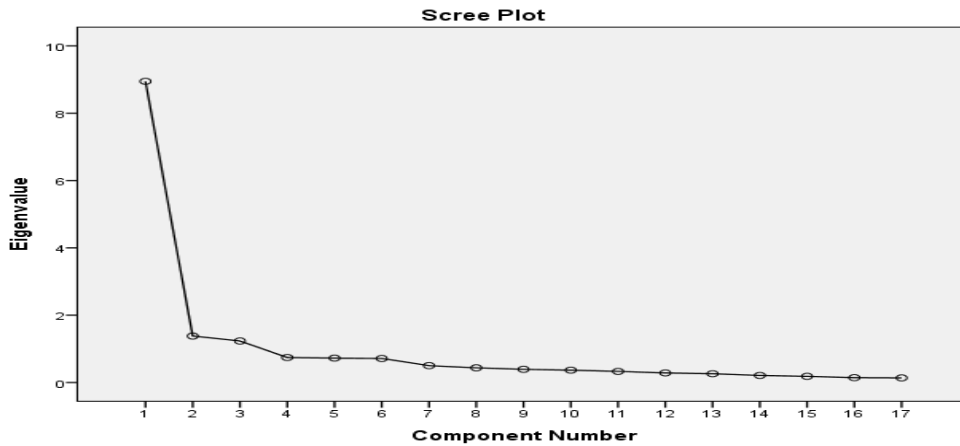
BULGULAR

Yapı Geçerliliği ile ilgili Bulgular

Açımlayıcı Faktör Analizi ile İlgili Bulgular

Ölçeğin yapı geçerliliğini incelemek amacıyla okul yöneticilerinden elde edilen veriler üzerinde Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis) gerçekleştirilmiştir. Bu analiz, geliştirilen ölçme aracının hedeflediği kuramsal yapıyı ne ölçüde temsil ettiğini belirlemede yaygın olarak kullanılan istatistiksel yöntemlerden biridir (Büyüköztürk vd., 2017). Bunun yanı sıra, ölçeğin toplam puanı ile alt boyutlardan elde edilen puanlar arasındaki ilişkilerin düzeyini ortaya koymak amacıyla Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Elde edilen korelasyon değerleri, ölçeğin yapı geçerliliğine ilişkin tamamlayıcı kanıtlar sunmaktadır.

Açımlayıcı faktör analizine geçilmeden önce, veri setinin faktör analizine uygunluğunu değerlendirmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği testi ile Bartlett Küresellik Testi uygulanmıştır. KMO katsayısı, değişkenler arasındaki ilişkilerin faktör analizi için yeterli düzeyde olup olmadığını göstermekte olup .90 ve üzerindeki değerler mükemmel düzeyde kabul edilmektedir (Çokluk vd., 2010). Bu çalışmada KMO değeri .916 olarak hesaplanmış ve elde edilen bu sonuç, okul yöneticilerinden toplanan verilerin faktör analizi açısından oldukça uygun olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca Bartlett Küresellik Testi sonucunda $\chi^2 = 2265.280$, $sd = 91$, $p < .000$ değerinin anlamlı bulunması, değişkenler arasında faktör analizi yapılmasını gerektirecek düzeyde ilişki bulunduğunu göstermektedir. Bu bulgular doğrultusunda veri setinin açımlayıcı faktör analizine (AFA) uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.



Şekil 1. Okul Yöneticileri Veri Temelli Karar Verme Yeterlikleri Ölçeği Yığılma Grafiği

Ölçeğin faktör sayısına karar verebilmek amacıyla Tablo 2’de verilen faktörlerin açıkladığı varyans değerleri ve Şekil 1’de verilen yığılma grafiğinin incelenmesi sonucunda ölçeğin üç faktörlü olduğu tespit edilmiştir.

Okul yöneticilerinden elde edilen veriler doğrultusunda ölçek maddelerinin yapı geçerliğini belirlemek, maddelerin hangi faktörler altında yer alacağına ve hangilerinin ölçekten çıkarılacağına karar vermek amacıyla temel bileşenler analizi uygulanmış ve faktörler arasında ilişki bulunabileceği varsayımına dayalı olarak Direct Oblimin döndürme tekniği tercih edilmiştir. Sosyal bilimlerde ölçülen yapılar arasında kuramsal olarak ilişki bulunmasının beklenmesi, eğik döndürme yöntemlerinin kullanımını gerekli kılmakta ve bu yaklaşım ölçeğin faktör yapısının daha gerçekçi biçimde ortaya konmasına katkı sağlamaktadır (Field, 2018; Hair et al., 2014). Faktör analizinde maddelerin faktörlere atanmasında her bir maddenin ait olduğu faktördeki yük değerinin en az .32 ve üzerinde olması ölçütü esas alınmış; bu değer altında kalan maddeler, ilgili yapıyı yeterince temsil etmedikleri gerekçesiyle ölçekten çıkarılmıştır (Field, 2018). Ayrıca, bir maddenin birden fazla faktörde yüksek yük değerine sahip olması durumunda, faktör yükleri arasındaki farkın en az .10 olması gerektiği kabul edilerek binişiklik (cross-loading) sorununun önüne geçilmeye çalışılmıştır (Hair et al., 2014). Bununla birlikte, maddelerin ölçeğin bütününe katkısını değerlendirmek amacıyla madde-toplam korelasyon katsayılarının .20’nin üzerinde olması kriteri dikkate alınmış; belirlenen bu ölçütler doğrultusunda analizler yinelemeli olarak gerçekleştirilmiş ve uygun maddeler seçilerek ölçeğe nihai biçimi verilmiştir.

Tablo 1. Okul Yöneticileri Veri Temelli Karar Verme Yeterlikleri Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Maddeler	Döndürülmüş Faktör Yük Değeri	Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu
Faktör-1: Paydaş Katılımı		
m4	,799	,741
m10	,800	,683
m17	,778	,781
m21	,846	,785
m23	,761	,750
m24	,884	,829
Faktör-2: Veri Yönetimi		
m12	,718	,512
m13	,762	,743
m14	,793	,731
m18	,791	,585
m19	,714	,713
m22	,768	,746
Faktör-3: Veri Değerlendirme		
m7	,852	,503
m8	,884	,453

Yapı geçerliğini sağlamak amacıyla önceden belirlenen ölçütler temel alınarak okul yöneticilerinden elde edilen veriler üzerinde yürütülen faktör analizi sonucunda, 1, 2, 5, 9, 11, 15

ve 25 numaralı maddelerin birden fazla faktörde yüksek faktör yükü sergilediği ve bu nedenle binişiklik (cross-loading) sorunu oluşturduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, söz konusu maddelerin ölçülmek istenen faktörleri yeterli düzeyde ayırt edemediğine işaret etmektedir. Bunun yanı sıra, 6. maddenin düzeltilmiş madde-toplam korelasyon katsayısının .20 eşik değerinin altında kalması, maddenin ölçeğin iç tutarlılığına sınırlı katkı sağladığını göstermiştir. Belirtilen gerekçeler doğrultusunda toplam sekiz madde ölçekten çıkarılmış; analizler sonucunda üç faktörden oluşan ve 17 maddeden meydana gelen bir ölçeğe yapıya ulaşılmıştır. Nihai ölçekte yer alan her bir maddenin ilgili faktöre ait yük değerleri ile düzeltilmiş madde-toplam korelasyon katsayıları Tablo 1’de ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Tablo 2. Ölçek Faktörlerine İlişkin Varyans Yüzdeleri

Faktörler	Varyans Yüzdesi (%)	Toplam Varyans Yüzdesi (%)
Faktör-1: Paydaş Katılımı	52,627	52,627
Faktör-2: Veri Yönetimi	8,120	60,747
Faktör-3: Veri Değerlendirme	7,257	68,004

Tablo 2’de yer alan sonuçlar incelendiğinde, okul yöneticilerinden elde edilen veriler doğrultusunda geliştirilen ölçeğin, toplam varyansın %68’ini açıkladığı görülmektedir. Açıklanan varyans oranının bu düzeyde yüksek olması, ölçeğin aracının hedeflenen yapıyı güçlü ve yeterli biçimde temsil ettiğine işaret etmektedir (Büyüköztürk, 2017). Tablo 1 ve Tablo 2 birlikte değerlendirildiğinde, nihai ölçekte yer alan 17 maddeye ait faktör yüklerinin ,714 ile ,884 arasında değiştiği belirlenmiştir. Ayrıca maddelerin faktörlere dağılımı incelendiğinde, ölçek kapsamındaki maddelerin 6’sının birinci faktörde, 6’sının ikinci faktörde ve 2’sinin üçüncü faktörde toplandığı görülmektedir.

Okul yöneticilerinden elde edilen veriler doğrultusunda gerçekleştirilen faktör analizi sonuçlarına göre, ölçeğin birinci alt boyutu olan Paydaş Katılımı alt boyutu altı maddeden oluşmaktadır. Bu alt boyutta yer alan maddelerin Direct Oblimin döndürme yöntemi sonrasında elde edilen faktör yüklerinin ,761 ile ,884 arasında değiştiği belirlenmiş olup, söz konusu alt boyutun toplam varyansa katkısının %52,6 düzeyinde olduğu saptanmıştır. İkinci alt boyut olarak tanımlanan Veri Yönetimi alt boyutu da altı maddeden oluşmakta; bu boyutta yer alan maddelerin faktör yüklerinin ,714 ile ,793 arasında değiştiği ve açıklanan varyans oranının %8,12 olduğu görülmektedir. Ölçeğin üçüncü alt boyutu olan Veri Değerlendirme ise iki maddeden oluşmakta olup, bu boyutta yer alan maddelerin faktör yüklerinin ,852 ile ,884 aralığında değiştiği ve açıklanan varyans oranının %7,257 olarak hesaplandığı belirlenmiştir.

Yapı geçerliliğini destekleyici nitelikte ek bulgular elde etmek amacıyla, okul yöneticilerinden toplanan veriler doğrultusunda ölçeğin alt boyutlarından elde edilen puanlar ile ölçeğin genel toplam puanı arasındaki ilişkiler analiz edilmiş; bu kapsamda değişkenler arasındaki ilişki düzeylerini belirlemek üzere Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayıları hesaplanmıştır.

Tablo 3. Ölçek Puanları İle Ölçüt Arasındaki Korelasyon Analiz Sonuçları

Grup	Toplam	Paydaş Katılımı	Veri Yönetimi	Veri Değerlendirme
Toplam	1			
Faktör-1: Paydaş Katılımı	,949**	1		
Faktör-2: Veri Yönetimi	,934**	,805**	1	
Faktör-3: Veri Değerlendirme	,606**	,434**	,518**	1

** p<0.01

Tablo 3'te yer alan Pearson korelasyon katsayıları incelendiğinde, okul yöneticilerinden elde edilen verilere dayalı olarak geliştirilen ölçeğin toplam puanı ile alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü ilişkiler bulunduğu görülmektedir. Buna göre, ölçeğin toplam puanı ile Paydaş Katılımı ($r = ,949$; $p < ,01$) ve Veri Yönetimi ($r = ,934$; $p < ,01$) alt boyutları arasında yüksek düzeyde; Veri Değerlendirme alt boyutu arasında ise orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($r = ,606$; $p < ,01$). Alt boyutlar arasındaki ilişkiler değerlendirildiğinde, Paydaş Katılımı ile Veri Yönetimi alt boyutları arasında yüksek düzeyde ve anlamlı bir korelasyon olduğu ($r = ,805$; $p < ,01$), Paydaş Katılımı ile Veri Değerlendirme arasında düşük-orta düzeyde ($r = ,434$; $p < ,01$) ve Veri Yönetimi ile Veri Değerlendirme arasında orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunduğu belirlenmiştir ($r = ,518$; $p < ,01$). Bu bulgular, alt boyutların birbirleriyle ilişkili olmakla birlikte ayırt edilebilir yapılar olduğunu ve ölçeğin yapı geçerliliğine ilişkin ek kanıtlar sunduğunu göstermektedir.

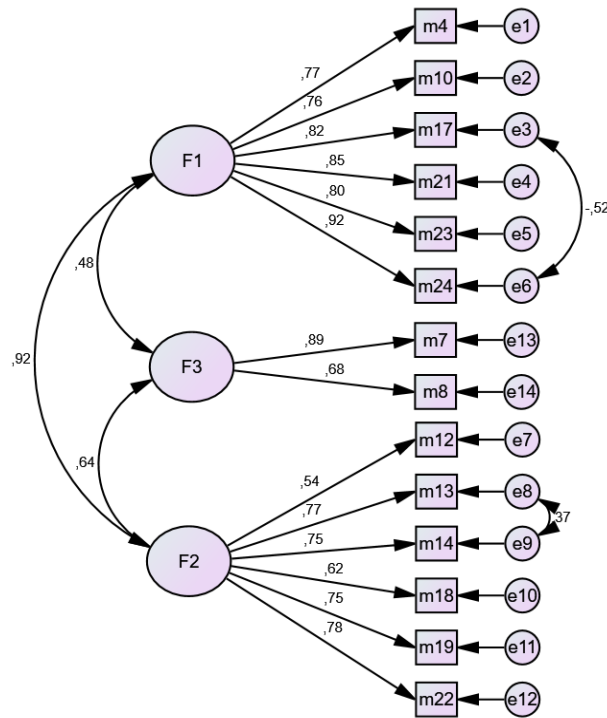
Korelasyon katsayısının mutlak değerine göre .70–1.00 aralığındaki değerler yüksek düzeyde, .30–.69 aralığındaki değerler orta düzeyde ve .00–.29 aralığındaki değerler ise düşük düzeyde ilişkiyi ifade etmektedir (Büyüköztürk vd., 2017). Bu sınıflandırma esas alındığında, okul yöneticilerinden elde edilen veriler doğrultusunda ölçeğin alt boyutları ile genel toplam puanı arasında güçlü ve anlamlı ilişkilerin bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu araştırmada geliştirilen Okul Yöneticileri Veri Temelli Karar Verme Yeterlikleri Ölçeği'nin yapısal özellikleri incelendiğinde, ölçeğin üç ayrı ancak ilişkili boyuttan oluştuğu görülmektedir: Paydaş Katılımı, Veri Yönetimi ve Veri Değerlendirme. Açımlayıcı faktör analizi sonuçları, maddelerin üç faktör altında yüksek yük değerleriyle toplandığını ve faktör yapısının açık biçimde ayrıştığını göstermektedir. Birinci faktör toplam varyansın %52,627'sini açıklamakla birlikte, ikinci (%8,120) ve üçüncü faktör (%7,257) de anlamlı düzeyde ek varyans açıklamakta; toplam açıklanan varyans %68,004'e ulaşmaktadır. Bu durum, yapının yalnızca tek bir genel faktörle açıklanamayacağını, çok boyutlu bir yapı sergilediğini ortaya koymaktadır.

Faktörler arası korelasyonlar incelendiğinde boyutlar arasında anlamlı ve orta-yüksek düzeyde ilişkiler bulunduğu görülmekle birlikte (örneğin Paydaş Katılımı ile Veri Yönetimi arasında $r = ,805$; Veri Yönetimi ile Veri Değerlendirme arasında $r = ,518$), bu ilişkiler faktörlerin birbirinden bağımsız kavramsal içeriklere sahip olduğunu ortadan kaldırmamaktadır. Özellikle Veri Değerlendirme boyutunun diğer faktörlerle görece daha düşük korelasyon göstermesi (Paydaş Katılımı ile $r = ,434$) ve yalnızca iki maddeden oluşması, bu boyutun özgül bir yeterlik alanını temsil ettiğini göstermektedir. Ayrıca her bir alt boyutun iç tutarlılık katsayılarının ayrı ayrı yüksek olması ($\alpha = ,920$; $\alpha = ,864$; $\alpha = ,756$) ve alt-üst grup karşılaştırmalarında tüm faktörlerin anlamlı biçimde ayırt edici bulunması, ölçeğin boyutlar temelinde değerlendirilmesinin daha anlamlı olduğunu desteklemektedir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi ile İlgili Bulgular

Doğrulayıcı faktör analizi (DFA) bulgularına göre, maddelerin ait oldukları faktörleri açıklama oranları 0.536 ile 0.924 arasında değişmektedir. Buna karşılık, hata varyansları 0.017 ile 0.079 aralığında seyretmektedir. Yapısal eşitlik modellemesi kapsamında okul yöneticilerinden elde edilen veriler üzerinde gerçekleştirilen analizlerde, maddelerin ilgili örtük yapıyı yeterli düzeyde temsil edebilmesi için faktör yüklerinin kabul edilebilir eşik değerlerin üzerinde olması gerektiği kabul edilmektedir; alan yazında .70 değerinin belirgin biçimde altında kalan faktör yüklerinin, madde ile faktör arasındaki ilişkinin zayıf olduğuna işaret ettiği ve bu tür maddelerin ölçme modelinden çıkarılmasının önerildiği belirtilmektedir (Brown, 2015; Kline, 2015). Bu ölçütler doğrultusunda yapılan değerlendirmeler sonucunda, 3., 16. ve 20. maddelerin düşük faktör yüklerine sahip olduğu belirlenmiş ve söz konusu maddeler analiz sürecinden çıkarılmış, böylece ölçek 14 maddelik bir yapıya indirgenmiştir. Modelin uyum iyiliğini artırmak amacıyla modifikasyon indeksleri incelenmiş ve özellikle aynı alt boyutta yer alan bazı maddelere ait hata terimleri arasında yüksek kovaryans önerilerinin bulunduğu görülmüştür. Ancak ölçme modellerinde hata terimleri arasında kovaryans tanımlanmasının yalnızca istatistiksel gerekçelere değil, aynı zamanda kuramsal dayanaklara da bağlı olması gerektiği vurgulanmaktadır (Lomax, 2004). Bu çerçevede, aynı faktör altında yer alan maddelerin içerik benzerlikleri dikkate alınarak e3 ile e6 ve e8 ile e9 hata terimleri arasında teorik olarak anlamlı ilişkiler bulunduğu değerlendirilmiş, ilgili kovaryans bağlantıları modele eklenmiş ve sonuç olarak modelin genel uyum indekslerinde iyileşme sağlanmıştır; ölçeğe ait maddelerin örtük değişkenleri açıklama oranları ise Şekil 2’de sunulmuştur.



Şekil 2. Maddelerin Örtük Değişkenleri Açıklama Oranları

Okul yöneticilerinden elde edilen verilerle kurulan ölçme modeline ilişkin yapısal eşitlik analizinde elde edilen uyum indeksleri incelendiğinde, $\chi^2 = 215,087$, $p = 0.00$, ($sd = 72$) ve $\chi^2/sd = 2,987$ değerlerinin kabul edilebilir sınırlar içerisinde yer aldığı görülmektedir; özellikle ki-kare/serbestlik derecesi oranının 3'ün altında olması, modelin veriyle yeterli düzeyde uyum gösterdiğine işaret etmektedir (Schermelleh-Engel vd., 2003). RMSEA değerinin 0,075 olarak hesaplanması, bu değer 0,08'in altında bulunması nedeniyle kabul edilebilir uyuma karşılık gelmekte (MacCallum vd., 1996), SRMR değerinin 0,047 olması ise 0,08 eşik değerinin altında kalarak iyi uyum düzeyini desteklemektedir (Byrne, 2010). GFI (0,897) ve AGFI (0,849) değerlerinin 0,90 ölçütünün bir miktar altında kalması, bu indeksler açısından model uyumunun orta düzeyde olduğuna işaret etse de (Joreskog & Sorbom, 1993), CFI (0,936), NFI (0,907), TLI (0,919) ve IFI (0,936) değerlerinin 0,90'ın üzerinde olması, modelin genel yapısal uyumunun kabul edilebilir ve tatmin edici düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, farklı uyum indekslerinin birlikte değerlendirilmesi sonucunda, okul yöneticilerine yönelik geliştirilen ölçme modelinin genel olarak yeterli bir uyum düzeyi sergilediği söylenebilir.

Güvenirlilik ile İlgili Bulgular

Okul yöneticileri veri temelli karar verme yeterlikleri ölçeğinin güvenirliğini belirlemek için yapılan iç tutarlılık çalışmasında ölçeğin Cronbach Alfa İç Tutarlılık katsayısı 0,934 olarak bulunmuştur. Ölçeğin faktörlerine göre güvenirliği ise Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4. Ölçek ile Faktörlerin Güvenirlilik Katsayıları

Okul Yöneticilerinin Veri Temelli Karar Verme Yeterlikleri Ölçeği	Cronbach Alfa İç Tutarlılık Katsayısı	AVE	CR
Faktör-1: Paydaş Katılımı	$\alpha=0,920$	0.60	0.86
Faktör-2: Veri Yönetimi	$\alpha=0,864$	0.66	0.94
Faktör-3: Veri Değerlendirme	$\alpha=0,756$	0.63	0.87
Ölçek Genel	$\alpha=0,934$	0.51	0.97

Tablo 4'te yer alan analiz sonuçlarına göre elde edilen değerler, ölçeğin yüksek güvenirlikte olduğunu (Cronbach's Alpha > 0.70) ve yakınsak geçerlilik için genel olarak kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermektedir (AVE > 0.50). CR değerleri de AVE değerlerinin üzerinde olduğu için birleşik güvenirlik sağlanmıştır. Ek olarak, okul yöneticilerinden elde edilen veriler üzerinde gerçekleştirilen güvenirlik analizleri sonucunda, "Okul Yöneticileri Veri Temelli Karar Verme Yeterlikleri Ölçeği"nin alt boyutlarına ilişkin iç tutarlılık katsayılarının yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bu kapsamda, "Paydaş Katılımı" alt boyutu için Cronbach Alfa katsayısı .920, "Veri Yönetimi" alt boyutu için .864 ve "Veri Değerlendirme" alt boyutu için .756 olarak hesaplanmıştır. Ölçme araçlarında Cronbach Alfa katsayısının .70 ve üzerinde olmasının, maddelerin birbirleriyle yeterli düzeyde tutarlılık gösterdiğine ve aynı örtük yapıyı ölçtüğüne işaret ettiği ifade edilmektedir (DeVellis, 2016; Field, 2018). Elde edilen bulgular, ölçeğin her üç alt boyutunun da güvenilir ölçümler sunduğunu ve maddelerin okul yöneticilerinin veri temelli karar verme yeterliklerini tutarlı ve geçerli biçimde yansıttığını göstermektedir.

Her ne kadar ölçek genelinde hesaplanan Cronbach alfa katsayısı ($\alpha=0,934$) yüksek bir iç tutarlılığa işaret etse de, yüksek alfa katsayısı tek başına ölçeğin tek boyutlu olduğunu kanıtlamamaktadır. Aksine, birbirleriyle ilişkili fakat kavramsal olarak farklı alt boyutlardan oluşan çok boyutlu yapılarda da genel alfa katsayısının yüksek çıkması mümkündür. Bu nedenle

mevcut bulgular, ölçeğin tek faktörlü bir yapı altında toplanmasından ziyade, veri temelli karar verme yeterliğinin farklı fakat birbirini tamamlayan alt yeterlik alanları çerçevesinde değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Sonuç olarak, elde edilen faktör yapısı, varyans dağılımları ve boyutlar arası ilişki örüntüsü birlikte değerlendirildiğinde, ölçekten tek bir toplam puan elde edilmesinin yapının çok boyutlu doğasını gölgeleyebileceği ve ölçülmek istenen kuramsal yapının bütüncül fakat ayrıışmış bileşenlerini yeterince temsil etmeyeceği anlaşılmaktadır. Bu nedenle ölçeğin alt boyut puanları üzerinden yorumlanması ve raporlanması daha uygun görülmektedir.

Tablo 5. Faktörlerin ve Ölçeğin Alt-Üst Grup Bağımsız Örneklem t-testi Sonuçları

Grup		N	X	ss	sd	t	p
Faktör-1: Paydaş Katılımı	Üst Grup	63	4,75	,20	124	18,76	0,00*
	Alt Grup	63	3,33	,51			
Faktör-2: Veri Yönetimi	Üst Grup	63	4,63	,31	124	17,24	0,00*
	Alt Grup	63	2,86	,67			
Faktör-3: Veri Değerlendirme	Üst Grup	63	4,85	,20	124	8,44	0,00*
	Alt Grup	63	3,62	,52			
Ölçek Genel	Üst Grup	63	4,80	,37	124	20,21	0,00*
	Alt Grup	63	3,88	,78			

*p<0,05

Tablo 5’te okul yöneticilerinden elde edilen verilere dayalı olarak gerçekleştirilen alt-üst grup bağımsız örneklem t-testi sonuçları sunulmaktadır. Analiz kapsamında, ölçek toplam puanları esas alınarak belirlenen alt grup (n = 63) ile üst grup (n = 63) arasında hem ölçeğin alt boyutları hem de ölçek geneli açısından anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. “Paydaş Katılımı” alt boyutunda üst grubun ortalamasının ($\bar{X} = 4,75$) alt gruba ($\bar{X} = 3,33$) göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir (t = 18,76; p < .05). Benzer biçimde, “Veri Yönetimi” (t = 17,24; p < .05) ve “Veri Değerlendirme” (t = 8,44; p < .05) alt boyutlarında da üst grubun ortalama puanlarının alt gruba kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ölçek genelinde elde edilen sonuçlar da üst grup lehine anlamlı bir fark bulunduğunu göstermektedir (t = 20,21; p < .05). Bu bulgular, ölçeğin alt ve üst grupları ayırt etme gücüne sahip olduğunu ve maddelerin okul yöneticilerinin veri temelli karar verme yeterlikleri bakımından farklı düzeyleri anlamlı biçimde ayırt edebildiğini ortaya koymaktadır. Alan yazında, alt-üst grup karşılaştırmalarında anlamlı farklılıkların elde edilmesi, ölçme aracının ayırt edicilik ve madde geçerliği açısından güçlü bir kanıt olarak değerlendirilmektedir (Büyükoztürk, 2017; Ebel, 1972).

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırmada geliştirilen “Okul Yöneticileri Veri Temelli Karar Verme Yeterlikleri Ölçeği”, yirmi birinci yüzyıl eğitim sistemlerinde giderek merkezi bir konuma yerleşen veri temelli karar verme (VTKV) yaklaşımının okul liderliği bağlamında çok boyutlu bir yapı sergilediğini ortaya koymuştur. Bulgular, VTKV’nin yalnızca teknik veri kullanımına indirgenemeyeceğini; paydaş katılımı, verinin yönetimi ve değerlendirilmesi gibi liderlik ve örgüt kültürüyle yakından ilişkili boyutları kapsadığını göstermektedir. Bu sonuçlar, VTKV’nin kurumsal öğrenmeyi destekleyen döngüsel bir süreç olduğu yönündeki kuramsal yaklaşımlarla

örtüşmektedir (Earl & Katz, 2006; Schildkamp & Kuiper, 2010). Dolayısıyla ölçek, okul yöneticilerinin karar alma süreçlerinde veriyi nasıl anlamlandırdıklarını ve eyleme dönüştürdüklerini bütüncül bir perspektifle ele almaktadır.

Ölçeğin ortaya koyduğu çok boyutlu yapı, veri okuryazarlığı ve veri temelli liderlik kavramlarıyla güçlü bir kuramsal bütünlük sergilemektedir. Bulgular, okul yöneticilerinin veriyi pedagojik ve stratejik amaçlarla kullanma yeterliklerinin ölçülebilir ve ayırt edilebilir nitelikte olduğunu göstermektedir (Mandinach & Gummer, 2016; Marsh, 2012). Bu durum, uluslararası literatürde veri odaklı okul liderliğinin öğretimi yönlendirme, okul gelişimini destekleme ve sürdürülebilir iyileştirmeyi sağlama potansiyeline vurgu yapan bulgularla da tutarlıdır (Datnow & Park, 2018; Fullan, 2007). Özellikle paydaş katılımı boyutunun ölçek yapısında yer alması, verinin bireysel bir araçtan ziyade ortak öğrenme ve kolektif sorumluluk çerçevesinde ele alınması gerektiğine işaret etmektedir.

Araştırmanın açımlayıcı faktör analizi sonuçları, ölçeğin “Paydaş Katılımı”, “Veri Yönetimi” ve “Veri Değerlendirme” olmak üzere üç faktörlü bir yapı sergilediğini ve toplam varyansın %68’ini açıkladığını göstermiştir. Sosyal bilimlerde açıklanan varyans oranının %60’ın üzerinde olmasının güçlü bir yapı geçerliğine işaret ettiği dikkate alındığında (Büyüköztürk, 2017), elde edilen bulgular ölçeğin kuramsal yapıyı yeterli düzeyde temsil ettiğini düşündürmektedir. Faktör yüklerinin kabul edilebilir sınırların üzerinde olması ve alt boyutlar ile ölçek toplam puanı arasındaki anlamlı ilişkiler, yapı geçerliğine ilişkin ek kanıtlar sunmaktadır (DeVellis, 2016; Field, 2018). Bu sonuçlar, okul yöneticilerinin veri temelli karar verme yeterliklerinin çok boyutlu bir doğaya sahip olduğunu vurgulayan önceki çalışmalarla uyumludur.

Doğrulamalı faktör analizi sonuçları, açımlayıcı faktör analiziyle belirlenen üç faktörlü yapının okul yöneticilerinden elde edilen verilerle genel olarak uyumlu olduğunu ortaya koymuştur. Ki-kare/serbestlik derecesi oranı ile RMSEA, SRMR, CFI, TLI ve IFI gibi uyum indekslerinin kabul edilebilir sınırlar içinde yer alması, ölçme modelinin veriyle yeterli düzeyde uyum sağladığını göstermektedir (Byrne, 2010; Schermelleh-Engel et al., 2003). DFA sürecinde düşük faktör yüklerine sahip bazı maddelerin çıkarılması ve kuramsal gerekçelere dayalı olarak hata terimleri arasında kovaryans tanımlanması, modelin daha yalın ve güçlü bir yapıya kavuşmasına katkı sağlamıştır (Brown, 2015; Kline, 2015). Bu bulgular, ölçeğin ölçme gücünü artıran önemli psikometrik düzenlemeler olarak değerlendirilebilir.

Ölçeğin ayırt edicilik gücüne ilişkin bulgular, alt-üst grup karşılaştırmalarında hem alt boyutlar hem de ölçek genelinde anlamlı farklılıkların ortaya konulmasıyla desteklenmektedir. Alt-üst grup analizlerinde elde edilen bu anlamlı farklar, maddelerin farklı yeterlik düzeylerine sahip okul yöneticilerini ayırt edebildiğini ve ölçeğin madde geçerliğinin yüksek olduğunu göstermektedir. Literatürde bu tür analizlerin ölçme araçlarının duyarlılığı ve kullanım geçerliği açısından önemli kanıtlar sunduğu vurgulanmaktadır (Büyüköztürk, 2017; Ebel, 1972). Bu bağlamda geliştirilen ölçeğin, okul yöneticilerinin veri temelli karar verme yeterliklerini güvenilir biçimde sınıflandırabildiği söylenebilir.

Araştırmanın güvenilirlik bulguları, geliştirilen “Okul Yöneticileri Veri Temelli Karar Verme Yeterlikleri Ölçeği”nin hem ölçek genelinde hem de alt boyutlar düzeyinde yüksek iç tutarlılığa sahip olduğunu ortaya koymuştur. Cronbach Alfa katsayılarının .70’in üzerinde olması, maddelerin aynı yapıyı tutarlı biçimde ölçtüğünü ve ölçeğin güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir (DeVellis, 2016; Tavşancıl, 2010). Türkiye bağlamında dijital veri sistemlerinin yaygınlaşmasına karşın verinin çoğunlukla raporlama amacıyla kullanıldığı dikkate alındığında

(Çelik & Gür, 2013; Yıldırım & Özkan, 2012), bu ölçeğin okul yöneticilerinin mevcut yeterliklerini belirleme ve mesleki gelişim gereksinimlerini saptama açısından önemli katkılar sunacağı değerlendirilmektedir. Sonuç olarak, geliştirilen ölçek; eğitim yönetiminde kanıta dayalı karar alma anlayışının kurumsallaşmasına hizmet eden, geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olarak alanyazına anlamlı bir katkı sağlamaktadır (Bryk et al., 2015; Schildkamp et al., 2017).

Yazarlık Katkısı

Tüm yazarlar makaleye eşit bir şekilde katkı sağlamıştır.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma için Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün 2014/08-13 sayılı 412 numaralı kararı ile etik izin alınmıştır.

Kurul Adı: ZBEUN İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

Karar Tarihi: 06.11.2025

Belge Numarası: 673761

KAYNAKÇA

- Alpsülün, M. & Balıkcı, H. C. (2024). Okul yöneticilerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 15(29), 131-154.
- Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quinonez, H. R. & Young, S. L. (2018). Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: a primer. *Frontiers in Public Health*, 6, 149.
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*. Guilford Publications.
- Bryk, A. S., Gomez, L. M. & Grunow, A. (2015). *Learning to improve: How America's schools can get better at getting better*. Harvard Education Press.
- Büyüköztürk, Ş. (2017). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum*, (23. Baskı). Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri*, (23. Baskı). Pegem Akademi.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*, (2nd Ed.). Routledge.
- Costello, A. B. & Osborne, J. W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 10(7), 1–9.
- Çelik, Z. & Gür, B. S. (2013). Turkey's education policy during the AK Party era (2002–2013). *Insight Turkey*, 15(4), 151–176.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. & Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Pegem Akademi.
- Datnow, A. & Park, V. (2018). Data-driven leadership. *Educational Management Administration & Leadership*, 46(1), 5–24. <https://doi.org/10.1177/1741143216675840>
- DeVellis, R. F. (2016). *Scale development: Theory and applications*, (4th Ed.). SAGE Publications.
- Earl, L. & Katz, S. (2006). *Leading schools in a data-rich world*. Corwin Press.
-

- Ebel, R. L. (1972). *Essentials of educational measurement*. Prentice-Hall.
- Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C. & Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. *Psychological Methods*, 4(3), 272–299.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*, (5th Ed.). SAGE Publications.
- Fowler, F. J. (2013). *Survey research methods*, (5th Ed.). Sage Publications.
- Fullan, M. (2007). *Leading in a culture of change*. Jossey-Bass.
- Gür, H. & Özoğlu, M. (2015). Okul yöneticilerinin veri temelli karar verme yeterliklerinin incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 21(3), 321–340.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis*, (7th Ed.). Pearson Education.
- Haynes, S. N., Richard, D. C. S. & Kubany, E. S. (1995). Content validity in psychological assessment: A functional approach to concepts and methods. *Psychological Assessment*, 7(3), 238–247. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.3.238>
- Hu, L. T. & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.
- Joreskog, K. & Sorbom, D. (1993). *Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit*. NY: University Press of America.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*, (4th Ed.). Guilford Press.
- Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Publications.
- Lai, M. K. & Schildkamp, K. (2012). Data-Based Decision Making: An Overview. K. Schildkamp, M. Lai, & L. Earl (Eds.). In *Data-Based Decision Making in Education* (pp. 9-21). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-4816-3_2
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563–575.
- Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Psychology Press.
- Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Psychology Press.
- MacCallum, R. C., Browne, M. W. & Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods*, 1(2), 130-149.
- Mandinach, E. B. & Gummer, E. S. (2016). What does it mean for teachers to be data literate? *Teaching and Teacher Education*, 0(60), 366–376.
- Mandinach, E. B. & Honey, M. (2008). *Data-driven school improvement: Linking data and learning*. Teachers College Press.
- Marsh, J. A. (2012). Interventions promoting educators' use of data. *Teachers College Record*, 114(11), 1–48.
- Maruyama, G. (1998). *Basics of structural equation modeling*. Sage Publications.
- Means, B., Padilla, C. & Gallagher, L. (2010). *Use of education data at the local level: From accountability to instructional improvement*. U.S. Department of Education.
- Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory*, (3rd Ed.). McGraw-Hill.

- Öznacar, B., Yücesoy, Y. & Demir, B. (2020). Okul yöneticilerinin bilgi, medya ve teknoloji becerilerinin değerlendirilmesi. *Uluslararası Türk Kültür Coğrafyasında Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 94-102.
- Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS*. Routledge.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23–74.
- Schildkamp, K. (2019). Data-based decision-making for school improvement: Research insights and gaps. *Educational Research*, 61(3), 257-273.
- Schildkamp, K. & Kuiper, W. (2010). Data-informed curriculum reform. *Teaching and Teacher Education*, 26(3), 482–496.
- Schildkamp, K., Poortman, C. L. & Handelzalts, A. (2017). Data teams for school improvement. *School Effectiveness and School Improvement*, 28(2), 217–231.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*, (5th Ed.). Pearson Education.
- Tavşancıl, E. (2010). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*, (4. Baskı). Nobel Yayın Dağıtım.
- Tezbaşaran, A. A. (1997). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Wayman, J. C. & Jimerson, J. B. (2014). Teacher needs for data-related professional learning. *Studies in Educational Evaluation*, 0(42), 25–34.
- Worthington, R. L. & Whittaker, T. A. (2006). Scale development research: A content analysis and recommendations for best practices. *The counseling psychologist*, 34(6), 806-838.
- Yıldırım, A. & Özkan, K. (2012). Eğitim yöneticilerinin veri temelli karar verme düzeylerinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37(164), 79–92.
- Yurdugül, H. (2005). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. [Tam metin bildirisi]. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri İçinde* (s. 1-6). Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
-

EK:

OKUL YÖNETİCİLERİNİN VERİ TEMELLİ KARAR VERME YETERLİKLERİ ÖLÇEĞİ						
Ölçek Maddeleri		① Kesinlikle Katılmıyorum	② Katılmıyorum	③ Kararsızım	④ Katılıyorum	⑤ Kesinlikle Katılıyorum
	Faktör-1: Paydaş Katılımı					
1	4. Veli geri bildirimlerini sistematik biçimde toplar ve karar süreçlerimde kullanırım.	①	②	③	④	⑤
2	10. Öğretim programının etkililiğini belirlemek için veri analizine başvururum.	①	②	③	④	⑤
3	17. Öğretmen eğitim ihtiyaçlarını belirlerken veri analizlerinden yararlanırım.	①	②	③	④	⑤
4	21. Veri sonuçlarını öğretmenlerle düzenli olarak paylaşıyorum.	①	②	③	④	⑤
5	23. Veli ve öğrencilerin karar sürecine katılımını veri temelli raporlarla desteklerim.	①	②	③	④	⑤
6	24. Paydaşların veri sonuçlarını anlamaları için bilgilendirme toplantıları düzenlerim.	①	②	③	④	⑤
	Faktör-2: Veri Yönetimi					
7	12. Okuldaki verilerin güvenli biçimde saklanması sağlarım.	①	②	③	④	⑤
8	13. Elektronik sistemlerden elde edilen verileri karar sürecine entegre ederim.	①	②	③	④	⑤
9	14. Veri raporlarını farklı paydaşların anlayacağı biçimde düzenleyebilirim.	①	②	③	④	⑤
10	18. Kaynak dağılımında (bütçe, materyal, personel) veri temelli kararlar alırım.	①	②	③	④	⑤
11	19. Okuldaki sorunları çözmek için verilerden hareket ederim.	①	②	③	④	⑤
12	22. Karar süreçlerinde verileri kullanarak şeffaflık sağlarım.	①	②	③	④	⑤
	Faktör-3: Veri Değerlendirme					
13	7. Karar vermeden önce verilerin geçerliliğini ve güvenilirliğini sorgularım.	①	②	③	④	⑤
14	8. Farklı veri türleri (anket, sınav, gözlem vb.) arasındaki ilişkileri yorumlayabilirim.	①	②	③	④	⑤