Anadolu Türk Eğitim Dergisi

Yıl: 2026 Cilt: 8 Sayı: 1 ss. 1-20

ISSN: 2687-5314
DOİ: 10.29329/ated.2026.1415.1

https://anadoluturkegitim.com
Makale Türü: Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi: 23/01/2026 Kabul Tarihi: 11/06/2026

Küçük Çocuklar için İ-Tipi/Y-Tipi Epistemik Merak Ölçeği-Öğretmen Formu Geçerlik-Güvenirlik Çalışması

Validity and Reliability Study of the I-Type/D-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children – Teacher Form

Seda Saraç[1], Hülya Gülay Ogelman[2], Ergün Akgün[3], Züleyha Birinci[4]

[1] Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, İstanbul, Türkiye, e-mail: seda.sarac@bau.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4598-4029
[2] Sinop Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Sinop, Türkiye, e-mail: ogelman@sinop.edu.tr ORCID: 0000-0002-4245-0208
[3] Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, İstanbul, Türkiye, e-mail: ergun.akgun@bau.edu.tr ORCID: 0000-0002-7271-6900
[4] Milli Eğitim Bakanlığı, İstanbul, Türkiye, e-mail: zuleyhatar@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-1940-2558
Sorumlu Yazar: Seda Saraç, e-mail: seda.sarac@bau.edu.tr

Özet

Bu araştırmanın amacı, okul öncesi dönemdeki çocukların epistemik merak düzeylerini öğretmen gözlemlerine dayalı olarak değerlendirmek üzere uyarlanan Küçük Çocuklar için İ-Tipi/Y-Tipi Epistemik Merak Ölçeği – Öğretmen Formu'nun geçerlik ve güvenirlik özelliklerini incelemektir. Ölçme aracı, 4'lü Likert tipinde derecelendirilen 10 maddeden oluşmaktadır. Ölçek epistemik merakı iki boyutta (İ-Tipi/İlgi ve Y-Tipi/Yoksunluk) değerlendirmektedir. Araştırmada, İstanbul ilindeki devlet okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 5 yaş grubundaki çocuklardan oluşan iki bağımsız örneklem kullanılmıştır. Açımlayıcı Faktör Analizi için oluşturulan birinci örneklem 145 çocuktan (K=80; E=65) oluşmaktadır. Doğrulayıcı Faktör Analizi için kullanılan ikinci örneklem ise 117 çocuktan (K=65; E=52) oluşmaktadır. Açımlayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizi sonuçları, ölçeğin iki faktörlü yapısını doğrulamıştır. Güvenirlik analizleri ölçeğin iç tutarlılığının oldukça yüksek olduğunu göstermiştir. İç tutarlılık katsayıları toplam puan için .96, İ-Tipi Epistemik Merak için .93, Y-Tipi Epistemik Merak için .95 olarak hesaplanmıştır. Ölçüt geçerliği analizleri, epistemik merakın öğrenmede öz düzenleme davranışlarındaki varyansın %43'ünü, okula uyum puanlarındaki varyansın ise %20'sini anlamlı düzeyde yordadığını göstermiştir. Çalışma kapsamında uyarlanan ölçme aracı ile ölçülen epistemik merakın, beklendiği üzere okul öncesi dönem çocuklarının öğrenme süreçleri ve okula uyum davranışlarıyla güçlü biçimde ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, ölçeğin öğretmen formunun Türkiye'de 5 yaş grubu çocukların epistemik merak davranışlarını değerlendirmek için bilimsel açıdan nitelikli bir araç olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Epistemik merak, ölçek uyarlama, erken çocukluk, okul öncesi

Abstract

The aim of this study is to examine the validity and reliability of the I-Type/Y-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children – Teacher Form, adapted to assess the epistemological curiosity levels of preschool children based on teacher observations. The measurement tool consists of 10 items rated on a 4-point Likert scale. It evaluates epistemological curiosity in two dimensions (I-Type/Interest and Y-Type/Deprivation). Two independent samples of 5-year-old children attending state preschools in Istanbul were used in the study. The first sample, created for Exploratory Factor Analysis, consisted of 145 children (F=80; M=65). The second sample, used for Confirmatory Factor Analysis, consisted of 117 children (F=65; M=52). The results of the Exploratory and Confirmatory Factor Analyses confirmed the two-factor structure of the scale. Reliability analyses showed that the internal consistency of

Saraç, S., Gülay Ogelman, H., Ergün, A., ve Birinci, Z. (2026). Küçük Çocuklar için İ-Tipi/Y-Tipi Epistemik Merak Ölçeği-Öğretmen Formu geçerlik-güvenirlik çalışması. *Anadolu Türk Eğitim Dergisi*, 8(1), 1-20. https://doi.org/10.29329/ated.2026.1415.1

the scale was quite high. Internal consistency coefficients were calculated as .96 for the total score, .93 for I-Type Epistemic Curiosity, and .95 for Y-Type Epistemic Curiosity. Criterion validity analyses showed that epistemic curiosity significantly predicted 43% of the variance in self-regulation behaviors in learning and 20% of the variance in school adjustment scores. As expected, the epistemic curiosity measured by the adapted instrument in this study is strongly associated with the learning processes and school adjustment behaviors of preschool children. These results demonstrate that the teacher form of the scale is a scientifically qualified tool for evaluating the epistemic curiosity behaviors of 5-year-old children in Türkiye.

Keywords: Epistemic curiosity, scale adaptation, early childhood, preschool

Giriş

Eğitim ve gelişimsel psikoloji alanyazınında son yıllarda üzerinde en çok durulan konulardan biri öğrenme süreçlerini destekleyici olarak kabul edilen merak kavramıdır. Özellikle okul öncesi dönem, bireyin bilişsel, duygusal, sosyal, dilsel ve fiziksel becerilerinin temellerinin atıldığı çevreye karşı merakın yoğun olduğu ve öğrenme ortamlarıyla ilk etkileşimlerin gerçekleştiği kritik bir evre olarak kabul edilmektedir (Shonkoff ve Phillips, 2000). Merak, yaşamın ilk yıllarındaki gelişim sürecinin ifadesinde sıklıkla kullanılan bir kavramdır. Küçük çocukların belli başlı özellikleri arasında meraklı oluşları ve çevreyle etkileşimlerinde bu merakın yönlendirici rolü bilinmektedir. Bu süreçte çocukların sergilediği öğrenme davranışları sıradan bir keşif süreci olmayıp sistemli bir bilişsel motivasyon yapısı olan epistemik merakın yansımasıdır (Berlyne, 1954; Litman, 2005). Epistemik merakın ölçülmesi küçük çocukların öğrenme potansiyellerini anlamak başta olmak üzere öz düzenleme becerilerini desteklemek ve okula uyum süreçlerini iyileştirmek adına büyük önem taşır. Merakın ev ve okul başta olmak üzere öğrenmenin gerçekleştiği her durumda ve ortamda ortaya konulması gerekecektir. Bu noktada, küçük çocukların meraklarının öğretmen görüşüne dayalı geçerli ve güvenilir bir ölçme aracıyla tespit edilmesi, Türkiye'deki okul öncesi eğitimin kalitesi ve bilimsel alanyazınındaki ihtiyaç açısından önemlidir (Saraç vd., 2023).

Epistemik merak, yeni bilgi ve fikirler edinme güdüsüyle ortaya çıkan, bireyi keşif yapma ve bilgi aramaya yönlendiren bilişsel ve motivasyonel bir süreçtir (Berlyne, 1960; Piotrowski vd., 2014). Kelime kökeni olarak Antik Yunanca'da bilgi veya anlama anlamına gelen epistēmē sözcüğünden türetilen bu kavram duyusal uyaranlara verilen anlık tepkilerin yanı sıra zihinsel bir boşluğun kapatılmasına yönelik sistematik bir çabayı ifade eder (Berlyne, 1954). Epistemik merakın kuramsal temelleri incelendiğinde, bu yapının diğer merak türlerinden ayrılan özgün nitelikleri olduğu söylenebilir. Nitekim Berlyne (1966) tarafından geliştirilen sınıflamada merak, algısal ve epistemik olarak iki boyuta ayrılmıştır. Algısal merak daha çok görsel, işitsel veya dokunsal uyaranların yeniliğine yönelik duyusal bir tepkidir. Epistemik merak ise kavramlar, fikirler ve mantıksal ilişkiler arasındaki boşlukları doldurmayı hedefleyen daha üst düzey bir bilişsel süreçtir (Berlyne, 1966; Litman ve Spielberger, 2003). Epistemik merakın işleyiş mekanizmasını açıklayan yaklaşımlardan biri Loewenstein (1994) tarafından ortaya konulan Bilgi Boşluğu Kuramıdır (Information Gap Theory). Bu kurama göre merak, bireyin mevcut bilgi düzeyi ile ulaşmak istediği bilgi düzeyi arasındaki uyuşmazlığı fark etmesiyle ortaya çıkar. Bu farkındalık, bireyde bir yoksunluk hissi ve zihinsel bir gerginlik oluşturur. Epistemik merak, bireyi bu gerginliğin yarattığı rahatsız edici durumu ortadan kaldırmak amacıyla bilgi aramaya ve zihinsel kaynakları kullanmaya yönlendirir (Metcalfe vd., 2017). Bu bağlamda merakın pasif bir ilgi olmayıp aktif bir problem çözme motivasyonu olduğu söylenebilir. Epistemik merakla ilgili çeşitli çalışmalar yapan Litman (2005, 2008), yapıyı İ-Tipi (İlgi/Interest) ve Y-Tipi (Yoksunluk/Deprivation) olmak üzere iki temel boyutta kavramsallaştırmıştır. Bu model, merakın hem olumlu hem de olumsuz duygulanım süreçleriyle nasıl ilişkili olduğunu açıklaması bakımından önem taşımaktadı. İ-Tipi epistemik merak, bireyin yeni bilgi edinmekten duyduğu içsel hazzı temsil eder. Bu merak türünde birey, bilgi edinmeyi eğlenceli bir keşif süreci olarak görür ve sürece olumlu duygular eşlik eder (Litman, 2005). Y-Tipi epistemik merak ise daha çok

bir zorunluluk hissiyle ilişkilidir. Nitekim birey bir şeyi bilmemenin verdiği zihinsel rahatsızlıktan kurtulmak için çaba gösterir. Bu nedenle Y-Tipi merak, daha yoğun bir odaklanma ve karşılaşılan engeller karşısında daha yüksek bir sabır gerektirir (Litman, 2008; Richards vd., 2013). Okul öncesi dönemde bir çocuğun yeni bir oyuncağı sadece merakla inceleyip onunla oynamaktan keyif alması İ-Tipi meraka o oyuncağın nasıl çalıştığını anlamak için dakikalarca uğraşması ve parçaları birleştiremediğinde yaşadığı o zihinsel karmaşayı çözmeye çalışması Y-Tipi meraka örnek gösterilebilir (Piotrowski vd., 2014).

Okul öncesi dönem merakın en doğal şekilde sergilendiği ve bireyin yaşam boyu öğrenme becerilerinin temellerinin atıldığı bir evredir (Jirout vd., 2018). Bu dönemde epistemik merakın önemi sadece çocuğun akademik hazır bulunuşluğu ile sınırlı kalmamakta aynı zamanda sosyal duygusal gelişimi ve zihinsel esnekliği üzerinde de belirleyici bir rol oynamaktadır. Nitekim Piaget, kuramında çocukları küçük bilim insanları olarak tanımlayarak onların çevrelerindeki dünyayı anlamak için sürekli hipotezler kurmalarına ve bu hipotezleri test eden meraklı bakış açılarına dikkat çekmiştir (Piaget, 1952).

Epistemik merak, biyolojik bir potansiyel olarak doğuştan gelmesine karşılık bilişsel olgunlaşma, dil becerileri ve çevresel uyaranlarla olan etkileşimle şekillenir (Litman, 2005). Merak, basit refleksif tepkilerden stratejik bilgi arama davranışlarına doğru uzanan karmaşık bir süreçtir. Bebeklik döneminde merakın ilk göstergeleri yenilik arayışı ve görsel yönelim şeklinde ortaya çıkar. 11-16 ay civarındaki bebekler, beklentilerinin boşa çıktığı durumları fark ettiklerinde bu duruma daha uzun süre bakma ve o durumu açıklayacak ipuçlarını arama eğilimi gösterirler (Stahl ve Feigenson, 2015). Üç yaş civarı, epistemik merakın gelişiminde bir dönüm noktası olarak değerlendirilebilmektedir. Bu dönemde merakın niteliği, algısal düzeyden kavramsal düzeye doğru ilerler. Bu dönüşümde dil gelişimi ve Zihin Kuramı'nın rolü büyüktür. Dil becerileriyle birlikte çocuklar artık sadece bakmakla kalmamakta, neden ve nasıl sorularıyla meraklarını gidermeye başlarlar. Zihin Kuramı ise çocuğun, diğer insanların kendisinden farklı bilgilere sahip olabileceğini anlamasını destekler. Bu farkındalık, çocuğun bilmediğini bilme durumuna geçmesini ve bilgiyi kime soracağını seçmeye başlamasını sağlar (Birch vd., 2008). Dört-altı yaş aralığında epistemik merak sadece soru sorma miktarındaki artışla değil bilginin kalitesine ve kaynağına yönelik stratejik bir seçicilikle ifade edilebilir. Bu dönemde çocuklar, bilgi boşluklarını kapatmak için rastgele değil seçenekleri daraltan soru sorma becerisi geliştirirler (Chouinard, 2007). Özellikle beş yaş civarında çocukların epistemik güven mekanizmaları olgunlaşır. Bu noktada her kaynaktan gelen bilgiyi eşit bir şekilde kabul etmek yerine daha önce doğru bilgi vermiş, uzmanlığı olan veya konuya doğrudan erişimi bulunan kişileri bilgi kaynağı olarak önceliklendirirler (Birch vd., 2008). Bu yaş grubundaki çocuklar sadece bilgiyi merak etmekle kalmaz aynı zamanda bilginin alakalı olup olmadığını da değerlendirmeye başlarlar (Henderson vd., 2013). Merakın bu stratejik evresi, çocuğun sadece bilmediğini bilme farkındalığından, bilgiye en verimli nasıl ulaşılacağını bilme düzeyine geçtiği bir üstbilişsel olgunlaşmaya işaret etmektedir (Jirout ve Klahr, 2012). Görüldüğü gibi yaşamın ilk yıllarındaki merakı anlamak, küçük çocukların merakını doğru zamanda ve doğru şekilde desteklemek için gereklidir.

Epistemik merakın gelişimi aynı zamanda bireysel farklılıklar ve çevresel faktörlerle de yakından ilişkilidir. Bazı çocuklar doğuştan daha yüksek bir uyarılma eşiğine ve yenilik arayışına sahipken bazılarında bu süreç daha yavaş ilerleyebilir. Jirout ve Klahr (2012) tarafından geliştirilen belirsizlik eşiği modeli, çocukların merak davranışlarının, karşılaştıkları belirsizlik miktarına verdikleri tepkiye göre değiştiğini savunur. Çok az belirsizlik merakı tetiklemezken aşırı belirsizlik çocukta kaygı yaratarak keşfi durdurabilir. Gelişim ilerledikçe, çocuğun tolere edebildiği belirsizlik miktarı artar ve bu da daha karmaşık konulara karşı merak duymasını sağlar. Ebeveyn ve öğretmen tutumları, merakın gelişimini etkileyen çevresel faktörlerdendir. Duyarlı ve cevaplayıcı bakım verenlerin bulunduğu ortamlarda büyüyen

çocuklar, kendilerini güvende hissettikleri için konfor alanlarından çıkıp yeni bilgileri keşfetmeye daha istekli olurlar (Iwasaki vd., 2022). Soruların susturulduğu veya keşif çabalarının cezalandırıldığı ortamlarda merak duygusu körelebilir. Özellikle okulun başlamasıyla birlikte çocukların okuldaki merak düzeylerinde bir düşüş gözlenmesi (Engel, 2011), eğitim sisteminin merakı geliştirmekten ziyade bazen kısıtlayıcı bir rol üstlenebildiğine yönelik eleştirileri de beraberinde getirmiştir.

Epistemik merak, okul öncesi dönem çocuklarının birçok gelişim alanındaki yeterliliğiyle ilişkilidir. Örnek olarak epistemik merakın okul öncesindeki erken okuryazarlık ve matematik becerilerinin yordayıcılarından biri olduğu görülmektedir. Shah vd. (2018) tarafından 6.200 çocuk üzerinde yürütülen boylamsal bir çalışmada, okul öncesindeki merakın, çocuğun sosyo-ekonomik düzeyinden bağımsız olarak gelecekteki akademik başarısını anlamlı düzeyde yordadığı belirlenmiştir. Özellikle düşük gelirli ailelerden gelen çocuklarda, yüksek merak düzeyinin akademik başarıyı desteklediği ve bu çocukların zengin uyaranlara sahip akranlarıyla benzer başarı seviyelerine ulaşmalarını sağladığı tespit edilmiştir (Shah vd., 2018). Ryan ve Deci (2000) tarafından geliştirilen Öz Belirleme Kuramı çerçevesinde merak, bireyin dışsal ödül beklemeden öğrenme eyleminin kendisinden tatmin olmasını sağlar. Bu içsel motivasyon, çocuğun okul ortamındaki zorluklara karşı daha dirençli olmasını ve öğrenme sürecine derinlemesine katılımını destekler (Richards vd., 2013). Meraklı bir çocuk için sınıf içindeki problem çözme etkinliği, bir zorunluluk olmayıp çözülmesi gereken heyecan verici bir bulmacadır. Epistemik merakın yaşamın ilk yıllarında ilişkili olduğu bir diğer değişken öğrenmede öz düzenlemedir. Öğrenmede öz düzenleme, bireyin bir öğrenme hedefine ulaşmak için kendi bilişsel süreçlerini, duygularını ve davranışlarını aktif olarak yönlendirmesidir (McClelland ve Cameron, 2012). Okul öncesi dönemde öz düzenleme, akademik başarının ve sosyal uyumun en kritik temel taşlarından biri olarak kabul edilir. Epistemik merak ile öz düzenleme arasındaki ilişki, her iki yapının da hedef odaklı bir zihinsel çaba ve sebat gerektirmesidir (Lauriola vd., 2015). Epistemik merak, öz düzenleme becerilerinin gelişmesini sağlayan bir süreçtir. Loewenstein (1994) bu durumu, bilgi boşluğunun yarattığı yoksunluk hissinin bireyi içsel olarak motive etmesi ile açıklar. Bilgiyi aramaya yönelik motivasyon, dikkatin odaklanmasını, strateji geliştirilmesini ve karşılaşılan engellerin aşılmasını sağlayan öz düzenleme mekanizmalarını harekete geçirir. Meraklı bir çocuk, merak ettiği konuya ilişkin bilgiye ulaşmak için dikkatini kontrol etmek, anlık dürtülerini baskılamak ve zihinsel kaynaklarını verimli kullanmalıdır. Üstbilişsel açıdan merak, çocuğun kendi bilişsel durumu hakkındaki farkındalığına yönelik bir belirteçtir. Bir çocuk soru sorduğunda, aslında kendi zihnindeki bir boşluğu izlemiş ve bunu gidermek için bilgi arama sürecini başlatmış olur. Bu süreç, öz düzenlemenin en üst düzey bileşeni olan bilişsel kontrol ve stratejik yönetimin bir ifadesidir (Metcalfe vd., 2017). Dolayısıyla okul öncesinde merakı teşvik etmek aslında çocuğun kendi zihnini yönetme becerilerini dolaylı ama çok güçlü bir şekilde eğitmek olarak nitelendirilebilir.

Yaşamın ilk yıllarındaki gelişim sürecinde epistemik merakla ilişkilendirilebilecek bir diğer gelişimsel süreç okula uyumdur. Okula uyum çocuğun eğitim hayatının en önemli başlangıç noktasıdır. Akademik, sosyal, duygusal dengeyi içeren okula uyum kavramı, çok boyutlu olup çocuğun tüm gelişim alanlarıyla ilişkilidir (Birch ve Ladd, 1997). Okul öncesi çocuklarda okula uyum sınıf kurallarını öğrenme, akranlarla kaliteli ilişkiler geliştirme, okulu sevme ve öğretmenle güvenli bir bağ kurma başta olmak üzere çok sayıda süreci kapsar (Gülay Ogelman ve Koyutürk Koçer, 2024). Epistemik merak, çocuğun bu yeni ortama karşı geliştirdiği savunma mekanizmalarını yaklaşma ve keşfetme odaklı bir motivasyona dönüştürerek uyumu kolaylaştırabilir (Piotrowski vd., 2014; Shah vd., 2018). Epistemik merakın okula uyum üzerindeki etkisi birkaç şekilde ortaya çıkabilir. İlk olarak yüksek merak düzeyine sahip çocuklar okula ve okuldaki tüm süreçlere (etkinlikler, rutin çalışmalar vb.) karşı da meraklı olabilirler.

Sınıftaki yeni materyaller, akranlar, etkinliklerin çeşitliliği, öğretmenle ilişkiler meraklı bir çocuk için devamlılık gösteren bir heyecan ve öğrenme kaynağıdır. Bu durum, çocuğun okulu sevmesini ve okula gitmeye karşı istekli olmasını sağlar (Birch ve Ladd, 1997). İkinci olarak merak sınıf içi katılımı artırır. Meraklı çocuk etkinliklerde daha fazla soru sorar, etkinliklere daha çok katılır. Bu aktif süreç akranlarla ve öğretmenle olan etkileşimi de zenginleştirerek öğrenme sürecini destekler.

Küçük çocuklar için merak, bilişsel sınırları zorlayan ve keşif arzusunu sürekli kılan temel bir güçtür (Berlyne, 1960; Loewenstein, 1994). Bu dönemde merak bireysel bir özellik olmasının yanı sıra bağlama duyarlı bir yapıya da sahiptir. Şöyle ki, çocukların meraka dayalı davranışları öğrenme ortamının özelliklerine göre farklı şekillerde ortaya çıkabilmektedir (Engel, 2011). Okul öncesi eğitiminin temel ilkeleri (çocuğa görelik, bütünsel gelişimi destekleme, uyaran açısından zengin bir çevre vb.) doğrultusunda okul öncesi eğitim kurumları merakı farklı şekillerde destekleyecek çok sayıda fırsatı barındırmaktadır. Okul öncesinde epistemik merak birçok gelişimsel süreçle ilişkilidir. Gelişim sürecine katkılarının yanı sıra okul öncesi öğretmenleri de epistemik merakın farkında olmalı ve sınıf yönetimi stratejilerinde kavrama yer vermelidir. Jirout (2020), merakın bilimsel düşünmeyi desteklediğini bu nedenle öğretmenlerin çocukların bilgi arama motivasyonunu arttırarak tüm gelişim sürecine doğrudan katkı sağlayabileceğini belirtmektedir. Merakı destekleyen bir sınıf iklimi bilgi aktarımı yapılan bir ortamdan öte soruların teşvik edildiği, belirsizliğin kabul gördüğü ve keşfin, araştırmanın, incelemenin ödüllendirildiği bir ortam sunar. Bu bağlamda, çocuğun merakını ölçmek ve izlemek, öğretmene hangi çocuğun hangi tür desteğe ihtiyaç duyduğunu anlaması için nitelikli bir veri sunabilecektir.

Öğretmenler, çocukları bu yapılandırılmış bağlamlar içerisinde uzun süreli ve sistematik biçimde gözlemleme olanağına sahip olmaları nedeniyle epistemik merakın bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlarına ilişkin önemli bilgiler sunabilmektedir (Pianta vd., 2008). Bununla birlikte okul öncesi döneme yönelik Türkçe dilinde epistemik merakı ölçen bir ölçek bulunmaktadır. Saraç vd. (2023) tarafından uyarlanan Küçük Çocuklar için İ-Tipi/Y-Tipi Epistemik Merak Ölçeği isimli ölçme aracı, epistemik merakı ebeveyn değerlendirmesine dayalı olarak ortaya koymaktadır. Epistemik merakı öğretmen değerlendirmesine dayalı olarak ölçen ve psikometrik özellikleri sınanmış bir ölçme aracı bulunmamaktadır. Bu durum, epistemik merakın okul bağlamında değerlendirilmesine yönelik geçerli ve güvenilir ölçme araçlarına duyulan ihtiyacı ifade etmektedir.

Bu doğrultuda çalışmanın amacı, okul öncesi çocukların epistemik merak düzeylerini ölçmek üzere ebeveyn değerlendirmesine dayalı olarak geliştirilmiş olan Küçük Çocuklar için İ-Tipi/Y-Tipi Epistemik Merak Ölçeği'ni (Saraç vd., 2023) uzman görüşleri doğrultusunda kuramsal ve yapısal bütünlüğü korunarak öğretmen değerlendirmesine uyarlamaktır. Bu doğrultuda ölçek, okul bağlamında öğretmen gözlemine uygun bir forma dönüştürülmüş ve uyarlanan formun geçerlik ve güvenirlik özellikleri yeniden incelenmiştir. Çalışma, okul öncesi çocukların epistemik merak becerilerinin öğretmen bakış açısıyla geçerli ve güvenilir biçimde değerlendirilmesine olanak tanıyan bir ölçme aracı sunmayı amaçlamaktadır. Bu doğrultuda bu çalışmada aşağıda yer alan araştırma sorularına cevap aranmıştır:

1. Küçük Çocuklar için İ-Tipi/Y-Tipi Epistemik Merak Ölçeği-Öğretmen Formu, geçerli bir ölçme aracı mıdır?
2. Küçük Çocuklar için İ-Tipi/Y-Tipi Epistemik Merak Ölçeği-Öğretmen Formu, güvenilir bir ölçme aracı mıdır?

Yöntem

Bu araştırma, Küçük Çocuklar için İ-Tipi/Y-Tipi Epistemik Merak Ölçeği-Öğretmen Formu'nun yapı geçerliği ve güvenirlik özelliklerinin incelendiği bir ölçek geliştirme çalışmasıdır.

Örneklem

Bu araştırmada ölçek uyarlama sürecine uygun olarak iki bağımsız örneklem grubu yer almıştır. Birinci örneklem Açımlayıcı Faktör Analizi, ikinci örneklem ise Doğrulayıcı Faktör Analizi amacıyla kullanılmıştır. Her iki örneklem seçimi için, uygulama kolaylığı ve erişilebilirliği nedeniyle kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. İki veri toplama sürecinde öğretmen görüşleri doğrultusunda araştırmaya yalnızca normal gelişim gösteren çocuklar dahil edilmiştir. Araştırmanın örneklemini, İstanbul ilinde bulunan devlet okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden ve 60–71 ay aralığında (5 yaş grubu) yer alan çocuklar oluşturmaktadır. Araştırmaya dahil edilme ölçütleri çocuğun belirtilen yaş aralığında bulunması, devlet okul öncesi eğitim kurumuna devam ediyor olması ve öğretmen görüşleri doğrultusunda normal gelişim gösterdiğinin belirtilmesi olarak belirlenmiştir. Buna karşılık aynı sınıflarda yer almakla birlikte 60 aylıktan küçük ya da 71 aylıktan büyük olan çocuklar, yaş ölçütünü karşılamadıkları için araştırma kapsamı dışında bırakılmıştır. Ayrıca, öğretmen değerlendirmelerine göre gelişimsel açıdan özel gereksinim gösterdiği bildirilen çocuklar da çalışma örneklemine dahil edilmemiştir.

Açımlayıcı Faktör Analizi için kullanılan birinci örneklem 145 (K=80; E= 65) çocuktan oluşmaktadır. Birinci örnekleme ilişkin bilgiler Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1
Birinci örnekleme ilişkin demografik dağılımlar

	f	%
Cinsiyet		
Kız	80	55.2
Erkek	65	44.8
Toplam	145	100
Anne Eğitim Durumu		
Okuryazar değil	3	2.1
Okuryazar	8	5.5
İlkokul	13	9.0
Ortaokul	19	13.1
Lise	55	37.9
Üniversite	47	32.4
Toplam	145	100
Baba Eğitim Durumu		
Okuryazar değil	1	0.7
Okuryazar	5	3.4
İlkokul	12	8.3
Ortaokul	21	14.5
Lise	55	37.9
Üniversite	51	35.2
Toplam	145	100
Anne Yaşı		
20–30	21	14.5
31–40	91	62.8
41+	33	22.8
Toplam	145	100

Tablo 1
Devamı

	f	%
Baba Yaşı		
20–30	9	6.2
31–40	94	64.8
41+	42	29.0
Toplam	145	100
Anne Meslek Durumu		
Ev hanımı	95	65.5
Memur	14	9.7
İşçi	19	13.1
Serbest meslek	17	11.7
Toplam	145	100
Baba Meslek Durumu		
İşsiz	2	1.4
Memur	16	11.0
İşçi	46	31.7
Serbest meslek	70	48.3
Emekli	11	7.6
Toplam	145	100
Kardeş Sayısı		
Kardeşi yok	35	24.1
1 kardeş	63	43.4
2 kardeş	33	22.8
3 kardeş	10	6.9
4 ve üstü	4	2.8
Toplam	145	100

Açımlayıcı Faktör Analizi sonucunda elde edilen faktör yapısını test etmek amacıyla araştırmanın bu aşamasında farklı katılımcılardan yeniden veri toplanmıştır**.** İkinci örneklemin birinci örneklemden bağımsız olarak oluşturulması, elde edilen ölçme modelinin genellenebilirliğinin değerlendirilmesi açısından önemli bir yöntemsel gereklilik olarak ele alınmıştır. Doğrulayıcı Faktör Analizi için kullanılan bu ikinci örneklem toplam 117 (K= 65; E=52) çocuktan oluşmaktadır. Açımlayıcı Faktör Analizi ile elde edilen yapının farklı bir katılımcı grubu üzerinde sınanmasına olanak sağlamaktadır. İkinci örneklemin bağımsız olması, modelin genellenebilirliğinin değerlendirilmesi açısından kritik öneme sahiptir. İkinci örnekleme ilişkin bilgiler Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2
İkinci örnekleme ilişkin demografik dağılımlar

	f	%
Cinsiyet		
Kız	65	55.6
Erkek	52	44.4
Toplam	117	100
Anne Eğitim Durumu		
Okuryazar	4	3.4
İlkokul	15	12.8
Ortaokul	8	6.8
Lise	40	34.2
Üniversite	50	42.7
Toplam	117	100

Tablo2
Devamı

	f	%
Baba Eğitim Durumu		
Okuryazar değil	1	0.9
Okuryazar	3	2.6
İlkokul	7	6.0
Ortaokul	16	13.7
Lise	43	36.8
Üniversite	47	40.2
Toplam	117	100
Anne Yaşı		
20–30	13	11.1
31–40	73	62.4
41+	31	26.5
Toplam	117	100
Baba Yaşı		
20–30	8	6.8
31–40	71	60.7
41+	38	32.5
Toplam	117	100
Anne Meslek Durumu		
Ev hanımı	83	70.9
Memur	14	12.0
İşçi	11	9.4
Serbest meslek	9	7.7
Toplam	117	100
Baba Meslek Durumu		
İşsiz	1	0.9
Memur	18	15.4
İşçi	33	28.2
Serbest meslek	59	50.4
Emekli	6	5.1
Toplam	117	100
Kardeş Sayısı		
Kardeşi yok	27	23.1
1 kardeş	57	48.7
2 kardeş	25	21.4
3 kardeş	5	4.3
4 ve üstü	3	2.6
Toplam	117	100

Ölçme Araçları

Küçük Çocuklar için İ-Tipi/Y-Tipi Epistemik Merak Ölçeği (Anne Formu)

Küçük Çocuklar için I-Tipi/D-Tipi Epistemik Merak Ölçeğinin orijinali Piotrowski vd. (2014) tarafından ebeveynlerin gözlemlerine dayalı olarak, çocukların epistemik merakını değerlendirmek için geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlaması 48-83 ay arasında çocuğu olan anneler için Saraç vd., (2023) tarafından yapılmıştır. On maddeden oluşan formda İ-Tipi (5 madde) ile Y-Tipi Epistemik Merak (5 madde) olmak üzere iki alt boyut bulunmaktadır. Çocuklarda epistemic merakı anne görüşlerine göre değerlendirme sağlayan ölçme aracı 4'lü Likert tipi bir yapıdadır. Yüksek puanlar yüksek epistemik merak düzeyine işaret etmektedir. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları ölçeğin iki faktörlü yapısının Türk örnekleminde doğrulandığını göstermiştir. Ölçeğin iç tutarlık güvenirliği I-Tipi alt boyut için $\alpha = .72$, D-Tipi alt boyut için $\alpha = .76$ ve ölçeğin toplamı için $\alpha = .83$ olarak rapor edilmiştir. Bu bulgular, ölçeğin

Türk kültüründe okul öncesi dönem çocuklarının epistemik merak düzeylerini değerlendirmek üzere geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada ölçeğin iç tutarlık güvenirliği I-Tipi alt boyut için α = .73, D-Tipi alt boyut için α = .74 ve ölçeğin toplamı için α = .82 olarak bulunmuştur.

Küçük Çocuklar için İ-Tipi/Y-Tipi Epistemik Merak Ölçeği (Öğretmen Formu)

Küçük Çocuklar için İ-Tipi/Y-Tipi Epistemik Merak Ölçeği-Öğretmen Formu: Ölçek, Saraç vd., (2023) tarafından Türkçe'ye uyarlanan Küçük Çocuklar için İ-Tipi/Y-Tipi Epistemik Merak Ölçeği (Anne Formu)ndan yola çıkılarak araştırmacılar geliştirilmiştir. Küçük Çocuklar için İ-Tipi/Y-Tipi Epistemik Merak Ölçeği-Öğretmen Formu 10 maddeden oluşmaktadır. Ölçek, yeni bilgi edinmenin yarattığı içsel hazzı ölçen İ-Tipi Epistemik Merak (5 madde) ve bilgi boşluğunu gidermeye yönelik bilişsel sebatı ölçen Y-Tipi Epistemik Merak (5 madde) olmak üzere iki boyutludur. Öğretmenlerin sınıf içindeki etkinliklerde çocukları sistematik olarak gözlemlemesine imkân tanıyan bu ölçme aracı, 4'lü likert yapıdadır. Ölçekten alınan puan ilgili düzeydeki merakı ifade etmektedir. Ölçme aracından alınan yüksek puan ilgili alt boyuttaki ya da ölçeğin tamamına ilişkin epistemik merak düzeyinin de yüksek olduğunu ifade eder. İç tutarlılık katsayıları toplam puan için .96, İ-Tipi Epistemik Merak için .93, Y-Tipi Epistemik Merak için .95'dir. Ölçekte ters kodlanan madde bulunmamaktadır.

Bağımsız Öğrenme Davranışları Ölçeği 3-5 (BÖD 3-5)

Çocukların öğrenmede öz düzenleme becerilerini ölçmek amacıyla Whitebread vd. (2009) tarafından geliştirilen ölçek Saraç vd., (2019) tarafından Türkçe' ye uyarlanmıştır. Tek boyutlu olan ölçeğin orijinalinde 22 madde, Türkçe formunda ise 16 madde yer almaktadır. Her çocuğun sınıf içinde öğretmen tarafından gözlemlenmesi doğrultusunda doldurulan ölçekte çocuğun söz konusu davranışı ne sıklıkta gösterdiği 4'lü likert üzerinden değerlendirilmektedir (1=Hiçbir zaman; 2= Nadiren; 3= Sık sık; 4=Her zaman). Yüksek puanlara sahip çocukların öğrenmede öz düzenleme becerisinin de yüksek olduğu söylenebilir. Ölçeğin Türkçe formunda test-tekrar test güvenirliği .96, iç tutarlılık katsayısı ise .968 olarak bulunmuştur. Ayrıca özdeğeri 1'in üstünde toplam varyansın %65,59'unu açıklayan tek faktör elde edilmiştir (Saraç vd., 2019). Bu araştırmada ölçme aracının iç tutarlılık katsayısı .96 olarak tespit edilmiştir.

5-6 Yaş Çocukları için Okula Uyum Öğretmen Değerlendirme Ölçeği

Ölçek, 1996'da Ladd, Kochenfender ve Coleman tarafından Teacher Rating Scale of School Adjustment ismi ile geliştirilmiştir. Orijinal ölçek, 27 maddeden ve 4 alt boyuttan (okulu sevme alt ölçeği, işbirlikli katılım alt ölçeği, okuldan kaçınma, kendi kendini yönetme) oluşmaktadır. Ölçekteki her madde "Uygun Değil", "Uygun" ve "Tamamen Uygun" ifadeleriyle değerlendirilmektedir (Birch ve Ladd, 1997). Ölçek Önder ve Gülay (2010) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Ölçek hem toplam puan hem de alt ölçeklerle kullanılabilmektedir. Türkçe uyarlaması sırasında elde edilen iç tutarlılık katsayıları ölçeğin tamamı için .67, okulu sevme alt ölçeği için .81, işbirlikli katılım alt ölçeği için .84, okuldan kaçınma alt ölçeği için .73, kendi kendini yönetme alt ölçeği için .67 olarak belirlenmiştir (Önder ve Gülay, 2010). Bu araştırmada ölçeğin toplam puanından yararlanılmıştır. Ölçme aracının iç tutarlılık katsayısı .71 olarak tespit edilmiştir.

Ölçme Aracının Uyarlanması

Ebeveyn değerlendirmesine dayalı olarak geliştirilmiş olan ölçeğin öğretmen değerlendirmesine uyarlanması, uzman görüşüne dayalı olarak üç aşamada gerçekleştirilmiştir**.** Uyarlama süreci, okul öncesi eğitim ve gelişim alanında uzman iki akademisyen ile epistemik merak ve okul öncesi gelişim alanlarında çalışmaları bulunan program geliştirme alanında çalışan bir akademisyenin katılımıyla yürütülmüştür. Bu uzmanlardan biri, aynı zamanda ölçeğin ebeveyn formunun Türkçe uyarlamasını gerçekleştiren araştırmacılar arasında yer almaktadır. Bu

durum, uyarlama sürecinde ölçeğin kuramsal arka planı ile özgün yapısının korunmasına katkı sağlamıştır.

İlk aşamada, ebeveyn formunda yer alan tüm maddeler ayrıntılı biçimde incelenmiş; maddelerin ölçtüğü yapılar, öğretmen değerlendirmesine uygunlukları ve okul öncesi sınıf ortamında doğrudan ve sistematik gözleme elverişlilikleri açısından değerlendirilmiştir. Bu aşamada, maddelerin kuramsal anlamlarının ve özgün faktör yapılarının korunması temel ilke olarak benimsenmiştir.

İkinci aşamada, ebeveyn değerlendirmesine özgü dilsel ifadeler, öğretmen değerlendirmesini yansıtacak şekilde yeniden düzenlenmiştir. Bu düzenleme sırasında maddelerin davranışsal göstergelerinde herhangi bir değişiklik yapılmamış; uyarlamalar yalnızca değerlendiriciye bağlı dilsel düzeyde gerçekleştirilmiştir. Böylece maddelerin, öğretmenler tarafından sınıf bağlamında anlamlı, gözlemlenebilir ve değerlendirilebilir olması amaçlanmıştır. Bu kapsamda maddelerde yer alan "çocuğum" öznesi çıkarılmış; buna karşın maddelerin davranışsal ve kavramsal içerikleri aynen korunmuştur. Örneğin, ebeveyn formunda *"Çocuğum yeni şeyler ya da konular öğrenirken eğlenir."* şeklinde yer alan madde, öğretmen formunda *"Yeni şeyler ya da konular öğrenirken eğlenir."* biçiminde düzenlenmiştir. Bu tür düzenlemeler, maddelerin öğretmen tarafından sınıf ortamında daha doğrudan gözlemlenebilmesini sağlamayı amaçlamış olup, ölçülen epistemik merak yapısında herhangi bir değişikliğe yol açmamıştır.

Üçüncü aşamada, maddeler okul öncesi sınıf ortamının gelişimsel ve yapısal özellikleri dikkate alınarak yeniden ele alınmıştır. Bu kapsamda, yalnızca bir maddede (Madde 8) yer alan zaman ifadesinin, okul öncesi eğitim ortamının doğal süre sınırlılıklarıyla tam olarak örtüşmeyebileceği değerlendirilmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda, söz konusu maddede yer alan zaman ifadesi bağlama özgü olarak uyarlanmış; bu düzenleme yapılırken maddenin ölçtüğü yapının korunmasına özellikle özen gösterilmiştir. Bu bağlamda ölçekte yalnızca bir maddede (Madde 8), değerlendiriciye bağlı dilsel uyarlamaya ek olarak bağlama özgü bir zaman ifadesi uyarlaması yapılmıştır. Ebeveyn formunda *"Çocuğum, cevabı bilmek istediğinden, bir sorunu çözmek için saatlerce çalışır."* şeklinde ifade edilen madde, okul öncesi sınıf ortamının süre sınırlılıklarına uyum sağlamak amacıyla *"saatlerce"* ifadesi *"dakikalarca"* olarak değiştirilmiş ve öğretmen formunda *"Cevabı bilmek istediğinden, bir sorunu çözmek için dakikalarca çalışır."* biçiminde yeniden düzenlenmiştir. Bu değişiklik, maddenin sınıf bağlamında gerçekçi ve değerlendirilebilir olmasını hedeflemiş olup, ölçülen yapı korunmuştur.

Son aşamada, öğretmen değerlendirmesine uyarlanmış tüm maddeler uzmanlar tarafından yeniden gözden geçirilmiş ve maddelerin içerik geçerliği ile kuramsal tutarlılığını koruduğu konusunda görüş birliği sağlanmıştır. Bu süreç sonucunda oluşturulan öğretmen formu, ebeveyn formunun kuramsal yapısını temel alan; ancak öğretmen gözlemine özgü olarak düzenlenmiş bir değerlendirme aracı niteliği kazanmıştır.

Verilerin Toplanması

Çalışmada ilk aşama olarak Sinop Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 14.09.2023 tarihli ve 2023/168 sayılı izin ile onay alınmıştır. Etik kurul izninden sonra ölçeğin öğretmen formunu uyarlanması çalışmalarına başlanmıştır. Araştırma için gerekli izinler alındıktan sonra okul yöneticileri ve okul öncesi öğretmenleriyle iletişim kurulmuş, araştırmanın amacı ve uygulanışına ilişkin bilgiler paylaşılmıştır. Öğretmenler ile anne babaların gönüllü onamlarının alınmasının ardından veri toplama sürecine geçilmiştir. Veri toplama çalışmaları, 2024–2025 eğitim-öğretim yılının Kasım ve Aralık aylarında gerçekleştirilmiştir. Ölçme araçları öğretmenlere ulaştırılmış ve ebeveyn onamı bulunan çocuklar için formların öğretmenler

tarafından doldurulması istenmiştir. Öğretmenlere formları tamamlamaları için iki haftalık süre verilmiştir. Bu sürenin sonunda okullara gidilerek doldurulan formlar elden teslim alınmıştır

Verilerin Analizi

Ölçeğin geçerliği için için öncelikle yapı geçerliği incelenmiştir. Öncelikle, ölçeğin faktör yapısını belirlemek amacıyla Açımlayıcı Faktör Analizi uygulanmıştır. Analiz öncesinde veri setinin faktör analizine uygunluğu Kaiser–Meyer–Olkin katsayısı ve Bartlett küresellik testi ile değerlendirilmiştir. Faktör çıkarma yöntemi olarak, örneklem büyüklüğünün nispeten küçük olması ve çok değişkenli normallik varsayımının karşılanmasında karşılaşılabilecek potansiyel güçlükler göz önüne alınarak MINRES (Minimal Kalıntı Yöntemi) tercih edilmiştir (Fabrigar vd., 1999; Costello ve Osborne, 2005). Ölçeğin kuramsal yapısı gereği faktörlerin ilişkili olabileceği varsayımı doğrultusunda Promax döndürme kullanılmıştır. Elde edilen faktör çözümünün önceden tanımlanmış kuramsal yapıyla uyumunu değerlendirmek amacıyla da Promax sonrası Procrustes (target) rotasyonu uygulanmıştır (Browne, 2001). Açımlayıcı faktör analizinde, maddelerin ilgili faktörü güçlü düzeyde temsil ettiğinin kabul edilebilmesi için .50 ve üzerindeki faktör yükleri ölçüt olarak esas alınmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2019). Açımlayıcı Faktör Analizi sonucunda elde edilen faktör yapısının doğrulanabilirliğini test etmek amacıyla, ikinci bağımsız bir örneklem üzerinde Doğrulayıcı Faktör Analizi gerçekleştirilmiştir. Model uyumunu değerlendirmek amacıyla, Kline (2005) tarafından önerildiği üzere ki-kare (χ^2) uyum iyiliği değeri ile CFI, TLI, RMSEA ve SRMR uyum indeksleri incelenmiştir. Bir modelin uyumuna ilişkin genel öneri, ki-kare (χ^2) değerinin anlamsız olmasıdır (Kline, 2005). Ancak ki-kare değeri örneklem büyüklüğünden etkilendiği için bu değerin anlamlı çıkması olasıdır. Bu sebeple, χ^2/sd oranının 5'in altında olması model uyumu açısından kabul edilebilir olarak değerlendirilmektedir (Sümer, 2000). Diğer uyum indekslerinin değerlendirilmesinde ise Hu ve Bentler (1999) tarafından önerilen ölçütler kullanılmıştır: Tucker–Lewis İndeksi (TLI) > .90 (kabul edilebilir), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) > .90 (kabul edilebilir), standartlaştırılmış kök ortalama kare artık (SRMR) < .08 ve yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA) < .06.

Ölçeğin güvenirliği, iç tutarlılık açısından incelenmiştir. İç tutarlılık güvenirliği için Cronbach Alfa ve McDonald Omega katsayıları hesaplanmıştır. Ölçekte maddelerin faktör yüklerinin heterojen olması nedeniyle tau-eşdeğerlik varsayımı sağlanmadığından, Cronbach alfa tek başına yeterli görülmemiş ve McDonald Omega katsayısı ile desteklenmiştir (Dunn vd., 2014).

Ölçme aracının ölçüt geçerliğinin sınanması amacıyla eşzamanlı geçerlik ve yordayıcı geçerlik analizleri kullanılmıştır. Ölçülen yapı ile aynı zaman diliminde değerlendirilen ve kuramsal olarak ilişkili olduğu bilinen başka bir yapı arasındaki ilişkinin incelenmesine dayanır ve ölçme aracının beklenen yapılarla tutarlı ilişkiler gösterip göstermediğine ilişkin kanıt sunar (Cohen vd., 2018). Bu çalışmada epistemik merak ile literatürde ilişkili olduğu gösterilmiş öz düzenleme (Piotrowski vd., 2014; Saraç vd., 2023) arasındaki ilişkiler, eşzamanlı ölçüt geçerliği kapsamında ele alınmıştır. Bu doğrultuda, epistemik merak ile öz düzenleme arasındaki ilişkiler Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı kullanılarak analiz edilmiştir.

Eşzamanlı geçerliğe ek olarak, epistemik merakın okul öncesi dönemde öğrenme süreçleri ve okul bağlamındaki uyum davranışlarıyla ilişkili olabileceğine yönelik kuramsal beklentiler doğrultusunda, epistemik merakın öğrenmede öz düzenleme ve okul uyumu üzerindeki yordayıcı rolü incelenmiştir. Loewenstein (1994)'a göre epistemik merak, bireyin mevcut bilgisi ile edinmek istediği bilgi arasındaki bilişsel bir boşluğun tetikleyerek bir yoksunluk hissi oluşturur. Bu boşluğu kapatma arzusu, bireyi içsel olarak motive eder. Bu içsel motivasyonun öğrenmede öz düzenlemeyi aktive edeceği düşünülebilir. Dolayısıyla, epistemik merakın erken dönemde edinilen öğrenmede öz düzenleme becerileri ve okulun akademik taleplerine uyum üzerinde anlamlı bir öncü rol üstlenmesi beklenebilir. Benzer şekilde Jirout da

(2020), epistemik merakı bilimin ve öğrenmenin itici gücü olarak ele almakta ve çocukların okula başladıklarında ihtiyaç duydukları bilgi arama stratejileri ile öğrenme motivasyonunu destekleyerek, akademik gelişim ve dolaylı olarak okul uyumu süreçlerine önemli katkılar sağladığını belirtmektedir. Yordayıcı geçerlik, bir ölçme aracından elde edilen puanların, kuramsal olarak öncül kabul edilen bir yapının, ilişkili olduğu düşünülen sonuç değişkenleri üzerindeki açıklayıcı gücünü ortaya koymayı amaçlamaktadır (Anastasi ve Urbina, 1997). Bu kapsamda, epistemik merakın öğrenmede öz düzenleme ve okul uyumu üzerindeki yordayıcı etkisini değerlendirmek amacıyla Basit Doğrusal Regresyon Analizleri gerçekleştirilmiştir.

Etik Hususlar

Tüm yazarlar bu çalışmaya eşit katkı sağlamıştır. Yazarlar, herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını beyan etmektedir. Bu araştırma için herhangi bir finansal destek alınmamıştır. Çalışmaya ilişkin etik onay, Sinop Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Karar No. 2023/168, 14 Eylül 2023 tarihli).

Bulgular

Küçük Çocuklar için İ-Tipi/Y-Tipi Epistemik Merak Ölçeği-Öğretmen Formunun Geçerliğine İlişkin Bulgular

Yapı Geçerliği: Açımlayıcı Faktör Analizi

Öğretmen formunun faktör yapısını incelemek amacıyla, birinci örneklem verileri kullanılarak Açımlayıcı Faktör Analizi yürütülmüştür. Analize geçilmeden önce, toplanan verinin faktör analizi için uygunluğunu değerlendirmek üzere Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği katsayısı ve Bartlett Küresellik Testi uygulanmıştır. KMO katsayısı .94 olarak bulunmuş. Bu değer, örneklem büyüklüğü ve madde sayısının faktör analizi yeterli olduğunu göstermiştir. Bartlett Küresellik Testi sonucu da korelasyon matrisinin faktör analizine uygun olduğunu göstermiştir, $\chi^2(45) = 1690.37$, $p < .001$.

Veri setinin faktör analizine uygunluğu ortaya konduktan sonra Açımlayıcı Faktör analizine geçilmiştir. Açımlayıcı Faktör Analizinde ilk özdeğer incelemeleri baskın bir faktörün varlığına işaret etse de, ölçeğin kuramsal olarak iki boyutlu bir yapı temelinde geliştirilmiş olması dikkate alınarak analizler bu doğrultuda sürdürülmüştür. Bu kapsamda, faktörlerin ilişkili olabileceği varsayımıyla Promax döndürme uygulanmış. Döndürmenin ardından elde edilen çözümün kuramsal yapıyla uyumunu değerlendirmek amacıyla da Procrustes (target) rotasyonu gerçekleştirilmiştir. Procrustes rotasyonuna ilişkin bulgular, maddelerin kuramsal olarak ait oldukları iki faktöre yüksek düzeyde uyum sağladığını göstermiştir. Birinci faktöre ait faktör yükleri yaklaşık .54 ile .92 arasında değişirken, ikinci faktöre ait yükler .53 ile 1.00'e yakın değerler almıştır. Maddelere ilişkin ortak varyans (h^2) değerlerinin .69 ile .92 arasında değişmesi, maddelerin açıklanan varyansa güçlü katkılar sunduğunu göstermektedir. Maddelere ilişkin faktör yükleri ve ortak varyans değerleri Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3

Açımlayıcı faktör analizi yükleri ve ortak varyanslar (h^2)

Madde	I Tipi	Y Tipi	h^2	Kuramsal Faktör
EM1	.73	-	.76	I Tipi
EM3	.85	-	.80	I Tipi
EM5	.92	-	.77	I Tipi
EM7	.54	-	.69	I Tipi
EM9	.64	-	.72	I Tipi
EM2	-	.53	.75	Y Tipi
EM4	-	.64	.82	Y Tipi

Tablo 3
Devamı

Madde	I Tipi	Y Tipi	h^2	Kuramsal Faktör
EM6	-	.65	.84	Y Tipi
EM8	-	.85	.88	Y Tipi
EM10	-	1.01	.92	Y Tipi

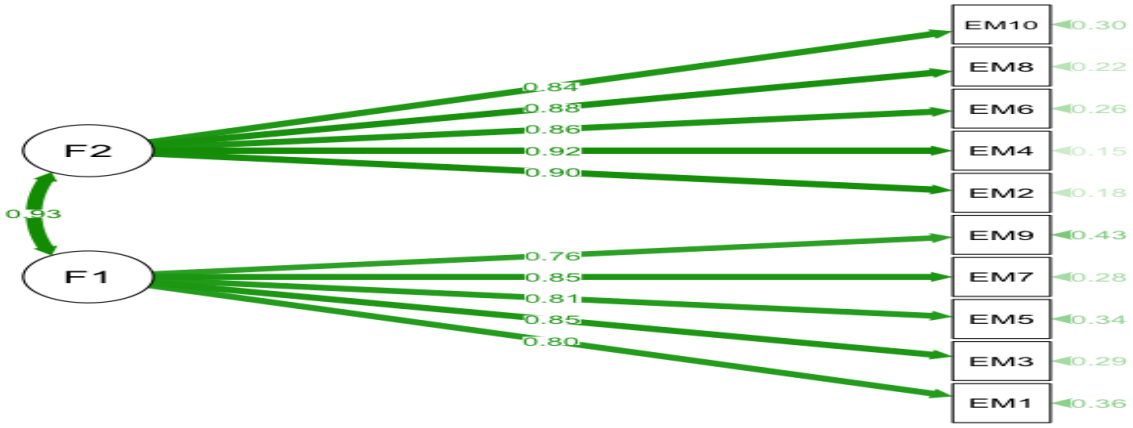
Not: Yükler MINRES yöntemi ve Promax döndürme sonrasında teorik iki faktörlü modele Procrustes (target) rotasyon uygulanarak elde edilmiştir. Yalnızca .50 ve üzeri faktör yükleri raporlanmıştır.

Yapı Geçerliği: Doğrulayıcı Faktör Analizi

Açımlayıcı Faktör analizi sonucunda elde edilen iki faktörlü yapının doğrulanabilirliğini sınamak amacıyla ikinci örneklem üzerinde Doğrulayıcı Faktör Analizi gerçekleştirilmiştir. Modelde, birinci faktör Madde 1, EM3, EM5, EM7 ve EM9 maddelerinden, ikinci faktör ise EM2, EM4, EM6, EM8 ve EM10 maddelerinden oluşacak şekilde tanımlanmıştır. Faktörler arası korelasyona izin verilmiştir.

Model uyumuna ilişkin bulgular incelendiğinde, ki-kare değerinin $\chi^2(34) = 98.14$ ($p < .001$) olduğu görülmektedir. Ki-kare istatistiğinin serbestlik derecesine oranı ise ($\chi^2/sd = 2.89$)'dir. Bu değerin 5'in altında olması, modelin kabul edilebilir düzeyde uyum sağladığına işaret etmektedir (Sümer, 2000). Diğer uyum indeksleri incelendiğinde CFI (.939) ve TLI (.919) değerlerinin kabul edilebilir uyum düzeyinin üzerinde yer aldığı görülmektedir. SRMR (.039) değerinin ise önerilen eşiklerin altında olduğu görülmektedir. Bu bulgular, modelin veriyle iyi düzeyde uyum sağladığını göstermektedir. Öte yandan, RMSEA değeri .132 olarak hesaplanmış ve %90 güven aralığı [.104, .173] olarak bulunmuştur. RMSEA'nın görece yüksek çıkması, bu indeksin örneklem büyüklüğüne ve model karmaşıklığına duyarlı bir ölçüt olması bağlamında değerlendirilmelidir. Özellikle örneklemin küçük olduğu ve az sayıda madde içeren modellerde, RMSEA değerlerinin model uyumunu olduğundan daha olumsuz yansıtabildiği belirtilmektedir (Kenny vd., 2015). Bu çalışmada modelin serbestlik derecesinin 34 olması ve örneklem büyüklüğünün 117 ile sınırlı kalması, RMSEA değerini etkilemiş olabilir. Öte yandan CFI (.939), TLI (.919) ve SRMR (.039) değerlerinin kabul edilebilir ve iyi uyum düzeylerinde olması, modelin veriyle genel olarak uyumlu olduğunu göstermektedir. Uyum indekslerinin bütüncül değerlendirilmesi sonucunda iki faktörlü yapının desteklendiği kanaatine varılmıştır.

Standardize faktör yükleri Faktör 1 (I Tipi) için .757–.849, Faktör 2 (Y Tipi) için .836–.920 aralığında değişmektedir. İki faktörlü modelin yapısal görünümü, faktör yükleri, hata varyansları ve faktörler arası korelasyonlar Şekil 1.'de gösterilmiştir.



Şekil 1
Küçük çocuklar için i-tipi/y-tipi epistemik merak ölçeği-öğretmen formunun iki faktörlü doğrulayıcı faktör analizi modeli, faktör yükleri, hata varyansları ve faktörler arası korelasyonlar

Faktörler arasındaki korelasyonun yüksek düzeyde (r = .93) olduğu görülmektedir. Bu bulgu, iki boyutun birbirleriyle güçlü biçimde ilişkili olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, ölçeğin özgün kuramsal yapısı ve iki faktörlü modelin uyum indeksleri dikkate alındığında, yapı iki faktörlü olarak değerlendirilmiş ve Doğrulayıcı Faktör Analizi sonuçları bu yapıyı desteklemiştir.

Ölçüt Geçerliği-Eşzamanlı

Bu çalışmada epistemik merak ile literatürde ilişkili olduğu gösterilen öz düzenleme arasındaki ilişkiler, eşzamanlı ölçüt geçerliği kapsamında incelenmiştir (Piotrowski vd., 2014; Saraç vd., 2023). Bu amaçla, epistemik merak ile öz düzenleme arasındaki ilişkiler Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı kullanılarak analiz edilmiştir. Bulgular, iki değişken arasında orta–güçlü düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir, $r(259) = .58$, $p < .001$. Bu sonuç, epistemik merak düzeyi yükseldikçe çocukların öz düzenleme becerilerinin de arttığını ortaya koymaktadır. Bu bulgu, kuramsal olarak ilişkili yapılar arasında aynı zaman diliminde gözlenen anlamlı ilişkiyi göstererek yoluyla, ölçeğin eşzamanlı ölçüt geçerliğine ilişkin kanıt olarak değerlendirilmiştir (DeVellis, 2017).

Ölçüt Geçerliği-Yordayıcı

Bu çalışmada, epistemik merakın okul öncesi dönemde öğrenme ve okul uyumuyla ilişkili olabileceği varsayımından hareketle, öğrenmede öz düzenleme ve okula uyum üzerindeki yordayıcı rolü incelenmiştir.

Epistemik merakın öğrenmede öz düzenleme davranışları üzerindeki yordayıcı rölünü ortaya koymak amacıyla önce korelasyon analizi yapılmış, ilişki tespit edildikten sonra Basit Doğrusal Regresyon Analizi kullanılarak yordayıcılık rolü ortaya konmuştur. Analizler eksik verisi olmayan 216 çocuk üzerinde gerçekleştirilmiştir. Korelasyon analizi sonucu epistemik merak ile öğrenme öz düzenleme arasında güçlü ve pozitif bir ilişki olduğunu (r = .64) göstermiştir. Bu sonuç, epistemik merak düzeyi yükseldikçe çocukların öğrenmede öz düzenleme davranışlarının arttığını göstermektedir. Regresyon analizi, epistemik merakın öğrenmede öz düzenleme davranışlarının anlamlı bir yordayıcısı olduğunu göstermiştir. Epistemik merak, öğrenmede öz düzenleme davranışlarını anlamlı ve güçlü düzeyde yordamaktadır ($\beta = .64$, $t(216) = 12.77$, $p < .001$). Model, öğrenmede öz düzenleme davranışlarındaki varyansın %43'ünü açıklamaktadır ($R^2 = .43$). Regresyon analizi sonucu Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4

Epistemik merakın öğrenmede öz düzenlemeyi yordamasına ilişkin regresyon sonuçları

Yordayıcı	B	SE	β	t	R^2
Sabit	1.06	.15	-	6.90	.43
Epistemik merak	.64	.05	.64	12.77	

$p < .001$

Epistemik merakın okula uyum üzerindeki yordayıcı rölünü ortaya koymak için aynı şekilde önce korelasyon analizi yapılmış, ilişki tespit edildikten sonra Basit Doğrusal Regresyon Analizi kullanılarak yordayıcılık rolü ortaya konmuştur. Analizler eksik verisi olmayan 218 çocuk üzerinde gerçekleştirilmiştir. Korelasyon analizi sonucu epistemik merak ile okula uyum arasında güçlü ve pozitif bir ilişki olduğunu (r = .45) göstermiştir. Bu sonuç, epistemik merak düzeyi yükseldikçe çocukların okula uyum puanlarının arttığını göstermektedir. Regresyon analizi sonucu ise epistemik merakın okul uyumu üzerindeki etkisi anlamlı bulunmuştur ($\beta = .45$, $t(216) = 7.30$, $p < .001$). Model, okul uyumundaki varyansın %20'sini açıklamaktadır ($R^2 = .20$). Bu bulgu, epistemik merakın okul bağlamındaki uyum davranışları açısından anlamlı bir yordayıcı olduğunu göstermektedir. Regresyon analizi sonucu Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5

Epistemik merakın okula uyumu yordamasına ilişkin regresyon sonuçları

Yordayıcı	B	SE	β	t	R^2
Sabit	.76	.06	-	13.30	.20
Epistemik merak	.14	.02	.45	7.30	.20

$p < .001$

Küçük Çocuklar için İ-Tipi/Y-Tipi Epistemik Merak Ölçeği-Öğretmen Formunun Güvenirliğine İlişkin Bulgular

Ölçeğin iç tutarlılık güvenirliği Cronbach alfa ve McDonald Omega katsayıları ile incelenmiştir. Cronbach alfa katsayıları İ-Tipi için .93, Y-Tipi için .95 ve toplam ölçek için .96 olarak bulunmuştur. McDonald Omega katsayıları ise İ-Tipi için .95, Y-Tipi için .96 ve toplam ölçek için .97'dir. Bu sonuçlar, ölçeğin hem alt boyut hem de toplam puan düzeyinde son derece yüksek iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir. İlgili güvenirlik katsayıları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6

Küçük çocuklar için i-tipi/y-tipi epistemik merak ölçeği güvenirlik katsayıları

Ölçek / Alt Boyut	Cronbach α	McDonald Ω	Madde Sayısı
I-Tipi (EM1, EM3, EM5, EM7, EM9)	.93	.95	5
Y-Tipi (EM2, EM4, EM6, EM8, EM10)	.95	.96	5
Toplam Puan	.96	.97	10

Bu bulgular, Küçük Çocuklar için İ-Tipi/Y-Tipi Epistemik Merak Ölçeği'nin hem alt boyut hem toplam puan düzeyinde yüksek güvenirliğe sahip olduğunu göstermektedir.

Tartışma

Bu araştırma kapsamında, Küçük Çocuklar için İ-Tipi/Y-Tipi Epistemik Merak Ölçeği Öğretmen Formunun geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bulgulara göre Küçük Çocuklar için İ-Tipi/Y-Tipi Epistemik Merak Ölçeği'nin Türkiye'deki 5 yaş grubu çocukların bilgi arama ve keşif davranışlarını değerlendirmek için geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu ortaya koymaktadır. Okul öncesi dönemdeki çocukların epistemik merak düzeylerini öğretmen değerlendirmesine dayalı olarak belirlemek amacıyla Saraç vd. (2023) tarafından Türkçe'ye uyarlanan ebeveyn formundan hareketle geliştirilen Küçük Çocuklar için İ-Tipi/Y-Tipi Epistemik Merak Ölçeği-Öğretmen Formu 10 maddeden oluşmaktadır. Ölçek, yeni bilgi edinmenin yarattığı içsel hazzı ölçen İ-Tipi Epistemik Merak (5 madde) ve bilgi boşluğunu gidermeye yönelik bilişsel sebatı ölçen Y-Tipi Epistemik Merak (5 madde) olmak üzere iki boyutludur. Öğretmenlerin sınıf içindeki etkinliklerde çocukları sistematik olarak gözlemlemesine imkân tanıyan bu ölçme aracı, 4'lü likert türündedir. Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları kapsamında yapılan analizler, faktör yüklerinin .54 ile 1.00 arasında değiştiğini göstermektedir. İç tutarlılık katsayıları toplam puan için .96, İ-Tipi Epistemik Merak için .93, Y-Tipi Epistemik Merak için .95'dir.

Araştırmanın yapı geçerliğine ilişkin bulguları, ölçeğin orijinal formunda (Piotrowski vd., 2014) ve kuramsal temellerinde (Litman, 2008) yer alan İ-Tipi (İlgi) ve Y-Tipi (Yoksunluk) şeklindeki iki boyutlu yapıyı doğrulamaktadır. Bununla birlikte, doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarında RMSEA değerinin (.132) görece yüksek bulunmuş olması model uyumunun dikkatle değerlendirilmesini gerektirmektedir. Bu çalışmada doğrulayıcı analiz için kullanılan örneklem nispeten sınırlıdır (n = 117) ve model 34 serbestlik derecesine sahiptir. Bu sınırlılığın RMSEA değerini artırmış olabileceği düşünülmüştür ancak CFI (.939), TLI (.919) ve SRMR

(.039) değerlerinin kabul edilebilir ve iyi uyum aralıklarında yer alması, modelin veriyle genel olarak uyumlu olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda Hu ve Bentler (1999) önerisi ile uyumlu olarak model uyumu tek bir indeks ile değil, birden fazla uyum göstergesi birlikte değerlendirilmiş ve iki faktörlü yapının kuramsal temeli ve diğer uyum indeksleri dikkate alınarak model korunmuştur. Faktörler arasındaki yüksek korelasyon (r =.93), epistemik merakın farklı duygusal ve motivasyonel alt süreçlerden beslense de bütüncül bir bilişsel yönelimi yansıtabileceğine işaret etmektedir (Saraç vd., 2023). İ-Tipi merak yeni bilgi edinme sürecinde deneyimlenen içsel hazz ile ilgiliyken, Y-Tipi merak bilgi boşluğunu gidermeye yönelik bilişsel gerilim ve sebat süreçleri ile ilgilidir (Litman ve Spielberger, 2003). Dolayısıyla bu iki boyut, ölçekte yüksek korelasyon gösterse de temsil ettikleri motivasyonel mekanizmalar bakımından kavramsal olarak ayrıdırlar.

Çalışmadaki bulgular arasında önemli bir diğer bulgu da epistemik merakın öğrenmede öz düzenleme davranışlarındaki varyansın %43'ünü açıklamasıdır. Bu yüksek yordayıcılık düzeyi merakın sadece pasif bir ilgi olmadığını dikkati odaklama, strateji geliştirme ve engeller karşısında yılmama gibi öz düzenleme mekanizmalarını harekete geçiren bir süreç olduğunu savunan Loewenstein (1994)'ın Bilgi Boşluğu Kuramı ile tutarlı olduğu şeklinde yorumlanmıştır. Meraklı bir çocuk zihnindeki belirsizliği gidermek için bilişsel kaynaklarını seferber etmekte bu süreç de öz düzenleme kapasitesini doğal bir öğrenme ortamı içerisinde geliştirmektedir (Lauriola vd., 2015). Özellikle Y-Tipi merakın sebat gerektiren görevlerle olan güçlü ilişkisi, çocukların akademik zorluklar karşısında sergiledikleri direncin temelinde bilmeme durumunun yarattığı bilişsel gerginliği çözme hedefi olduğunu göstermektedir (Richards vd., 2013).

Bulgular incelendiğinde epistemik merakın okula uyum puanlarındaki varyansın %20'sini açıkladığı belirlenmiştir. Bu bulgu doğrultusunda, merakın sosyal duygusal uyum süreçlerindek işlevsel rolünü olduğu söylenebilir. Shah vd. (2018)'ne göre merak, çocukların yeni ve karmaşık okul ortamına karşı geliştirdikleri yaklaşma odaklı motivasyonu temsil eder. Araştırma sonuçları, merak düzeyi yüksek olan çocukların okuldaki materyallere, rutinlere ve sosyal etkileşimlere daha yüksek düzeyde uyumlu olduklarını, okula karşı olumlu tutum geliştirdiklerini ve sınıf içi katılım düzeylerinin yüksek olduğunu göstermektedir (Birch ve Ladd, 1997). Meraklı bir çocuk için okul, korkutucu bir belirsizlikten öte keşfedilmeyi bekleyen bir yerdir.

Öğretmen değerlendirmesine dayalı bulgular, ebeveyn formundan elde edilen bulgularla (Saraç vd., 2023) benzerlik göstermekle birlikte okul bağlamındaki meraka dayalı davranışların profesyonel bir gözlemci tarafından daha objektif biçimde değerlendirilebileceğini de desteklemektedir. Öğretmenler, çocukların etkinlikler içindeki bilişsel sebatlarını ve soru sorma stratejilerini akran grubu içerisindeki normlara göre değerlendirebildikleri için (Pianta vd., 2008) geliştirilen bu form eğitim sahasında çocukların potansiyellerini keşfetmek adına kritik bir işleve sahiptir.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, Küçük Çocuklar için İ-Tipi/Y-Tipi Epistemik Merak Ölçeği – Öğretmen Formunun okul öncesi dönemdeki çocukların epistemik merak düzeylerini değerlendirmede geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu ortaya koymuştur. Faktör analizler, ölçeğin iki boyutlu yapısını (İ-Tipi/Y-Tipi) doğrulamıştır. Bu sonuçlar, epistemik merakın okul öncesi dönemde kuramsal olarak önerildiği biçimde iki boyutlu bir yapı sergilediğini göstermektedir. Elde edilen yüksek iç tutarlılık katsayıları, ölçeğin hem alt boyutlar hem de toplam puan düzeyinde tutarlı ölçümler sunduğunu ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda ölçme aracı, okul öncesi öğretmenlerinin sınıf ortamında çocukların epistemik merak düzeylerini sistematik ve güvenilir biçimde değerlendirebileceği niteliği sahip olduğunu göstermektedir.

Ölçüt geçerliğine ilişkin bulgular, epistemik merakın hem öğrenmede öz düzenleme davranışlarını hem de okul uyumu güçlü bir şekilde yordamaktadır. Bu sonuçlar epistemik merakın merakın okul öncesi döneminde öğrenmeyi sürdüren ve derinleştiren bir motivasyon kaynağı olduğunu desteklemektedir. Ayrıca, epistemik merakın çocukların yeni ve yapılandırılmış okul ortamına uyum sağlamalarında işlevsel bir rol üstlendiğini göstermektedir. Tüm bu sonuçlar doğrultusunda, uyarlanan ölçme aracının 5 yaş grubundaki çocukların epistemik merak düzeylerini okul bağlamında değerlendirilmesine yönelik önemli bir boşluğu doldurduğu söylenebilir.

Eğitim uygulamaları açısından bu ölçek öğretmenlerin sınıflarındaki, merak davranışlarını sözel olarak ifade etmeyen ancak öğrenme süreçlerinde bilgi arama ve keşif yönelimi gösteren çocukları fark etmelerine ve merakı destekleyen pedagojik stratejiler geliştirmelerine yardımcı olabilir. Jirout (2020)'un vurguladığı gibi merak akademik başarının yanı sıra bilimsel düşünme becerilerini de etkilemektedir. Bu nedenle merak düzeyleri düşük olan çocuklara yönelik, belirsizliği tolere etmeyi ve soru sormayı teşvik eden müdahale programları tasarlanması önerilebilir. Ayrıca merakın boylamsal süreçte gelişime uzun süreli katkıları ele alınabilir. Küçük Çocuklar için İ-Tipi/Y-Tipi Epistemik Merak Ölçeği Öğretmen Formu sayesinde epistemik merakın küçük çocukların gelişimine etkisine yönelik Türkiye örneklemli araştırmaların artması beklenmektedir.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıklar söz konusudur. Öncelikle araştırmanın örneklemi İstanbul ilindeki devlet anaokullarına devam eden 5 yaş grubu çocuklarla sınırlıdır. Farklı sosyo-ekonomik düzeylerdeki kurumları ve daha geniş bir yaş aralığını kapsayan çalışmalar, ölçeğin genellenebilirliğini artıracaktır.

Bu çalışmanın bir diğer sınırlılığı ise tüm değişkenlerin öğretmen değerlendirmesine dayalı olarak toplanmış olmasıdır. Tek bir veri kaynağından elde edilen ölçümlerin kullanılması, ortak yöntem yanlılığı riskini artırmış olabilir (Podsakoff vd., 2003). Aynı değerlendiricinin öz düzenleme ve okul uyumu gibi ilişkili yapıları değerlendirmiş olması ortaya çıkan ilişkilerin kısmen yöntem etkisinden kaynaklanma olasılığını düşündürebilir ancak kullanılan ölçeklerin farklı kuramsal yapılara dayanması ve ölçeklerde yer alan maddelerin içerik olarak birbirlerinden çok farklı olmaları bu ilişkinin yöntemsel yanlılıktan ortaya çıkmış olma ihtimalini azaltmaktadır. Yine de sonraki araştırmalarda, öğretmen görüşlerine ek olarak çocukların hem merak davranışlarını hem de öz düzenleme becerilerini ölçen doğrudan performans görevleri (merak uyandırıcı kutu testleri vb.) kullanılarak çoklu veri kaynakları ile desteklenen çalışmalar bu riski ortadan kaldıracaktır.

Çalışma kapsamında elde edilen faktörler arası yüksek korelasyon okul öncesi döneminde epistemik merakın daha bütüncül bir yapı sergileyebileceğini düşündürmektedir. birlikte, iki faktörlü modelin kuramsal temeli ve uyum indeksleri dikkate alınarak yapı iki boyutlu olarak korunmuştur. Gelecek araştırmalarda ayrışma geçerliğinin daha büyük ve heterojen örneklemlerde, alternatif model karşılaştırmaları ve ek istatistiksel teknikler kullanılarak yeniden sınanması önerilmektedir.

Bildirim

Teşekkür: Belirtilmemiştir.

Yazarların katkıları: Kavramsallaştırma: [SS & HGO]; Metodoloji: [SS & HGO]; Materyal hazırlama, veri toplama: [EA & ZB]; Biçimsel analiz ve araştırma: [SS & EA]; Yazma - orijinal taslak hazırlama: [SS & HGO]; Yazma - inceleme ve düzenleme: [SS & HGO & EA]. Tüm yazarlar makalenin son halini gözden geçirmiş ve onaylamıştır.

Çıkar çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını beyan eder.

Finansman: Finansman kaynağı bulunmamaktadır.

Etik onay ve katılım rızası: Bu çalışma için etik onay Sinop Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan alınmıştır (onay tarihi: 14 Eylül 2023; onay numarası: 2023/168). Katılımcı öğretmenlerden ve çocukların velilerinden okul idaresi aracılığıyla bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Tez ve konferans beyanı: Belirtilmemiştir.

Yapay zeka beyanı: Makale hazırlama sürecinde yapay zeka araçları yalnızca parafraz (yeniden ifade etme) ve çeviri desteği amacıyla kullanılmıştır. Bu araçlar araştırma tasarımında, veri toplamada, veri analizinde, sonuçların yorumlanmasında veya çıkarımların oluşturulmasında kullanılmamıştır. Yazarlar, yapay zeka destekli tüm içeriği gözden geçirmiş ve onaylamış olup makalenin nihai halinden tam sorumluluk almaktadır.

Kaynakça

Anastasi, A., & Urbina, S. (1997). *Psychological testing* (7th ed.). Prentice Hall.

Berlyne, D. E. (1954). A theory of human curiosity. *British Journal of Psychology, 45*, 180–191.

Berlyne, D. E. (1960). *Conflict, arousal, and curiosity*. McGraw-Hill.

Berlyne, D. E. (1966). Curiosity and exploration. *Science, 153*(3731), 25–3. https://doi.org/10.1126/science.153.3731.25

Birch, S. H., & Ladd, G. W. (1997). The teacher–child relationship and children's early school adjustment. *Journal of School Psychology, 35*(1), 61–79. https://doi.org/10.1016/S0022-4405(96)00029-5

Birch, S. A., Vauthier, S. A., & Bloom, P. (2008). Three- and four-year-olds spontaneously use others' past performance to guide their learning. *Cognition, 107*(3), 1018–1034.

https://doi.org/10.1016/j.cognition.2007.12.008

Browne, M. W. (2001). An overview of analytic rotation in exploratory factor analysis. *Multivariate Behavioral Research, 36*(1), 111–150. https://doi.org/10.1207/S15327906MBR3601_05

Chouinard, M. M. (2007). Children's questions: A mechanism for cognitive development. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 72*(1), 1–112. https://doi.org/10.1111/j.1540-5834.2007.00412.x

Cohen, R. J., Swerdlik, M. E., & Sturman, E. D. (2018). *Psychological testing and assessment: An introduction to tests and measurement* (9th ed.). McGraw-Hill.

Costello, A. B., & Osborne, J. W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation, 10*(7), 1–9.

DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). Sage.

Dunn, T. J., Baguley, T., & Brunsden, V. (2014). From alpha to omega. *British Journal of Psychology, 105*(3), 399–412. https://doi.org/10.1111/bjop.12046

Engel, S. (2011). Children's need to know. *Harvard Educational Review, 81*(4), 625–645. https://doi.org/10.17763/haer.81.4.h054131316473115

Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C., & Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis. *Psychological Methods, 4*(3), 272–299. https://doi.org/10.1037/1082-989X.4.3.272

Gülay Ogelman, H., & Koyutürk Koçer, N. (2024). Okul öncesi eğitim sınıflarında okula uyum süreciyle başlayan ve ilerleyen bir süreç: Sınıf yönetimi. *International Journal of Social Science Research*. Advance online publication, 1-18. https://izlik.org/JA58SY48TP

Henderson, A. M., Sabbagh, M. A., & Woodward, A. L. (2013). Preschoolers' selective learning is guided by the principle of relevance. *Cognition, 126*(2), 246–257. https://doi.org/10.1016/j.cognition.2012.10.006

Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes. *Structural Equation Modeling, 6*(1), 1–55. https://doi.org/10.1080/10705519909540118

Iwasaki, S., Moriguchi, Y., & Sekiyama, K. (2022). Parental responsiveness and children's trait epistemic curiosity. *Frontiers in Psychology, 13*, 1075489. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1075489

Jirout, J. J. (2020). Supporting early scientific thinking through curiosity. *Frontiers in Psychology, 11*, 1717. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01717

Jirout, J. J., & Klahr, D. (2012). Children's scientific curiosity. *Developmental Review, 32*(2), 125–160. https://doi.org/10.1016/j.dr.2012.04.002

Jirout, J. J., Vitiello, V. E., & Zumbrunn, S. K. (2018). Curiosity in schools. In G. Gordon (Ed.), *The new science of curiosity* (pp. 243–266). Nova Science.

Kenny, D. A., Kaniskan, B., & McCoach, D. B. (2015). The performance of RMSEA. *Sociological Methods & Research, 44*(3), 486–507. https://doi.org/10.1177/0049124114543236

Kline, T. J. B. (2005). *Psychological testing: A practical approach to design and evaluation*. Sage.

Ladd, G. W., Kochenfender, B. J., & Coleman, C. C. (1996). Friendship quality as a predictor of early school adjustment. *Child Development, 67*, 1103–1118. https://doi.org/10.2307/1131882

Lauriola, M., Litman, J. A., Mussel, P., De Santis, R., Crowson, H. M., & Hoffman, R. R. (2015). Epistemic curiosity and self-regulation. *Personality and Individual Differences, 83*, 202–207. https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.04.017

Litman, J. A. (2005). Curiosity and the pleasures of learning. *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*, 1585–1595. https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.01.014

Litman, J. A., & Spielberger, C. D. (2003). Measuring epistemic curiosity. *Journal of Personality Assessment, 80*(1), 75–86. https://doi.org/10.1207/S15327752JPA8001_16

Loewenstein, G. (1994). The psychology of curiosity. *Psychological Bulletin, 116*(1), 75–98. https://doi.org/10.1037/0033-2909.116.1.75

McClelland, M. M., & Cameron, C. E. (2012). Self-regulation in early childhood. *Child Development Perspectives, 6*(2), 136–142. https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2011.00191.x

Metcalfe, J., Schwartz, B. L., & Bloom, P. A. (2017). The tip-of-the-tongue state and curiosity. *Cognitive Research: Principles and Implications, 2*, 31. https://doi.org/10.1186/s41235-017-0065-4

Önder, A., & Gülay, H. (2010). 5–6 yaş çocukları için okula uyum öğretmen değerlendirme ölçeği'nin güvenirlik ve geçerlik çalışması. *International Online Journal of Educational Sciences, 2*(1), 204–224.

Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children* (M. Cook, Trans.). W. W. Norton.

Pianta, R. C., La Paro, K. M., & Hamre, B. K. (2008). *Classroom assessment scoring system (CLASS) manual: Pre-K*. Brookes.

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

Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases. *Journal of Applied Psychology, 88*(5), 879–903.

Richards, J. B., Litman, J. A., & Roberts, D. H. (2013). Performance characteristics of measurement instruments of epistemic curiosity. *Medical Science Educator, 23*(3), 355–363. https://doi.org/10.1007/BF03341662

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory. *American Psychologist, 55*(1), 68–78. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68

Saraç, S., Karakelle, S., & Whitebread, D. (2019). Okul öncesi çocuklar için bağımsız öğrenme davranışları ölçeği 3–5 (BÖD 3–5). *İlköğretim Online, 18*(3), 1093–1106.

Saraç, S., Mede, E., & Abanoz, T. (2023). Epistemic curiosity scale for young children. *Studies in Psychology, 43*(1), 41–58. https://doi.org/10.26650/SP2021-1050551

Shah, P. E., Weeks, H. M., Richards, B., & Kaciroti, N. (2018). Early childhood curiosity. *Pediatric Research, 84*(3), 380–386. https://doi.org/10.1038/s41390-018-0039-3

Shonkoff, J. P., & Phillips, D. A. (Eds.). (2000). *From neurons to neighborhoods*. National Academy Press.

Stahl, A. E., & Feigenson, L. (2015). Observing the unexpected enhances infants' learning. *Science*, *348*, 91–94. https://doi.org/10.1126/science.aaa3799

Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri. *Türk Psikoloji Yazıları, 3*(6), 49–74.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7th ed.). Pearson.

Whitebread, D., Coltman, P., Pasternak, D. P., Sangster, C., Grau, V., Bingham, S., & Demetriou, D. (2009). The development of two observational tools for assessing metacognition and self-regulated learning in young children. *Metacognition and Learning*, *4*(1), 63–85. https://doi.org/10.1007/s11409-008-9033-1

Anatolian Turkish Journal of Education

Year: 2026 Volume: 8 Issue: 1 pp. 1-20

ISSN: 2687-5314
DOI: 10.29329/ated.2026.1415.1

https://anadoluturkegitim.com/en
Article Type: Research Article

Received: 23/01/2026 Accepted: 11/06/2026

Validity and Reliability Study of the I-Type/D-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children – Teacher Form

Seda Saraç[1], Hülya Gülay[2] Ogelman, Ergün Akgün[3], Züleyha Birinci[4]

[1] Bahçeşehir University, Educational Sciences Faculty, Elementary Education Department, İstanbul, Türkiye, e-mail:seda.sarac@bau.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4598-4029
[2] Sinop University, Education Faculty, Elementary Education Department, Sinop, Türkiye, e-mail:ogelman@sinop.edu.tr ORCID: 0000-0002-4245-0208
[3] Bahçeşehir University, Educational Sciences Faculty, Elementary Education Department, İstanbul, Türkiye, e-mail:ergun.akgun@bau.edu.tr ORCID: 0000-0002-7271-6900
[4] Ministry of National Education, İstanbul, Türkiye, e-mail: zuleyhatar@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-1940-2558
Corresponding Author: Seda Saraç, e-mail:seda.sarac@bau.edu.tr

Abstract

The aim of this study is to examine the validity and reliability of the I-Type/D-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children – Teacher Form, adapted to assess the epistemological curiosity levels of preschool children based on teacher observations. The measurement tool consists of 10 items rated on a 4-point Likert scale. It evaluates epistemological curiosity in two dimensions (I-Type/Interest and D-Type/Deprivation). Two independent samples of 5-year-old children attending state preschools in Istanbul were used in the study. The first sample, created for Exploratory Factor Analysis, consisted of 145 children (F=80; M=65). The second sample, used for Confirmatory Factor Analysis, consisted of 117 children (F=65; M=52). The results of the Exploratory and Confirmatory Factor Analyses confirmed the two-factor structure of the scale. Reliability analyses showed that the internal consistency of the scale was quite high. Internal consistency coefficients were calculated as .96 for the total score, .93 for I-Type Epistemic Curiosity, and .95 for D-Type Epistemic Curiosity. Criterion validity analyses showed that epistemic curiosity significantly predicted 43% of the variance in self-regulation behaviors in learning and 20% of the variance in school adjustment scores. As expected, the epistemic curiosity measured by the adapted instrument in this study is strongly associated with the learning processes and school adjustment behaviors of preschool children. These results demonstrate that the teacher form of the scale is a scientifically qualified tool for evaluating the epistemic curiosity behaviors of 5-year-old children in Türkiye.

Keywords: Epistemic curiosity, scale adaptation, early childhood, preschool

Introduction

One of the concepts that has received increasing attention in the educational and developmental psychology literature in recent years is curiosity, which is considered a key factor supporting learning processes. The preschool period, in particular, is regarded as a critical stage during which the foundations of individuals' cognitive, emotional, social, linguistic, and physical skills are established. It is also a period characterized by a high level of curiosity toward the surrounding environment and by children's first meaningful interactions with learning environments (Shonkoff & Phillips, 2000). Curiosity is a concept frequently used to describe developmental processes in the early years of life. One of the defining characteristics of young

Saraç, S., Gülay Ogelman, H., Ergün, A., & Birinci, Z. (2026). Validity and reliability study of the I–Type/D-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children–Teacher Form. *Anatolian Turkish Journal of Education*, 8(1), 1-20. https://doi.org/10.29329/ated.2026.1415.1

children is their natural curiosity and the guiding role this curiosity plays in their interactions with the environment. During this period, the learning behaviors exhibited by children are not merely ordinary acts of exploration; rather, they reflect epistemic curiosity, a systematic form of cognitive motivation (Berlyne, 1954; Litman, 2005). Measuring epistemic curiosity is of great importance not only for understanding young children's learning potential but also for supporting their self-regulation skills and improving their school adjustment processes. Curiosity needs to be encouraged and expressed in all contexts and environments where learning occurs, particularly at home and in school. In this regard, identifying young children's curiosity through a valid and reliable measurement instrument based on teacher reports is important for addressing the needs of the scientific literature and improving the quality of preschool education in Türkiye (Saraç et al., 2023).

Epistemic curiosity is a cognitive and motivational process that arises from the desire to acquire new knowledge and ideas, directing individuals toward exploration and information seeking (Berlyne, 1960; Piotrowski et al., 2014). Etymologically, the concept derives from the Ancient Greek word *epistēmē*, meaning knowledge or understanding, and refers not only to immediate responses to sensory stimuli but also to a systematic effort to close a mental gap in knowledge (Berlyne, 1954). When the theoretical foundations of epistemic curiosity are examined, it becomes clear that this construct possesses distinctive qualities that differentiate it from other types of curiosity. In the classification proposed by Berlyne (1966), curiosity is divided into two dimensions: perceptual curiosity and epistemic curiosity. Perceptual curiosity refers to a sensory response to the novelty of visual, auditory, or tactile stimuli. In contrast, epistemic curiosity represents a higher-level cognitive process aimed at filling gaps among concepts, ideas, and logical relationships (Berlyne, 1966; Litman & Spielberger, 2003).

One of the approaches explaining the mechanism underlying epistemic curiosity is the Information Gap Theory proposed by Loewenstein (1994). According to this theory, curiosity emerges when individuals recognize a discrepancy between what they currently know and what they want to know. This awareness creates a sense of deprivation and a form of cognitive tension. Epistemic curiosity motivates individuals to seek information and utilize their cognitive resources in order to eliminate this uncomfortable state of tension (Metcalfe et al., 2017). In this sense, curiosity can be understood not as a passive interest but as an active motivation for problem solving. Litman (2005, 2008), who conducted extensive research on epistemic curiosity, conceptualized the construct in two primary dimensions: I-Type (Interest) and D-Type (Deprivation) curiosity. This model is important because it explains how curiosity can be associated with both positive and negative affective processes. I-Type epistemic curiosity represents the intrinsic pleasure individuals experience when acquiring new knowledge. In this form of curiosity, learning is perceived as an enjoyable process of discovery accompanied by positive emotions (Litman, 2005). In contrast, D-Type epistemic curiosity is associated with a stronger sense of necessity. Individuals strive to resolve the cognitive discomfort that arises from not knowing something. Therefore, D-Type curiosity typically requires greater focus and persistence in the face of obstacles (Litman, 2008; Richards et al., 2013). In the preschool period, for example, a child examining a new toy out of simple curiosity and enjoying playing with it can be considered an example of I-Type curiosity. On the other hand, a child who spends several minutes trying to understand how the toy works and attempts to resolve the cognitive confusion experienced when unable to assemble its parts demonstrates D-Type curiosity (Piotrowski et al., 2014).

The preschool period is a stage in which curiosity is most naturally expressed and the foundations of lifelong learning skills are established (Jirout et al., 2018). During this period, the importance of epistemic curiosity is not limited to children's academic readiness; it also plays a significant role in their social–emotional development and cognitive flexibility. In his theory,

Piaget described children as *little scientists*, emphasizing their tendency to continuously generate hypotheses in order to understand the world around them and their curiosity-driven efforts to test these hypotheses (Piaget, 1952).

Although epistemic curiosity is considered an innate biological potential, it is shaped through cognitive maturation, language development, and interactions with environmental stimuli (Litman, 2005). Curiosity is a complex process that ranges from simple reflexive responses to strategic information-seeking behaviors. In infancy, the earliest signs of curiosity appear as novelty seeking and visual orientation. Infants around 11–16 months tend to look longer at situations in which their expectations are violated and show a tendency to search for cues that might explain these unexpected events (Stahl & Feigenson, 2015).Around the age of three, a turning point in the development of epistemic curiosity can be observed. During this period, the nature of curiosity shifts from a perceptual level toward a conceptual one. Language development and the emergence of Theory of Mind play a significant role in this transformation. With increasing language abilities, children no longer simply observe; they begin to satisfy their curiosity by asking "why" and "how" questions. Theory of Mind enables children to understand that other people may possess knowledge different from their own. This awareness allows children to recognize what they do not know and to begin selecting whom to ask for information (Birch et al., 2008). Between the ages of four and six, epistemic curiosity is expressed not only through an increase in the number of questions children ask but also through a more strategic selectivity regarding the quality and source of information. During this stage, children develop the ability to ask questions that narrow down possible answers rather than asking randomly in order to close information gaps (Chouinard, 2007). Around the age of five, children's epistemic trust mechanisms become more mature. Instead of accepting information from every source equally, they begin to prioritize individuals who have previously provided accurate information, who have expertise, or who have direct access to relevant knowledge (Birch et al., 2008). Children in this age group not only become curious about information itself but also begin evaluating whether the information is relevant (Henderson et al., 2013). This strategic phase of curiosity reflects a form of metacognitive maturation, in which children move from merely recognizing that they do not know something to understanding how to access information in the most efficient way (Jirout & Klahr, 2012). As seen, understanding curiosity in the early years is essential for supporting young children's curiosity at the right time and in the most appropriate ways.

The development of epistemic curiosity is also closely related to individual differences and environmental factors. While some children are born with a higher threshold for stimulation and a stronger tendency toward novelty seeking, for others this process may progress more slowly. The uncertainty threshold model proposed by Jirout and Klahr (2012) suggests that children's curiosity behaviors vary depending on how they respond to the level of uncertainty they encounter. Very little uncertainty may fail to trigger curiosity, whereas excessive uncertainty can create anxiety and halt exploratory behavior. As development progresses, the amount of uncertainty children can tolerate increases, enabling them to become curious about more complex topics. Parental and teacher attitudes are among the environmental factors that influence the development of curiosity. Children who grow up in environments with responsive and supportive caregivers tend to feel secure, which encourages them to step outside their comfort zones and explore new knowledge more willingly (Iwasaki et al., 2022). In contrast, curiosity can be diminished in environments where questions are discouraged or exploratory efforts are punished. Notably, the decline in children's curiosity levels after the start of formal schooling (Engel, 2011) has led to criticism suggesting that educational systems may sometimes play a restrictive role rather than fostering curiosity.

Epistemic curiosity is associated with competencies across multiple developmental domains in preschool children. For example, epistemic curiosity has been shown to be one of the predictors of early literacy and mathematics skills during the preschool years. In a longitudinal study conducted with 6,200 children, Shah et al. (2018) found that curiosity in the preschool period significantly predicted later academic achievement regardless of children's socioeconomic background. Notably, among children from low-income families, higher levels of curiosity were found to support academic success and enable these children to reach achievement levels comparable to their peers who grow up in more stimulating environments (Shah et al., 2018). Within the framework of Self-Determination Theory by Ryan and Deci (2000), curiosity allows individuals to derive satisfaction from the act of learning itself without expecting external rewards. This form of intrinsic motivation supports children's resilience in the face of challenges within the school environment and promotes deeper engagement in the learning process (Richards et al., 2013). For a curious child, a classroom problem-solving activity is not an obligation but rather an exciting puzzle to be solved. Another variable associated with epistemic curiosity in early childhood is self-regulation in learning. Self-regulation refers to an individual's ability to actively direct their cognitive processes, emotions, and behaviors in order to achieve a learning goal (McClelland & Cameron, 2012). In the preschool years, self-regulation is considered one of the most critical foundations of both academic achievement and social adjustment. The relationship between epistemic curiosity and self-regulation lies in the fact that both constructs require goal-directed mental effort and persistence (Lauriola et al., 2015). Epistemic curiosity functions as a process that facilitates the development of self-regulation skills. Loewenstein (1994) explains this by arguing that the sense of deprivation created by a knowledge gap internally motivates individuals to seek information. This motivation activates self-regulatory mechanisms such as focusing attention, developing strategies, and overcoming obstacles. A curious child must regulate attention, inhibit momentary impulses, and use cognitive resources efficiently in order to obtain the information they seek. From a metacognitive perspective, curiosity can be seen as an indicator of a child's awareness of their own cognitive state. When a child asks a question, they have essentially monitored a gap in their own knowledge and initiated a process of information seeking to resolve it. This process reflects cognitive control and strategic regulation, which represent the highest-level components of self-regulation (Metcalfe et al., 2017). Therefore, encouraging curiosity in early childhood can be considered an indirect yet powerful way of fostering children's ability to regulate and manage their own minds.

Another developmental process that can be associated with epistemic curiosity in the early years of life is school adjustment. School adjustment represents one of the most important starting points in a child's educational journey. As a multidimensional construct that includes academic, social, and emotional balance, school adjustment is closely related to all areas of a child's development (Birch & Ladd, 1997). For preschool children, school adjustment encompasses many processes, including learning classroom rules, developing positive peer relationships, enjoying school, and forming a secure relationship with the teacher (Gülay Ogelman & Koyutürk Koçer, 2024). Epistemic curiosity can facilitate adaptation to this new environment by transforming the child's potential defensive responses into a motivation oriented toward exploration and engagement (Piotrowski et al., 2014; Shah et al., 2018). The influence of epistemic curiosity on school adjustment can manifest in several ways. First, children with higher levels of curiosity may also display greater curiosity toward school and the various processes within it (e.g., classroom activities, routines, and materials). New classroom materials, peers, the diversity of activities, and relationships with teachers become continuous sources of excitement and learning for a curious child. This, in turn, supports children's positive attitudes toward school and their willingness to attend (Birch & Ladd, 1997). Second, curiosity increases classroom engagement. Curious children tend to ask more questions and participate more

actively in classroom activities. This active involvement enriches interactions with both peers and teachers, thereby supporting the overall learning process.

For young children, curiosity is a fundamental force that pushes the boundaries of cognition and sustains the desire for exploration (Berlyne, 1960; Loewenstein, 1994). During this period, curiosity is not only an individual characteristic but also a context-sensitive construct. In other words, children's curiosity-driven behaviors may manifest differently depending on the characteristics of the learning environment (Engel, 2011). In line with the fundamental principles of preschool education—such as child-centeredness, supporting holistic development, and providing a stimulus-rich environment—preschool institutions offer numerous opportunities to support curiosity in various ways. In the preschool period, epistemic curiosity is associated with many developmental processes. In addition to its contributions to development, preschool teachers should also be aware of epistemic curiosity and incorporate this concept into their classroom management strategies. Jirout (2020) emphasizes that curiosity supports scientific thinking and therefore teachers can directly contribute to children's overall development by increasing their motivation to seek information. A classroom climate that supports curiosity goes beyond being a space where information is transmitted; instead, it encourages questions, accepts uncertainty, and rewards exploration, investigation, and inquiry. In this context, measuring and monitoring children's curiosity can provide teachers with valuable data to better understand which children need what types of support.

Teachers are able to provide important insights into the cognitive, affective, and behavioral dimensions of epistemic curiosity, as they have the opportunity to observe children systematically and over extended periods within these structured contexts (Pianta et al., 2008). However, within the Turkish literature, there is only one scale designed to measure epistemic curiosity in the preschool period. The Interest-Type/Deprivation-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children, adapted by Saraç et al. (2023), assesses epistemic curiosity based on parent reports. Currently, there is no psychometrically validated instrument that measures epistemic curiosity based on teacher evaluations. This situation highlights the need for valid and reliable measurement tools that can assess epistemic curiosity within the school context.

Accordingly, the aim of this study is to adapt the Interest-Type/Deprivation-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children, originally developed based on parent evaluations (Saraç et al., 2023), for teacher evaluation in order to measure preschool children's levels of epistemic curiosity. In line with expert opinions, the scale was adapted while preserving its theoretical and structural integrity. Within this process, the scale was transformed into a form suitable for teacher observation in the school context, and the validity and reliability of the adapted version were re-examined.The study aims to provide a measurement tool that enables the valid and reliable assessment of preschool children's epistemic curiosity from the teacher's perspective. In this context, the following research questions were addressed in the study:

1.Is the Interest-Type/Deprivation-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children – Teacher Form a valid measurement instrument?
2. Is the Interest-Type/Deprivation-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children – Teacher Form a reliable measurement instrument?

Method

This study is a scale development study that examines the construct validity and reliability of the Interest-Type/Deprivation-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children – Teacher Form.

Sample

In this study, two independent sample groups were included in accordance with the scale adaptation process. The first sample was used for Exploratory Factor Analysis, and the second sample was used for Confirmatory Factor Analysis. The selection of both samples was carried out using a convenience sampling method due to ease of access and practicality. In both data collection processes, only children who were reported by teachers to show typical development were included in the study. The sample of the research consisted of children aged 60–71 months (5-year-old group) who were attending public preschool education institutions in Istanbul. The inclusion criteria for participation in the study were that the child was within the specified age range, was attending a public preschool education institution, and was reported by teachers to demonstrate typical development. In contrast, children who were in the same classrooms but were younger than 60 months or older than 71 months were excluded from the study because they did not meet the age criterion. In addition, children who were reported by teachers to have developmental special needs were also excluded from the study sample.

The first sample used for Exploratory Factor Analysis consisted of 145 children (F = 80; M = 65). Information regarding the first sample is presented in Table 1.

Table 1
Demographic distributions of the first sample

	f	**%**
Gender		
Female	80	55.2
Male	65	44.8
Total	145	100
Mother education		
Illetrate	3	2.1
Literate	8	5.5
Primary school	13	9.0
Middle school	19	13.1
High school	55	37.9
University	47	32.4
Total	145	100
Father education		
Illetrate	1	0.7
Literate	5	3.4
Primary school	12	8.3
Middle school	21	14.5
High school	55	37.9
University	51	35.2
Total	145	100
Mother age		
20–30	21	14.5
31–40	91	62.8
41+	33	22.8
Total	145	100
Father age		
20–30	9	6.2
31–40	94	64.8
41+	42	29.0
Total	145	100

Table 1
Continued

	f	%
Mother occupation		
Unemployed	95	65.5
Civil servant	14	9.7
Worker	19	13.1
Self-employed	17	11.7
Total	145	100
Father occupation		
Unemployed	2	1.4
Civil servant	16	11.0
Worker	46	31.7
Self-employed	70	48.3
Retired	11	7.6
Total	145	100
Number of siblings		
None	35	24.1
1 sibling	63	43.4
2 sibling	33	22.8
3 sibling	10	6.9
4 and above	4	2.8
Total	145	100

To test the factor structure obtained from the Exploratory Factor Analysis, data were collected again from different participants at this stage of the study. The formation of the second sample independently from the first sample was considered an important methodological requirement for evaluating the generalizability of the obtained measurement model. This second sample, which was used for Confirmatory Factor Analysis, consisted of a total of 117 children (F = 65; M = 52). It allowed the structure obtained through Exploratory Factor Analysis to be tested on a different group of participants. The independence of the second sample is critical for assessing the generalizability of the model. Information regarding the second sample is presented in Table 2.

Table 2
Demographic distributions of the second sample

	f	%
Gender		
Female	65	55.6
Male	52	44.4
Total	117	100
Mother education		
Illetrate	4	3.4
Literate	15	12.8
Primary school	8	6.8
Middle school	40	34.2
High school	50	42.7
University	117	100
Father education		
Illetrate	1	0.9
Literate	3	2.6
Primary school	7	6.0
Middle school	16	13.7
High school	43	36.8
University	47	40.2
Total	117	100

Table 2
Continued

	f	%
Mother age		
20–30	13	11.1
31–40	73	62.4
41+	31	26.5
Total	117	100
Father age		
20–30	8	6.8
31–40	71	60.7
41+	38	32.5
Total	117	100
Mother occupation		
Unemployed	83	70.9
Civil servant	14	12.0
Worker	11	9.4
Self-employed	9	7.7
Total	117	100
Father occupation		
Unemployed	1	0.9
Civil servant	18	15.4
Worker	33	28.2
Self-employed	59	50.4
Retired	6	5.1
Total	117	100
Number of siblings		
None	27	23.1
1 sibling	57	48.7
2 sibling	25	21.4
3 sibling	5	4.3
4 and above	3	2.6
Total	117	100

Instruments

Interest-Type/Deprivation-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children (Mother Form)

The Interest-Type/Deprivation-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children was originally developed by Piotrowski et al. (2014) to assess children's epistemic curiosity based on parents' observations. The Turkish adaptation of the scale for mothers with children aged 48–83 months was conducted by Saraç et al. (2023). The scale consists of ten items and includes two subdimensions: I-Type Epistemic Curiosity (5 items) and D-Type Epistemic Curiosity (5 items). The instrument, which evaluates children's epistemic curiosity based on mothers' reports, has a 4-point Likert-type structure. Higher scores indicate higher levels of epistemic curiosity.The results of the Confirmatory Factor Analysis demonstrated that the two-factor structure of the scale was confirmed in the Turkish sample. The internal consistency reliability of the scale was reported as $\alpha = .72$ for the I-Type subdimension, $\alpha = .76$ for the D-Type subdimension, and $\alpha = .83$ for the total scale. These findings indicate that the scale is a valid and reliable measurement instrument for assessing the epistemic curiosity levels of preschool children within the Turkish cultural context. In the present study, the internal consistency reliability coefficients were found to be $\alpha = .73$ for the I-Type subdimension, $\alpha = .74$ for the D-Type subdimension, and $\alpha = .82$ for the total scale.

Interest-Type/Deprivation-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children (Teacher Form)

The scale was developed by the researchers based on the *I-Type/D-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children (Parent Form)*, which was adapted into Turkish by Saraç et al. (2023). The I-Type/D-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children – Teacher Form consists of 10 items. The scale has two dimensions: I-Type Epistemic Curiosity(5 items), which measures the intrinsic pleasure associated with acquiring new knowledge, and D-Type Epistemic Curiosity (5 items), which measures cognitive persistence aimed at reducing knowledge gaps.This instrument enables teachers to systematically observe children during classroom activities. The scale uses a 4-point Likert-type format**.** Scores obtained from the scale reflect the level of curiosity being measured, with higher scores indicating higher levels of epistemic curiosity in the corresponding subdimension or in the overall scale. The internal consistency coefficients were .96 for the total score**,** .93 for I-Type Epistemic Curiosity**,** and .95 for D-Type Epistemic Curiosity. There are no reverse-coded items in the scale.

Independent Learning Behaviors Scale 3–5 (CHILD 3–5)

The Independent Learning Behaviors Scale 3–5 (CHILD 3–5) was developed by Whitebread et al. (2009) to measure children's self-regulation skills in learning and was adapted into Turkish by Saraç et al. (2019). The original scale consists of 22 items in a single dimension, whereas the Turkish version includes 16 items. The scale is completed by the teacher based on observations of each child in the classroom, and the frequency with which the child displays the specified behaviors is evaluated using a 4-point Likert scale (1 = Never; 2 = Rarely; 3 = Often; 4 = Always). Higher scores indicate higher levels of self-regulated learning behaviors. In the Turkish version of the scale, the test–retest reliability coefficient was found to be .96, and the internal consistency coefficient was .968. In addition, a single-factor structure explaining 65.59% of the total variance, with an eigenvalue greater than 1, was obtained (Saraç et al., 2019). In the present study, the internal consistency coefficient of the instrument was found to be .96.

School Adjustment Teacher Rating Scale for 5–6-Year-Old Children

The scale was developed in 1996 by Ladd, Kochenfender, and Coleman under the name Teacher Rating Scale of School Adjustment. The original scale consists of 27 items and four subdimensions (school liking, cooperative participation, school avoidance, and self-directedness). Each item in the scale is evaluated using the response options "Not True," "True," and "Very True" (Birch & Ladd, 1997). The scale was adapted into Turkish by Önder and Gülay (2010). The scale can be used either with the total score or with the subscale scores. During the Turkish adaptation, the internal consistency coefficients were found to be .67 for the total scale, .81 for the school liking subscale, .84 for the cooperative participation subscale, .73 for the school avoidance subscale, and .67 for the self-directedness subscale (Önder & Gülay, 2010). In the present study, the total score of the scale was used. The internal consistency coefficient of the measurement instrument was found to be .71.

Adaptation Of The Scale

The adaptation of the scale, which was originally developed based on parent evaluations, into a teacher evaluation form was carried out in three stages based on expert opinion. The adaptation process was conducted with the participation of two academics specializing in preschool education and development and one academic working in the field of curriculum development who has conducted studies on epistemic curiosity and early childhood development. One of these experts was also among the researchers who conducted the Turkish adaptation of the parent form of the scale. This contributed to preserving the theoretical background and original structure of the scale during the adaptation process.

In the first stage, all items in the parent form were examined in detail; the constructs measured by the items, their suitability for teacher evaluation, and their appropriateness for direct and systematic observation within the preschool classroom environment were evaluated. At this stage, preserving the theoretical meanings of the items and the original factor structure was adopted as the fundamental principle.

In the second stage, the linguistic expressions specific to parent evaluation were revised to reflect teacher evaluation. During this revision process, no changes were made to the behavioral indicators of the items; the adaptations were carried out only at the linguistic level related to the evaluator. Thus, the aim was to ensure that the items would be meaningful, observable, and assessable by teachers within the classroom context. In this regard, the subject "my child" included in the items was removed, while the behavioral and conceptual contents of the items were preserved exactly. For example, the item "*My child enjoys learning new things or topics"* in the parent form was revised as "*Enjoys learning new things or topics*" in the teacher form. Such revisions were intended to enable teachers to observe the items more directly in the classroom environment and did not result in any change in the epistemic curiosity construct being measured.

In the third stage, the items were reconsidered by taking into account the developmental and structural characteristics of the preschool classroom environment. Within this context, it was determined that the time expression included in only one item (Item 8) might not fully correspond with the natural time limitations of the preschool educational setting. Based on expert opinions, the time expression in this item was adapted to the classroom context, while particular attention was paid to preserving the construct measured by the item. Accordingly, in the scale only one item (Item 8) underwent a context-specific time expression adaptation in addition to the evaluator-based linguistic adjustment. In the parent form, the item was stated as: "*My child works for hours to solve a problem because he/she wants to know the answer*." In order to ensure compatibility with the time limitations of the preschool classroom environment, the expression "*for hours*" was replaced with "*for minutes*", and the item was revised in the teacher form as: "*Works for minutes to solve a problem because he/she wants to know the answer*." This modification aimed to make the item realistic and assessable within the classroom context, while preserving the construct being measured.

In the final stage, all items adapted for teacher evaluation were re-examined by experts, and consensus was reached that the items preserved their content validity and theoretical consistency. As a result of this process, the teacher form developed in the study retained the theoretical structure of the parent form while functioning as an assessment tool specifically adapted for teacher observations.

Data Collection

As the first step of the study, ethical approval was obtained from the Sinop University Human Research Ethics Committee with decision number 2023/168, dated 14 September 2023. Following the ethical approval, the process of adapting the teacher form of the scale was initiated. After obtaining the necessary permissions for the research, school administrators and preschool teachers were contacted, and information about the purpose and implementation of the study was provided. Following the receipt of voluntary informed consent from both teachers and parents, the data collection process began. Data collection was conducted during November and December of the 2024–2025 academic year. The measurement instruments were distributed to teachers, and they were asked to complete the forms for children whose parents had provided consent. Teachers were given two weeks to complete the forms. At the end of this period, the completed forms were collected in person by visiting the schools.

Data Analysis

To examine the validity of the scale, construct validity was first investigated. To determine the factor structure of the scale, an Exploratory Factor Analysis (EFA) was conducted. Prior to the analysis, the suitability of the data set for factor analysis was assessed using the Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) coefficient and Bartlett's test of sphericity**.** As the factor extraction method, MINRES (Minimum Residual Method) was preferred, considering the relatively small sample size and the potential difficulties in meeting the assumption of multivariate normality (Fabrigar et al., 1999; Costello & Osborne, 2005). Given the theoretical structure of the scale and the assumption that the factors might be correlated, Promax rotation was employed.To evaluate the degree of correspondence between the obtained factor solution and the predefined theoretical structure**,** Procrustes (target) rotation was applied following the Promax rotation (Browne, 2001). In the exploratory factor analysis, factor loadings of .50 and above were considered as the criterion for determining whether items represented the relevant factor at a strong level (Tabachnick & Fidell, 2019). To test the confirmability of the factor structure obtained from the exploratory factor analysis, a Confirmatory Factor Analysis (CFA) was conducted on a second independent sample. To evaluate model fit, the chi-square (χ^2) goodness-of-fit statistic along with the CFI, TLI, RMSEA, and SRMR fit indices were examined, as recommended by Kline (2005). In general, a non-significant chi-square (χ^2) value is considered an indicator of good model fit (Kline, 2005). However, since the chi-square statistic is sensitive to sample size, it is common for this value to be significant. Therefore, the χ^2/df ratio below 5 was considered indicative of acceptable model fit (Sümer, 2000). For the evaluation of the other fit indices, the criteria suggested by Hu and Bentler (1999) were used: Tucker–Lewis Index (TLI) > .90 (acceptable), Comparative Fit Index (CFI) > .90 (acceptable), Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) < .08, and Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) < .06**.**

The reliability of the scale was examined in terms of internal consistency. For this purpose, Cronbach's alpha and McDonald's omega coefficients were calculated. Since the factor loadings of the items in the scale were heterogeneous and the tau-equivalence assumption was not satisfied, Cronbach's alpha alone was considered insufficient and was therefore complemented with McDonald's omega coefficient (Dunn et al., 2014). To examine the criterion validity of the measurement instrument, concurrent validity and predictive validity analyses were conducted. Concurrent validity is based on examining the relationship between the construct being measured and another construct that is assessed within the same time frame and is theoretically known to be related, thereby providing evidence regarding whether the instrument demonstrates consistent relationships with the expected constructs (Cohen et al., 2018).

In this study, the relationships between epistemic curiosity and self-regulation, which have been shown in the literature to be related constructs (Piotrowski et al., 2014; Saraç et al., 2023), were examined within the scope of concurrent criterion validity. Accordingly, the relationships between epistemic curiosity and self-regulation were analyzed using the Pearson Product–Moment Correlation Coefficient**.**

In addition to concurrent validity, the predictive role of epistemic curiosity in relation to self-regulated learning and school adjustment was examined, based on theoretical expectations suggesting that epistemic curiosity may be associated with learning processes and adaptive behaviors within the school context during the preschool period. According to Loewenstein (1994), epistemic curiosity is triggered by a cognitive gap between what individuals currently know and what they wish to know, creating a sense of deprivation. The desire to close this gap intrinsically motivates individuals. This intrinsic motivation can be expected to activate self-regulated learning processes**.** Therefore, epistemic curiosity may play a meaningful antecedent role in the development of early self-regulated learning skills and in children's adaptation to the

academic demands of school. Similarly, Jirout (2020) conceptualizes epistemic curiosity as a driving force of science and learning, emphasizing that it supports children's information-seeking strategies and learning motivation when they begin school, thereby contributing to academic development and indirectly to school adjustment processes. Predictive validity aims to determine the explanatory power of scores obtained from a measurement instrument in predicting outcome variables that are theoretically expected to be related to the construct being measured (Anastasi & Urbina, 1997). Within this framework, simple linear regression analyses were conducted to evaluate the predictive effects of epistemic curiosity on self-regulated learning and school adjustment**.**

Research Ethics

All authors contributed equally to this work. The authors declare that they have no conflict of interest. No funding was received for this research. Ethical approval for the study was obtained from the Sinop University Human Research Ethics Committee (Decision No. 2023/168, dated 14 September 2023).

Findings

Findings on the Validity of the I-Type/D-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children – Teacher Form

Construct Validity: Exploratory Factor Analysis

To examine the factor structure of the teacher form, an Exploratory Factor Analysis (EFA) was conducted using the data obtained from the first sample. Prior to the analysis, the suitability of the collected data for factor analysis was assessed using the Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) measure of sampling adequacy and Bartlett's Test of Sphericity. The KMO coefficient was found to be .94, indicating that the sample size and the number of items were adequate for conducting factor analysis. The result of Bartlett's Test of Sphericity also showed that the correlation matrix was suitable for factor analysis, $\chi^2(45) = 1690.37$, $p < .001$.

After establishing the suitability of the data set for factor analysis, the Exploratory Factor Analysis (EFA) was conducted. Initial eigenvalue examinations suggested the presence of a dominant factor; however, considering that the scale was theoretically developed based on a two-factor structure, the analyses were continued accordingly. In this context, Promax rotation was applied under the assumption that the factors could be correlated. Following the rotation, Procrustes (target) rotation was performed to evaluate the degree of correspondence between the obtained solution and the predefined theoretical structure. The findings from the Procrustes rotation indicated that the items showed a high level of correspondence with the two factors to which they were theoretically assigned. The factor loadings for the first factor ranged approximately between .54 and .92, whereas the loadings for the second factor ranged between .53 and values close to 1.00. In addition, the communality (h^2) values of the items ranged from .69 to .92, indicating that the items contributed substantially to the explained variance. The factor loadings and communality values of the items are presented in Table 3.

Table 3
Exploratory factor analysis loadings and communalities (h^2)

Item	I Type	D Type	h^2	Theoretical factor
EM1	.73	-	.76	I Type
EM3	.85	-	.80	I Type
EM5	.92	-	.77	I Type
EM7	.54	-	.69	I Type
EM9	.64	-	.72	I Type

Table 3
Continued

Item	I Type	D Type	h^2	Theoretical factor
EM2	-	.53	.75	D Type
EM4	-	.64	.82	D Type
EM6	-	.65	.84	D Type
EM8	-	.85	.88	D Type
EM10	-	1.01	.92	D Type

Note: Factor loadings were obtained using the MINRES extraction method and Promax rotation, followed by Procrustes (target) rotation to align the solution with the theoretical two-factor model. Only factor loadings of .50 and above are reported.

Construct Validity: Confirmatory Factor Analysis

To examine the confirmability of the two-factor structure obtained from the exploratory factor analysis, a Confirmatory Factor Analysis (CFA) was conducted on a second independent sample. In the specified model, the first factor consisted of Items EM1, EM3, EM5, EM7, and EM9, whereas the second factor consisted of Items EM2, EM4, EM6, EM8, and EM10. A correlation between the factors was allowed in the model.

When the model fit results were examined, the chi-square value was found to be $\chi^2(34) = 98.14$ ($p < .001$). The ratio of chi-square to degrees of freedom was $\chi^2/df = 2.89$. Since this value is below 5, it indicates that the model demonstrates an acceptable level of fit (Sümer, 2000).When the other fit indices were examined, the CFI (.939) and TLI (.919) values were found to be above the acceptable fit thresholds. In addition, the SRMR (.039) value was below the recommended cutoff values. These findings indicate that the model demonstrates a good level of fit with the data. On the other hand, the RMSEA value was calculated as .132, with a 90% confidence interval of [.104, .173]. The relatively high RMSEA value should be interpreted in light of the fact that this index is sensitive to sample size and model complexity. It has been noted that in models with small sample sizes and a limited number of items, RMSEA values may reflect model fit more negatively than warranted (Kenny et al., 2015). In the present study, the model degrees of freedom (34) and the relatively small sample size (N = 117) may have influenced the RMSEA value. Nevertheless, the CFI (.939), TLI (.919), and SRMR (.039) values falling within acceptable and good fit ranges indicate that the model is generally consistent with the data. Based on the holistic evaluation of the fit indices, it was concluded that the two-factor structure was supported. The standardized factor loadings ranged between .757 and .849 for Factor 1 (I-Type) and between .836 and .920 for Factor 2 (D-Type). The structural representation of the two-factor model, including the factor loadings, error variances, and correlations between factors, is presented in Figure 1.

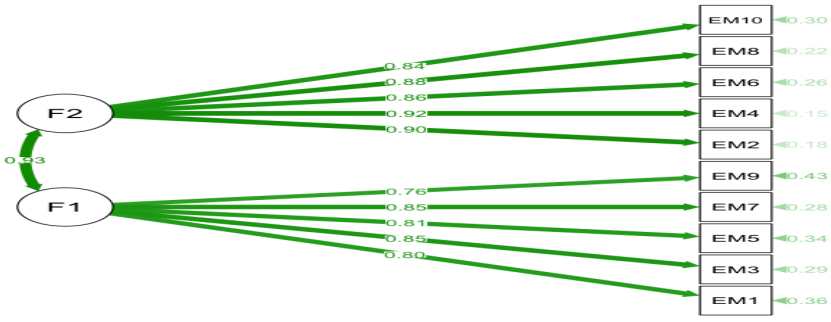


Figure 1

Two-Factor Confirmatory Factor Analysis Model of the I-Type/D-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children – Teacher Form, Including Factor Loadings, Error Variances, and Factor Correlations.

The correlation between the factors was found to be high (r = .93), indicating that the two dimensions are strongly related to each other. However, considering the original theoretical structure of the scale and the fit indices of the two-factor model, the construct was evaluated as a two-factor structure, and the results of the Confirmatory Factor Analysis supported this structure.

Criterion Validity: Concurrent

In this study, the relationship between epistemic curiosity and self-regulation, which has been shown in the literature to be related constructs, was examined within the scope of concurrent criterion validity (Piotrowski et al., 2014; Saraç et al., 2023). For this purpose, the relationships between epistemic curiosity and self-regulation were analyzed using the Pearson Product–Moment Correlation Coefficient.

The findings revealed a moderate-to-strong, positive, and significant relationship between the two variables, $r(259) = .58$, $p < .001$. This result indicates that as children's levels of epistemic curiosity increase, their self-regulation skills also tend to increase. This finding provides evidence for the concurrent criterion validity of the scale, as it demonstrates a significant relationship between theoretically related constructs measured within the same time frame (DeVellis, 2017).

Criterion Validity: Predictive

In this study, based on the assumption that epistemic curiosity may be associated with learning processes and school adjustment during the preschool period, its predictive role on self-regulated learning and school adjustment was examined.

To examine the predictive role of epistemic curiosity on self-regulated learning behaviors, a correlation analysis was first conducted. After establishing the presence of a relationship, Simple Linear Regression Analysis was performed to determine the predictive effect. The analyses were conducted on 216 children with no missing data. The results of the correlation analysis indicated a strong and positive relationship between epistemic curiosity and self-regulated learning, $r = .64$. This finding suggests that as children's levels of epistemic curiosity increase, their self-regulated learning behaviors also increase. The regression analysis further demonstrated that epistemic curiosity is a significant predictor of self-regulated learning behaviors. Specifically, epistemic curiosity significantly and strongly predicted self-regulated learning behaviors, $\beta = .64$, $t(216) = 12.77$, $p < .001$. The model explained 43% of the variance in self-regulated learning behaviors ($R^2 = .43$). The results of the regression analysis are presented in Table 4.

Table 4

Regression Results for the Prediction of Self-Regulated Learning by Epistemic Curiosity

Predictor	B	SE	β	t	R^2
Constant	1.06	.15	—	6.90	.43
Epistemic curiosity	.64	.05	.64	12.77	

$p < .001$

To examine the predictive role of epistemic curiosity on school adjustment, a correlation analysis was first conducted. After establishing the presence of a relationship, Simple Linear Regression Analysis was performed to determine the predictive effect. The analyses were conducted on 218 children with no missing data. The results of the correlation analysis indicated a strong and positive relationship between epistemic curiosity and school adjustment, $r = .45$. This finding suggests that as children's levels of epistemic curiosity increase, their school adjustment scores also increase. The regression analysis further showed that the effect of epistemic curiosity on school adjustment was statistically significant ($\beta = .45$, $t(216) = 7.30$, $p <$

.001). The model explained 20% of the variance in school adjustment ($R^2 = .20$). These findings indicate that epistemic curiosity is a significant predictor of adjustment behaviors in the school context. The results of the regression analysis are presented in Table 5.

Table 5

Regression Results for the Prediction of School Adjustment by Epistemic Curiosity

Predictor	B	SE	β	t	R^2
Constant	.76	.06	—	13.30	.20
Epistemic curiosity	.14	.02	.45	7.30	.20

$p < .001$

Reliability Findings for the I-Type/D-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children – Teacher Form

The internal consistency reliability of the scale was examined using Cronbach's alpha and McDonald's omegacoefficients. The Cronbach's alpha coefficients were found to be .93 for the I-Type subscale, .95 for the D-Type subscale, and .96 for the total scale. The McDonald's omega coefficients were .95 for the I-Type subscale, .96 for the D-Type subscale, and .97 for the total scale.

These results indicate that the scale demonstrates very high internal consistency at both the subscale and total score levels. The relevant reliability coefficients are presented in Table 6.

Table 6

Reliability Coefficients of the I-Type/D-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children

Scale / Subscale	Cronbach α	McDonald Ω	Number of items
I-Type (EM1, EM3, EM5, EM7, EM9)	.93	.95	5
D-Type (EM2, EM4, EM6, EM8, EM10)	.95	.96	5
Total	.96	.97	10

These findings indicate that the I-Type/D-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children demonstrates high reliability at both the subscale and total score levels.

Discussion

The present study aimed to develop the I-Type/D-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children – Teacher Form. The findings indicate that the I-Type/D-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children is a valid and reliable measurement instrument for assessing the information-seeking and exploratory behaviors of 5-year-old children in Türkiye. The I-Type/D-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children – Teacher Form, developed based on the parent form adapted into Turkish by Saraç et al. (2023), was designed to determine preschool children's levels of epistemic curiosity through teacher evaluations. The scale consists of 10 items and includes two dimensions: I-Type Epistemic Curiosity (5 items), which measures the intrinsic pleasure derived from acquiring new knowledge, and D-Type Epistemic Curiosity (5 items), which measures cognitive persistence aimed at reducing knowledge gaps. This measurement tool, which allows teachers to systematically observe children during classroom activities, is structured as a 4-point Likert-type scale. Analyses conducted within the scope of the validity and reliability studiesindicated that the factor loadings ranged between .54 and 1.00. The internal consistency coefficients were .96 for the total score, .93 for I-Type Epistemic Curiosity, and .95 for D-Type Epistemic Curiosity.

The findings related to the construct validity of the study confirm the two-dimensional structure consisting of I-Type (Interest) and D-Type (Deprivation) curiosity, which is present in the original form of the scale (Piotrowski et al., 2014) and its theoretical foundations (Litman, 2008). However, the relatively high RMSEA value (.132) obtained in the confirmatory factor

analysis results requires careful consideration when evaluating model fit. The sample used for the confirmatory analysis in this study was relatively limited (n = 117), and the model included 34 degrees of freedom. It is possible that this limitation may have contributed to the elevated RMSEA value. Nevertheless, the CFI (.939), TLI (.919), and SRMR (.039) values fall within acceptable and good fit ranges, indicating that the model is generally consistent with the data.

In line with the recommendation of Hu and Bentler (1999), model fit was evaluated not on the basis of a single index but through a holistic assessment of multiple fit indicators. Considering the theoretical basis of the two-factor structure and the other fit indices, the model was retained. The high correlation between the factors (r = .93) suggests that epistemic curiosity, although supported by different emotional and motivational subprocesses, may reflect a holistic cognitive orientation (Saraç et al., 2023). While I-Type curiosity refers to the intrinsic pleasure experienced in acquiring new knowledge, D-Type curiosity is associated with cognitive tension and persistence directed toward reducing knowledge gaps (Litman & Spielberger, 2003). Therefore, although these two dimensions exhibit a high correlation within the scale, they remain conceptually distinct in terms of the motivational mechanisms they represent.

Another important finding of the study is that epistemic curiosity explained 43% of the variance in self-regulated learning behaviors. This high level of predictive power suggests that curiosity is not merely a passive form of interest but rather a process that activates self-regulatory mechanisms such as focusing attention, developing strategies, and persisting in the face of obstacles. This interpretation is consistent with Loewenstein's (1994) Information Gap Theory, which posits that curiosity emerges when individuals perceive a gap between what they know and what they wish to know, thereby motivating them to engage in information-seeking behavior. A curious child mobilizes cognitive resources to reduce uncertainty in their mind, and this process naturally supports the development of self-regulation capacities within authentic learning contexts (Lauriola et al., 2015). In particular, the strong relationship between D-Type curiosity and tasks requiring persistence suggests that the resilience children display when encountering academic challenges may stem from the goal of resolving the cognitive tension created by not knowing (Richards et al., 2013).

The findings indicated that epistemic curiosity explained 20% of the variance in school adjustment scores. Based on this result, it can be argued that curiosity plays a functional role in social–emotional adjustment processes. According to Shah et al. (2018), curiosity represents an approach-oriented motivation that helps children engage with new and complex school environments. Research findings suggest that children with higher levels of curiosity demonstrate greater adjustment to school materials, routines, and social interactions, develop more positive attitudes toward school, and show higher levels of classroom participation (Birch & Ladd, 1997). For a curious child, school is not a frightening source of uncertainty but rather a place waiting to be explored.

The findings based on teacher evaluations show similarities with those obtained from the parent form (Saraç et al., 2023), while also supporting the view that curiosity-related behaviors in the school context can be assessed more objectively by a professional observer. Because teachers are able to evaluate children's cognitive persistence and questioning strategies within classroom activities relative to peer group norms (Pianta et al., 2008), the teacher form developed in this study serves a critical function in educational settings for identifying and understanding children's potential.

Conclusions and Recommendations

This study demonstrated that the I-Type/D-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children – Teacher Form is a valid and reliable measurement instrument for assessing the

epistemic curiosity levels of preschool children. The factor analyses confirmed the two-dimensional structure of the scale (I-Type/D-Type). These results indicate that epistemic curiosity in the preschool period exhibits a two-dimensional structure consistent with its theoretical conceptualization. The high internal consistency coefficients obtained in the study suggest that the scale provides consistent measurements at both the subscale and total score levels. Accordingly, the measurement instrument appears to be a useful tool that enables preschool teachers to systematically and reliably evaluate children's levels of epistemic curiosity within classroom settings. The criterion validity findings showed that epistemic curiosity strongly predicted both self-regulated learning behaviors and school adjustment. These results support the view that epistemic curiosity is a source of motivation that sustains and deepens learning during the preschool period. Furthermore, they indicate that epistemic curiosity plays a functional role in helping children adapt to the new and structured school environment. In light of all these results, it can be said that the adapted measurement instrument fills an important gap regarding the assessment of the epistemic curiosity levels of 5-year-old children within the school context.

From an educational perspective, this scale may help teachers identify children in their classrooms who may not verbally express curiosity but nevertheless demonstrate information-seeking and exploratory orientations during learning processes. In this way, teachers can develop pedagogical strategies that support and nurture curiosity. As emphasized by Jirout (2020), curiosity influences not only academic achievement but also the development of scientific thinking skills. Therefore, intervention programs that encourage tolerance of uncertainty and question-asking behaviors may be designed for children with lower levels of curiosity. In addition, future research may examine the longitudinal contributions of curiosity to children's development over time. With the development of the I-Type/D-Type Epistemic Curiosity Scale for Young Children – Teacher Form, it is expected that research examining the role of epistemic curiosity in young children's development will increase within Turkish samples.

This study has several limitations. First, the sample of the study was limited to 5-year-old children attending public preschools in Istanbul. Future studies including institutions from different socioeconomic backgrounds and a broader age range would enhance the generalizability of the scale.

Another limitation of this study is that all variables were collected based on teacher evaluations. The use of measurements obtained from a single data source may have increased the risk of common method bias (Podsakoff et al., 2003). Since the same evaluator assessed related constructs such as self-regulation and school adjustment, it is possible that the observed relationships may have been partially influenced by method effects. However, the fact that the scales used are based on different theoretical constructs and that the items included in the scales differ substantially in content reduces the likelihood that the observed relationships are solely attributable to methodological bias. Nevertheless, future research could address this limitation by incorporating multiple data sources. In addition to teacher reports, studies may include direct performance-based tasks designed to assess children's curiosity behaviors and self-regulation skills (e.g., curiosity-inducing box tasks). Such approaches would help minimize potential method bias and provide a more comprehensive assessment of these constructs.

The high correlation between the factors obtained in this study suggests that epistemic curiosity in the preschool period may exhibit a more holistic structure. However, considering the theoretical foundation of the two-factor model and the model fit indices, the structure was retained as two-dimensional. Future studies are recommended to re-examine discriminant validity using larger and more heterogeneous samples, as well as alternative model comparisons and additional statistical techniques.

Declaration

Acknowledgements: Not applicable

Authors' contributions: Conceptualization: [SS & HGO]; Methodology: [SS & HGO]; Material preparation, data collection [EA & ZB]; formal analysis and investigation: [SS & EA]; Writing - original draft preparation: [SS & HGO]; Writing - review and editing: [SS & HGO & EA]. All authors reviewed and approved the final version of the manuscript.

Competing interests: The authors declare that they have no competing interests

Funding: No funding

Ethics approval and consent to participate: Ethical approval for this study was obtained from the Sinop University Human Research Ethics Committee (approval date: September 14, 2023; approval number: 2023/168). Informed consent was obtained from the participating teachers and from the parents of the children through the school administration.

Thesis and conference disclosure: Not applicable

AI declaration: AI tools were used only for paraphrasing and translation support during manuscript preparation. They were not used in the research design, data collection, data analysis, interpretation of results, or generation of conclusions. The authors reviewed and approved all AI-assisted content and take full responsibility for the final manuscript.

References

Anastasi, A., & Urbina, S. (1997). *Psychological testing* (7th ed.). Prentice Hall.

Birch, S. H., & Ladd, G. W. (1997). The teacher–child relationship and children's early school adjustment. *Journal of School Psychology, 35*(1), 61–79.

Berlyne, D. E. (1954). A theory of human curiosity. *British Journal of Psychology, 45*, 180–191.

Berlyne, D. E. (1960). *Conflict, arousal, and curiosity*. McGraw-Hill.

Berlyne, D. E. (1966). Curiosity and exploration. *Science, 153*(3731), 25–33. https://doi.org/10.1126/science.153.3731.25

Birch, S. H., & Ladd, G. W. (1997). The teacher–child relationship and children's early school adjustment. *Journal of School Psychology, 35*(1), 61–79. https://doi.org/10.1016/S0022-4405(96)00029-5

Birch, S. A., Vauthier, S. A., & Bloom, P. (2008). Three- and four-year-olds spontaneously use others' past performance to guide their learning. *Cognition, 107*(3), 1018–1034. https://doi.org/10.1016/j.cognition.2007.12.008

Browne, M. W. (2001). An overview of analytic rotation in exploratory factor analysis. *Multivariate Behavioral Research, 36*(1), 111–150. https://doi.org/10.1207/S15327906MBR3601_05

Chouinard, M. M. (2007). Children's questions: A mechanism for cognitive development. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 72*(1), 1–112. https://doi.org/10.1111/j.1540-5834.2007.00412.x

Cohen, R. J., Swerdlik, M. E., & Sturman, E. D. (2018). *Psychological testing and assessment: An introduction to tests and measurement* (9th ed.). McGraw-Hill.

Costello, A. B., & Osborne, J. W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation, 10*(7), 1–9.

DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). Sage.

Dunn, T. J., Baguley, T., & Brunsden, V. (2014). From alpha to omega. *British Journal of Psychology, 105*(3), 399–412. https://doi.org/10.1111/bjop.12046

Engel, S. (2011). Children's need to know. *Harvard Educational Review, 81*(4), 625–645. https://doi.org/10.17763/haer.81.4.h054131316473115

Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C., & Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis. *Psychological Methods*, *4*(3), 272–299. https://doi.org/10.1037/1082-989X.4.3.272

Gülay Ogelman, H., & Koyutürk Koçer, N. (2024). Okul öncesi eğitim sınıflarında okula uyum süreciyle başlayan ve ilerleyen bir süreç: Sınıf yönetimi. *International Journal of Social Science Research*. Advance online publication, 1-18. https://izlik.org/JA58SY48TP

Henderson, A. M., Sabbagh, M. A., & Woodward, A. L. (2013). Preschoolers' selective learning is guided by the principle of relevance. *Cognition, 126*(2), 246–257. https://doi.org/10.1016/j.cognition.2012.10.006

Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes. *Structural Equation Modeling*, *6*(1), 1–55. https://doi.org/10.1080/10705519909540118

Iwasaki, S., Moriguchi, Y., & Sekiyama, K. (2022). Parental responsiveness and children's trait epistemic curiosity. *Frontiers in Psychology*, *13*, 1075489. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1075489

Jirout, J. J. (2020). Supporting early scientific thinking through curiosity. *Frontiers in Psychology, 11*, 1717. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01717

Jirout, J. J., & Klahr, D. (2012). Children's scientific curiosity. *Developmental Review, 32*(2), 125–160. https://doi.org/10.1016/j.dr.2012.04.002

Jirout, J. J., Vitiello, V. E., & Zumbrunn, S. K. (2018). Curiosity in schools. In G. Gordon (Ed.), *The new science of curiosity* (pp. 243–266). Nova Science.

Kenny, D. A., Kaniskan, B., & McCoach, D. B. (2015). The performance of RMSEA. *Sociological Methods & Research, 44*(3), 486–507. https://doi.org/10.1177/0049124114543236

Kline, T. J. B. (2005). *Psychological testing: A practical approach to design and evaluation*. Sage.

Ladd, G. W., Kochenfender, B. J., & Coleman, C. C. (1996). Friendship quality as a predictor of early school adjustment. *Child Development, 67*, 1103–1118. https://doi.org/10.2307/1131882

Lauriola, M., Litman, J. A., Mussel, P., De Santis, R., Crowson, H. M., & Hoffman, R. R. (2015). Epistemic curiosity and self-regulation. *Personality and Individual Differences, 83*, 202–207. https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.04.017

Litman, J. A. (2005). Curiosity and the pleasures of learning. *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*, 1585–1595. https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.01.014

Litman, J. A., & Spielberger, C. D. (2003). Measuring epistemic curiosity. *Journal of Personality Assessment, 80*(1), 75–86. https://doi.org/10.1207/S15327752JPA8001_16

Loewenstein, G. (1994). The psychology of curiosity. *Psychological Bulletin, 116*(1), 75–98. https://doi.org/10.1037/0033-2909.116.1.75

McClelland, M. M., & Cameron, C. E. (2012). Self-regulation in early childhood. *Child Development Perspectives, 6*(2), 136–142. https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2011.00191.x

Metcalfe, J., Schwartz, B. L., & Bloom, P. A. (2017). The tip-of-the-tongue state and curiosity. *Cognitive Research: Principles and Implications, 2*, 31. https://doi.org/10.1186/s41235-017-0065-4

Önder, A., & Gülay, H. (2010). 5–6 yaş çocukları için okula uyum öğretmen değerlendirme ölçeği'nin güvenirlik ve geçerlik çalışması. *International Online Journal of Educational Sciences, 2*(1), 204–224.

Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children* (M. Cook, Trans.). W. W. Norton.

Pianta, R. C., La Paro, K. M., & Hamre, B. K. (2008). *Classroom assessment scoring system (CLASS) manual: Pre-K*. Brookes.

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

Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases. *Journal of Applied Psychology, 88*(5), 879–903.

Richards, J. B., Litman, J. A., & Roberts, D. H. (2013). Performance characteristics of measurement instruments of epistemic curiosity. *Medical Science Educator, 23*(3), 355–363. https://doi.org/10.1007/BF03341662

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory. *American Psychologist, 55*(1), 68–78. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68

Saraç, S., Karakelle, S., & Whitebread, D. (2019). Okul öncesi çocuklar için bağımsız öğrenme davranışları ölçeği 3–5 (BÖD 3–5). *İlköğretim Online, 18*(3), 1093–1106.

Saraç, S., Mede, E., & Abanoz, T. (2023). Epistemic curiosity scale for young children. *Studies in Psychology, 43*(1), 41–58. https://doi.org/10.26650/SP2021-1050551

Shah, P. E., Weeks, H. M., Richards, B., & Kaciroti, N. (2018). Early childhood curiosity. *Pediatric Research, 84*(3), 380–386. https://doi.org/10.1038/s41390-018-0039-3

Shonkoff, J. P., & Phillips, D. A. (Eds.). (2000). *From neurons to neighborhoods*. National Academy Press.

Stahl, A. E., & Feigenson, L. (2015). Observing the unexpected enhances infants' learning. *Science, 348*, 91–94. https://doi.org/10.1126/science.aaa3799

Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri. *Türk Psikoloji Yazıları, 3*(6), 49–74.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7th ed.). Pearson.

Whitebread, D., Coltman, P., Pasternak, D. P., Sangster, C., Grau, V., Bingham, S., & Demetriou, D. (2009). The development of two observational tools for assessing metacognition and self-regulated learning in young children. *Metacognition and Learning*, *4*(1), 63–85. https://doi.org/10.1007/s11409-008-9033-1