

Okulda Öz Düzenleme Envanteri: 3-6 Yaş Grubu Çocuklar İçin Türkçe Uyarlama, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Self-Regulation in School Inventory: Turkish Adaptation, Validity, and Reliability for 3-6-Year Old Children

Ezgi KAMAN

Bilim Uzmanı ♦ Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Ana Bilim Dalı ♦
ezgiekaman@gmail.com ♦ ORCID: 0009-0001-7308-6517

Seda SARAÇ

Doç. Dr. ♦ Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Ana Bilim Dalı ♦
seda.sarac@es.bau.edu.tr ♦ ORCID: 0000-0002-4598-4029

Özet

Bu araştırmada, Hutchinson, Perry ve Shapka (2021) tarafından geliştirilmiş olan Okulda Öz Düzenleme Envanteri'nin 3-6 yaş (36-82 ay) çocuklar için Türkçeye uyarlanması, geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılarak psikometrik özelliklerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma iki çalışma grubu ile yürütülmüştür. Açımlayıcı Faktör Analizi yapılan birinci çalışma grubunda 245 (Kız=120; Erkek=125) çocuk, Doğrulayıcı Faktör Analizinin yapıldığı ikinci çalışma grubunda ise 224 (Kız=119; Erkek=105) çocuk bulunmaktadır. Açımlayıcı Faktör Analizi sonucunda toplam varyansın 79,83'ünü açıklayan 22 madde ve tek faktörden oluşan bir yapı elde edilmiş ve bu yapı Doğrulayıcı Faktör Analizi ile doğrulanmıştır. Madde-toplam puan korelasyonları incelendiğinde maddeler arasında yüksek düzeyde ve pozitif ilişki olduğu görülmüştür. Ölçme aracının iç tutarlık güvenirliliği ,98, eşdeğer yarılar güvenirliliği ise ,96 olarak bulunmuştur. Ölçme aracının Okul Öncesi Çocuklar İçin Bağımsız Öğrenme Davranışları Ölçeği ile ,83 ve 4-6 Yaş Çocuklarına Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği ile ,82 düzeyinde anlamlı korelasyonu olduğu görülmüştür. Elde edilen bulgular, 22 maddeden oluşan ölçme aracının geçerli ve güvenilir olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Erken Çocukluk, Okul Öncesi, Öğrenmede Öz Düzenleme, Ölçek Uyarlama, Öz Düzenleme

Abstract

This study aimed to adapt the Self-Regulation In School Inventory (SRISI) for children aged 3-6 (36-82 months), developed by Hutchinson, Perry, and Shapka (2021), into Turkish and to assess its validity and reliability, revealing its psychometric properties. The study used a survey model and a quantitative research method and was conducted with two participant groups. The first group, with 245 children (120 girls and 125 boys), was used for Exploratory Factor Analysis, while the second group, with 224 children (119 girls and 105 boys), was used for Confirmatory Factor Analysis. The Exploratory Factor Analysis identified a single-factor structure with 22 items, explaining 79.83% of the total variance, and this structure was confirmed through Confirmatory Factor Analysis. Item-total score correlations showed strong positive relationships across all items. The measurement tool demonstrated an internal consistency reliability of .98 and a split-half reliability of .96. Significant correlations were also found with the Independent Learning Behaviors Scale for Preschool Children (.83) and the Self-Regulation Skills Scale for Children Aged 4-6 (.82) supporting its criterion validity. These findings indicate that the 22-item scale is a valid and reliable tool in Turkey.

Keywords: Early Childhood, Preschool, Scale Adaptation, Self-regulated Learning, Self-regulation

¹ Bu çalışma, Doç. Dr. Seda SARAÇ danışmanlığında Ezgi KAMAN tarafından hazırlanan "Okul Öncesi Çocuklar İçin Okulda Öz Düzenleme Envanteri: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması" adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

1. Giriş

Gelişim ve eğitim psikolojisi literatürlerini kapsayan yaklaşık otuz yıllık araştırmalar, öz düzenleme becerisine sahip olan çocukların okulda ve yaşamda başarılı deneyimler sürdürdüklerini göstermiştir (Hutchinson vd., 2021). Bu alanda önemli çalışmaları ile dikkat çeken Posner ve Rothbart'a (2000) göre, çocukların gelişimine ilişkin kavrayışımızı geliştirmek için öncelikle öz düzenleme becerilerini anlamamız gereklidir. Gelişimin bu denli önemli bir boyutu olan öz düzenleme, en geniş tanımıyla, kişinin hedeflerine ulaşmak için davranışlarını planlayıp düzenleyebilme becerisini ifade etmektedir (Barkley, 2011). Gelişim psikolojisindeki araştırmalar öz düzenlemede duygulara ve davranışlara odaklanırken (örn., McClelland ve Cameron, 2012; Montroy vd., 2016; Rothbart vd., 2011) eğitim psikolojisindeki araştırmalar ise öğrenmeye odaklanmıştır (Dent ve Koenka, 2016; Dörr ve Perels, 2019; Jeong ve Frye, 2020; Perry, 1998; Whitebread vd., 2009). Eğitim psikolojisinde yapılan çalışmalar, öğrenme hedeflerine ulaşmak için öğrenmede öz düzenleme (self-regulated learning) kavramını ortaya koyarak üst biliş, motivasyon ve stratejik eylem süreçlerine odaklanmıştır (Hutchinson vd., 2021). Ülkemizde yapılan çeşitli akademik araştırmalarda, öğrenmede öz düzenleme kavramının araştırmacılar tarafından "öz düzenlemeli öğrenme", "öz düzenleyerek öğrenme", "bağımsız öğrenme", "akademik öz düzenleme" gibi çeşitli şekillerde ifade edildiği ancak bu farklı ifadelerin temelde aynı anlamı taşıdığı gözlemlenmiştir.

Öğrenmede öz düzenleme, öğrenme hedeflerine ulaşmak için biliş, motivasyonu, duyguları ve eylemleri aktif bir şekilde düzenleyebilme yeteneği olarak ifade edilmektedir (Winne, 2018; Zimmerman ve Schunk, 2011). Öğrenmede öz düzenleme becerisi, akademik ve genel yaşam başarısı üzerinde oldukça önemli bir etkiye sahiptir. Bireylerin öğrenmede öz düzenleme becerilerini geliştirmeleri, yaşam boyu öğrenme becerilerini başlatmaları ve sürdürmeleri için temel yetkinlik olarak kabul edilmektedir (Dignath vd., 2008). Öğrenmede öz düzenleme becerisi öğrencilerin bilgi ve yetenek kazanmada başkalarına olan gereksinimlerini azaltarak öğrenme süreçlerini kendi başlarına yürütebilmelerini sağlar ve bağımsız öğrenme yeteneklerini geliştirir (Zimmerman, 1989; 2002).

Zimmerman ve Moylan'a (2009) göre öğrenmede öz düzenleme sürecinde öğrenciler ön düşünme, performansı izleme, öz yansıtma aşamalarından oluşan döngüsel bir sürece katılmaktadırlar. Ön düşünme aşaması, öğrencinin öğrenme görevini analiz etmesini, öğrenme hedeflerini belirlemesini ve stratejik planlama yapmasını (Zimmerman, 2000), performansı izleme aşaması, öğrencinin planlamış olduğu stratejileri uygulayarak etkililiğini ve öğrenmesini izlemesini (Winne ve Perry, 2000), öz yansıtma aşaması, öğrencinin öğrenme sürecini ve performansını değerlendirmesini içermektedir. Bu aşamada öğrenci uyguladığı stratejilerin etkililiğini değerlendirerek bir sonraki öğrenme görevi için kullandığı stratejilerde değişikliklere gidebilir (Malmberg vd., 2013). Öz yansıtma aşamasındaki değerlendirmeler sonraki öğrenmelere ilişkin ön düşünce aşamasını etkiler ve bu şekilde öğrenmede öz düzenleme döngüsü devam eder (Zimmerman, 2013). Öğrenmede öz düzenlemenin üç aşamalı döngüsel sürecinde üst biliş, stratejik eylem ve motivasyon temel unsurlar olarak varsayılmaktadır. Bu beceriler öğrencilerin öğrenmelerini düzenlemelerini ve başarılı performans göstermelerini sağlar (Schraw vd., 2006). Öğrenmede öz düzenleme yapabilen öğrenciler, öğrenme görevlerine odaklanan, sebat gösteren ve kolay bir şekilde uyum sağlayabilen öğrencilerdir. Öğrenme görevinin zorlukları ile karşılaştıklarında ilerlemelerini sürdürmek için geniş bir strateji yelpazesinden yararlanmaya devam ederek hedeflerine ulaşmak için motivasyonlarını korurlar. Öğrenme süreçlerini sürekli olarak değerlendirerek üst bilişsel farkındalıkları sayesinde hangi stratejilerin daha etkili olduğunu belirleyebilirler ve gerekli durumlar için kullandıkları stratejiler arasında geçiş yapabilirler (Perry vd., 2018).

Öğrencilerin öğrenmede öz düzenleme becerilerini etkili bir şekilde kullanabilmeleri için yürütücü işlevlerinin, bilişsel süreçlerinin, duygusal ve motivasyonel düzenleme becerilerinin gelişmiş olması gerekmektedir (Saraç ve Gülay Ogelman, 2022). Öğrenciler yürütücü işlevleri sayesinde bilgileri aktif ve hızlı erişilebilir durumda olarak zihinlerinde tutabilir, uygunsuz tepkileri bastırarak dürtülerini kontrol edebilir, dikkatlerini odaklayabilir ve esneklik göstererek değiştirebilirler (Hofmann vd., 2012; Miyake ve Friedman, 2012). Üst bilişleri sayesinde öğrenciler bilişsel süreçlerinin farkına vararak neyi bildiklerini veya neyi bilmediklerini ve nasıl öğreneceklerini değerlendirirler. Üst bilişsel faaliyetlerle hedef belirleme, izleme ve düzenleme yaparak öğrenme süreçlerini yönetirler (Pintrich ve De Groot, 1990). Öğrenme sürecinde keyif, sevinç, gurur ve ümit gibi olumlu duygular öğrencilerin motivasyonunu ve öğrenmeye olan ilgilerini artırarak öğrenme stratejilerini kullanmalarını teşvik etmekte ve öğrenme performanslarını yükseltmektedir. Kaygı, öfke, hayal kırıklığı, utanç ve umutsuzluk gibi olumsuz duygular ise motivasyonlarının düşmesine neden olarak öğrenme stratejilerinin kullanılmasını engellemekte ve öğrenme performansını azaltmaktadır (Pekrun vd., 2002). Motivasyonel düzenleme, öğrencilerin bir öğrenme görevine katılması ve görevi için sürdürmesi için oldukça önemlidir. Öğrenmede öz düzenleme becerilerinin sürdürülebilmesi önemli ölçüde öğrencilerin motivasyonlarına bağlıdır (Pintrich, 2000). Motivasyonlarını kontrol edebilen öğrenciler, öğrenme görevini sürdürebileceklerine dair inançlarını ve çabalarını geliştirirler. Bu sayede öğrenme stratejilerini daha etkili kullanarak öğrenmelerini daha iyi düzenleyebilirler. Motivasyonlarını kontrol etmekte sorun yaşayan öğrenciler ise üst bilişsel izleme becerilerini sürdüremedikleri için öğrenme konusunda güçlük yaşayabilmektedirler (Zimmerman ve Schunk, 2008).

Öğrenmede öz düzenleme her ne kadar kişinin kendi başına yürüttüğü bir süreç gibi görünse de temelde bu süreçte çevrenin ve sosyal etkileşimin rolü oldukça önemlidir. Zimmerman'a (1989) göre sosyal bağlam ve çevre, öğrenmede öz düzenleme sürecinde karşılıklı etkileşim halindedir. Benzer şekilde Vygotsky (1978) kişinin öğrenme sürecinde beceri düzeyi kendisinden yüksek olan kişilerle sosyal etkileşime girerek öz düzenleme becerilerini içselleştirdiğini öne sürmektedir. Dolayısıyla, geline nokta öğrenmede öz düzenleme sosyal etkileşimlerden beslenen içsel bir süreç olarak tarif edilmektedir (bkz. Hadwin ve Oshige, 2011; Panadero ve Järvelä, 2015; Zimmerman, 1990). Öğrencilerin sosyal ilişkileri ve başkalarıyla olan etkileşimleri öğrenmede öz düzenleme süreçlerinde önemli bir role sahiptir. Bu etkileşimler hem bireysel hem de grupsal öğrenmeyi etkileyerek öğrenmeyi daha verimli kılar (Hadwin ve Järvelä, 2011; Volet vd., 2009). Öğrenmede öz düzenlemenin bireysel boyutu öğrenme görevinin başarıyla tamamlanmasında üst bilişsel ve motivasyonel stratejilerin kullanımını içerirken (Whitebread vd., 2009) sosyal boyutunda ise eş düzenleme (co-regulation), sosyal olarak paylaşılan düzenleme (socially shared regulation) ve sosyal olarak sorumlu öz düzenleme (socially responsible self-regulation) süreçleri yer almaktadır (Hadwin ve Järvelä, 2013; Hadwin ve Oshige, 2011).

Eş düzenleme, kişinin öğrenme sürecinde başkalarından kısa süreli destek alarak öğrenme sürecini kontrol ettiği ve yönlendirdiği bir süreçtir. Kişi genellikle kendinden daha becerili olduğunu düşündüğü bir akranı, öğretmeni veya ebeveyni gibi başka bir bireyle kurduğu diyalog ve etkileşimler neticesinde kendi öz düzenleme stratejilerini devreye sokmayı ve kontrol etmeyi öğrenir (Hadwin ve Oshige, 2011). Eş düzenlemeyi yapan kişi (akran, öğretmen ya da ebeveyn) çocuğun hedef belirleme, performansını izleme ve yansıtma gibi üst bilişsel ve bilişsel faaliyetlerine katılarak öğrenme sürecinde öz düzenleme yapmasına aracılık eder (Panadero ve Järvelä, 2015). Sınıf ortamında öğretmenin çocuğa sorular sorarak öğrenilenleri özetlemesini istemesi, anlayıp anlamadığını kontrol etmek için üst bilişsel sorular yönelmesi, çocuktan öğrenme sürecine ilişkin açıklamalar yapmasını istemesi, motivasyonel ipuçları sunması gibi öğretim stratejileri eş düzenleme sürecine örnek olarak verilebilir (Hutchinson vd,

2021; Panadero ve Järvelä, 2015). Burada çocuk, sorular ve yönlendirmeler vasıtasıyla öğrenmede öz düzenleme yapmaya teşvik edilmekte ve böylece bu becerilerin pratiğini yapmaktadır.

Eş düzenleme sürecinde bir kişi diğer kişinin öz düzenleme sürecini desteklerken, bundan farklı olarak sosyal olarak paylaşılan düzenlemede, ortak bir öğrenme görevi üzerinde çalışan grup üyeleri, düşüncelerini, davranışlarını, motivasyonlarını ve duygularını uyumlu ve etkin bir biçimde ortaklaşa düzenlemektedir (Miller ve Hadwin, 2015). Dolayısıyla, eş düzenleme tek yönlü bir süreçken sosyal olarak paylaşılan düzenleme karşılıklı bir süreçtir. Grup üyeleri düzenleme faaliyetlerine ortaklaşa olarak katılım sağlamaktadırlar (Bransen vd., 2022; Panadero ve Järvelä, 2015). Sosyal olarak paylaşılan düzenleme, işbirlikli ve ortaklaşa görevler söz konusu olduğunda ortaya çıkmaktadır ve grup üyeleri öğrenme sürecini birlikte düzenlemektedirler.

Etkili eş düzenleme ve sosyal olarak paylaşılan düzenlemenin yapılabilmesi, sosyal olarak sorumlu öz düzenlemenin yapılmasını gerektirir (Anyichie vd., 2016). Sosyal olarak sorumlu öz düzenleme, prososyal davranış, prososyal düzenleme ve sosyal sorumluluk üzerine yapılan araştırmaların bir araya getirilmesiyle geliştirilmiş bir kavramdır (Hutchinson vd., 2021). Genellikle eğitim ortamlarındaki bireylerin, özellikle çocukların, kendi davranışlarını, duygularını ve öğrenme süreçlerini düzenlerken diğer öğrencileri de destekleme becerisini ifade eder. Bu beceri sayesinde çocuk sadece kendi başarısını desteklemekle kalmaz aynı zamanda diğerlerinin başarısına ve iyiliğine de olumlu katkıda bulunur. Sosyal olarak sorumlu öz düzenleme, kendi öğrenme ihtiyaçlarının ve hedeflerinin farkında olmayı, bu hedeflere ulaşmak için motivasyonu korumayı ve sosyal bağlamlarda davranışları ve duyguları yönetmek için etkili stratejiler kullanmayı içerir (Anyichie vd., 2016). Diğer bir deyişle, çocukların kendilerinin ve diğerlerinin öğrenme ihtiyaçlarının farkında olmalarını, kendilerinin başarılı olması konusunda motivasyonlarını korurlarken diğerlerinin başarısını desteklemelerini ve okuldaki bağımsız ve sosyal öğrenme hedeflerini başarmak için etkili prososyal ve sorumlu öğrenme stratejilerini kullanmalarını tanımlamaktadır.

Uluslararası alan yazında, erken çocukluk döneminde öğrenmede öz düzenleme becerileri son yıllarda artan bir öneme sahip olmuştur (örn., Dörr ve Perels, 2020; Jacob vd., 2020; Moreira vd., 2022). Bu becerilerin gelişimi üzerine yapılan çalışmalar, üç ile altı yaş döneminde çocukların öğrenmede öz düzenleme kapasitelerinin çok hızlı bir şekilde ilerlediğini (Bronson, 2000; Nietzel ve Connor, 2018; Whitebread vd., 2009) ve bu dönemde çocukların öğrenmelerini düzenlemek için üst bilişsel becerilerini işe koşabildiklerini, kendilerini öğrenme için motive edebildiklerini ve öğrenme sürecinde stratejik davranabildiklerini göstermektedir (Grau ve Whitebread, 2012; Marulis ve Nelson, 2021; Perry ve VandeKamp, 2000; Roebbers, 2017; Whitebread vd., 2009;). Öğrenmede öz düzenleme becerilerinde zorluk yaşayan çocuklar ise yönerge takibi yapma, akademik görevleri tamamlama, okula uyum sağlama, akranları ve öğretmenleriyle sağlıklı ilişki kurma, yardıma ihtiyaç duyduklarını anlama, yardım isteme ve öz yeterlilik geliştirme gibi konularda genellikle güçlük çekmektedirler (Perry vd., 2018).

Ülkemizde yapılan çalışmalar incelendiğinde; öğrenmede öz düzenleme becerilerinin ölçülmesine yönelik ilköğretim, lise ve üniversite seviyelerine yönelik geliştirilmiş veya uyarlanmış ölçme araçları bulunmaktadır (örn., Arslan ve Gelişli, 2015; Aydın vd., 2014; Doğan, 2015; Eryılmaz ve Mammadov, 2017; Karakelle ve Saraç, 2007). Okul öncesi çocuklar için genel öz düzenlemenin ölçülmesine ilişkin birçok ölçme aracı bulunsa da (örn., Bayındır ve Ural, 2016; Fındık Tanrıbuyurdu ve Güler Yıldız, 2014; İvrendi ve Erol, 2018), öğrenmede öz düzenleme becerilerinin değerlendirilmesine yönelik tek ölçme aracının Saraç, Karakelle ve Whitebread (2019) tarafından Türkçeye uyarlanmış olan Bağımsız Öğrenme Davranışları Ölçeği olduğu görülmektedir. Ancak, bu ölçme aracı öğrenmede öz düzenleme becerilerini üst bilişsel becerilere ve duygusal-motivasyonel düzenleme becerilerine odaklanarak ölçmektedir. Öğrenmede öz düzenlemenin sosyal boyutu olarak ele alınan sosyal sorumlu

öz düzenleme boyutuna ilişkin maddeler bulunmamaktadır. Dolayısıyla, Hutchinson, Perry ve Shapka (2021) tarafından geliştirilen Okul Öncesi Çocuklar İçin Okulda Öz Düzenleme Envanteri'nin Türkçeye uyarlanması ile öğrenmede öz düzenlemenin sosyal boyutunu da içerecek daha kapsamlı çalışmaların yapılması mümkün olabilecektir.

Dolayısıyla bu araştırmanın amacı Hutchinson vd. (2021) tarafından geliştirilen Okul Öncesi Çocuklar İçin Okulda Öz Düzenleme Envanteri'nin Türkçeye uyarlanması ve geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılarak psikometrik özelliklerini ortaya konulmasıdır. Bu doğrultuda araştırmanın soruları şu şekildedir:

1. Okulda Öz Düzenleme Envanteri'nin Türkçe formu geçerli midir?
2. Okulda Öz Düzenleme Envanteri'nin Türkçe formu güvenilir midir?

2. Yöntem

2.1 Araştırma Modeli

Okulda Öz Düzenleme Envanteri'nin Türkçeye uyarlanması ve Türkçe formun geçerlik ve güvenirlik çalışmalarının yapılması amaçlanan bu araştırmanın yöntemi nicel yöntemlerden tarama araştırması olarak düzenlenmiştir. Tarama modelleri, herhangi bir konuya ya da olaya yönelik olarak katılımcıların görüş, ilgi, bilgi, beceri, yetenek, tutum gibi birtakım özelliklerinin belirlendiği genellikle diğer araştırmalara göre görece daha geniş örneklem grupları üzerinden yapılan araştırmalardır (Büyüköztürk vd., 2008).

2.2 Çalışma Grubu

Araştırmada iki farklı çalışma grubu yer almaktadır. Her iki uygulamada da katılımcıların belirlenmesi için kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi benimsenmiştir. Kolay ulaşılabilir örnekleme, çalışma grubuna ulaşmada zaman, mekân ve bütçe gibi koşulların uygunluğuna bağlı olarak belirlenen bir yöntemdir. Bu örnekleme yönteminde araştırmacı, elindeki kaynaklara en yakın ve en kolay erişebileceği bireyleri seçer. Bu sayede araştırmaya hız ve pratiklik kazandırılır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu kapsamda İstanbul ilinde Beşiktaş, Kadıköy, Kağıthane, Sancaktepe, Sarıyer ve Şişli ilçelerinde yer alan 13 okula ulaşılmış ve gönüllülük esası dikkate alınarak çalışma grubu belirlenmiştir.

Türkçeye uyarlanan ölçme aracının yapı geçerliğini incelemek için, birinci çalışma grubu verileri üzerinde orijinal çalışmadaki üç faktörlü yapının Türk kültüründe doğrulanması amacıyla Doğrulayıcı Faktör Analizi yapılmıştır. Orijinal yapının test edilmesinin ardından yeni bir yapı ortaya çıkarmak için birinci çalışma grubundan elde edilen verilerle Açımlayıcı Faktör Analizi yapılarak ölçme aracının faktör yapısı ortaya çıkarılmıştır. İkinci çalışma grubundan elde edilen verilerle ise Doğrulayıcı Faktör Analizi yapılarak Açımlayıcı Faktör Analizi ile ortaya çıkan faktör yapısı sınanmıştır.

Birinci çalışma grubunda toplam 245 (Kız=120; Erkek=125) çocuk bulunmaktadır. Katılımcılar 2021-2022 eğitim öğretim yılında Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı İstanbul ilinde Beşiktaş, Kadıköy, Kağıthane, Sancaktepe olmak üzere 4 farklı ilçede yer alan 4 devlet (n=139) ve 3 özel (n=106) okulda okul öncesi eğitime devam eden çocuklardır. Devlet okulları Beşiktaş ve Kağıthane ilçelerinde yer alırken, özel okullar Beşiktaş, Kadıköy ve Sancaktepe ilçelerinde bulunmaktadır.

Çocukların yaşları 36 ay ile 81 ay arasında değişmektedir (M=62,53; SD=10,87). Araştırmaya katılan çocukların annelerinin %11,8'i ilköğretim (n=29), %9,8'i ortaokul (n=24), %23,7'u lise (n=58) ve %54,7'si ise üniversite mezunudur (n=134). Çocukların babalarının ise %11,4'ü ilköğretim (n=28), %12,7'si ortaokul (n=31), %20'si lise (n=49) ve %55,9'u ise üniversite mezunudur (n=137).

Birinci çalışma grubunda yer alan çocukların tümü normal gelişim gösteren çocuklardır. Herhangi bir tanı almış çocuklar hariç tutulmuştur. Birinci çalışma grubu çocuk örneklemine ilişkin demografik bilgilerin dağılımı Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Birinci Çalışma Grubundaki Çocuk Örneklemine İlişkin Demografik Bilgilerin Dağılımı

Demografik özellikler		f	%
Cinsiyet	Kız	120	49
	Erkek	125	51
Çocuğun Yaşı	36-48 Ay	37	14,7
	49-60 Ay	42	15,1
	61-72 Ay	124	49,8
	73 Ay ve Üzeri	42	20,4
Okul Türü	Devlet	139	56,7
	Özel	106	43,3
Anne Eğitim Durumu	İlkokul	29	11,8
	Ortaokul	24	9,8
	Lise	58	23,7
	Üniversite ve üzeri	134	54,7
Baba Eğitim Durumu	İlkokul	28	11,4
	Ortaokul	31	12,7
	Lise	49	20
	Üniversite ve üzeri	137	55,9
Toplam		245	100

Ölçme araçları, çocukların öğretmenleri tarafından doldurulmuştur (n=24). Öğretmenlerin %70,8’inin devlet okulunda (n=17), %29,2’sinin ise özel okulda (n=7) görev yaptığı tespit edilmiştir. Öğretmenlerin tamamı kadındır. Öğretmenlerin %25’i ön lisans (n=6), %62,5’i lisans (n=15), %12,5’i lisansüstü (n=3) mezunudur. Öğretmenlerin %58,3’ü 0-10 yıl arası (n=14), %41,7’si ise 11 yıl ve üstü (n=10) mesleki kıdeme sahiptirler. Öğretmenler, form doldurdıkları çocukları en az dört aydır tanımaktadırlar.

Araştırmamanın ikinci çalışma grubunda toplam 224 (Kız=119; Erkek=105) çocuk bulunmaktadır. Katılımcılar İstanbul ilinde Beşiktaş, Kadıköy, Kağıthane, Sarıyer, Şişli olmak üzere 5 farklı ilçede yer alan 2021-2022 eğitim öğretim yılında Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı 4 devlet (n=127) ve 2 özel (n=97) okulda okul öncesi eğitime devam eden çocuklardır. Devlet okulları Beşiktaş, Kağıthane ve Şişli ilçelerinde yer alırken, özel okullar Beşiktaş, Kadıköy ve Sarıyer ilçelerinde bulunmaktadır.

Çocukların yaşları 39 ay ile 82 ay arasında değişmektedir (M=65,90; SD=7,96). Araştırmaya katılan çocukların annelerinin %1,3’ü ilkokul (n=3), %1,8’i ortaokul (n=4), %17,9’ü lise (n=40), %79’u üniversite (n=177) mezunudur. Çocukların babalarının ise %2,2’si ilkokul (n=5), %5,4’ü ortaokul (n=12), %15,2’si lise (n=34), %77,2’si üniversite (n=173) mezunudur.

İkinci çalışma grubunda yer alan çocukların tümü normal gelişim gösteren çocuklardır. Herhangi bir tanı almış çocuklar hariç tutulmuştur. İkinci çalışma grubu çocuk örneklemine ilişkin demografik bilgilerin dağılımı Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. İkinci Çalışma Grubundaki Çocuk Örneklemine İlişkin Demografik Bilgilerin Dağılımı

Demografik özellikler		f	%
Cinsiyet	Kız	119	53,1
	Erkek	105	46,9
Çocuğun Yaşı	36-48 Ay	8	3,6
	49-60 Ay	42	18,8
	61-72 Ay	128	57,1
	73 Ay ve Üzeri	46	20,5
Okul Türü	Devlet	127	56,7
	Özel	97	43,3
Anne Eğitim Durumu	İlkokul	3	1,3
	Ortaokul	4	1,8
	Lise	40	17,9
	Üniversite ve üzeri	177	79
Baba Eğitim Durumu	İlkokul	5	2,2
	Ortaokul	12	5,4
	Lise	34	15,2
	Üniversite ve üzeri	173	77,2
Toplam		224	100

Ölçme araçları, çocukların öğretmenleri tarafından doldurulmuştur (n=20). Öğretmenlerin tamamı kadındır. Öğretmenlerin %70'inin devlet okulunda (n=14), %30'unun ise özel okulda (n=6) görev yaptığı tespit edilmiştir. Öğretmenlerin %40'ünün ön lisans (n=8), %60'ının lisans (n=12) mezunu olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin %50'si 0-10 yıl arası (n=10), %50'si ise 11 yıl ve üstü (n=10) mesleki kıdeme sahiptirler. Öğretmenler, form doldurdukları çocukları en az dört aydır tanımaktadırlar.

2.3 Veri Toplama Araçları

2.3.1 Okulda Öz Düzenleme Envanteri

Hutchinson vd. (2021) tarafından okul öncesi çocukların öz düzenleme becerilerini okul bağlamında değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Toplam 14 maddeden oluşmaktadır. Ölçme aracı, çocuğu sınıf ortamında gözlemleyen öğretmen tarafından doldurulmaktadır. Her maddede yer alan davranışın çocuk tarafından gösterilme sıklığı yedili Likert üzerinden işaretlenmektedir (1=Hiçbir zaman; 7=Her zaman). Ölçme aracının geliştirilmesi aşamasında öncelikle 22 maddelik bir madde havuzu oluşturulmuştur. Faktör analizi sonucunda üç faktörlü bir yapı ortaya konmuştur. Ancak, sekiz maddenin (Madde 1, Madde 3, Madde 4, Madde 8, Madde 9, Madde 11, Madde 17 ve Madde 19) birden fazla faktöre yüklendiği görülmüş ve daha temiz bir yapı elde etmek amacıyla bu maddeler ölçme aracından çıkarılarak analiz 14 madde ile tekrarlanmıştır. Analiz tekrarlandığında Duygu Düzenleme alt boyutunda beş madde, Öğrenmede Öz Düzenleme alt boyutunda altı madde ve Sosyal olarak Sorumlu Öz Düzenleme alt boyutunda ise üç madde yer aldığı görülmüştür. Ölçeğin orijinal formunun iç tutarlılık katsayıları Duygu Düzenleme için ,87, Öğrenmede Öz Düzenleme için ,93, Sosyal olarak Sorumlu Öz Düzenleme için ,92 olarak bulunmuştur. Bu uyarlama çalışmasında madde havuzunda yer alan 22 maddenin tümü analizlere dahil edilmiştir.

2.3.2 Okul Öncesi Çocuklar İçin Bağımsız Öğrenme Davranışları Ölçeği (BÖD 3-5)

Okul öncesi çocukların sınıf içerisindeki öğrenme davranışlarını gözlem yoluyla değerlendirmeyi amaçlayan ölçek Whitebread vd. (2009) tarafından geliştirilmiş ve Saraç vd. (2019)

tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçme aracı, çocuğun sınıf ortamındaki öğrenme davranışlarını gözlemleyen öğretmen tarafından doldurulmaktadır. Tek boyutlu olan ölçme aracı toplam 16 maddeden oluşmaktadır. Öğretmenler, çocukların her bir maddede yer alan davranışları gösterme sıklıklarını dörtlü Likert üzerinden değerlendirmektedirler (1=Hiçbir zaman; 4=Her zaman). Ölçme aracının test-tekrar test güvenirliği ,96, iç tutarlılık katsayısı ,96 olarak bulunmuştur.

2.3.3 4-6 Yaş Çocuklarına Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği (Öğretmen Formu)

İvrendi ve Erol (2018) tarafından geliştirilen ve çocukların öz düzenleme becerilerini öğretmen gözlemlerine dayalı olarak ölçen ölçme aracı toplam 22 maddeden oluşmaktadır. Öğretmenler, çocukları beşli Likert üzerinden değerlendirmektedirler (1=Hiçbir zaman; 5=Her zaman). Ölçme aracının Engelleyici Kontrol alt boyutunda sekiz madde, Dikkat alt boyutunda dokuz madde ve Çalışma Belleği alt boyutunda beş madde olmak üzere üç boyutu bulunmaktadır. Ölçme aracının toplamı için tutarlılık katsayısı ,94 olarak belirlenirken alt boyutlara ilişkin iç tutarlılık katsayıları Dikkat alt ölçeği için ,91, Engelleyici Kontrol alt ölçeği için ,91, Çalışma Belleği alt ölçeği için ise ,87 olarak hesaplanmıştır.

2.3.4 Demografik Bilgi Formu

Araştırmacılar tarafından oluşturulan araştırmaya katılan çocukların cinsiyeti, doğum tarihi, anne ve baba eğitim durumu gibi demografik bilgilerini elde etmek için hazırlanan form dört sorudan oluşmaktadır. Katılımcılara kolaylık sağlanması adına sorular ölçek formuna ilave edilmiştir. Araştırmaya katılan çocukların demografik bilgi formları okul öncesi öğretmenleri tarafından doldurulmuştur. Öğretmenlerin cinsiyet, yaş, kurum türü, mezuniyet durumu, kıdem yılı bilgilerine ilişkin form ise beş sorudan oluşmaktadır.

2.4 Verilerin Toplanması

Araştırma verileri Aralık 2021 ile Mart 2022 arasındaki tarihlerde toplanmıştır. Verilerin toplanması öncesinde ölçeği geliştiren araştırmacılarla iletişime geçilmiş ve ölçme aracının geçerlik ve güvenirlik çalışmasında çıkartılan sekiz maddenin de olduğu 22 maddelik madde havuzu istenmiştir. Araştırmacılar gerekli izinler de alındıktan sonra ölçme aracının Türkçe diline uyarlanmasına başlanmıştır. Ölçeğin Türkçeye uyarlanması sürecinde Hambleton ve Patsula (1999) tarafından önerilen süreçler izlenmiştir. Öncelikle ölçülmek istenen yapının Türk kültüründe yer alıp almadığının belirlenmesi amacıyla ölçme aracının maddeleri araştırmacılar tarafından incelenmiştir. Maddelerde yer alan davranışların Türk kültüründe de yer aldığına karar verilmiştir ve çeviri işlemlerine geçilmiştir. Çeviri, Türkçe ve İngilizce dillerine hâkim, çalışmanın yapıldığı kültürle aşina olan, testin yapısı ve ölçülen yapı hakkında bilgi sahibi olan New York Üniversitesi'nde görevli bir öğretim üyesi ile Türkiye'de Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı biri resmi ve biri özel okulda görev yapmakta olan iki İngilizce öğretmeni tarafından bireysel ve birbirlerinden bağımsız olarak yapılmıştır. Ardından yapılan çeviriler, ölçeğin orijinal formu ve uzman değerlendirme formu ile eğitim bilimleri alanında görev yapan bir profesör, bir doçent, bir doktor öğretim üyesinin yer aldığı üç kişilik bir jüriye sunulmuştur. Jüriden gelen değerlendirmeler doğrultusunda düzenlemeler yapılarak ölçme aracı uyumlaştırılmıştır. Uyumlaştırma esnasında maddelerde yer alan project (proje) kavramı yerine okul öncesi öğretmenlerinin daha aşina olduğu etkinlik kavramı tercih edilmiştir. Ölçme aracında yer alan maddeler açık ve anlaşılır ifadelerle çocuk davranışlarını tanımlamaktadır. Ölçekte kültürel olarak farklı yorumlanabilecek maddelerin yer almaması nedeniyle geri çeviriye ihtiyaç duyulmamıştır.

2.4.1 Pilot Uygulama

Çeviri işlemleri bittikten sonra, maddelerin ve yönergelerin anlaşılabilirliğini sınamak için, öğretmen değerlendirme formu oluşturularak okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan iki öğretmen ve okul öncesi alanında çalışan bir araştırma görevlisi ile görüşülerek pilot çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler bireysel olarak video iletişim platformu aracılığı ile çevrimiçi ortamda gerçekleştirilmiştir. Her bir görüşme yaklaşık 30 dakika sürmüştür. Daha sonra katılımcılara yeterince net olmayan, okul öncesi yaş grubundaki çocuklar için uygun olmadığını düşündükleri herhangi bir madde olup olmadığı sorulmuştur. Sonrasında, her bir maddenin nasıl anlaşıldığı ve daha iyi bir şekilde anlaşılabilmesi için nasıl ifade edilmesi gerektiği hakkında tartışılmıştır. Ayrıca, öğretmenlerin maddelerde belirtilen davranışları örneklendirmeleri istenmiştir. Farklı anlaşıldığı görülen veya yeterince anlaşılmadığı tespit edilen “Akademik görevlerde beklentileri karşılamak için neyin gerekli olduğunu anlar” ifadesi “Akademik görevlerde beklentileri karşılamak için ne yapması gerektiğini anlar” şeklinde öğretmenlerin kullanımına uygun olarak düzenlenmiş ve ölçme aracına son hali verilmiştir. Ölçme aracı ekte sunulmuştur (Bkz. Ek 1. Okulda Öz Düzenleme Envanteri).

2.5 Verilerin Analizi

Veri toplama işlemlerinden elde edilen tüm veriler SPSS 25 paket programına girilmiştir. Hatalı ve eksik girişlerin olup olmadığı kontrol edilmiştir. Katılımcılardan elde edilen verilerde uç değerlerin tespiti için kutu-bıyık grafikleri incelenmiş ve uç değerler analizden çıkarılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği için öncelikle orijinal üç faktörlü yapının test edilmesi için birinci çalışma grubu verilerine Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Yapılan analizlerde orijinal yapının yeterince uyumlu olmadığı ortaya konarak daha uygun bir faktör yapısı elde edilmesi amacıyla birinci çalışma grubu verilerine Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA), ikinci çalışma grubu verilerine ise Doğrulamalı Faktör Analizi uygulanmıştır. Ölçeğin dış kriter geçerliği üç ölçekten elde edilen puanlar arasındaki ilişkiler Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon katsayısı hesaplanarak incelenmiştir. Ölçeğin güvenirliği için Cronbach’s Alfa katsayıları, madde-toplam puan korelasyonları ve eşdeğer yarılar güvenirliği incelenmiştir.

2.6 Etik

Bu araştırmanın, Bahçeşehir Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından 29.12.2021 tarihinde ve 2021/11 sayılı toplantısında E-20021704-604.01.02-25777 sayılı kararıyla verilen etik kurul izni bulunmaktadır. Etik kuruldan onay alınmasının ardından araştırma sürecine başlanmıştır. Veri toplama süreci öncesinde Anket ve Araştırma izni İstanbul Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü’nün 24.01.2022 tarihli ve 41864569 sayılı oluru yazısı ile alınmıştır. Ardından okul müdürleri ile iletişime geçilmiştir. Araştırmaya katılmayı kabul eden okul müdürlerinin okullarına gidilmiş ve öğretmenlerle bireysel görüşmeler yapılarak araştırmanın amacı hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden öğretmenlere ve velilerine Bilgilendirilmiş Onam Formu sunulmuş ve izinleri alınmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden katılımcılar için tüm ölçme araçları öğretmenlere verilerek çocuklar için doldurmaları istenmiştir.

Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasından, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirisi gerçekleştirilmemiştir. Bu araştırmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş;

toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

3. Bulgular

3.1 Yapı Geçerliği

3.1.1 Doğrulamalı Faktör Analizi

Türkçeye uyarlanan ölçme aracının yapı geçerliği için birinci çalışma grubu verileri ile öncelikle orijinal çalışmada ortaya çıkarılan üç faktörlü yapının Türk kültüründe de doğrulanıp doğrulanmadığını belirlemek amacıyla analiz sürecine Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) ile başlanmasına karar verilmiştir. Ölçme araçlarının kültürler arası uyumunun sağlanmasında, faktör yapılarının doğruluğunu test etmek amacıyla DFA kullanılması önerilmektedir (Watkins, 1989). DFA için Maximum Likelihood yöntemi kullanılmış ve uyum değerleri hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Doğrulamalı Faktör Analizine İlişkin Uyum İndeks Değerleri

Ölçüt	Mükemmel Uyum	Kabul Edilebilir İyi Uyum	Elde Edilen Değerler	Kaynak
(χ^2 /sd)	$0 \leq \chi^2 /sd \leq 3$	$0 \leq \chi^2 /sd \leq 5$	4,18	Kline, 2011
AGFI	$,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$,85 \leq AGFI \leq ,90$	,70	Schumacker ve Lomax,
GFI	$,95 \leq GFI \leq 1,00$	$,90 \leq GFI \leq ,95$	,88	2004
RFI	$,95 \leq RFI \leq 1,00$	$,90 \leq RFI \leq ,95$	,88	Marsh ve Hau, 1996
NFI	$,95 \leq NFI \leq 1,00$	$,90 \leq NFI \leq 1,00$	,89	Hoe, 2008
SRMR	$0 \leq SRMR \leq ,05$	$0 \leq SRMR \leq ,10$	,07	Schermelleh-Engel vd. 2003

Not. * $\chi^2=861,688$; sd=206; $p<0,00$; χ^2 /sd: Ki-kare Uyum İstatistiği, AGFI: Düzenlenmiş Uyum İndeksi, GFI: Değişkenler Arasındaki Kovaryans Miktarı, RFI: Görelî Uyum İyiliği İndeksi, NFI: Normlaştırılmış Uyum İndeksi, SRMR: Standartlaştırılmış Ortalama Hataların Karekökü

Tablo 3'te görüldüğü üzere χ^2 /sd değerinin 4,18, SRMR değerinin ,07 olması modelin kabul edilebilir iyi uyum aralığında yer aldığını göstermektedir ancak mükemmel uyum düzeyine ulaşamamıştır. AGFI değerinin ,70, GFI değerinin ,88, RFI değerinin ,88, NFI değerinin ise ,89 olması modelin yeterli uyumu göstermediğine işaret etmektedir. Bu uyum değerleri bir araya geldiğinde, orijinal üç faktörlü yapının Türk kültürü bağlamında yeterince uyumlu olmadığını ortaya koymaktadır.

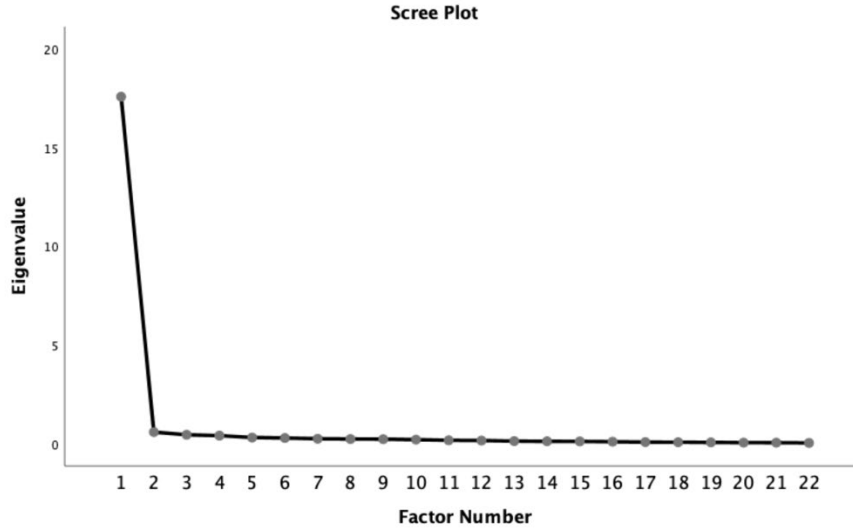
Bu nedenle, daha uygun bir faktör yapısı elde edilmesi amacıyla, birinci çalışma grubunun verileri ile Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmasına karar verilmiştir. Elde edilen faktör yapısının doğruluğunu test etmek ve bu yapının geçerliliğini değerlendirmek amacıyla, ikinci çalışma grubunun verileri ile DFA uygulanmıştır.

3.1.2 Açıklayıcı Faktör Analizi

Yapı geçerliği için birinci çalışma grubu (n=245) ile AFA yapılmıştır. Verilerin faktör analizine uygunluğunu belirlemek amacıyla KMO katsayısı ve Barlett Küresellik testi (Kaiser-Mayer Olkin ve Bartlett of Sphericity) incelenerek faktör analizi uygunluğu tespiti yapılmıştır. Analiz neticesinde KMO değeri ,97 olarak bulunmuştur. Barlett testinden ise $\chi^2=8109,45$; $p<0,01$ anlamlı sonuç elde edilmiş ve bu analizler sonrası veri setinin faktör analizine uygun olduğuna karar verilmiştir. Veri setinin normal dağılım göstermesinden dolayı faktör çıkarma yöntemlerinden Maksimum Olabilirlik Analizi tercih edilerek kullanılmıştır. Analiz 22 maddeyle yürütülmüştür. Faktör yükü kesim noktası ,40 olarak

belirlenmiştir. Büyüköztürk (2018), madde toplam korelasyonu için ,30 ve daha yüksek olmasının maddelerin bireyleri iyi bir şekilde ayırt ettiğini ve faktör yük değerinin ,45 ya da üzeri olmasının ise seçim için iyi bir ölçüt olduğunu ifade etmiştir. Analiz sonrası özdeğeri 17,56 olan ve toplam varyansın %79,83'ünü açıklayan tek faktörlü bir yapı olduğu görülmüştür. Şekil 1'de yer alan yamaç grafiği de tek faktörlü yapıya işaret etmektedir.

Şekil 1. Ölçme Aracının Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçlarına İlişkin Yamaç Grafiği (Scree Plot)



Açıklayıcı Faktör Analizi sonucu elde edilen faktör yükleri Tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 4. Açıklayıcı Faktör Analizi Sonucu Maddelerin Aldıkları Faktör Yükleri

Okulda Öz Düzenleme Envanteri Maddeleri	Faktör Yüğü
Madde 19	,94
Madde 17	,93
Madde 20	,93
Madde 11	,92
Madde 13	,92
Madde 22	,91
Madde 21	,91
Madde 15	,90
Madde 18	,90
Madde 12	,89
Madde 16	,89
Madde 2	,89
Madde 1	,89
Madde 3	,89
Madde 5	,88
Madde 8	,87
Madde 10	,86

Madde 7	,84
Madde 9	,83
Madde 4	,82
Madde 14	,80
Madde 6	,79

Tablo 4'te görüldüğü üzere tek faktörlü model için maddelerin yük değerleri ,79 ile ,94 arasında değişiklik göstermektedir. Tüm maddelerin yüksek yük değerleri aldığı görülmektedir. Bu değerler, ölçek maddelerinin yapıyı güçlü bir şekilde ölçtüğünü göstermektedir.

3.1.3 Doğrulayıcı Faktör Analizi

Türkçeye uyarlanan ölçme aracının AFA ile ortaya çıkarılan tek faktörlü yapısı, DFA ile test edilmiştir. Analiz öncesinde veri setinin ilgili analiz ön koşullarını karşılayıp karşılamadığı kontrol edilmiştir. Veri setindeki aykırı değerler için katılımcıların ölçekten aldıkları toplam puanlar Z değerine dönüştürülmüş ve -3 ile +3 değer aralığı dışındaki uç değerler veri setinden çıkartılmıştır. Bu doğrultuda 12 veri analizden çıkarılarak 224 katılımcıdan elde edilen verilerle araştırma sürdürülmüştür. Her bir madde için basıklık ve çarpıklık değerleri hesaplanmış ve bu değerlerin +1.5 ile -1.5 aralığında olduğu görülerek veri setinin tek değişkenli normallik varsayımını karşıladığı belirlenmiştir. Çok değişkenli normallik varsayımını test etmek için uygulanan Mardia testine göre çok değişkenli basıklık değeri hesaplanmıştır. Hesaplanan değere göre (Relative Multivariate Kurtosis=71,15) çok değişkenli normal dağılım varsayımının karşılanamadığı tespit edilmiştir. Kline (2011), normalize çok değişkenli basıklık değeri sekizden yüksek ise veri setinin çok değişkenli normal dağılıma uymadığını, 10'dan yüksek ise bir sorun olduğunu, 20'den yüksek ise ciddi bir sorun olduğunu belirtmektedir. Çok değişkenli normal dağılım varsayımının ihlal edildiği durumlarda Ağırlıklandırılmamış En Küçük Kareler Analizi (Unweighted Least Squares; ULS) tekniği kullanılmaktadır (Zulkifli, 2023). Bu sebeple, Doğrulayıcı Faktör Analizinde kestirim yöntemi olarak çok değişkenli normal dağılım varsayımını gerektirmeyen Ağırlıklandırılmamış En Küçük Kareler Analizi modeli kullanılmıştır. Test edilen tek faktörlü modelin uyum değerleri Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5. Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Uyum İndeks Değerleri

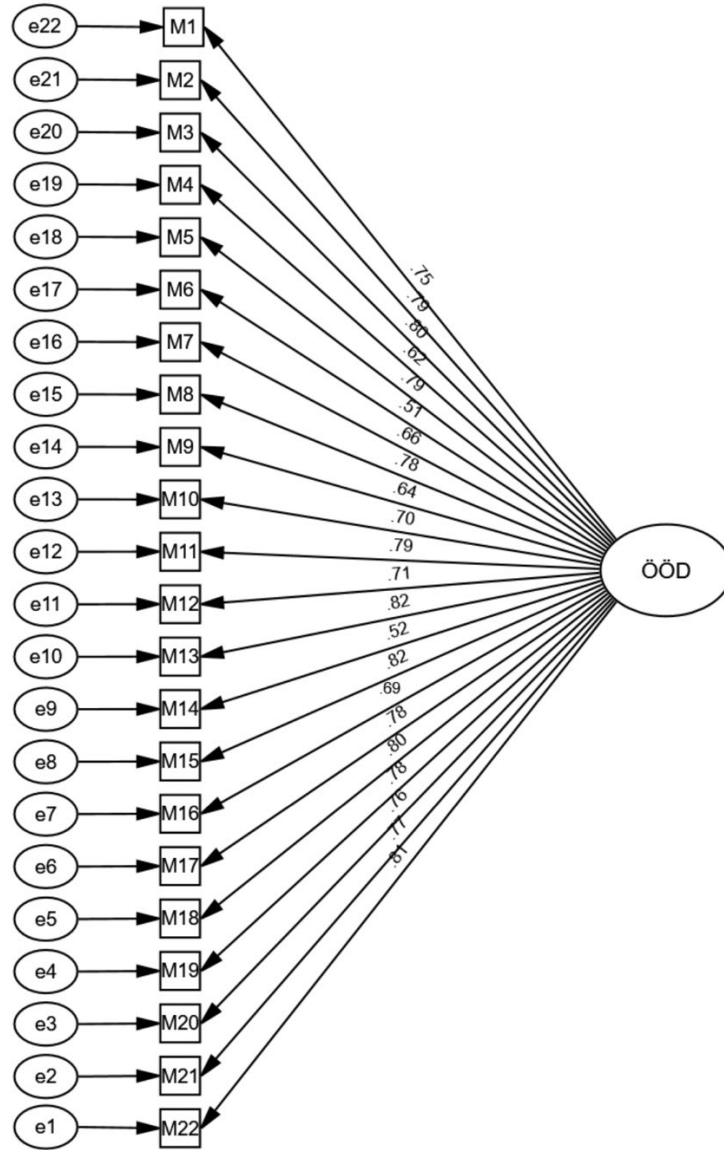
Ölçüt	Mükemmel Uyum	Kabul Edilebilir İyi Uyum	Elde Edilen Değerler	Kaynak
(χ^2 /sd)	$0 \leq \chi^2 /sd \leq 3$	$0 \leq \chi^2 /sd \leq 5$	1,70	Kline, 2011
AGFI	$,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$,85 \leq AGFI \leq ,90$	,98	Schumacker ve Lomax, 2004
GFI	$,95 \leq GFI \leq 1,00$	$,90 \leq GFI \leq ,95$	,98	Marsh ve Hau, 1996
RFI	$,95 \leq RFI \leq 1,00$	$,90 \leq RFI \leq ,95$	,98	Hoe, 2008
NFI	$,95 \leq NFI \leq 1,00$	$,90 \leq NFI \leq 1,00$	,98	Schermelleh-Engel vd. 2003
SRMR	$0 \leq SRMR \leq ,05$	$0 \leq SRMR \leq ,10$	,06	

Not. * $\chi^2=356,86$; sd=209; $p<0,00$; χ^2 /sd: Ki-kare Uyum İstatistiği, AGFI: Düzenlenmiş Uyum İndeksi, GFI: Değişkenler Arasındaki Kovaryans Miktarı, RFI: Görelî Uyum İyiliği İndeksi, NFI: Normlaştırılmış Uyum İndeksi, SRMR: Standartlaştırılmış Ortalama Hataların Karekökü

Tablo 5'te görüldüğü üzere χ^2 /sd değerinin 1,70, AGFI değerinin ,98, GFI değerinin ,98, RFI değerinin ,98, NFI değerinin ise ,98 olması modelin mükemmel uyumuna işaret etmektedir. SRMR

değeri ise ,06 bulunarak iyi uyum elde edilmiştir. Doğrulayıcı Faktör Analizi ile elde edilen ölçme modeli ise Şekil 2’de verilmiştir.

Şekil 2. Ölçme Aracının Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçlarına İlişkin Yol (Path) Diyagramı



Şekil 2’de gösterilen Doğrulayıcı Faktör Analizi sonuçları incelendiğinde, maddelerin faktör yüklerinin en düşük ,51, en yüksek ,82 değerini aldığı görülmektedir. DFA sonuçları, ölçeğin tek faktörlü yapısının toplanan veriler ile iyi düzeyde uyum sağladığını ve ölçeğin tek faktörlü yapısının doğrulandığını ortaya koymaktadır. Tüm faktör yükleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

3.2 Ölçüt Geçerliği

Türkçeye uyarlanan ölçme aracının ölçüt geçerliği için daha önce geçerlikleri incelenmiş olan Okul Öncesi Çocuklar için Bağımsız Öğrenme Davranışları Ölçeği (BÖD 3-5) ve 4-6 Yaş Çocukları İçin Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği (Öğretmen Formu) ölçekleri kullanılarak Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon katsayıları incelenmiştir. Bu doğrultuda Okulda Öz Düzenleme Envanteri’nin birinci ve ikinci çalışma gruplarından elde edilen veriler birleştirilmiş ve analizler 469 çocuktan elde edilen verilerle gerçekleştirilmiş. Elde edilen sonuçlar Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. Ölçüt Geçerliği Betimsel İstatistikler ve Korelasyon Analizi Sonuçları

<i>Değişkenler</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1. Okulda Öz Düzenleme Envanteri Toplam Puanları	469	107,85	28,49	1	-	-
2. Okul Öncesi Çocuklar İçin Bağımsız Öğrenme Davranışları Ölçeği Toplam Puanları	469	50,19	10,29	,83*	1	-
3. 4-6 Yaş Çocukları İçin Öz- Düzenleme Becerileri Ölçeği Toplam Puanları	469	89,78	16,40	,82*	,86*	1

Not. * $p < 0,01$; N: Örneklem Büyüklüğü, M: Ortalama, SD: Standart Sapma

Tablo 6’da görüldüğü üzere Okulda Öz Düzenleme Envanteri ile Okul Öncesi Çocuklar İçin Bağımsız Öğrenme Davranışları Ölçeği arasında ($r = ,83$, $p < 0,01$), Okulda Öz Düzenleme Envanteri ile 4-6 Yaş Çocukları İçin Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği arasında ($r = ,82$, $p < 0,01$) pozitif yönde ve yüksek düzeyde anlamlı ilişkinin bulunduğu görülmektedir. Analiz sonuçları Okulda Öz Düzenleme Envanteri’nin geçerliğine kanıt olarak gösterilebilir.

3.3 Güvenirliğe İlişkin Bulgular

3.3.1 İç Tutarlık Güvenirliği

Ölçme aracının iç tutarlık güvenirliği için Cronbach’s Alpha Katsayıları hesaplanmıştır. Birinci çalışma grubu için ,98 ($n = 245$), ikinci çalışma grubu için ,96 ($n = 224$) ve iki grubun toplamı için ise ,98 ($n = 469$) olarak bulunmuştur. Bu değerlerin tamamının ,80 üzerinde olması ölçeğin iç tutarlılığının yüksek olduğunu dolayısıyla yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir (Akgül ve Çevik, 2003).

3.3.2 Madde Toplam Puan Korelasyonları

Madde toplam puan korelasyonu, ölçek maddelerinden elde edilen puanlar ile toplam puan arasındaki ilişkiyi açıklar. Yüksek madde toplam puan korelasyonu, ilgili faktördeki benzer davranışların örneklediğine ve iç tutarlılığının yüksek olduğuna işaret eder. Genellikle, madde toplam puan korelasyonu ,30 ve üzeri olan maddelerin bireyleri ölçülen özelliğe sahip olanlar ile olmayanlar arasında iyi bir şekilde ayırt ettiği, ,20 – ,30 arasında kalan maddelerin zorunlu durumlarda teste dahil edilebileceği veya düzeltilmesi gerektiği, ,20’den daha düşük olan maddelerin ise teste dahil edilmemesi gerektiği belirtilmektedir (Büyüköztürk, 2018). Ölçek için hesaplanan madde toplam puan korelasyonları Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. Madde Toplam Puan Korelasyon Katsayıları

<i>Okulda Öz Düzenleme Envanteri Maddeleri</i>	<i>Madde Toplam Puan Korelasyonları</i>
Madde 1	,86
Madde 2	,88
Madde 3	,87
Madde 4	,79
Madde 5	,86
Madde 6	,74
Madde 7	,80
Madde 8	,86
Madde 9	,77
Madde 10	,81
Madde 11	,88
Madde 12	,85
Madde 13	,88
Madde 14	,75
Madde 15	,88
Madde 16	,84
Madde 17	,87
Madde 18	,87
Madde 19	,87
Madde 20	,88
Madde 21	,85
Madde 22	,88

Tablo 7’de de görüldüğü üzere maddelerin tamamının ölçme aracının toplam puanı ile korelasyonlarının pozitif olduğu ve en düşük korelasyon değerinin de ,74 olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar tüm maddelerin benzer özellikleri örneklediğini göstermektedir.

3.3.3 Eşdeğer Yarılar Güvenirliği

Bir ölçme aracı ile toplanan verilerin iki eşdeğer parçaya bölünmesi ve bu parçaların puanlarının karşılaştırılması ile yapılan güvenilirlik belirleme işlemlerine eşdeğer yarılar yöntemi denir (Büyüköztürk, 2018). Bu çalışmada ölçme aracının iki yarısı arasında Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon katsayısı ,96 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç, testin eşdeğer yarılar güvenirliliğinin oldukça yüksek olduğunu göstermiştir.

4. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu çalışmanın amacı Hutchinson vd. (2021) tarafından okul öncesi çocuklarının öğrenmede öz düzenleme becerilerini ölçmek amacıyla geliştirilen Okulda Öz Düzenleme Envanteri’nin geçerliğini, güvenilirliğini ve faktör yapısını inceleyerek Türkiye’de kullanılabilirliğini değerlendirmektir. Orijinal çalışmada 22 maddeden sekiz maddenin çıkarılmasının ardından analizler 14 madde ile

gerçekleştirilmiş ve üç faktörlü (Duygu Düzenleme, Öğrenmede Öz Düzenleme ve Sosyal Sorumlu Öz Düzenleme) bir yapı elde edilmiştir. Modelin Türk örnekleminde uygun bir faktör yapısına sahip olup olmadığı kapsamlı bir şekilde değerlendirmek için orijinal üç faktörlü yapı, Türk kültüründe DFA ile test edilmiştir. Ölçme aracının orijinal geliştirme çalışmasında yer alan 22 maddenin tamamı analizlere dahil edilmiştir. Elde edilen uyum indeksleri, orijinal üç faktörlü yapının Türk örnekleminde yeterli düzeyde uyum sağlamadığını göstermiştir. Bu durum, modelin yeniden yapılandırılmasının gerekliliğine işaret etmiştir. Bu nedenle yapılan AFA ve DFA sonucunda ölçme aracının Türkçe formunda analizlere dahil edilen 22 maddenin tamamının çalıştığı görülmüş ve tek faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Sonuçlar arasındaki bu farklılık, öğrenmede öz düzenlemenin çok sayıda bileşeni içeren karmaşık bir süreç olması nedeniyle Türkiye'deki öğretmenlerin bu becerileri bir bütün olarak algılıyor olabileceklerini düşündürmüştür.

Nitekim, bu çalışmadan elde edilen sonuç çocukların öğrenmede öz düzenleme becerilerini yine öğretmen değerlendirmesine dayalı olarak ölçen Okul Öncesi Çocuklar İçin Bağımsız Öğrenme Davranışları Ölçeği'nin Türkçe Formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması ile benzerdir (Saraç vd., 2019). Ayrıca, Dörr ve Perels (2018) tarafından yine öğretmen gözlemine dayalı bir başka ölçeğin geçerliği ve güvenirliği için yapılan çalışmada da öğrenmede öz düzenlemenin tek faktörlü bir yapı sergilediği görülmektedir. Grüneisen vd. (2024) tarafından Almanya örnekleminde yapılan çalışmada da okul öncesi çocukların öğrenmede öz düzenleme becerileri performansa dayalı bir ölçme aracıyla ölçülmüş ve bu ölçme aracı da tek faktörlü bir yapı ortaya koymuştur. Grüneisen vd.'nin (2024) de belirttiği üzere bunun sebebinin okul öncesi dönem çocuklarının öğrenmede öz düzenleme becerilerinin gelişiminin ilk evrelerinde olmalarından kaynaklanması muhtemel görünmektedir. Bu yaşlar, öğrenmede öz düzenleme becerilerinin gelişiminin erken bir aşamasıdır ve daha büyük çocuklar ve yetişkinlerden farklı olarak henüz alt beceriler arası farklılaşma görülüyor olabilir. Ancak, Almanya ve Türkiye örneklemlerinden farklı olarak Kanada örnekleminde ölçeğin üç faktörlü yapısının ortaya çıkması kültürlerarası farkların olabileceğine işaret etmekte ve bu durum kültürlerarası farklılıkların çalışıldığı araştırmaların yapılmasının önemini göstermektedir.

Diğer taraftan elde edilen bu sonuçlar öğrenmede öz düzenleme becerilerinin alt boyutlarının Almanya ve Türkiye'deki okul öncesi öğretmenleri tarafından ayrıştırılamıyor olabileceği şeklinde de yorumlanabilir. Öğrenmede öz düzenleme becerilerinin ilk çıkış noktasının Kuzey Amerika olduğu bilinmektedir (örn., Zimmerman, 1989). Okul öncesi dönemde çalışılması ise 90'lı yılların sonunda Kanada'da başlamıştır (örn., Perry, 1998). Bu becerilerin Avrupa kıtasında çalışılması ise 2000'li yıllar sonrasında İngiltere'de Whitebread, Bingham, Grau, Pasternak ve Sangster (2007) ve Almanya'da Perels, Merget-Kullmann, Wende, Schmitz ve Buchbinder (2009) ile başlamış görünmektedir. Türkiye'de ise öğrenmede öz düzenleme becerilerinin okul öncesi dönemde çalışılmaya başlanması 2000'li yılların sonrasına denk gelmektedir (Saraç vd., 2019). Diğer bir deyişle, görece olarak erken çocukluk döneminde öğrenmede öz düzenleme konusundaki çalışmalar Avrupa'da daha yakın dönemde başlamıştır. Dolayısıyla, araştırmacıların ve öğretmenlerin öğrenmede öz düzenleme becerileri hakkında yeterli bilgiye sahip olmamaları nedeniyle alt becerileri ayırt etme konusunda güçlük yaşadıkları düşünülebilir.

Südkamp vd. (2012) tarafından yapılan meta-analizi çalışmasında öğretmenlerin çocuklar hakkında verdikleri kararların doğruluğunun, öğretmenin söz konusu değerlendirme ile ilgili başarı standartlarına hâkim olup olmadığı ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Bu bağlamda gelecekte okul öncesi öğretmenlerinin öğrenmede öz düzenleme becerilerini ne şekilde algıladıkları, hangi boyutlar altında ele aldıkları konusunda nitel çalışmalar yapılması önem arz etmektedir. Ayrıca, öğretmen değerlendirmelerinin, çocuktan doğrudan ölçüm alınan performansa dayalı ölçme araçlarından elde

edilen sonuçlarla ya da araştırmacıların sınıf gözlemleri ile karşılaştırıldığı çalışmaların yapılması önerilebilir. Öğretmenlerin de sınıflarında çocukların öğrenmede öz düzenleme becerilerini ölçmek için çeşitli değerlendirme araçlarının kombinasyonunu kullanmaları önemlidir (Dörrenbächer-Ulrich vd., 2021; Karlen vd., 2024). Farklı ölçme araçları ile yapılan ölçümler öğretmenlerin, öğrenmede öz düzenleme becerilerinin bilişsel, duygusal-motivasyonel ve sosyal yönlerini daha derinlemesine anlamalarına olanak tanıyacaktır.

Bu çalışmada ölçme aracının tek faktörlü yapı göstermesi sebebiyle okul öncesi dönem çocuklarında öğrenmede öz düzenleme sürecinin sosyal boyutları ayrıştırılamamış olsa da ölçme aracının Türkçe olarak bu yaş grubu çocukların öğrenmede öz düzenleme becerilerinin sosyal boyutlarını da içine alacak şekilde ölçülmesini sağlayan geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu ortaya konmuştur.

Okulda Öz Düzenleme Envanteri'nin Türkçeye uyarlanması amacıyla yapılan bu araştırmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Araştırmanın bir sınırlılığı olarak ölçeğin güvenilirliğinde test tekrar test tekniği uygulanmamıştır. Gelecek araştırmalarda ölçeğin güvenilirliği test tekrar test tekniği kullanarak yeniden gözden geçirilebilir. Bir diğer sınırlılık olarak, bu çalışmada ölçüt geçerliği benzer yapıları ölçtüğü düşünülen iki ölçme aracı ile yapılmıştır. Ancak, öğrenmede öz düzenleme becerileri ile ilişkili olduğu düşünülen becerilerle ilişkisi sınanmamıştır. Gelecekte öğrenmede öz düzenleme becerilerin gelişiminin boylamsal olarak incelenmesi ve alanyazında öğrenmede öz düzenleme becerileri ile ilişkili olduğu bilinen okula uyum (Gülay Ogelman vd., 2022; Hutchinson vd., 2021), sosyal-duygusal değişkenler ve akademik başarı (Gözüm ve Aktulun, 2021; Grüneisen vd., 2023) gibi bilişsel değişkenlerle ilişkisinin ele alınması yerinde olacaktır. Ayrıca, ne tür sınıf ortamlarının çocukların öğrenmede öz düzenleme becerilerini desteklediğini ortaya çıkaran araştırmaların yapılması öğretmenlere bu becerilerin geliştirilmesi konusunda rehberlik edecektir.

Öğretmenlerin sınıflarındaki çocukların öğrenmede öz düzenleme düzeylerini objektif bir şekilde değerlendirebilmeleri için Okulda Öz Düzenleme Envanteri'ni kullanmaları önerilmektedir. Öğretmenlerin çocukların bağımsız öğrenme becerilerini destekleyen eğitim ortamları oluşturmaları ve çocuklara öğrenmede öz düzenleme stratejilerini sunmaları öz düzenleme becerilerinin gelişimine katkıda bulunacaktır. Öğretmenlerin okul öncesi çocukların bireysel farklılıklarını dikkate alarak ve gelişim düzeylerine uygun olarak öğrenmede öz düzenleme stratejilerini uyarlamaları önerilmektedir. Ayrıca, öğretmenlerin sınıf içinde iş birliğini teşvik edecek eğitim uygulamalarına yer vermeleri çocukların sosyal sorumlu öz düzenleme becerilerini geliştirebilmeleri için yararlı görülmektedir. Öğretmenlerin sınıf içi uygulamaların yanı sıra aile katılım çalışmalarına yer vermeleri ve aileleri okul öncesi çocukların öğrenmede öz düzenleme becerilerinin gelişimi hakkında bilgilendirmeleri gerekli görülmektedir.

Bu doğrultuda, öğretmenlerin öğrenmede öz düzenleme becerilerine ilişkin kapsamlı bir bilgi birikimine sahip olmaları önem taşımaktadır. Öğrenmede öz düzenleme becerilerinin okul öncesi dönemde nasıl geliştirilebileceğine dair bilgi düzeylerini artırmaları amacıyla öğretmenlerin hizmet içi eğitim programlarına katılmaları önerilmektedir. Ayrıca, öğretmenlerin okul öncesi çocukların öğrenmede öz düzenleme becerilerini desteklemeye yönelik stratejilerini çeşitlendirmeleri ve eğitim uygulamalarını yaygınlaştırmaları çocukların daha etkili bir şekilde desteklenmesi açısından önemlidir.

Kaynaklar

Anyichie, A. C., Yee, N., Perry, N., & Hutchinson, L. R. (2016). *Supporting culturally diverse students with self-regulated learning* [Paper presentation]. The Annual Meeting of Canadian Society for the Study of Education (CSSE), Calgary, AB.

- Aydın, S., Keskin, M. Ö., & Yel, M. (2014). Öz-düzenleme ölçeğinin Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Turkish Journal of Education*, 3(1), 24-33. <https://doi.org/10.19128/turje.181073>
- Barkley, R. A. (2011). Attention-deficit/hyperactivity disorder, self-regulation, and executive functioning. In K. D. Vohs & R. F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (2nd ed., pp. 551–563). The Guilford Press.
- Bayındır, D., & Ural, O. (2016). Development of the self-regulation skills scale. *International Online Journal of Educational Sciences*, 8(4).
- Bronson, M. B. (2000). Recognizing and supporting the development of self-regulation in young children. *Young Children*, 55, 32–37.
- Bransen, D., Govaerts, M. J., Panadero, E., Sluijsmans, D. M., & Driessen, E. W. (2022). Putting self-regulated learning in context: Integrating self-, co-, and socially shared regulation of learning. *Medical Education*, 56(1), 29-36. <https://doi.org/10.1111/medu.14566>
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (24. Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Dent, A. L., & Koenka, A. C. (2016). The relation between self-regulated learning and academic achievement across childhood and adolescence: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 28(3), 425-474. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9320-8>
- Dignath, C., Buettner, G., & Langfeldt, H.P. (2008). How can primary school students learn self-regulated learning strategies most effectively?: A meta-analysis on self-regulation training programmes. *Educational Research Review*, 3(2), 101-129. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2008.02.003>
- Doğan, M. F. (2015). *Çocukların öz-düzenlemeli öğrenmeyi kullanımı envanteri'nin Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenirlik çalışması*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Dörr, L., & Perels, F. (2018). Multiperspektivische erfassung der selbstregulationsfähigkeit von vorschulkindern [A multiperspective approach to assessing preschoolers' self-regulating ability]. *Frühe Bildung*, 7(2), 98–106. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000359>
- Dörr, L., & Perels, F. (2019). Improving metacognitive abilities as an important prerequisite for self-regulated learning in preschool children. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 11(5), 449-459. <https://doi.org/10.26822/IEJEE.2019553341>
- Dörr, L., & Perels, F. (2020). Improving young children's self-regulated learning using a combination of direct and indirect interventions. *Early Child Development and Care*, 190(16), 2581-2593. <https://doi.org/10.1080/03004430.2019.1595608>
- Dörrenbächer-Ulrich, L., Weißenfels, M., Russer, L., & Perels, F. (2021). Multimethod assessment of self-regulated learning in college students: Different methods for different components? *Instructional Science*, 49(1), 137-163. <https://doi.org/10.1007/s11251-020-09533-2>

- Eryılmaz, A., & Mammadov, M. (2017). Zimmerman'ın modeli temelinde öz düzenlemeli öğrenme ölçeğinin geliştirilmesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(10), 79-93. <https://doi.org/10.16991/inesjournal.1360>
- Fındık Tanrıbuyurdu, E., & Güler Yıldız, T. (2014). Okul öncesi öz düzenleme ölçeği (OÖDÖ): Türkiye uyarlama çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 39(176). <https://doi.org/10.15390/eb.2014.3647>
- Gözüm, A. İ. C., & Aktulun, Ö. U. (2021). Relationship between pre-schoolers' self-regulation, language, and early academic skills: The mediating role of self-regulation and moderating role of gender. *Current Psychology: A Journal for Diverse Perspectives on Diverse Psychological Issues*, 40(10), 4718–4740. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01699-3>
- Grau, V., & Whitebread, D. (2012). Self and social regulation of learning during collaborative activities in the classroom: The interplay of individual and group cognition. *Learning and Instruction*, 22(6), 401–412. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2012.03.003>
- Grüneisen, L., Dörrenbächer-Ulrich, L., & Perels, F. (2023). Self-regulated learning as a mediator of the relation between executive functions and preschool academic competence. *Acta Psychologica*, 240, 104053. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2023.104053>
- Grüneisen, L., Dörrenbächer-Ulrich, L., Kapsali, E., & Perels, F. (2024). Assessing knowledge about self-regulated learning: Validation of a measurement tool for preschoolers. *In Frontiers in Education*, 9, 1332170. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1332170>
- Gülay Ogelman, H., Sarac, S., Kahveci, D., & Akdoğan, S. (2022). Akran şiddetine maruz kalma ve öğrenmede öz düzenleme değişkenleri açısından okul öncesinde okula uyum. *Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi*, 6(1), 102-112. <https://doi.org/10.32960/uead.1056705>
- Hadwin, A. F., & Järvelä, S. (2011). Introduction to a special issue on social aspects of self-regulated learning: Where social and self meet in the strategic regulation of learning. *Teachers College Record*, 113, 235-239. <https://doi.org/10.1177/01614681111130020>
- Hadwin, A. F., & Oshige, M. (2011). Self-regulation, coregulation, and socially shared regulation: Exploring perspectives of social in self-regulated learning theory. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, 113(2), 240–264. <https://doi.org/10.1177/0161468111113002>
- Hambleton, R. K., & Patsula, L. (1999). Increasing the validity of adapted tests: Myths to be avoided and guidelines for improving test adaptation practices. *Journal of Applied Testing Technology*, 1(1), 1–16.
- Hoe, S. L. (2008). Issues and procedures in adopting structural equation modelling technique. *Journal of Quantitative Methods*, 3(1), 76–83.
- Hofmann, W., Schmeichel, B. J., & Baddeley, A. D. (2012). Executive functions and self-regulation. *Trends in cognitive sciences*, 16(3), 174-180. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.01.006>
- Hutchinson, L. R., Perry, N. E., & Shapka, J. D. (2021). Assessing young children's self-regulation in school contexts. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 28(5-6), 545–583. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2021.1951161>

- İvrendi, A., & Erol, A. (2018). *4-6 yaş çocuklarına yönelik öz-düzenleme becerileri ölçeğinin geliştirilmesi (Öğretmen formu)* [Sözlü sunum]. 1. Uluslararası Temel Eğitim Kongresi, Uludağ Üniversitesi, Bursa, Türkiye.
- Jacob, L., Benick, M., Dörrenbächer, S., & Perels, F. (2020). Promoting self-regulated learning in preschoolers. *Journal of Childhood, Education & Society*, 1(2), 116-140. <https://doi.org/10.37291/2717638X.20201237>
- Jeong, J., & Frye, D. (2020). Self-regulated learning: Is understanding learning a first step? *Early Childhood Research Quarterly*, 50, 17–27. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.12.007>
- Karakelle, S., & Saraç, S. (2007). Çocuklar için üst bilişsel farkındalık ölçeği (ÜBFÖ-Ç) A ve B formları: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Türk Psikoloji Yazıları*, 10(20), 87-103.
- Karlen, Y., Bäuerlein, K., & Brunner, S. (2024). Teachers' assessment of self-regulated learning: Linking professional competences, assessment practices, and judgment accuracy. *Social Psychology of Education*, 27(2), 461-491. <https://doi.org/10.1007/s11218-023-09845-4>
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modelling* (3rd ed.). Guilford Press.
- Malmberg, J., Järvenoja, H., & Järvelä, S. (2013). Patterns in elementary school students' strategic actions in varying learning situations. *Instructional Science*, 41(05), 933-954. <https://doi.org/10.1007/s11251-012-9262-1>
- Marsh, H. W. & Hau, K.-T. (1996). Assessing goodness of fit: Is parsimony always desirable? *Journal of Experimental Education*, 64(4), 364–390. <https://doi.org/10.1080/00220973.1996.10806604>
- Marulis, L. M., & Nelson, L. J. (2021). Metacognitive processes and associations to executive function and motivation during a problem-solving task in 3–5 year olds. *Metacognition and Learning*, 16(1), 207-231 <https://doi.org/10.1007/s11409-020-09244-6>
- McClelland, M. M., & Cameron, C. E. (2012). Self-regulation in early childhood: Improving conceptual clarity and developing ecologically valid measures. *Child Development Perspectives*, 6(2), 136–142. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2011.00191.x>
- Miller, M., & Hadwin, A. (2015). Scripting and awareness tools for regulating collaborative learning: Changing the landscape of support in CSCL. *Computers in Human Behavior*, 52, 573–588. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.01.050>
- Miyake, A., & Friedman, N. P. (2012). The nature and organization of individual differences in executive functions: Four general conclusions. *Current Directions in Psychological Science*, 21(1), 8–14. <https://doi.org/10.1177/0963721411429458>
- Montroy, J. J., Bowles, R. P., Skibbe, L. E., McClelland, M. M., & Morrison, F. J. (2016). The development of self-regulation across early childhood. *Developmental Psychology*, 52(11), 1744-1762. <https://doi.org/10.1037/dev0000159>
- Moreira, J. S., Ferreira, P. C., & Simão, A. M. V. (2022). Dynamic assessment of self-regulated learning in preschool. *Heliyon*, 8(8). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10035>
- Neitzel, C., & Connor, L. (2018). An investigation of the stability and variability in young children's self-regulated learning behaviors in kindergarten. *The Journal of Educational Research*, 111(1), 58-65. <https://doi.org/10.1080/00220671.2016.1190914>

- Panadero, E., & Järvelä, S. (2015). Socially shared regulation of learning: A review. *European Psychologist, 20*(3), 190-203. <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000226>
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002). Positive emotions in education. In E. Frydenberg (Ed.), *Beyond coping: Meeting goals, visions, and challenges* (pp. 149-174). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/med:psych/9780198508144.003.0008>
- Perels, F., Merget-Kullmann, M., Wende, M., Schmitz, B., & Buchbinder, C. (2009). Improving self-regulated learning of preschool children: Evaluation of training for kindergarten teachers. *British Journal of Educational Psychology, 79*(2), 311-327.
- Perry, N. E. (1998). Young children's self-regulated learning and contexts that support it. *Journal of Educational Psychology, 90*(4), 715-729. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.90.4.715>
- Perry, N. E., Hutchinson, L. R., Yee, N., & Määtä, E. (2018). Advances in understanding young children's self-regulation of learning. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (2nd ed., pp. 457-472). Routledge/Taylor & Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9781315697048-29>
- Perry, N. E., & VandeKamp, K. J. O. (2000). Creating classroom contexts that support young children's development of self-regulated learning. *International Journal of Educational Research, 33*(7), 821-843. [https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(00\)00052-5](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(00)00052-5)
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology, 82*(1), 33-40. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.33>
- Pintrich, P. R. (2000). An achievement goal theory perspective on issues in motivation terminology, theory, and research. *Contemporary educational psychology, 25*(1), 92-104. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1017>
- Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (2000). Developing mechanisms of self-regulation. *Development and Psychopathology, 12*(3), 427-441. <https://doi.org/10.1017/S0954579400003096>
- Roebers, C. M. (2017). Executive function and metacognition: Towards a unifying framework of cognitive self-regulation. *Developmental Review, 45*, 31-51. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2017.04.001>
- Rothbart, M. K., Sheese, B. E., Rueda, M. R., & Posner, M. I. (2011). Developing mechanisms of self-regulation in early life. *Emotion Review, 3*(2), 207-213. <https://doi.org/10.1177/1754073910387943>
- Saraç, S., & Gülay Ogelman, H. (2022). *Bağımsız öğrenen çocuklar*. Yeni İnsan Yayınevi.
- Saraç, S., Karakelle, S., & Whitebread, D. (2019). Okul öncesi çocuklar için bağımsız öğrenme davranışları ölçeği 3-5 (BÖD 3-5): Türkçe formu için geçerlik ve güvenirlik çalışması. *İlköğretim Online, 18*(3), 1093-1106. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2019.610148>
- Schraw, G., Crippen, K. J., & Hartley, K. (2006). Promoting self-regulation in science education: Metacognition as part of a broader perspective on learning. *Research in Science Education, 36*(1-2), 111-139. <https://doi.org/10.1007/S11165-005-3917-8>

- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research*, 8(2), 23–74. <https://doi.org/10.23668/psycharchives.12784>
- Schumacker, R. E. & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates Publishers. <https://doi.org/10.4324/9781410610904>
- Südkamp, A., Kaiser, J., & Möller, J. (2012). Accuracy of teachers' judgments of students' academic achievement: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 104(3), 743-762. <https://doi.org/10.1037/a0027627>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: Development of higher psychological processes*. Harvard University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4>
- Watkins, D. (1989). The role of confirmatory factor analysis in cross-cultural research. *International journal of psychology*, 24(6), 685-701
- Whitebread, D., Bingham, S., Grau, V., Pasternak, D. P., & Sangster, C. (2007). Development of metacognition and self-regulated learning in young children: Role of collaborative and peer-assisted learning. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 6(3), 433-455. <https://doi.org/10.1891/194589507787382043>
- Whitebread, D., Coltman, P., Pasternak, D. P., Sangster, C., Grau, V., Bingham, S., Almeqdad, Q., & 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>
- Winne, P. H. (2018). Theorizing and researching levels of processing in self-regulated learning. *British Journal of Educational Psychology*, 88(1), 9–20. <https://doi.org/10.1111/bjep.12173>
- Winne, P. H., & Perry, N. E. (2000). Measuring self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 531–566). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50045-7>
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayınları.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329-339. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.81.3.329>
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25(1), 3-17. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2501_2
- Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 82–91. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1016>
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2
- Zimmerman, B. J., & Moylan, A. R. (2009). Self-regulation: Where metacognition and motivation intersect. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, & A. C. Graesser (Eds.), *Handbook of metacognition in education* (pp. 299–315). Routledge/Taylor & Francis Group.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2008). Motivation: An essential dimension of self-regulated learning. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning*:

Theory, research, and applications (pp. 1-30). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
<https://doi.org/10.4324/9780203831076>

Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2011). Self-regulated learning and performance: An introduction and an overview. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 1-12). Routledge/Taylor & Francis Group.
<https://doi.org/10.4324/9780203839010>

Zimmerman, B. J. (2013). From cognitive modeling to self-regulation: A social cognitive career path. *Educational Psychologist*, 48(3), 135-147. <https://doi.org/10.1080/00461520.2013.794676>

Zulkifli, N. R., Aimran, N., & Deni, S. M. (2023). The performance of unweighted least squares and regularized unweighted least squares in estimating factor loadings in structural equation modeling. *International Journal of Data and Network Science*, 7(3), 1017-1024.

Ekler

Ek 1. Okulda Öz Düzenleme Envanteri

Sayın Okul Öncesi Eğitimi Öğretmeni, bu formu her çocuk için doldurunuz. Söz konusu madde ile çocuğun yaş düzeyine uygun olarak beklentilerini karşılama düzeyini 1 ile 7 puan arasında işaretleyiniz. Katılımınız için teşekkür ederiz.

Çocuğun Adı Soyadı: Cinsiyeti: ☐ Kız ☐ Erkek

Doğum Tarihi (g/a/y):/...../.....

Anne Eğitim Durumu:

☐ Okuma yazması yok ☐ Okuma yazması var ☐ İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Üniversite ve üzeri

Baba Eğitim Durumu:

☐ Okuma yazması yok ☐ Okuma yazması var ☐ İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Üniversite ve üzeri

	1 Çocuk, beklentileri henüz karşılamıyor	2 Çocuk, beklentileri karşılamaya kısmen yakın	3 Çocuk, beklentileri karşılamaya yakın	4 Çocuk, beklentileri kısmen karşılıyor	5 Çocuk, beklentileri karşılıyor	6 Çocuk, beklentileri sıklıkla karşılıyor	7 Çocuk, beklentilerin üzerinde
1- Bir görevle ilgili performansını gerçeğe uygun olarak değerlendirir.							
2- Akranına, bir etkinlikte veya görevde, herhangi bir şekilde yardımcı olacak bilgiyi veya kitabı önerir.							
3- Bir görevde başarılı olmadığı için hayal kırıklığı yaşasa bile öğrendikleri hakkında söyleyecek olumlu şeyleri olur.							
4- Yeni şeyler öğrenmekten keyif alır ve/veya yeni şeyler öğrenmeye değer verir.							
5- Akranlarının öğrenme için ne kadar desteğe ihtiyacı olduğunu fark eder.							
6- Hisler hakkında konuşabilir ya da duyguları tarif edebilir.							
7- Zorlayıcı görevleri denemeye isteklidir.							
8- Bir grup etkinliğini/görevini tartışırken başkalarının fikirlerini ve bakış açılarını doğru olarak anladığını ortaya koyar.							
9- Diğer çocuklar konuşuyorsa çalışmak için sessiz bir yer seçer.							

10- Zorlayıcı veya üzücü durumlarla karşılaştığında, olumsuz duyguların kendisini etkilemesine izin vermek yerine, kendi kendine olumlu konuşma veya diğer üretken stratejilere başvurur.							
11- Başarı ve başarısızlıklarını kontrol edebileceği faktörlere yükleyerek öğrenme sorumluluğunu alır. (Örneğin: Daha çok çalışmak, yeni bir strateji denemek)							
12- Diğer çocukları öğrenme etkinliklerine dahil etmek için gerçekten ilgili ve kararlıdır.							
13- Akademik görevleri tamamlamasının ne kadar zaman alacağını farkında olur.							
14- İhtiyaçlarını ve arzularını ifade edebilir/iletebilir.							
15- Etkinlikleri / görevleri tamamlamak için uygun öğrenme stratejilerini kullanır.							
16- Akademik görevlerde zorlanan akranlarına yararlı destek sunar. (Örneğin: Bir akranı akademik görevleri tamamlamak için daha fazla zamana ihtiyaç duyduğunda, O akranın sınıf sorumluluklarını üstlenir)							
17- Çocuk güç bir akademik görevde zorlandığında, öğrenme başarısı konusunda beklentilerini düzenler.							
18- Akademik görevlerde “beklentileri karşılamak” için ne yapması gerektiğini anlar.							
19- Görevler zor olduğunda hüsrana uğramak ya da baskı altında bunalmak yerine, görevin temel niteliklerini tartışır (Örneğin: Görevi tamamlamak için başka bir yol seçmek)							
20- Hata yapsa bile öğrenme becerilerine ve yeteneklerine olan güvenini korur.							
21- Geri bildirimini ve desteğini, akranlarının özel öğrenme ihtiyaçlarına göre ayarlar.							
22- Görevleri bağımsız olarak tamamlamak için bir dizi yönergeyi yönetebilir.							

Extended Abstract

Introduction

Posner and Rothbart (2000) emphasized the importance of understanding self-regulation to enhance our comprehension of children's development. Self-regulation is defined as the ability to plan and control one's behavior to achieve specific goals (Barkley, 2011). On the other hand, Zimmerman and Moylan (2009) described self-regulated learning as a cyclical process involving three phases: forethought, performance monitoring, and self-reflection. In the forethought phase, students analyze the learning task, set goals, and plan strategies (Zimmerman, 2000). During the performance monitoring phase, they apply strategies and monitor their actions (Winne & Perry, 2000). The self-reflection phase involves evaluating their learning process and performance, allowing them to assess and adjust their strategies for future tasks (Malmberg et al., 2013). The evaluations during the self-reflection phase influence the forethought phase in subsequent learning, thus continuing the self-regulated learning cycle (Zimmerman, 2013). This cyclical process includes metacognition, strategic action, and motivation, which are essential components of self-regulated learning (Schraw et al., 2006). To effectively use self-regulated learning skills, students need well-developed executive functions, cognitive processes, and the ability to regulate their emotions and motivation (Saraç & Gülay Ogelman, 2022).

Self-regulated learning is not only an individual process but also incorporates environmental and social interactions. The individual aspect involves using metacognitive and motivational strategies to complete learning tasks (Whitebread et al., 2009). The social dimension includes co-regulation, socially shared regulation, and socially responsible self-regulation (Hadwin & Järvelä, 2013; Hadwin & Oshige, 2011). Co-regulation provides short-term support from others to help control and guide the learning process. Individuals learn to activate and manage their self-regulation strategies through dialogue and interaction with a more skilled peer, teacher, or parent (Hadwin & Oshige, 2011). In the classroom, teaching strategies that support co-regulation include summarizing learned content, asking metacognitive questions, prompting students to summarize what they have learned, and providing motivational cues (Hutchinson et al., 2021; Panadero & Järvelä, 2015). In co-regulation, one person supports another's self-regulation process, whereas socially shared regulation involves group members working together to regulate their thoughts, behaviors, motivation, and emotions (Miller & Hadwin, 2015). Effective co-regulation and socially shared regulation require socially responsible self-regulation (Anyichie et al., 2016). Socially responsible self-regulation combines research from three areas: prosocial behavior, prosocial regulation, and social responsibility (Hutchinson et al., 2021). It refers to individuals' ability to regulate their behaviors, emotions, and learning processes while supporting others, especially in educational settings. This skill not only enhances individual success but also positively impacts the success and well-being of others. Socially responsible self-regulation involves being aware of one's learning needs and goals, maintaining motivation to achieve these goals, and using effective strategies to manage behaviors and emotions in social contexts (Anyichie et al., 2016).

In recent years, self-regulation skills in early childhood have gained importance (e.g., Dörr & Perels, 2020; Jacob et al., 2020; Moreira et al., 2022). Research shows that self-regulation abilities develop rapidly between the ages of three and six (Bronson, 2000; Nietzel & Connor, 2018; Whitebread et al., 2009). Children in this age group can utilize metacognitive skills, be self-motivated, and act

strategically in learning contexts (Grau & Whitebread, 2012; Marulis & Nelson, 2021; Perry & VandeKamp, 2000; Roebbers, 2017; Whitebread et al., 2009). In Turkey, self-regulation measurement tools are available for primary, secondary, and university levels (e.g., Arslan & Gelişli, 2015; Aydın et al., 2014; Doğan, 2015; Eryılmaz & Mammadov, 2017; Karakelle & Saraç, 2007). For preschoolers, tools exist to assess general self-regulation (e.g., Bayındır & Ural, 2016; Fındık Tanrıbuyurdu & Güler Yıldız, 2014; İvrendi & Erol, 2018). However, the only tool available to assess self-regulated learning in preschool children is the Children's Independent Learning Behaviors Scale by Whitebread et al. (2009), adapted by Saraç, Karakelle, and Whitebread (2019). While this tool focuses on metacognitive and emotional-motivational skills, it lacks a social dimension. Therefore, adapting the Self-Regulation in School Inventory by Hutchinson, Perry, and Shapka (2021) into Turkish could facilitate more comprehensive studies that include the social dimension.

Method

The necessary permissions for this study were obtained through decision number E-20021704-604.01.02-25777, made in session 2021/11 of the Scientific Research and Publication Ethics Committee at XX University, dated December 29, 2021. After ethical approval was granted, the research process began. The researchers contacted the developers of the original scale and requested an item pool of 22 items, including eight that were excluded from the original study. The scale adaptation process followed the steps recommended by Hambleton and Patsula (1999).

The translation process was conducted by three experts: a faculty member from New York University and two English teachers from a public and a private school in Turkey, both affiliated with the Ministry of National Education. The translated version was then reviewed by a jury of three educational science experts—a professor, an associate professor, and a doctoral faculty member. Based on their feedback, the Turkish version of the scale was finalized. Pilot studies were conducted by interviewing two preschool teachers and a research assistant specializing in early childhood education. As a result, the final scale consisted of 22 items on a seven-point Likert scale (1 = Never; 7 = Always).

Data collection took place between December 2021 and March 2022. The reliability and validity of the Turkish version of the Self-Regulation In School Inventory were examined in three phases. First, Confirmatory Factor Analysis (CFA) was conducted on data from the first group to test the original three-factor structure. However, the results indicated that the original structure did not provide a good fit. Consequently, data from the first group were subjected to Exploratory Factor Analysis (EFA) to identify a more appropriate factor structure. This new structure was then confirmed through CFA using data from the second group. For criterion validity, Pearson's product-moment correlation coefficients were calculated using two previously validated scales: the Children's Independent Learning Behaviors Scale (Saraç et al., 2019) and the Self-Regulation Skills Scale for 4-6 Year-Old Children (İvrendi & Erol, 2018).

The first sample group included 245 preschool children (120 girls and 125 boys) attending four public (n=139) and three private (n=106) schools in four districts of Istanbul (Beşiktaş, Kadıköy, Kağıthane, and Sancaktepe), all under the Ministry of National Education during the 2021-2022 academic year. The children were between 36 and 81 months old (M = 62.53; SD = 10.87). Among the mothers, 11.8% were primary school graduates, 9.8% were middle school graduates, 23.7% were high school graduates, and 54.7% were university graduates. The fathers' education levels were as follows: 11.4% primary school graduates, 12.7% middle school graduates, 20% high school graduates, and 55.9% university graduates. All children were typically developing, with no diagnosed conditions.

The second sample group comprised 224 preschool children (119 girls and 105 boys) attending four public (n=127) and two private (n=97) schools in five districts of Istanbul (Beşiktaş, Kadıköy, Kağıthane, Sarıyer, and Şişli), under the Ministry of National Education during the 2021-2022 academic year. The children were between 39 and 82 months old ($M = 65.90$; $SD = 7.96$). Among the mothers, 1.3% were primary school graduates, 1.8% were middle school graduates, 17.9% were high school graduates, and 79% were university graduates. Of the fathers, 2.2% were primary school graduates, 5.4% were middle school graduates, 15.2% were high school graduates, and 77.2% were university graduates. All children were typically developing and had no diagnosed conditions.

Results

To determine whether the three-factor structure identified in the original study could be validated in a Turkish context, the analysis process began with Confirmatory Factor Analysis (CFA). The CFA conducted with the first group (n=245) yielded a χ^2/df value of 4.18 and an SRMR value of 0.07, indicating an acceptable fit, though not a perfect one. However, the AGFI value of 0.70, GFI value of 0.88, RFI value of 0.88, and NFI value of 0.89 suggested that the model did not provide a sufficient fit. Taken together, these fit indices indicated that the original three-factor structure did not fit adequately within the context of Turkish culture. Exploratory factor analysis (EFA) was conducted with the first group (n=245) to develop a new structure. The KMO value was .97, and Bartlett's test yielded $\chi^2 = 8109.45$; $p < 0.01$, indicating suitability for factor analysis. Item loadings ranged from 0.79 to 0.94.

The single-factor structure identified by EFA was further tested with CFA. Outliers were excluded if their Z scores were beyond the -3 to +3 range, excluding 12 data points and leaving 224 participants. The Relative Multivariate Kurtosis value was 71.15, indicating a violation of multivariate normality. In cases of such violations, the Unweighted Least Squares (ULS) method is recommended (Zulkifli, 2023). The CFA results for the single-factor structure showed a χ^2/df value of 1.70, AGFI and GFI values of .98, RFI and NFI values of .98, and an SRMR value of .06. Item loadings ranged from .51 to .82, confirming the single-factor structure. For criterion validity, positive and significant correlations were found between the Self-Regulation In School Inventory and the Children's Independent Learning Behaviors Scale ($r = .83$, $p < 0.01$), as well as between the Self-Regulation In School Inventory and the Self-Regulation Skills Scale ($r = .82$, $p < 0.01$). These results provide evidence for the validity of the Self-Regulation In School Inventory.

To assess internal consistency reliability, Cronbach's Alpha coefficients were .98 for the first group (n=245), .96 for the second group (n=224), and .98 for the total sample (n=469), all of which exceeded .80, indicating high reliability. Item-total correlations were positive, with the lowest value being .74. The Pearson product-moment correlation coefficient for split-half reliability was .96, further indicating strong reliability. These results show that the 22-item Turkish form of the Self-Regulation In School Inventory is a reliable and valid tool for assessing children's self-regulated learning.

Conclusion, Suggestions and Recommendations

This study aimed to examine the validity, reliability, and factor structure of the Self-Regulation In School Inventory for Preschool Children, developed by Hutchinson et al. (2021), and to evaluate its usability in Turkey. In the original study, a three-factor structure (Emotion Regulation, Self-Regulated Learning, and Socially Responsible Self-Regulation) was identified with 14 items. In our study, all 22 items from the original scale were analyzed. CFA was conducted on the data from the first group to

test the original three-factor structure; however, the results indicated that the original structure did not show good fit indices. The EFA and CFA results suggested a single-factor structure for the Turkish version, with all items retained. The differences in these findings suggest that Turkish teachers perceive self-regulated learning as a single factor due to its complex nature. This result aligns with the findings of Saraç et al. (2019) and Dörr & Perels (2018). A similar single-factor structure for self-regulated learning was found in a German study (Grüneisen et al., 2024). According to Grüneisen, Dörrenbächer-Ulrich, Kapsali, and Perels (2004), this may be attributed to the early stages of self-regulated learning development in preschool children. At these ages, self-regulated learning may not yet be differentiated into distinct sub-skills, as is observed in older children and adults. However, the three-factor structure identified in the Canadian sample points to cross-cultural differences. Notably, self-regulated learning originated in North America (e.g., Zimmerman, 1989), and studies on this skill in the preschool years began in Canada in the late 1990s (e.g., Perry, 1998). In Europe, self-regulated learning was researched later, starting with studies by Whitebread, Bingham, Grau, Pasternak, and Sangster (2007) in the UK and by Perels, Merget-Kullmann, Wende, Schmitz, and Buchbinder (2009) in Germany. In Turkey, research on self-regulated preschool learning started after 2000 (Saraç et al., 2019). This suggests that researchers and teachers may find it challenging to distinguish sub-skills due to limited familiarity with self-regulated learning.

A meta-analysis by Südkamp, Kaiser, and Möller (2012) showed that teachers' accuracy in making decisions about children is linked to their knowledge of relevant achievement standards. In this context, conducting qualitative studies on how preschool teachers perceive self-regulated learning and the dimensions they consider would be valuable. Additionally, it may be helpful to conduct studies comparing teacher evaluations with results obtained from performance-based tools directly measured from children or classroom observations by researchers. It is also important for teachers to use various assessment tools to measure self-regulated learning in their classrooms (Dörrenbächer-Ulrich et al., 2021; Karlen et al., 2024). Using different tools can help teachers better understand the cognitive, emotional, motivational, and social aspects of self-regulated learning.

Yayın Etiği Beyanı

Bu araştırmanın, Bahçeşehir Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından 29.12.2021 tarihinde ve 2021/11 sayılı toplantısında E-20021704-604.01.02-25777 sayılı kararıyla verilen etik kurul izni bulunmaktadır. Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu araştırmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu araştırmaya birinci yazarın katkı oranı %50 ve ikinci yazarın katkı oranı %50 oranındadır.

Çatışma Beyanı

Araştırmanın yazarları olarak herhangi bir çıkar/çatışma beyanımız olmadığını ifade ederiz.



Bu eser Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.