



Okumaya Yönelik Epistemik Merak Ölçeği (OYEMÖ): Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması*

Sabahat ÖCAL**
Kasım KIROĞLU***

Öz

Bu çalışmanın amacı, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin okuma sürecinde sergilediği epistemik merak düzeylerini değerlendirmek amacıyla psikometrik açıdan uygun bir ölçme aracı geliştirmektir. Nicel araştırma yöntemine dayalı olarak yürütülen çalışmada, 2024-2025 eğitim-öğretim yılında Ankara'daki farklı ilkokullardan 653 öğrenci yer almıştır. Ölçek geliştirme sürecinde, alan yazına dayalı olarak şekillendirilen madde havuzu uzman görüşleri doğrultusunda gözden geçirilmiş; ardından, kapsam geçerliliği değerlendirilmiş ve yapı geçerliliği açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleriyle test edilmiştir. Açıklayıcı faktör analizi, ölçeğin tek boyutlu ve 25 maddeden oluştuğunu ortaya koymuş; bu yapı doğrulayıcı faktör analizi ile doğrulanmıştır (RMSEA=0.042, CFI=0.93). Cronbach Alfa katsayısı 0.93 ve test-tekrar test korelasyonu $r=0.952$ olarak bulunmuştur. Ölçek, öğretmen ve araştırmacılara, öğrencilerin epistemik merak temelli okuma eğilimlerini değerlendirmede ve öğretim süreçlerini geliştirmede önemli katkılar sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Epistemik merak, okuma, ilkokul, ölçek geliştirme

Reading-Oriented Epistemic Curiosity Scale (ROECS): A Study of Validity and Reliability Abstract

This study aims to develop a valid and reliable measurement tool for assessing fourth-grade primary school students' levels of epistemic curiosity regarding the reading process. Conducted using a quantitative research methodology, the study consisted of 653 students from various primary schools in Ankara during the 2024–2025 academic year. An initial item pool, grounded in an extensive review of the relevant literature, was subjected to expert evaluation to establish content validity. Subsequently, construct validity was examined through exploratory and confirmatory factor analyses. Exploratory factor analysis indicated a unidimensional structure comprising 25 items, which accounted for a substantial proportion of the total variance and was confirmed by confirmatory factor analysis (RMSEA = 0.042; CFI = 0.93). The internal consistency coefficient (Cronbach's $\alpha = 0.93$) and test–retest reliability ($r = 0.952$) provided strong evidence of the scale's reliability. The scale can provide significant contributions to teachers and researchers in assessing students' curiosity-driven reading engagement and informing pedagogical practices.

Keywords: Epistemic curiosity, reading, primary school, scale development

Giriş

Tarih boyunca merak olgusunun anlamı ve işlevine dair çeşitli kuramsal perspektifler ortaya konmuştur. Platon ve Aristoteles gibi erken dönem düşünürler, merakı bireyin bilgiye ulaşma arzusunu yönlendiren doğuştan gelen bir eğilim olarak ele almıştır (Berlyne, 1954a). Bu bağlamda merak,

* Bu makale “İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerilerinde bilişsel, duyuşsal ve sosyal faktörlerin rolü” başlıklı doktora tezi kapsamında geliştirilmiştir.

** Uzman Öğretmen, Millî Eğitim Bakanlığı, Ankara, sabahatocal84@gmail.com, ORCID: orcid.org/0000-0001-7808-6377

*** Prof. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Samsun, november@omu.edu.tr, ORCID: orcid.org/0000-0001-5711-9182

keşfetmeye yönelik doğuştan gelen bir ihtiyaç olup yeni bilgi ve deneyim edinme arzusu şeklinde tanımlanmakta ve içsel motivasyonun temel bileşenlerinden biri olarak kabul edilmektedir (Grigorescu, 2020). Merak ise bireyin öğrenme sürecini başlatan ve yönlendiren temel bir içsel etken olarak ele alınarak öğrenme davranışını ateşleyen ilk kıvılcım olarak değerlendirilmektedir (Kashdan ve Steger, 2007; Kidd ve Hayden, 2015). Bu durum, öğrenmenin derinliği ve yönünün merak düzeyine bağlı olduğunu vurgulamaktadır (Brod ve Breitwieser, 2019).

Merak, zaman içinde bireyin zihinsel süreçlerinde oluşan bilgi eksikliği ya da anlam boşluğu hissiyle ilişkilendirilmiş ve bu durum, bireyi bilgiye ulaşmaya yönelten bilişsel bir dürtü olarak açıklanmıştır (Loewenstein, 1994). Bu açıdan merak; kişide yeni bilgi edinme yönünde ödül beklentisi yaratan veya belirsizlikten kurtulma arzusuyla şekillenen, değerli bir zihinsel durum olarak ele alınmaktadır (Berlyne, 1966; Singh ve Manjaly, 2022; Tang vd., 2022). Dolayısıyla merak, bireyin yalnızca bilgi arayışını değil, aynı zamanda elde ettiği bilgiyi işleme ve kullanma biçimini de şekillendiren temel bir itici güç olarak değerlendirilmektedir (Ainley ve Ainley, 2011; Gottlieb, Oudeyer, Loewenstein, 1994; Lopes ve Baranes, 2013; OECD, 2009).

Bu doğrultuda merak; kimi çalışmalarda öğrencinin öğrenme isteğini tetikleyen duyuşsal bir güdü, (Bacanlı ve Türk Kurtça, 2020; Litman, 2008) kimi çalışmalarda ise bilişsel etkinlikleri yönlendiren bir unsur olarak değerlendirilmiş; çok boyutlu ve karmaşık bir yapı olarak ele alınmıştır (Kidd ve Hayden, 2015; Metcalfe, Schwartz ve Eich, 2020; Renner, 2006; Yazıcı ve Kartal, 2020).

Merak ile ilgili araştırmaların öncülerinden olan Berlyne (1954a), merakı algısal merak ve epistemik merak ile çeşitli (diversive) merak ve özgül (specific) merak şeklinde iki eksenle kategorize etmiştir. Litman'ın (2007) I/D Merak Modeli, merakı güdüsel boyutlarıyla daha ayrıntılı şekilde incelemekte ve iki temel formu ayırt etmektedir: I-tipi merak (ilgiye dayalı, olumlu hisler uyandıran merak) ve D-tipi merak (bilgi yoksunluğundan kaynaklanan, olumsuz hisleri azaltma temelli merak). Bu model, bilgi arayışının hem zevk beklentisiyle hem de belirsizliği giderme ihtiyacıyla yönlendirilebileceğini öne sürmektedir (Ryakhovskaya, Jach ve Smillie, 2022).

Merak türlerinden biri olan "ilgi türü merak" (interest-type curiosity), bireyin bilgiye duyduğu ilginin içsel motivasyona dönüşmesiyle ortaya çıkmakta ve öğrenme sürecine haz ile tatmin katarak bireyin öğrenmeye yönelik istekliliğini artırmaktadır (Litman, 2008). Deci ve Ryan'a (2008) göre, bu merak türü bireyin temel psikolojik ihtiyaçları olan özerklik, yeterlik ve sosyal aidiyetle ilişkilidir. İlgi türü merak, bilgilerin uzun süreli bellekte tutulmasını, mevcut bilgiyle ilişkilendirilmesini ve derinlemesine işlenmesini kolaylaştırarak öğrenme kalitesini artırmaktadır (Krapp, 2005; Schiefele, 1999).

Yakın dönemde ise merak özelliğine ilişkin beş faktörlü bir yapı önerilmiş ve bu modelin, potansiyel olarak I/D modelinin yerini alabileceği ileri sürülmüştür. Söz konusu model, merakı "neşe verici keşif, yoksunluk duyarlılığı, stres toleransı, macera arayışı ve sosyal merak" olmak üzere beş alt boyutta ele alarak merakın kapsamını genişletmiştir (Kashdan vd., 2018).

Epistemik merak ise bireyin yeni bilgiye ulaşma arzusunu temsil eden ve entelektüel gelişimde kritik rol oynayan bilişsel bir güdüdür (Berlyne, 1954b; Litman, 2005; Loewenstein, 1994; Richards, Litman ve Roberts, 2013). Litman (2008), epistemik merakı I/D modeli çerçevesinde iki alt boyutta incelemiştir. İlgi temelli epistemik merak, yeni fikirleri keşfetmenin verdiği hazla motive olurken; yoksunluk temelli epistemik merak, eksik bilgiyi tamamlama ve belirsizliği giderme ihtiyacından kaynaklanmaktadır (Murayama, FitzGibbon ve Sakaki, 2019). İlgi temelli epistemik merak, bireyi farklı bilgi kaynaklarını araştırmaya ve çeşitli konularda keşfe yönlendirirken (Silvia, 2008; Schmidt ve Rotgans, 2020), yoksunluk temelli epistemik merak ise sistematik ve ısrarlı bir bilgi arayışını içermekte; bireyin bilgi eksikliğini gidermeye odaklanan derinlemesine araştırmalar yapmasını sağlamaktadır (Grossnickle, 2016; Litman, 2005; Litman ve Mussel, 2013; Mussel, Spengler, Litman ve Schuler, 2012). Epistemik merak düzeyi yüksek bireyler, yeni, karmaşık ve belirsiz durumlara daha fazla ilgi göstermekte ve bu durumları araştırmaya karşı daha istekli davranmaktadırlar (Kashdan ve Steger, 2007; Litman, 2008; Mussel, 2013b). Bu bireyler, keşfetmeye yönelik güçlü eğilimleri sayesinde daha fazla bilgi edinme fırsatı yakalamakta; zamanla bu eğilim, öğrenme ve düşünme davranışlarının sürekliliğini desteklemektedir (Gruber, Gelman ve Ranganath, 2014; Kang vd., 2009; Mussel, 2013a).

Guthrie ve Wigfield’a (2000) göre bireyler, meraklarını gidermek için çeşitli yollar denerler ve bu yolların başında okuma etkinliği gelmektedir. Wigfield ve Guthrie (1997), ilkökul öğrencilerinde okuma motivasyonunu üç boyutta incelemiş ve merakı, “öğrenilmek istenen bir konu hakkında metin okuma isteği” olarak tanımlamışlardır. Yapılan çalışmalarda içsel motivasyona (merak ve okuma zevki) sahip öğrencilerin okumaya daha fazla zaman ayırdıkları ve farklı konularda okumaya daha açık oldukları görülmüştür (Wigfield ve Guthrie, 1997; Guthrie, Van Meter, McCann ve Wigfield, 1999). Benzer şekilde, Baker ve Wigfield (1999) da içsel motivasyonun (merak ve okuma zevki) öğrencilerin okuma etkinliklerine katılımını artırdığını belirtmiştir.

Okuma başarısına yönelik yapılan çalışmalar da merakın belirleyici bir etken olduğunu göstermektedir. Örneğin, içsel motivasyonu yüksek öğrenciler (merak ve ilgi kaynaklı okuma), düşük motivasyonlu akranlarına kıyasla üç kat daha fazla zamanlarını okumaya ayırmakta; yalnızca dışsal baskıyla okuyan öğrencilerin okuma performansları ise uzun vadede zayıf kalmaktadır (Guthrie ve Coddington, 2009; Wigfield ve Guthrie, 1997). Bu bulgular, eğitim ortamlarında öğrencinin merakını ve ilgisini tetiklemenin okuma alışkanlığını güçlendirdiğini ve okuma becerilerini geliştirdiğini ortaya koymaktadır. Okuma başarısına yönelik yapılan çalışmalar da merakın belirleyici bir etken olduğunu göstermektedir. Örneğin, içsel motivasyonu yüksek öğrenciler (merak ve ilgi kaynaklı okuma), düşük motivasyonlu akranlarına kıyasla üç kat daha fazla zamanlarını okumaya ayırmakta; yalnızca dışsal baskıyla okuyan öğrencilerin okuma performansları ise uzun vadede zayıf kalmaktadır (Guthrie ve Coddington, 2009; Wigfield ve Guthrie, 1997).

Merakın öğrenme ve hafıza üzerindeki olumlu etkileri, özellikle “yeni şeyler öğrenmeye heves” gibi eğilimlerin okuma başarısıyla ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır (Brophy, 1998; Brod ve Breitwieser, 2019; Kang vd., 2009; Shah, Weeks, Richards ve Kaciroti, 2018). İlkokul çağındaki çocukların merak ettikleri metinleri okudukça daha fazla ayrıntıya odaklandıkları, öğrendikleri bilgileri daha uzun süre hatırladıkları ve daha derinlemesine bilgi işleme gerçekleştirdikleri görülmüştür (Engel, 2011). Okuma ve anlama bağlamında, öğrenciler bir metinle karşılaştıklarında duydukları ilgi ve bilgi açığı dikkati yoğunlaştırmakta; bu da metni daha derinlemesine işlemelerini sağlamaktadır (Schraw, Bruning ve Svoboda, 1995).

Ancak eğitim sürecinde öğrenme üzerinde bu denli önemli bir etkisi olan merak faktörü, okuduğunu anlama odaklı çalışmalarda yeterince incelenmemiştir. Bu alandaki araştırmaların çoğu, merakı okuma motivasyonu ölçeklerinin bir alt boyutu olarak ele almıştır (Çeliktürk Sezgin, 2015; Çiğdemir, 2021; Kızgın ve Baştuğ, 2020; Yıldız, 2010). Oysa günümüzün 21. yüzyıl eğitim anlayışı, yalnızca bilişsel becerilerin geliştirilmesini değil, aynı zamanda öğrencilerin merak, yaratıcılık ve motivasyon gibi özellikler yoluyla öz-yeterlik algılarını da güçlendirmelerini hedefleyen bir yaklaşımı gerektirmektedir (Amponsah, Mahama ve Wadie, 2022).

Literatürde epistemik merak kavramının öğrenme ve okuma süreçleriyle güçlü ilişkisi bulunmasına rağmen, bu kavramı doğrudan ölçmeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçek bulunmamaktadır. Mevcut ölçeklerin çoğu, merakı okuma motivasyonunun bir alt boyutu olarak ele almıştır. Bu durum, merakın okuma davranışını nasıl etkilediğini ölçmeyi zorlaştırmaktadır. Bu sebeple, Okumaya Yönelik Epistemik Merak Ölçeği (OYEMÖ)’nin geliştirilmesi hem teorik hem de uygulama bakımından önemli bir boşluğu doldurması beklenmektedir. Bu bağlamda geliştirilecek olan OYEMÖ, öğrencilerin okuma davranışlarını ve anlama becerilerini yönlendiren epistemik merak düzeylerini mümkün olduğunca nesnel bir biçimde ölçmeyi hedeflemektedir.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, nicel araştırma yaklaşımına dayalı bir ölçek geliştirme çalışmasıdır. Araştırma, genel tarama (betimsel) modelinde desenlenmiştir ve yeni bir ölçme aracı geliştirmeyi hedeflemektedir (Creswell, 2014; Karasar, 2012). Ölçek geliştirme sürecinde, alan yazında önerilen aşamalar izlenmiştir (DeVellis, 2017; Erkuş, 2012). Bu kapsamda, çalışmada geliştirilmesi planlanan OYEMÖ’nün geçerliliğini ve güvenirliliğini ölçmek amacıyla kapsam geçerliliği, yapı geçerliliği ve güvenirlilik analizleri yapılmıştır.

Örneklem

Araştırmanın örneklem grubunu, 2024-2025 eğitim-öğretim yılında kolay ulaşılabilir örneklem yöntemi ile seçilen ilkökul dördüncü sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Kolay ulaşılabilir (amaçsal) örnekleme, araştırmacının erişiminin en kolay ve hızlı olduğu, zaman ve maliyet açısından uygun bir örneklem grubunun seçilmesine dayalı bir yöntemdir (Etikan, Musa ve Alkassim, 2016, Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012). Pilot çalışmalarda veya araştırma araçlarının geçerlilik ve güvenilirlik testlerinde kolayda örnekleme yaygın olarak kullanılmaktadır (Fraenkel vd., 2012). Araştırmada, örneklem grubunun temsiliyetini artırmak amacıyla farklı sosyo-ekonomik düzeylere sahip okullardan katılımcı seçimine özen gösterilmiştir. Ölçeğin geliştirilmesi ve psikometrik testleri için yeterli büyüklükte bir katılımcı grubu hedeflenmiştir. Literatürde, faktör analizi gibi ölçek geliştirme aşamalarında örneklem büyüklüğünün, madde sayısının en az beş ile on katı arasında olması önerilmektedir (Kline, 2005; Tavşancıl, 2002; Worthington ve Whittaker, 2006). Bu doğrultuda, Ankara'nın farklı ilçelerinde bulunan okullardan 653 (340 kız, 313 erkek) öğrenci çalışmaya dâhil edilmiştir. 398 öğrenci ile Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) gerçekleştirilmiş, elde edilen faktör yapısının doğrulanması amacıyla ise 255 öğrenci ile Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Okumaya Yönelik Epistemik Merak Ölçeği (OYEMÖ):

Ölçek geliştirilirken izlenen adımlar şu şekildedir (Atılğan, Kan ve Doğan, 2017; DeVellis, 2017; Erkuş, 2012):

Kavramsal Çerçevenin Oluşturulması

OYEMÖ maddeleri yazılmadan önce, ilgili alan yazını kapsamlı biçimde taranmıştır. Merak ve epistemik merak kavramlarına yönelik teoriler incelenmiş; madde havuzu oluşturulurken yararlanılan ölçeklere ilişkin bilgilere aşağıda yer verilmiştir:

Epistemik Merak Ölçeği (Epistemic Curiosity Scale): Litman ve Spielberger (2003) tarafından geliştirilen ölçek Eren (2009) ve Yazıcı (2020) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. İlgi ve yoksunluk tipi olmak üzere iki boyuttan ve 10 maddeden oluşmaktadır. Dört dereceli Likert tipi bir ölçektir.

Yoksunluk Hissiyatına Dayanan Merak Ölçeği (The Measurement of Curiosity as a Feeling of Deprivation): Litman ve Jimerson (2004) tarafından geliştirilen ölçek, Eren (2009) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. 15 maddeden oluşan ölçek üç faktörlüdür: (a) yeterlilik hissi yaşama ihtiyacı, (b) bilgiye ulaşamadığında veya bilgi yetersizliğinde yaşanan hoşgörüsüzlük ve (c) problemleri çözmeye yönelik aciliyet hissi. Yanıtlar 1 (neredeyse hiçbir zaman) ile 4 (neredeyse her zaman) arasında derecelendirilmektedir.

Küçük Çocuklar İçin Epistemik Merak Ölçeği (Epistemic Curiosity Scale for Young Children): Piotrowski, Litman ve Valkenburg (2014) tarafından, küçük çocukların epistemik merakını ebeveyn gözlemlerine dayalı olarak değerlendirmek üzere geliştirilmiştir. İ-Tipi ve Y-Tipi olmak üzere iki boyutu vardır. Saraç, Mede ve Abanoz tarafından, 48-83 ay arası 636 çocuğun annelerinden elde edilen verilerle Türkçeye uyarlanmıştır.

Merak ve Keşfetme Ölçeği-II (MKÖ-II) [Trait Curiosity and Exploration Inventory (CEI)-II]: Kashdan vd., (2009) tarafından geliştirilen ölçek, esneklik ve belirsizliği kabul etme olmak üzere iki alt boyuttan ve toplam 10 maddeden oluşmaktadır. Ölçek, Acun, Kapıkıran ve Kabasakal (2013) tarafından Türkçeye uyarlanmış ve üniversite öğrencileri üzerinde yapılan çalışmalarda iyi psikometrik özellikler gösterdiği saptanmıştır.

Fen Merak Ölçeği (Children's Science Curiosity Scale): Harty ve Beall (1984) tarafından geliştirilen bu ölçek, Serin (2010) tarafından Türkçeye çevrilerek kullanılmıştır. 30 maddeden oluşmakta olup Cronbach α güvenilirlik katsayısı 0.87'dir. Ölçek; yenilik, netlik eksikliği, uyarıcının karmaşıklığı ve sürpriz/şaşırtma olmak üzere dört faktörden oluşmaktadır.

Madde Havuzunun Oluşturulması

Uzman görüşüne sunulmak üzere, 50 maddeden oluşan bir madde havuzu hazırlanmıştır. İlgi ve yoksunluk tipi epistemik merakı ölçmeye yönelik maddeler, "Hiçbir zaman (1), Bazen (2), Çoğunlukla

(3), Her zaman (4)” seçeneklerinden oluşan dört dereceli likert tipi şeklinde düzenlenmiştir. Temel eğitim düzeyindeki öğrenciler için genellikle üç ya da dört seçenekli ölçme araçlarının kullanılması; ortaöğretim düzeyinden itibaren ise beş seçenekli ölçeklerin tercih edilmesi önerilmektedir (Haladyna, 2004). Madde yazımında, her bir maddenin yalnızca tek bir duygu ya da davranışı ölçmesine dikkat edilmiş; çift anlamlı ya da birden fazla özelliği aynı anda ölçen ifadeler yer verilmemiştir (Clark ve Watson, 1995). Ayrıca ilkökul dördüncü sınıf düzeyindeki öğrencilerin anlayabileceği sade ve açık bir dil kullanılmış; maddelerin kısa ve anlaşılır olmasına özen gösterilmiştir (Tezbaşaran, 2008). Olumlu ifadelerin yanı sıra cevaplayıcı yanlılığını önlemek amacıyla bazı maddeler olumsuz biçimde ifade edilerek ters puanlanacak şekilde düzenlenmiştir (Podsakoff, MacKenzie, Lee ve Podsakoff, 2003).

Taslak Formda Yer Alan Maddeler İçin Alan Uzmanı Görüşlerinin Alınması

Ölçek geliştirme çalışmalarında, görüşüne başvuru uzman sayısının 5 ile 40 arasında olması, ölçeğin geçerliliğini artırmaktadır (Ayre ve Scally, 2014). Bu doğrultuda hazırlanan maddeler; kapsam açısından “madde gerekli - madde yararlı ancak geliştirilebilir - madde gereksiz” ve ifade/dil açısından “uygun- düzeltilmeli - uygun değil” biçiminde, sekiz alan uzmanı tarafından değerlendirilmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda bazı maddelerin dil bilgisi ve anlatımında düzeltmeler yapılmış; benzer anlam taşıyan maddelerden biri çıkarılmış, anlaşılması güç görülen ifadeler yeniden yazılmış ve uygun olmayan maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Nihai olarak, 50 maddelik form 34 maddeye indirilmiş ve Türkçe dil uzmanlarının görüşleri doğrultusunda ölçeğin son hâli oluşturulmuştur.

Tablo 1.

Uzmanların Unvan ve Ana Bilim Dallarına Göre Dağılımı

Ünvanı	Ana Bilim Dalı
Prof. Dr.	Temel Eğitim Ana Bilim Dalı
Prof. Dr.	Temel Eğitim Ana Bilim Dalı
Prof. Dr.	Temel Eğitim Ana Bilim Dalı
Prof. Dr.	Ölçme ve Değerlendirme Ana Bilim Dalı
Dr. Öğr.Üyesi	Temel Eğitim Ana Bilim Dalı
Dr. Öğr.Üyesi	Temel Eğitim Ana Bilim Dalı
Dr. (Sınıf öğretmeni)	Ölçme ve Değerlendirme Ana Bilim Dalı
Öğretmen (Doktora tez aşamasında sınıf öğretmeni)	Temel Eğitimi Ana Bilim Dalı

Verilerin Toplanması

Deneme uygulamasına geçilmeden önce, 34 maddelik taslak ölçek formu, sınırlı bir örneklem üzerinde test edilerek pilot uygulama yapılmıştır. Bu pilot çalışma, ölçeğin hedef kitleye uygunluğunu ve maddelerin anlaşılabilirliğini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır (Johanson ve Brooks, 2010). Veri toplama sürecinden önce velilerden izin alınmış ve katılımcılara ait tüm bilgiler gizlilik ilkesi çerçevesinde korunmuştur. İfadelerin anlaşılabilirliğini test etmek amacıyla 52 öğrenciyle uygulama yapılmıştır. Bazı öğrencilere maddeler okutulmuş, anlaşılmayan ifadeler tespit edilerek düzeltilmiştir. Öğrencilerin anlamakta zorlandığı sorular not alınmış ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Bu süreçte sınıf öğretmenlerinin görüşlerinden de yararlanılmıştır. Pilot uygulama sürecinden elde edilen bulgular doğrultusunda ölçeğin kapsam ve ifade açısından ilkökul dördüncü sınıf öğrencileri için uygun olduğu belirlenmiş ve ölçek, ana uygulama için son hâline getirilmiştir. Ardından, ilkökul dördüncü sınıf öğrencileri ile uygulama gerçekleştirilmiştir. Araştırma verileri, katılımcı okullardaki gönüllü öğrencilerden yüz yüze toplanmıştır. Uygulama öncesinde araştırmanın amacı öğrencilere ve ilgili öğretmenlere açıklanmıştır. Araştırmacı ve sınıf öğretmenleri, uygulama süresi boyunca ölçeğin zamanında ve doğru şekilde doldurulmasını sağlamak amacıyla sınıfta birlikte yer almıştır.

Verilerin Analizi

Veri girişi tamamlandıktan sonra, analizlere başlamadan önce veri seti üzerinde ön işlemler gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda uç değer analizi ve normallik testleri uygulanmıştır. Aykırı veriler, çok değişkenli ekstrem değerlerin belirlenmesinde kullanılan Mahalanobis mesafesi yöntemiyle

incelenmiştir. Elde edilen χ^2 değerine göre, anlamlı düzeyde uç değer olduğu tespit edilen bazı gözlemler veri setinden çıkarılmıştır. Verilerin dağılımının normal olduğu belirlenmiştir; ölçek maddelerine verilen yanıtların z-kurtosis ve z-basıklık değerleri ± 1 aralığında yer almıştır. Bu doğrultuda, temel analiz varsayımlarının karşılandığı sonucuna varılarak faktör ve güvenirlik analizlerine geçilmiştir.

Araştırma ve Yayın Etiği

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik Kurul İzni

Kurul adı=Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurul Kararları

Karar tarihi= 26.05.2023

Belge sayı numarası= 2023-502

Bulgular

Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)

Ölçme araçlarının yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla, korelasyona dayalı faktör analizi gibi teknikler yaygın olarak kullanılmaktadır (Erkuş, 2003). Yapı geçerliliği, ölçekten elde edilen puanların ne anlama geldiğini belirleme süreci olarak tanımlanabilir. Bu doğrultuda, söz konusu çalışmada yapı geçerliliğini belirlemek için AFA tekniğinden yararlanılmıştır.

Analize başlamadan önce, veri yapısının faktörleştirmeye uygun olup olmadığını değerlendirmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Bartlett’in küresellik testi sonuçları incelenmiştir. Analiz sonucunda, Bartlett’in küresellik testinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p < .001$) ve KMO değerinin 0.948 olduğu görülmüştür. KMO değerinin 0.80’in üzerinde olması “iyi”, 0.90’ın üzerinde olması ise “çok iyi” düzeyde kabul edilmekte ve faktör analizi için uygun bir veri yapısına işaret etmektedir (Leech, Barrett ve Morgan, 2005).

Faktör analizinde faktör çıkarımı için Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis) yöntemi tercih edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, özdeğeri 1’in üzerinde olan üç faktör saptanmış ve bu faktörlerin toplam varyansın %49,58’ini açıkladığı belirlenmiştir.

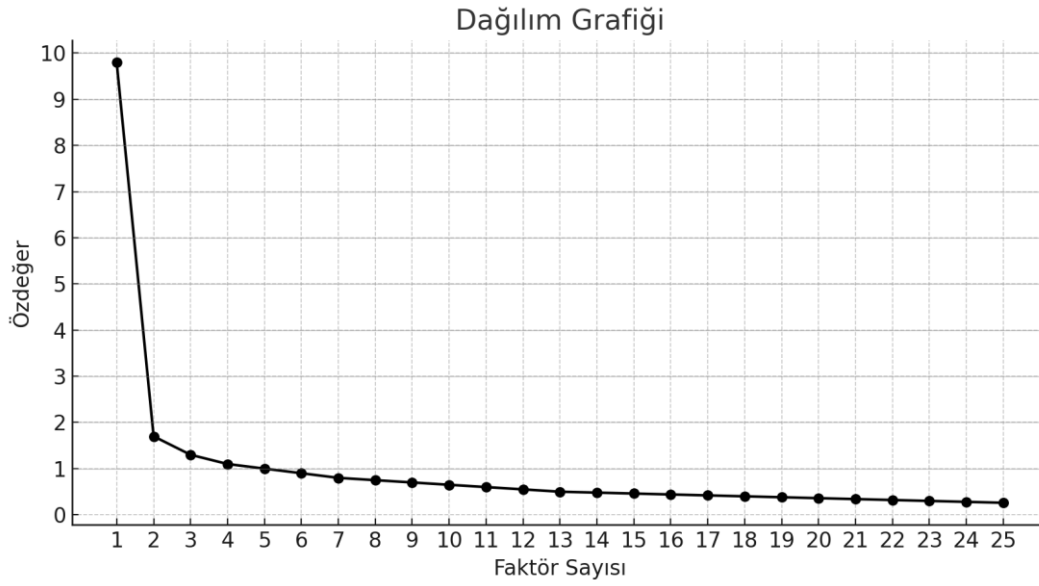
Tablo 2.

Epistemik Merak Ölçeğinin Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Faktörler	Faktör Özdeğerleri	Açıklanan Varyans (%)	Kümülatif Varyans (%)
1	9,599	38,40	38,40
2	1,574	6,30	44,69
3	1,222	4,89	49,58

Tablo 2 incelendiğinde, faktörlerin açıkladığı varyansların sırasıyla %38,40, %6,30 ve %4,89 olduğu görülmektedir. Literatürde, birinci faktörün toplam varyansın %30’unu veya daha fazlasını açıklaması durumunda ölçeğin tek boyutlu olarak değerlendirilebileceği belirtilmektedir (Büyüköztürk, 2010).

Bu çalışmada da toplam varyansın %38,40’ının birinci faktör tarafından açıklanması ve bu faktöre ait özdeğerin, ikinci faktörün özdeğerinin yaklaşık altı katı olması, ölçeğin tek boyutlu bir yapıya sahip olduğu şeklinde yorumlanabilir. Şekil 1 incelendiğinde, faktörlere ait özdeğerlerin gösterildiği çizgi grafiği (scree plot) de bu yorumu desteklemektedir.



Şekil 1. Epistemik Merak Ölçeğinin Faktör Özdeğerlerine Ait Çizgi Grafiği

Tablo 3.

Maddelerin Faktör Yük Değerleri, Ortak Faktör Varyansı (H^2), Madde Toplam Korelasyonları (R), Ortalamaları ($\bar{X}$) Ve Standart Sapmaları (S_x)

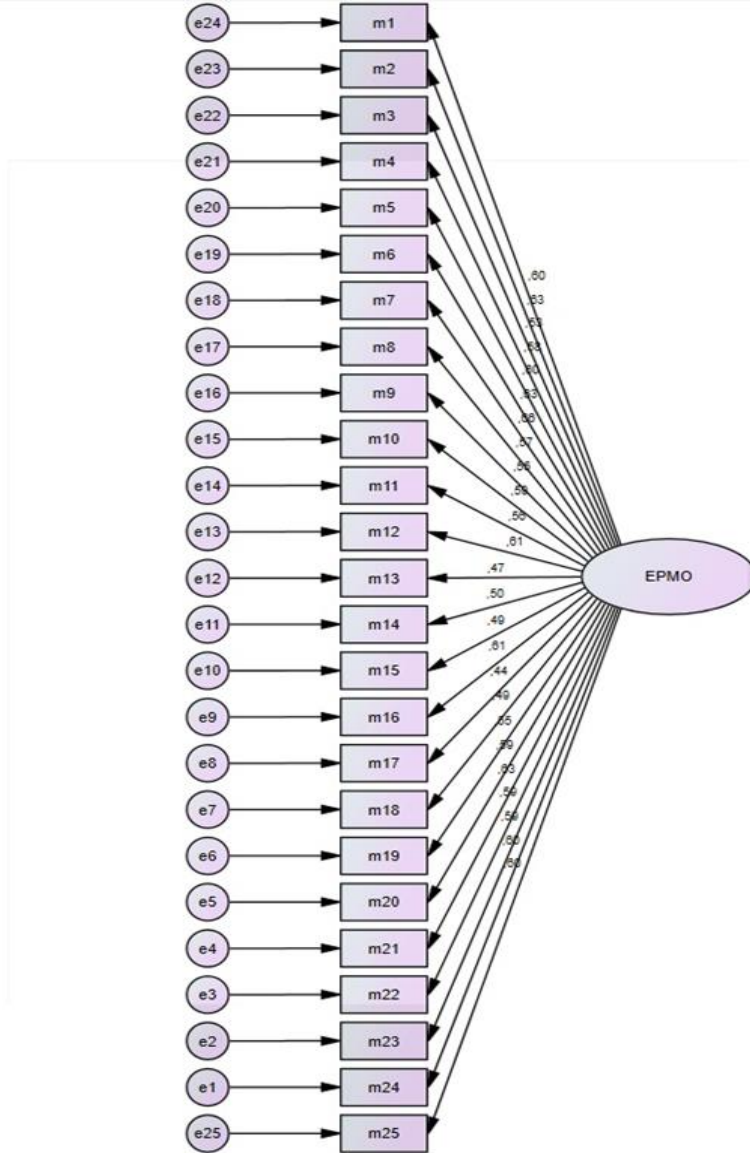
Maddeler	Faktör 1	h2	r	Ort.	Ss
S01	0,678	0,523	0,640	3,13	0,78
S02	0,492	0,466	0,447	1,79	0,91
S03	0,628	0,402	0,512	3,13	0,88
S04	0,559	0,338	0,398	3,43	0,79
S10	0,634	0,470	0,543	3,24	0,84
S11	0,560	0,618	0,515	2,54	1,05
S12	0,640	0,469	0,531	3,25	0,88
S13	0,681	0,546	0,615	3,14	0,94
S14	0,657	0,464	0,580	2,85	0,94
S15	0,573	0,402	0,498	2,77	0,95
S16*	0,421	0,366	0,255	2,00	0,99
S17	0,717	0,585	0,643	2,76	0,94
S18*	0,581	0,427	0,426	2,44	0,86
S19	0,630	0,467	0,535	3,26	0,90
S21	0,710	0,551	0,592	3,17	0,91
S22*	0,639	0,621	0,413	1,53	0,82
S23	0,648	0,502	0,539	3,26	0,87
S24*	0,594	0,586	0,370	1,63	0,91
S26	0,622	0,525	0,492	3,42	0,77
S28	0,649	0,445	0,538	2,77	0,95
S29*	0,597	0,558	0,403	1,49	0,79
S30	0,668	0,518	0,614	3,00	0,91
S32	0,569	0,420	0,503	2,88	0,93
S33*	0,630	0,673	0,397	1,49	0,81
S34	0,632	0,472	0,503	3,37	0,84

Tablo 3 incelendiğinde, maddelerin faktör yük değerlerinin en düşük 0,421; en yüksek 0,717 olduğu görülmektedir. Madde-toplam korelasyonlarının ise 0,397 ile 0,643 arasında değiştiği belirlenmiştir. Analiz sonuçları, ölçeğin 25 maddeden oluşan tek boyutlu bir yapı sergilediğini ortaya

koymaktadır. Açıklanan varyans oranı da dikkate alındığında, ölçeğin geçerliliğinin yeterli düzeyde olduğu söylenebilir. Ölçek içinde yer alan 16, 18, 22, 24, 29 ve 33 numaralı maddelerin, puanlama sürecinde diğer maddelere göre ters puanlanması gerekmektedir. Bir başka ifadeyle, diğer maddelerde yüksek puan epistemik merak düzeyinin yüksekliğini gösterirken; bu maddelerde yüksek puan, düşük düzeyde merakı işaret etmektedir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

AFA sonucunda elde edilen ölçeğin tek faktörlü yapısı, Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ile incelenmiştir. DFA'nın amacı, belirlenen faktörlerin veriyle ne ölçüde uyum sağladığını belirlemek (Sümer, 2000) ve yapı geçerliği konusunda kanıt sunmaktır (Miller, McIntire ve Lovler, 2011).



Şekil 2. OYEMÖ DFA Sonuçları

OYEMÖ'nün AFA sonucunda ortaya çıkan tek faktörlü ve 25 maddelik yapısını test etmek amacıyla yapılan DFA sonuçları Şekil 1'de gösterilmiştir. DFA sonucunda model, iyi uyum verdiği için herhangi bir modifikasyon yapılmamıştır. Modelin faktör yüklerinin 0,47 ile 0,65 arasında değiştiği Şekil 1'de görülmektedir. Bununla birlikte yapılan DFA analizi sonucunda ulaşılan Uyum indeksleri ve ölçütleri Tablo 4' te sunulmuştur.

Tablo 4.

OYEPMÖ Uyum İndeksi Sonuçları

Uyum İndeksleri	İyi Uyum Değeri	Kabul Edilebilir Uyum Değeri	EPMÖ Uyum Değerleri
χ^2/sd	$0 < \chi^2/sd \leq 2$	$2 < \chi^2/sd \leq 3$	1.455
RMSEA	$0 < RMSEA < 0.05$	$0.05 \leq RMSEA < 0.08$	0.042
SRMR	$0 < SRMR < 0.05$	$0.05 \leq SRMR < 0.10$	0.049
AGFI	$0.90 \leq AGFI < 1$	$0.85 \leq AGFI < 0.90$	0.86
CFI	$0.97 \leq CFI < 1$	$0.90 \leq CFI < 0.97$	0.93
IFI	$0.95 \leq IFI < 1$	$0.90 \leq IFI < 0.95$	0.93
GFI	$0.90 < AGFI < 1$	$0.85 < AGFI < 0.90$	0.88

(Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014).

Elde edilen modelin uyum iyiliği, çeşitli uyum indeksleri aracılığıyla değerlendirilmiştir. İlk olarak, χ^2/sd değeri 1.455 olarak bulunmuş ve bu değer 0 ile 2 arasında yer alarak modelin veriye çok iyi düzeyde uyum sağladığını göstermiştir. Bu oran, modelin karmaşıklığına rağmen gözlenen veriyi anlamlı bir şekilde temsil ettiğini ortaya koymaktadır.

RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) değeri 0.042 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, 0.05'in altında olduğundan mükemmel uyuma işaret etmektedir. Benzer şekilde, SRMR (Standardized Root Mean Square Residual) değeri 0.049 olup, 0.05 sınırında yer almakta ve iyi düzeyde uyum sağlandığını göstermektedir.

Modelin diğer uyum indekslerinden AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index) değeri 0.86'dır ve bu değer 0.85 ile 0.90 aralığında yer alarak kabul edilebilir bir uyumu işaret etmektedir. CFI (Comparative Fit Index) ve IFI (Incremental Fit Index) değerleri ise sırasıyla 0.93 olarak belirlenmiştir. Bu iki değer de 0.90 ile 0.95 arasında yer almakta olup modelin kabul edilebilir düzeyde uyum gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Son olarak, GFI (Goodness of Fit Index) değeri 0.88 olarak bulunmuştur ve bu da kabul edilebilir uyum sınırları içinde yer almaktadır. Tüm bu bulgular bir arada değerlendirildiğinde, elde edilen modelin veriye genel olarak iyi bir uyum sağladığı ve doğrulayıcı faktör analizi kapsamında OYEMÖ'nün yapı geçerliğini sağladığı söylenebilir.

Güvenirlik Analizleri**Test - tekrar test yöntemi**

Ölçeğin zaman içindeki kararlılığını belirlemek amacıyla test-tekrar test yöntemi uygulanmıştır. Bu kapsamda, ölçek 53 katılımcıya iki hafta arayla iki kez uygulanmıştır.

Tablo 5.

Test-Tekrar Test Sonuçları

Karşılaştırma	Ort. (M)	SD	t	sd	p
Ön Test – Son Test	0.32	2.39	0.98	52	.333

İlk (ön test) ve ikinci (son test) uygulamalar arasındaki Pearson korelasyon katsayısı $r = .952$, $p < .001$ olarak bulunmuştur. Bu değer, ölçeğin yüksek düzeyde tutarlı ve güvenilir ölçümler yaptığını göstermektedir. Katılımcıların ön test ($M = 71,26$; $SD = 7,68$) ve son test ($M = 70,94$; $SD = 7,74$) toplam puanları karşılaştırıldığında, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır; $t(52) = .976$, $p = .333$. Bu bulgu, ölçeğin ölçtüğü özelliğin kısa bir zaman aralığında sabit kaldığını ve ölçümün kararlılığını koruduğunu göstermektedir.

Cronbach Alfa Testi

Ölçme aracının güvenilirliğini belirlemek amacıyla, iç tutarlılık güvenilirlik katsayılarından Cronbach Alfa formülü kullanılmıştır. Analiz sonucunda, ölçeğin bütününe ait iç tutarlılık katsayısı 0,93 olarak hesaplanmıştır. Bu değere göre, ölçme aracının güvenilirliğinin yeterli düzeyde olduğu söylenebilir.

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin okuma süreçlerine yönelik epistemik merak düzeylerini ölçmeye yönelik geçerli ve güvenilir bir araç geliştirmek amacıyla OYEMÖ hazırlanmıştır. Ölçek geliştirme süreci, kapsamlı kuramsal temellere dayandırılarak yapılandırılmış; kapsam geçerliği, açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri ile yapı geçerliği; Cronbach Alfa ve test-tekrar test yöntemleriyle güvenilirliği test edilmiştir.

Araştırma kapsamında uygulanan AFA sonucunda, ölçeğin tek boyutlu bir yapıya sahip olduğu ve toplam varyansın yaklaşık %38,40'ını açıkladığı görülmüştür. Literatürde, özellikle davranışsal ve duyuşsal yapıları ölçen psikolojik ölçeklerde tek faktörün %30'un üzerinde varyans açıklamasının yeterli olduğu vurgulanmaktadır (Büyüköztürk, 2010). Bu bağlamda, elde edilen oran ölçme aracının yapı geçerliğinin yeterli olduğunu göstermektedir. Faktör yüklerinin 0.421 ile 0.717 arasında değişmesi, maddelerin ölçtüğü yapıya anlamlı düzeyde katkı sağladığını göstermektedir. Ayrıca madde-toplam korelasyonlarının 0.397 ile 0.643 arasında olması, tüm maddelerin ölçeğin bütününe uyumlu şekilde çalıştığını ortaya koymaktadır.

DFA sonuçları da ölçeğin yapı geçerliliğini güçlü biçimde desteklemektedir. Elde edilen uyum indeksleri ($\chi^2/sd = 1.455$, RMSEA = 0.042, CFI = 0.93, GFI = 0.88), modelin veriye iyi düzeyde uyum sağladığını ortaya koymuştur. Özellikle RMSEA değerinin 0.05'in altında olması ve SRMR'nin 0.049 gibi düşük bir değerde kalması, modelin örtük yapısıyla gözlenen veriler arasındaki farkın oldukça düşük olduğunu göstermektedir (Sümer, 2000).

Güvenirlilik analizleri kapsamında elde edilen Cronbach Alfa katsayısı 0.93 ile yüksek iç tutarlılık göstermiştir. Bunun yanında, test-tekrar test korelasyon katsayısının $r = .952$ ($p < .001$) olması, ölçeğin zaman içindeki tutarlılığını göstermektedir. Ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark çıkmaması da ($p = .333$), OYEMÖ'nün kararlı ölçümler sunduğunun göstergesidir. Bu sonuçlar, ölçeğin hem geçici değişkenliklerden etkilenmediğini hem de kısa sürede güvenilir sonuçlar verdiğini desteklemektedir.

Bu bulgular, OYEMÖ'nün epistemik merakı ölçmede yeterli psikometrik özelliklere sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Literatürde epistemik merakın öğrenme motivasyonu, bilgiye yönelim ve özellikle okuduğunu anlama becerileri ile yakından ilişkili olduğu bilinmektedir (Litman, 2008; Loewenstein, 1994; Schmidt ve Rotgans, 2020). Bu bağlamda geliştirilen ölçek, öğrencilerin okuma etkinliklerinde sergiledikleri ilgi ve bilgi arayışı davranışlarını ölçme konusunda öğretmen ve araştırmacılara işlevsel bir araç sunmaktadır.

Özellikle erken yaşlarda geliştirilen epistemik merakın, çocukların uzun vadeli öğrenme alışkanlıkları ve bilişsel gelişimleri üzerinde önemli etkileri olduğu bilinmektedir (Engel, 2011; Gruber et al., 2014). Bu nedenle OYEMÖ, eğitim ortamlarında öğrencilerin merak duygusunu teşvik etmeye ve okuma alışkanlıklarını desteklemeye yönelik uygulamaların planlanmasında da kullanılabilir. OYEMÖ'nün sınıf ortamlarında uygulanabilirliği, öğrencilerin okuma motivasyonlarını anlama ve destekleme konusunda öğretmenlere faydalı bilgiler sağlayabilir. Bu noktada ölçek, yalnızca akademik araştırmalarda değil, aynı zamanda ders içi öğretim süreçlerinde öğrencilerin bireysel farklılıklarını tespit etmede ve öğrenme materyallerini buna göre uyarlamada öğretmenlere destek olacağı düşünülmektedir.

Sonuç olarak OYEMÖ, epistemik merakın hem teorik altyapısını güçlendirmekte hem de eğitim bağlamında uygulanabilir, geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı sunarak alana özgün katkılar sağlamaktadır. Öte yandan ölçek maddelerinin öğrenciler tarafından kolay anlaşılabilir ve yaş grubuna uygun bir biçimde tasarlanmış olması, eğitim ortamlarında yaygın kullanım açısından da önemli bir avantaj sunmaktadır. İlkokul düzeyindeki öğrencilerin bilişsel gelişim düzeyleri dikkate alındığında, basit ve tek yönlü ifadelerle hazırlanmış maddeler, yanıltıcı yanıt verme olasılığını da düşürmektedir. Araştırmanın bir sonraki aşamasında, ölçeğin farklı yaş gruplarında ve kültürel bağlamlarda geçerliliğini değerlendirmek önem arz etmektedir. Bunun yanı sıra, epistemik merak ile okuduğunu anlama, akademik başarı ve öğrenme stratejileri gibi değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesi de faydalı olacaktır.

Araştırma ve Yayın Etiği

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik Kurul İzni

Kurul adı=Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurul Kararları
Karar tarihi= 26.05.2023
Belge sayı numarası= 2023-502

Yazarların Katkı Oranı

Yazarların makaleye katkıları eşit düzeydedir.

Çıkar Çatışması

Çıkar çatışması teşkil edebilecek durumlar yoktur.

Kaynaklar

- Acun, N., Kapıkıran, Ş. ve Kabasakal, Z. (2013). Merak ve Keşfetme Ölçeği II: Açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikoloji Yazıları*, 16(31), 74-85.
- Ainley, M. ve Ainley, J. (2011). Student engagement with science in early adolescence: The contribution of enjoyment to students' continuing interest in learning about science. *Contemporary Educational Psychology*, 36(1), 4–12. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.08.001>
- Amponsah, M. O., Mahama, I. ve Wadieh, E. T. (2022). An examination of curiosity and academic self-concept among students of category “A” senior high schools in the Central Region of Ghana. *Participatory Educational Research*, 9(4), 95-108. <https://doi.org/10.17275/per.22.95.9.4>
- Atılğan, H., Kan, A. ve Doğan, N. (2017). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Bacanlı, H. ve Türk Kurtça, T. (2020). Curiosity from the perspective of educational psychology: A general review. *HAYEF: Journal of Education*, 17(1), 103-120. <http://dx.doi.org/10.5152/hayef.2020.1923>
- Baker, L. ve Wigfield, A. (1999). Dimensions of children's motivation for reading and their relations to reading activity and reading achievement. *Reading Research Quarterly*, 34(4), 452–477. <http://dx.doi.org/10.1598/RRQ.34.4.4>
- Berlyne, D. E. (1954a). A theory of human curiosity. *British Journal of Psychology. General Section*, 45(3), 180-191. <http://dx.doi.org/10.1111/j.2044-8295.1954.tb01243.x>
- Berlyne, D. E. (1954b). An experimental study of human curiosity. *British Journal of Psychology. General Section*, 45(4), 256-265. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1954.tb01253.x>
- Berlyne, D. E. (1966). Curiosity and exploration. *Science*, 153(3731), 25-33. <https://doi.org/10.1126/science.153.3731.25>
- Brod, G. ve Breitwieser, J. (2019). Lighting the wick in the candle of learning: Generating a prediction stimulates curiosity. *NPJ Science of Learning*, 4(1), 1-7. <https://doi.org/10.1038/s41539-019-0056-y>
- Brophy, J. E. (1998). *Motivating students to learn* (2nd ed.). McGraw-Hill.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Clark, L. A. ve Watson, D. (1995). Constructing validity: Basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment*, 7(3), 309–319. <http://dx.doi.org/10.1037/1040-3590.7.3.309>
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). Los Angeles: Sage.
- Çeliktürk-Sezgin, Z. (2015). *Kavram odaklı okuma öğretiminin okuma motivasyonu ve anlamaya etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çiğdemir, S. (2021). *İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama düzeyini etkileyen bireysel ve çevresel faktörlerin incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları* (3.Basım). Ankara: Pegem Akademi.
- Engel, S. (2011). Children's need to know: Curiosity in schools. *Harvard Educational Review*, 81(4), 625–645.
- Erkuş, A. (2012). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme I: Temel kavramlar ve işlemler*. Ankara: Pegem Akademi.
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1-4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Johanson, G. A. ve Brooks, G. P. (2010). Initial scale development: Sample size for pilot studies. *Educational and Psychological Measurement*, 70(3), 394-400. <http://dx.doi.org/10.1177/0013164409355692>
- Gottlieb, J., Oudeyer, P. Y., Lopes, M., & Baranes, A. (2013). Information-seeking, curiosity, and attention: Computational and neural mechanisms. *Trends in Cognitive Sciences*, 17(11), 585–593. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tics.2013.09.001>
- Grigorescu, D. (2020). Curiosity, intrinsic motivation and the pleasure of knowledge. *Journal of Educational Sciences ve Psychology*, 10(1), 16–23.
- Grossnickle, E. M. (2016). Disentangling curiosity: Dimensionality, definitions, and distinctions from interest in educational contexts. *Educational Psychology Review*, 26(2), 147–172. <https://doi.org/10.1007/s10648-014-9294-y>
- Gruber, M. J., Gelman, B. D., & Ranganath, C. (2014). States of curiosity modulate hippocampus-dependent learning via the dopaminergic circuit. *Neuron*, 84(2), 486–496. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2014.08.060>
- Gurning, B., & Siregar, F. (2017). The effect of curiosity on students' reading comprehension. *International Journal of English Linguistics*, 7(5), 186-193.
- Guthrie, J. T. ve Coddington, C. S. (2009). Reading motivation. In K. R. Wentzel ve A. Wigfield (Eds.), *Handbook of motivation at school* (pp. 503-525). Netherlands: Routledge. <http://dx.doi.org/10.1598/RRQ.31.3.5>
- Guthrie, J. T., Van Meter, P., McCann, A. D., & Wigfield, A. (1999). Growth of literacy engagement: Changes in motivations and strategies during concept-oriented reading instruction. *Reading Research Quarterly*, 34(3), 219–238. <http://dx.doi.org/10.1598/RRQ.34.3.5>
- Kang, M. J., Hsu, M., Krajchich, I. M., Loewenstein, G., McClure, S. M., Wang, J. T., & Camerer, C. F. (2009). The wick in the candle of learning: Epistemic curiosity activates reward circuitry and enhances memory. *Psychological Science*, 20(8), 963-973. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02402.x>
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi* (23. baskı). Ankara: Nobel Yayınları.
- Kashdan, T. B., Gallagher, M. W., Silvia, P. J., Winterstein, B. P., Breen, W. E., Terhar, D.T., & Steger, M. F. (2009). The curiosity and exploration inventory-II: Development, factor structure, and psychometrics. *Journal of Research in Personality*, 43, 987-998. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jrp.2009.04.011>
- Kashdan, T. B., & Steger, M. F. (2007). Curiosity and pathways to well-being and meaning in life: Traits, states, and everyday behaviors. *Motivation and Emotion*, 31(3), 159–173. <https://doi.org/10.1007/s11031-007-9068-7>
- Kashdan, T. B., Stikma, M. C., Disabato, D. J., McKnight, P. E., Bekier, J., Kaji, J., & Lazarus, R. (2018). The five-dimensional curiosity scale: Capturing the bandwidth of curiosity and identifying four unique subgroups of curious people. *Journal of Research in Personality*, 73, 130–149. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2017.11.011>
- Kızgın, A. ve Baştuğ, M. (2020). Okuma motivasyonu ve okuduğunu anlama becerisinin akademik başarıyı yordama düzeyi, *Dil Eğitimi ve Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 601-612 <http://dx.doi.org/10.31464/jlere.767022>

- Kidd, C., & Hayden, B. Y. (2015). The psychology and neuroscience of curiosity. *Neuron*, 88(3), 449–460. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuron.2015.09.010>
- Kline, T. J. B. (2005) Psychological testing: A practical approach to design and evaluation. Thousand Oaks: Sage Publication.
- Krapp, A. (2005). Basic needs and the development of interest and intrinsic motivational orientations. *Learning and Instruction*, 15(5), 381–395. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2005.07.007>
- Leech, N. L., Barrett, K. C., & Morgan, G. A. (2005). *SPSS for intermediate statistics: Use and Interpretation* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Litman, J. A. (2005). Curiosity and the pleasures of learning: Wanting and liking new information. *Cognition and Emotion*, 19(6), 793-814. <https://doi.org/10.1080/02699930541000101>
- Litman, J. A. (2008). Interest and deprivation factors of epistemic curiosity. *Personality and Individual Differences*, 44(7), 1585–1595. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.01.014>
- Litman, J. A., & Jimerson, T. L. (2004). The measurement of curiosity as a feeling of deprivation. *Journal of Personality Assessment*, 82(2), 147-157. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa8202_3
- Litman, J. A. ve Mussel, P. (2013). Validity of the interest- and deprivation-type epistemic curiosity model in Germany. *Journal of Individual Differences*, 34(2), 59-68. <https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000100>
- Loewenstein, G. (1994). The psychology of curiosity: A review and reinterpretation. *Psychological Bulletin*, 116(1), 75-98. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.116.1.75>
- Metcalf, J., Schwartz, B. L., & Eich, T. S. (2020). Epistemic curiosity and the region of proximal learning. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 35, 40-47. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2020.06.007>
- Miller, L. A., McIntire, S. A., & Lovler, R. L. (Eds.). (2011). *Foundations of psychological testing: A practical approach*. Sage. <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/foundations-of-psychological-testing/book255315>
- Murayama, K., FitzGibbon, L., & Sakaki, M. (2019). Process account of curiosity and interest: A reward-learning perspective. *Educational Psychology Review*, 31, 875-895. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09499-9>
- Mussel, P. (2013a). Introducing the construct curiosity for predicting job performance. *Journal of Organizational Behavior*, 34(4), 453-472. <https://doi.org/10.1002/job.1809>
- Mussel, P. (2013b). Epistemic curiosity and related constructs: Lacking evidence of discriminant validity. *Personality and Individual Differences*, 55(5), 559–564. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.04.021>
- OECD. (2009). *PISA 2006: Science competencies for tomorrow's world*. <https://doi.org/10.1787/9789264051669-en>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879-903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Piotrowski, J. T., Litman, J. A., & Valkenburg, P. (2014). Measuring epistemic curiosity in young children. *Infant and Child Development*, 23(5), 542-553. <https://doi.org/10.1002/icd.1847>
- Renner, B. (2006). Curiosity about people: The development of a social curiosity measure in adults. *Journal of Personality Assessment*, 87(3), 305-316. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa8703_11
- Richards, J. B., Litman, J., & Roberts, D. H. (2013). Performance characteristics of measurement instruments of epistemic curiosity in third-year medical students. *Medical Science Educator*, 23(3), 355-363. <http://dx.doi.org/10.1007/BF03341647>
- Ryakhovskaya, Y., Jach, H. K., & Smillie, L. D. (2022). Curiosity as feelings of interest versus deprivation: Relations between curiosity traits and affective states when anticipating information. *Journal of Research in Personality*, 96, 104164. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2021.104164>
- Sarac, S., Mede, E. ve Abanoz, T. (2023). Epistemic curiosity scale for young children: A scale adaptation to turkish. *Psikoloji Çalışmaları- Studies in Psychology*, 43(1), 41-58. <https://doi.org/10.26650/SP2021-1050551>

- Schiefele, U. (1999). Interest and learning from text. *Scientific Studies of Reading*, 3(3), 257-279. https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0303_4
- Schmidt, H. G., & Rotgans, J. I. (2020). Epistemic curiosity and situational interest: Distant cousins or identical twins? *Educational Psychology Review*, 33(1), 325-352. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09539-9>
- Schraw, G., Bruning, R., & Svoboda, C. (1995). Sources of situational interest. *Journal of Reading Behavior*, 27(1), 1-17.
- Serin, G. (2010). İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin fene karşı meraklarının incelenmesi. *Mustafa Kemal University Journal of Graduate School of Social Sciences*, 7(13), 237-252.
- Shah, P. E., Weeks, H. M., Richards, B., & Kaciroti, N. (2018). Early childhood curiosity and kindergarten reading and math academic achievement. *Pediatric Research*, 84(3), 380-386. <https://doi.org/10.1038/s41390-018-0039-3>
- Silvia, P. J. (2008). Appraisal components and emotion traits: Examining the appraisal basis of trait curiosity. *Cognition ve Emotion*, 22, 94-113. <https://doi.org/10.1080/0269993070129848>
- Singh, A., & Manjaly, J. A. (2022). Using curiosity to improve learning outcomes in schools. *SAGE Open*, 12(1), 1–15. <https://doi.org/10.1177/21582440211069392>
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.
- Tang, X., Renninger, K. A., Hidi, S. E., Murayama, K., Lavonen, J., & Salmela-Aro, K. (2022). The differences and similarities between curiosity and interest: Meta-analysis and network analyses. *Learning and Instruction*, 80, 101628. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2022.101628>
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Tezbaşaran, A. A. (2008). *Likert tipi ölçek hazırlama kılavuzu* (3. sürüm). Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Wigfield, A., & Guthrie, J. T. (1997). Relations of children's motivation for reading to amount and breadth of their reading. *Journal of Educational Psychology*, 89(3), 420-432. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.89.3.420>
- Worthington, R. L. ve Whittaker, T. A. (2006). Scale development research: A content analysis and recommendations for best practices. *The Counseling Psychologist*, 34(6), 806-838. <http://dx.doi.org/10.1177/0011000006288127>
- Yazıcı, T. (2020). *Lise öğrencilerinin öğrenme yaklaşımları tercihlerinde meta bilişsel farkındalık ile epistemik merak düzeylerinin etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çanakkale On sekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Yazıcı, T. ve Kartal, O. Y. (2020). Epistemik merakın eğitimdeki rolü. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 570-589. <http://dx.doi.org/10.31592/aeusbed.738875>
- Yıldız, M. (2010). *İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama, okuma motivasyonu ve okuma alışkanlıkları arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Extended Abstract

Introduction

Throughout history, various theoretical approaches have been developed to understand the meaning and function of curiosity. Foundational philosophers such as Plato, Aristotle, and Socrates regarded curiosity as an intrinsic human drive (Berlyne, 1954a). Over time, curiosity has also been conceptualized as a cognitive sense of deprivation stemming from a perceived gap in knowledge and understanding (Loewenstein, 1994). In this context, curiosity is considered a valuable mental state shaped either by the anticipation of a reward for acquiring new knowledge or by a desire to reduce uncertainty (Berlyne, 1966; Singh & Manjaly, 2022; Tang et al., 2022).

Berlyne (1954a), a pioneer in curiosity research, categorized curiosity along two dimensions: perceptual vs. epistemic curiosity and diversive vs. specific curiosity. Litman's (2007) I/D Curiosity Model further explored curiosity through its motivational aspects and identified two core types:

Interest-type curiosity (I-type), which is associated with pleasurable emotional states, and Deprivation-type curiosity (D-type), which is driven by the urge to reduce negative feelings caused by a lack of knowledge. More recently, a five-factor model of curiosity has been proposed, which may potentially replace the I/D model. This new model expands the construct into five subdimensions: joyous exploration, deprivation sensitivity, stress tolerance, thrill seeking, and social curiosity (Kashdan et al., 2018).

Epistemic curiosity, a cognitive drive reflecting the desire for new knowledge, plays a critical role in intellectual development (Berlyne, 1954b; Litman, 2005; Loewenstein, 1994; Richards, Litman, & Roberts, 2013). According to Litman (2008), epistemic curiosity comprises two subtypes within the I/D model: interest-based epistemic curiosity, driven by the enjoyment of exploring new ideas, and deprivation-based epistemic curiosity, motivated by the need to resolve knowledge gaps and reduce uncertainty (Murayama, FitzGibbon, & Sakaki, 2019).

According to Guthrie and Wigfield (2000), individuals attempt to satisfy their curiosity through various means, with reading constituting a primary activity. Research on reading achievement also underscores the role of curiosity as a significant predictor. For instance, intrinsically motivated students—those who read out of curiosity or interest—spend up to three times more time reading compared to their extrinsically motivated peers, who tend to show weaker long-term reading performance (Wigfield & Guthrie, 1997; Guthrie & Coddington, 2009). Despite its impact on learning, curiosity has been underexplored in studies focusing specifically on reading comprehension. Existing research often conceptualizes curiosity merely as a subdimension of reading motivation (Çeliktürk Sezgin, 2015; Çiğdemir, 2021; Kızgın & Baştuğ, 2020; Yıldız, 2010).

In light of these findings, the development of the Reading-Oriented Epistemic Curiosity Scale (ROECS) addresses both a theoretical and practical need. Although epistemic curiosity is strongly associated with learning and reading processes in the literature, there is currently no valid and reliable scale designed to measure this construct directly. Existing tools typically assess curiosity only as a component of reading motivation, making it difficult to isolate its unique effects. Therefore, proposed ROECS proposed will provide an objective means of measuring students' curiosity levels, which influence their reading behaviors and comprehension skills.

Method

This study is a scale development research based on a quantitative approach, and it was designed using the general survey (descriptive) model. In the development of the ROECS, content validity, construct validity, and reliability analyses were conducted.

The sample of the study consisted of 653 fourth-grade students (340 girls, 313 boys) selected via convenience sampling from schools in Ankara during the 2024–2025 academic year. Of these, 398 students participated in the Exploratory Factor Analysis (EFA) and 255 students in the Confirmatory Factor Analysis (CFA). The sample size was determined in accordance with the recommendation that it should be at least 5 to 10 times the number of items.

In developing the ROECS, a conceptual framework was first established, and relevant literature on curiosity and epistemic curiosity was reviewed. Drawing from existing scales, an initial item pool of 50 items was created. The items, formatted on a 4-point Likert scale, were written in clear, simple language appropriate for the target age group. Following expert review for content and language appropriateness, the number of items was reduced to 34.

The draft form was piloted with a small sample of 52 students to assess clarity and comprehensibility. Based on student feedback and input from classroom teachers, unclear items were revised, and the scale was finalized for use with fourth-grade students. Parental consent and school approvals were obtained, and the finalized scale was administered in classroom settings.

After data collection, preliminary data screening was conducted. Outliers were identified using the Mahalanobis distance method and removed from the dataset. Normality tests revealed that z-skewness and z-kurtosis values were within the ± 1 range. Since the assumptions were met, factor and reliability analyses were subsequently carried out.

Result and Discussion

In this study, Exploratory Factor Analysis (EFA) was conducted to determine the construct validity of the ROECS. Prior to the analysis, the KMO value was found to be 0.948, and Bartlett's test of sphericity was significant ($p < .001$), indicating that the data were suitable for factor analysis. Using Principal Component Analysis, three factors with eigenvalues greater than 1 were identified; however, since the first factor alone explained 38.40% of the total variance and its eigenvalue was substantially higher than the others, the scale was determined to be unidimensional. In total, the scale explained 49.58% of the variance. Factor loadings ranged from 0.421 to 0.717, and item-total correlations ranged from 0.397 to 0.643, supporting the scale's validity and reliability. Items 16, 18, 22, 24, 29, and 33 were reverse-coded.

The Confirmatory Factor Analysis (CFA) confirmed the unidimensional structure, with strong model fit indices: $\chi^2/df = 1.455$, RMSEA = 0.042, and SRMR = 0.049, all indicating good model fit. Reliability was further supported by the test-retest method, with a Pearson correlation of $r = .952$ ($p < .001$), demonstrating high temporal consistency. The Cronbach's alpha coefficient was calculated as 0.93, reflecting a high level of internal consistency.

These findings indicate that the ROECS is a valid and reliable instrument for measuring epistemic curiosity. Given the strong links between epistemic curiosity and learning motivation, knowledge-seeking, and reading comprehension, the scale provides valuable insights for teachers and researchers in assessing student behavior. Since curiosity develops in early childhood has lasting impacts on learning habits, the ROECS is applicable not only in research but also in classroom settings to identify individual differences. Thanks to its simple language and age-appropriate design, it is well-suited for use with primary school students. Future research should explore the scale's applicability across different age groups and cultural contexts as well as investigate its relationships with variables such as reading comprehension, academic achievement, learning strategies, and cognitive flexibility, thereby expanding its educational utility.

Ekler

Ek-1. Okumaya Yönelik Epistemik Merak Ölçeği

Sevgili Çocuklar, Aşağıda herhangi bir kaynaktan (dijital, kitap, dergi vs.) okumaya yönelik duygu ve düşüncelerinizi belirlemek amacıyla bazı ifadeler bulunmaktadır. Verdiğiniz cevaplar “doğru-yanlış” diye değerlendirilmeyecektir. Sizden beklenen, her cümlede yer alan düşünceye ne kadar katıldığınızı “ Hiçbir zaman (1), Bazen (2), Çoğunlukla (3), Her zaman (4) ” şeklinde puanlamanızdır. Lütfen her bir cümle için size göre uygun olan puanı daire “ ☐ ” içine alarak belirtiniz.		Hiçbir zaman (1)	Bazen (2)	Çoğunlukla (3)	Her zaman (4)
1.	Yeni bilgileri okuyarak öğrenmeyi seviyorum.	1	2	3	4
2.	Merak ettiğim bir konuyu araştırmak için kütüphaneye giderim.	1	2	3	4
3.	Merak ettiğim şeyleri okuyarak araştırmaktan zevk alırım.	1	2	3	4
4.	Yeni kitaplar keşfetmeyi severim.	1	2	3	4
5.	Okumak, yeni şeyleri öğrenme isteğimi artırır.	1	2	3	4
6.	Bir konuyu öğrenmek istediğimde, ilk olarak ilgili kitapları araştırırım.	1	2	3	4
7.	Benim için öğrenmenin önemli bir yolu okumaktır.	1	2	3	4
8.	Merakımı gidermek için okuma iyi bir yoldur.	1	2	3	4
9.	Bilgi açlığımı gidermek için kitap okurum.	1	2	3	4
10.	Bir konu hakkında kafamda beliren soru işaretlerini gidermek için okurum.	1	2	3	4
11.	Bir şeyi öğrenmek istediğimde kitaplar en son tercih ettiğim yoldur.	1	2	3	4
12.	Merak ettiğim konuları daha fazla anlamak için kitaplara başvururum.	1	2	3	4
13.	Bir konu hakkındaki merakımı gidermek için okumak yerine başka yollar tercih ederim.	1	2	3	4
14.	Okumak beni yeni bilgiler öğrenmeye motive eder.	1	2	3	4
15.	Farklı konuları okuyarak öğrenmek ve keşfetmek benim için önemlidir.	1	2	3	4
16.	Yeni bir şeyi keşfetmek için okumayı <u>tercih etmem.</u>	1	2	3	4
17.	Okuyarak yeni fikirler keşfetmeyi severim.	1	2	3	4
18.	Merak ettiğim bir konuyu araştırmak için okumayı <u>tercih etmem.</u>	1	2	3	4
19.	Okumak, benim için öğrenme sürecinin bir parçasıdır.	1	2	3	4
20.	Bir konu hakkında bilgi eksikliklerim beni rahatsız ettiğinde okumayı tercih ederim.	1	2	3	4
21.	Okuyarak öğrenmek benim için sıkıcıdır.	1	2	3	4
22.	Bilmediğim bir konuyu öğrenmek için okurum.	1	2	3	4
23.	Aklıma gelmeyen bir konuyu hatırlamak için ilgili kitaplara bakarım.	1	2	3	4
24.	Merak ettiğim şeyleri öğrenmek için okumayı <u>tercih etmem.</u>	1	2	3	4
25.	Okuyarak yeni şeyler öğrenmekten heyecan duyarım.	1	2	3	4