

## ÇOCUKLARDA MIZAÇ ÖLÇEĞİ'NİN GELİŞTİRİLMESİ: GÜVENİRLİK VE GEÇERLİK ÇALIŞMASI\*

### DEVELOPING THE TEMPERAMENT SCALE FOR CHILDREN: RELIABILITY AND VALIDITY STUDY

Betül Gökçen DOĞAN<sup>1</sup> İlhan YALÇIN<sup>2</sup>

Başvuru Tarihi: 17.04.2021 Yayına Kabul Tarihi: 27.01.2022 DOI: 10.21764/maeuefd.918524

(Araştırma Makalesi)

**Özet:** Bu çalışmada okulöncesi dönem (3-6 yaş) çocukların mizaç özelliklerini belirlemeye yönelik güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı geliştirmek amaçlanmıştır. Bu doğrultuda okulöncesi dönem çocukları olan ana babalardan veriler toplanmıştır. Ölçeğin yapısını ortaya koymak için 267'si kadın, 166'sı erkek toplam 433 kişiye ulaşılmıştır. Yapılan açımlayıcı faktör analizi sonunda ölçeğin tepkisellik, çekingenlik ve olumluluk olmak üzere üç alt boyutu olan toplam 25 maddeden oluşan bir ölçme aracı olduğu görülmüştür. Ölçek yapısının doğrulanıp doğrulanmadığını belirlemek için 294'ü kadın 177'si erkek toplam 471 kişiden veri toplanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen değerlerin iyi uyum gösterdiği görülmüştür. Ölçeğin geçerlik çalışması için açımlayıcı, doğrulayıcı faktör analizi ve ölçüt geçerliği yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik çalışması için Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı, test tekrar test yöntemi uygulanmıştır. İç tutarlık katsayısı Tepkisellik alt boyutu için  $\alpha = 0.81$ , Olumluluk alt boyutu için  $\alpha = 0.79$  ve Çekingenlik alt boyutu için  $\alpha = 0.70$  olarak bulunmuştur. Test-tekrar test güvenilirlik puanları Tepkisellik için 0.81, Olumluluk için 0.84 ve Çekingenlik için 0.72 olarak bulunmuştur. Sonuç olarak, okulöncesi dönemdeki çocukların mizaç özelliklerini belirlemeye yönelik güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı elde edilmiştir.

**Abstract:** In this study, it was aimed to develop a reliable and valid measurement tool to determine the temperament characteristics of preschool children (3-6 years old). For this reason, data were collected from parents with preschool children. In order to reveal the structure of the scale, a total of 433 people (267 females and 166 males) were reached. At the end of the exploratory factor analysis, it was seen that the scale is a measurement tool consisting of a total of 25 items with three sub-dimensions: impulsivity, shyness and positivity. In order to determine whether the scale structure was confirmed, data were collected from a total of 471, 294 females and 177 males. According to the confirmatory factor analysis, the values were found to be in good fit. For the validity study of the scale, exploratory and confirmatory factor analysis and criterion validity were performed. Cronbach's alpha internal consistency coefficient and test-retest method were used for the reliability study of the scale. The internal consistency coefficient was found to be  $\alpha = 0.81$  for the impulsivity sub-dimension,  $\alpha = 0.79$  for the positivity sub-dimension, and  $\alpha = 0.70$  for the shyness sub-dimension. Test-retest reliability scores were 0.81 for impulsivity, 0.84 for positivity, and 0.72 for shyness. As a result, a reliable and valid measurement tool was obtained to determine the temperament characteristics of preschool children.

Anahtar Sözcükler: *Mizaç, okulöncesi dönem çocuklar, ölçek geliştirme, güvenilirlik, geçerlik*

Keywords: *Temperament, preschool children, developing scale, reliability, validity*

\* Bu makale ikinci yazarın danışmanlığında birinci yazarın doktora tezinden üretilmiştir.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, [betulgokcen.dogan@gmail.com](mailto:betulgokcen.dogan@gmail.com), ORCID ID: 0000-0001-7697-3341

<sup>2</sup> Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, [yalcini@ankara.edu.tr](mailto:yalcini@ankara.edu.tr), ORCID ID: 0000-0002-6407-9606

## Giriş

Mizaç, bireylerin yaşamış oldukları duyguların doğasını ifade etmektedir. Bunun içerisinde herhangi bir uyarılmaya karşı verilen tepki, uyarılmaya verilen yanıtlanma hızı ve her defasında aynı tepkiyi verme gibi sıklıkla görülen ruh hali ya da duygusal dalgalanma durumu yer almaktadır. İfade edilen bu özellikler aslında mizacın “makyajı” olarak nitelendirilebilir ve büyük ölçüde kalıtsaldır (Allport, 1937). İngiliz psikolog Eysenck (1970) mizacı kişiliğin bir parçası olarak tanımlamıştır. Eysenck’e (1970) göre, kişilik, bir kişinin karakterine, mizacına, zekasına ve fiziğine göre, çevreye uyumunu belirleyen istikrarlı ve kalıcı bir yapıdır. Mizaç ise duyguların davranışsal bir ifadesi olarak tanımlanabilir. Bu davranışsal ifade çoğunlukla aynı durumlara aynı davranışı yansıtma biçiminde görülmektedir (Eysenck, 1976).

Alanyazında mizaç ile ilgili birçok kuramsal bakış açısı olmasına rağmen, araştırmacılar (Buss & Plomin, 1984; Thomas & Chess, 1977; Rothbart & Derryberry, 1981) şu mizaç tanımında fikir birliğine varmışlardır. Mizaç, bireyin uyaranlara, insanlara ve olaylara yönelik belirli ve öngörülebilir şekilde hareket etme ya da tepki verme eğilimidir (Teglasi, 1998). Mizaç özelliklerinin biyolojik olarak geliştiğine, yaşamın erken dönemlerinde belirgin hale geldiğine ve çeşitli durumlarda, zaman içinde göreceli olarak durağan olduğuna inanılmaktadır (Bates, 1989; Buss & Plomin, 1984; McDevitt & Carey, 1978; Goldsmith vd., 1987; Kohnstamm, 1986; Rothbart, 1988; Thomas & Chess, 1977).

Mizaç uzun yıllar çok farklı araştırmacılar tarafından incelenen, çeşitli kuramlarla açıklanan bir kavramdır (Buss & Plomin, 1984; Thomas & Chess, 1977; Rothbart & Derryberry, 1981). Her bir araştırmacı mizacı farklı bakış açılarıyla incelemiş, kavramın günümüze kadar ilerleyerek gelmesine katkıda bulunmuştur. Ancak, Mary Rothbart, mizacı gelişimsel olarak ele almakta, mizacın yaşamın farklı dönemlerinde farklı biçimlerde gözleneceğini savunmaktadır (Rothbart & Bates, 1998). Bu bakış açısıyla, Rothbart ve arkadaşlarının sürdürdüğü çalışmalar ve ileri sürdükleri kuram, mizaç üzerine yapılan çalışmaların en geniş kapsamlı olanlardan birisi olarak görülmektedir (Rothbart, Derryberry & Hershey, 2000). Bu bilgiler dikkate alınarak, bu çalışmada Mary Rothbart’ın mizaç kuramı temel alınmıştır.

Rothbart, Ahadi, Hershey ve Fisher’e (2001) göre, mizaç, bebeklik ve çocukluk döneminde geliştikçe, yapısı da değişmektedir. Çocuklukta mizaç çalışmalarına göre, çocukların mizaçları üç geniş faktörde toplanabilmektedir. Bu faktörlerden ilki yükselme ya da dışadönüklük olarak tanımlanabilir. Dışadönüklük, aktivite düzeyi, dürtüsellik için pozitif yüklemeleri içerirken, yüksek

yoğunluklu zevk ve utangaçlık ile negatif yüklemeleri içermektedir (Evans & Rothbart, 2007; Rothbart, 2011). Yükselme/kabarmanın dışadönüklük kişilik faktörü ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (Rothbart, 2011). Yükselme/kabarmanın özelliğine sahip çocukların özellikle yeni nesnelere, hediyelere ve ödüllere karşı aşırı heyecan duydukları ve akranlarla sosyal etkileşimlerinde daha yüksek aktivite düzeylerini tercih ettikleri görülmüştür (Rothbart, 2011; Szwedczyk-Sokolowski, Bost & Wainwright, 2005).

İkinci faktör olumsuz duygulanımdır. Olumsuz duygulanım faktörü korku, öfke/hayal kırıklığı, rahatsızlık, üzüntü ve hırçınlık gibi duyguları içermektedir. İkinci boyut olan olumsuz duygulanım, deneyimlere dayanmakta ve bu deneyimlemelerde olumsuz duygular ağır basmaktadır (Mervielde & De Pauw, 2012; Putnam & Rothbart, 2006; Rothbart, 2011). Korku ve öfke, çocuk gelişiminde olumsuz duygulanımın en çok araştırılan boyutlarıdır (Gartstein & Rothbart, 2003; Rothbart, 1998; Rothbart, Ahadi & Evans 2000). Olumsuz duygulanım; öfke, hayal kırıklığı ve rahatsızlık gibi olumsuz duygulardan oluşmaktadır. Yapılan araştırmalara göre, olumsuz duygulanım düzeyi yüksek olan çocuklarda gelecekte antisosyal davranış ve çevresel uyaranlara aşırı tepki gibi problem davranışların ortaya çıktığı görülmektedir (Boyce & Ellis, 2005; Lengua & Long, 2002; Rothbart, 2011).

Üçüncü faktör ise istekli kontroldür. İstekli kontrol dikkatle odaklanma, engelleme denetimi, algısal duyarlılık ve düşük yoğunluklu zevk ile pozitif yüklemeleri içermektedir. İstekli kontrol, bir tür düzenleyicidir. İstekli kontrol, uygun olmayan bir cevabın engellenmesindeki isteklilik ve uygun bir cevabın verilmesi anlamına gelmektedir (Rothbart, 2011). Genel olarak, istekli kontrol özelliği, okulöncesi yıllarda olumlu akran ve öğretmen ilişkilerini yordamaktadır. Yüksek düzeyde istekli kontrole sahip çocukların olumlu sosyal davranışlar sergileme olasılıkları ve sosyal yeterlilikleri yüksektir. Bunun yanı sıra, bu çocukların problem davranış gösterme eğilimleri oldukça düşüktür (Eisenberg Fabes, Guthrie & Reiser 2000; Garstein & Fagot, 2003; Garstein, Putnam & Rothbart, 2012; Rothbart & Bates, 1998). Yükselme/kabarmanın ve olumsuz duygulanımın, bir uyarana verilen tepkinin özelliklerini içerirken; istekli kontrol mizacın düzenleyici bileşenini oluşturmaktadır (Mervielde & De Pauw, 2012; Putnam & Rothbart, 2006; Rothbart, Ahadi, Hershey & Fisher 2001; Rothbart & Derryberry, 1981).

Mizaç, bir tür davranım şekli olup hem çocukların davranışlarını ve hem de çocuklara yönelik olan davranışları etkileyen önemli bir etmendir (Crockenberg, 1986; Sanson & Rothbart, 1995). Bu hususta çocuklarla çalışan araştırmacıların sıklıkla mizacı belirlemeye yönelik ölçme aracına

başvurdukları görülmektedir. Bununla beraber, yurtiçi alanyazın tarandığında, çocukların mizaç özelliklerini belirlemeye yönelik sınırlı sayıda ölçme aracı olduğu görülmüştür. Bu ölçme araçlarından biri Sarı, İşeri, Yalçın, Aslan ve Şener (2012) tarafından uyarlanan Çocuk Davranış Listesi Kısa Formudur. Bu form, 3-7 yaş çocuğu olan ana babalara uygulanmakta ve 195 maddeden oluşmaktadır. Yağmurlu ve Sanson (2009) tarafından uyarlanan Çocuklar için Kısa Mizaç Ölçeği ise 46-70 ay arasında çocukları olan ana babalara yöneliktir. Türkiye’de çocukların mizaç özelliklerini belirlemeye yönelik ölçme araçlarının geliştirilmesine gereksinim olduğu ifade edilebilir. Bu noktadan hareketle, bu çalışmada okulöncesi dönemde çocukları olan ana babaların çocuklarına yönelik algılamış oldukları mizaç özelliklerini belirlemek amacıyla bir ölçme aracının geliştirilmesinin önemli olduğu değerlendirilmektedir. Bu amaçla, Rothbart’ın önerdiği boyutlar göz önünde bulundurularak, çocuklarda mizaç özelliklerini belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirilmesine karar verilmiştir.

Sonuç olarak, mizaç özelliklerini belirlemeye yönelik Türkiye’de geliştirilmiş bir ölçme aracına gereksinim olduğu düşünülmektedir. Çocuklarda Mizaç Ölçeği, okulöncesi dönem (3-6 yaş) çocukların mizaç özelliklerini, ana babaların algılarına göre belirlemeyi amaçlamaktadır. Ayrıca, ölçek mizaç kuramlarından Mary Rothbart’ın kuramı temel alınarak oluşturulmuştur. Ölçeğin okulöncesi dönem çocukların davranışlarını anlamlandırmada alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Böylelikle, okulöncesi dönem çocuklarla çalışan araştırmacıların yararlanabileceği bir ölçme aracı ortaya konulmaya çalışılmıştır. Ayrıca, bu ölçme aracı, ana baba eğitim programlarında ve aile danışmanlığı uygulamalarında da kullanılabilir. Bu bilgiler ışığında, Çocuklarda Mizaç Ölçeği’nin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

## Yöntem

### Çalışma Grubu

Bu çalışmada iki farklı çalışma grubundan veriler elde edilmiştir. Birinci gruptan elde edilen veriler, ölçeğin geliştirme aşamasında uygulanan açılımlayıcı faktör analizi (AFA) için kullanılmıştır. İkinci çalışma grubundan elde edilen veriler ise ölçme aracının geliştirme aşamasında yapılan doğrulayıcı faktör analizi (DFA) için kullanılmıştır.

**Çalışma grubu 1.** Çocuklarda Mizaç Ölçeği’nin AFA çalışması için çalışma grubu 1’den yararlanılmıştır. Çalışma grubu 1, 2018-2019 eğitim öğretim yılında Ankara ilinin çeşitli ilçelerinde yer alan MEB’e bağlı anaokulu ve anasınıflarında çocuğu olan 433 ana babadan

oluşmaktadır. Çalışma grubunda yer alan ana babaların yaşları 22-60 arasında değişmektedir. Bu gruptaki kadınların sayısı 267, erkeklerin sayısı 166'dır.

**Çalışma grubu 2.** Çocuklarda Mizaç Ölçeği'nin DFA çalışması için ulaşılan grup çalışma grubu 2'dir. Bu grup, 2019-2020 eğitim öğretim yılında Ankara ilinin çeşitli ilçelerinde yer alan MEB'e bağlı anaokulu ve anasınıflarında çocuğu olan 471 ana babadan oluşmaktadır. Çalışma grubu 2'de yer alan ana babaların yaşları 22-60 arasındadır. Bu gruptaki kadınların sayısı 294, erkeklerin sayısı 177'dir.

### **Veri Toplama Araçları**

**Kişisel bilgi formu.** Bu formda katılımcıların cinsiyet ve yaş gibi çeşitli demografik özelliklerini öğrenmeye yönelik sorular yer almaktadır. Form, araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.

**Çocuklar için Öz Kontrol Değerlendirme Ölçeği.** Kendall ve Wilcox (1979) tarafından 3-6 yaşlarında çocukların öz kontrol düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçeğin Türk kültürüne uyarlaması Gözübüyük (2015) tarafından yapılmıştır. Tek boyutlu bir yapıdan oluşan ölçme aracı 33 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin uyarlama çalışması sırasında yapılan Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı .90 olarak tespit edilmiştir. Ölçekten elde edilen puanların yüksekliği çocuğa ilişkin düşük öz kontrole işaret etmektedir.

**Çocuklarda Mizaç Ölçeği.** Bu çalışmada okulöncesi dönemde çocukları olan ana babaların, çocuklarına yönelik algılamış oldukları mizaç özelliklerini değerlendirebilmek amacıyla bir ölçme aracı geliştirilmiştir. İlgili alanyazın taranarak mizacın tepkisellik, çekingenlik ve olumluluk özelliklerini içeren maddeler yazılmaya başlanmıştır. Bu doğrultuda, araştırmacılar okulöncesi dönem çocuğu olan ailelerle görüşmüş, onları gözlemlemiştir. Ailelerle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Ayrıca, çocukların mizaç özelliklerini belirlemeye yönelik geliştirilen ve uyarlanan çeşitli ölçme araçlarından faydalanılmıştır. Son olarak, Rothbart'ın önerdiği mizaçla ilgili boyutlarla ilişkili olacak şekilde, mizacın tepkisellik, çekingenlik ve olumluluk özellikleri ile ilgili kuramsal bilgiler göz önünde tutularak 68 maddelik havuz oluşturulmuştur. Maddelerin uygunluğu, okulöncesi dönem çocuklarla çalışan biri Okulöncesi Eğitimi, biri Eğitim Psikolojisi, diğeri de Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık alanlarında en az doktora derecesi almış toplam üç alan uzmanının görüşüne sunulmuştur. Alan uzmanlarının geribildirimlerine göre maddeler

yeniden düzenlenmiş ve toplam 62 maddelik ilk form elde edilmiştir. Daha sonra ölçme aracının ölçme ve değerlendirme açısından uygunluğu için alan uzmanından görüş alınmıştır. Ölçme ve Değerlendirme alanında doktora eğitimini tamamlamış uzmanın görüşleri doğrultusunda 1= Hiçbir zaman, 5= Her zaman şeklinde puanlanan beşli Likert tipinde bir ölçme aracı oluşturulmuştur.

### **Verilerin Toplanması**

Araştırma kapsamında gerekli verileri toplayabilmek için öncelikle madde havuzu oluşturulmuştur. Sonrasında, ölçüt geçerliği için kullanılacak olan ölçme aracını uyarlayan araştırmacıyla iletişime geçilmiş, gerekli izin ve bilgiler alınmıştır. Daha sonra Ankara Üniversitesi Etik Kurul İzni (08.08.2019 tarihli, 109. karar) ve MEB Onayı (07.03.2019 tarihli 14588481-605.99-E.4960225 sayı numaralı) alınarak araştırmaya katılmak isteyen gönüllü ana babalara ulaşılmaya çalışılmıştır. Gönüllü ana babalara ulaşabilmek için araştırmacılar tarafından anasınıfı olan okullar ve anaokulları belirlenmiştir. Belirlenen okulların idarecileriyle görüşülerek araştırmanın amacı ve kapsamı hakkında kendilerine bilgi verilmiştir. Daha sonra, araştırmanın yapılmasını uygun gören idarecilerin okullarındaki öğretmenlerle iletişime geçilmiştir. Öğretmenler, ana babalara telefonla ulaşarak araştırma ve ölçme araçları hakkında bilgi vermiş, katılmak isteyen ana babalara öğrenciler ölçme araçlarını ulaştırmıştır. Öğrenciler tarafından zarf içerisinde ana babalarına ulaştırılan ölçme araçları, ana babalar tarafından doldurulmuştur. Bu zarflar yine aynı öğrenciler vasıtasıyla öğretmenlerine teslim edilmiştir. Araştırmacılar tarafından öğretmenlerden teslim alınan zarf içerisindeki ölçme araçlarından doğru ve eksiksiz kodlananlar değerlendirmeye alınmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Veri analizleri öncesinde, tüm veri setlerini analize hazırlamak için varsayımların karşılanıp karşılanmadığı kontrol edilmiştir. Bu varsayımlar örneklem büyüklüğü, uç değer, normallik, doğrusallık, çoklu bağlantılılık ve ardışıklıktır. Hazır olan veri seti ile gerekli işlem adımlarına geçilmiştir. Öncelikle, geliştirilen ölçme aracının yapısını ortaya koyabilmek için Açıklayıcı Faktör Analizi yapılmış, alt boyutlara ilişkin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Daha sonra, yapının farklı gruplarda doğrulanıp doğrulanmadığı belirlemek için Doğrulacı Faktör Analizi; yapının benzer ölçeklerle ilişkisini (ölçüt geçerliği çalışması) belirleyebilmek için Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı ve ayrıca test tekrar test yöntemi kullanılmıştır.

### Verilerin Analize Hazırlanması

Birinci çalışma grubundan elde edilen verilere eksik veriler için yaklaşık değer atama yöntemlerinden olan seriler ortalaması ile değer atama işlemi yapılmıştır. Daha sonra uç değer analizi için ham puanlar Z puanına dönüştürülmüştür. Tabachnick ve Fidell'e (2014) göre Z puanı  $\pm 3.29$  dışında kalan 7 kişi veri setinden çıkarılmıştır. 433 kişi ile Mahalanobis uzaklık değeri ile değişkenler arasında olağanüstü kombinasyon olup olmadığı kontrol edilmiş, sorun olmadığı tespit edilmiştir. Çok değişkenli normallik varsayımı için histogram grafiği ve betimsel istatistik değerlerine bakılmıştır. Tüm değişkenlerin basıklık ve çarpıklık katsayılarının  $\pm 1$  aralığında olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre değişkenlerin normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Daha sonra çoklu bağlantılılık sorunu olup olmadığının belirlenmesi için VIF (2.142-1.069), CI (22.69) ve tolerans değerleri (0.46-0.93) incelenmiştir. Bu değerlerin belirlenen kriterlerde yer aldığı görülmüştür. Böylelikle değişkenler arasında çoklu bağlantılılık sorunu olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak, ardışık bağımlılığı test etmek için Durbin Watson değerinin (1.989), 2'ye yakın olduğu, ardışık bağımlılığın olmadığı görülmüştür (Kalaycı, 2009). Sonuç olarak varsayımlar karşılandıktan sonra veri seti 433 kişi ile Açıklayıcı Faktör Analizine hazır hale getirilmiştir.

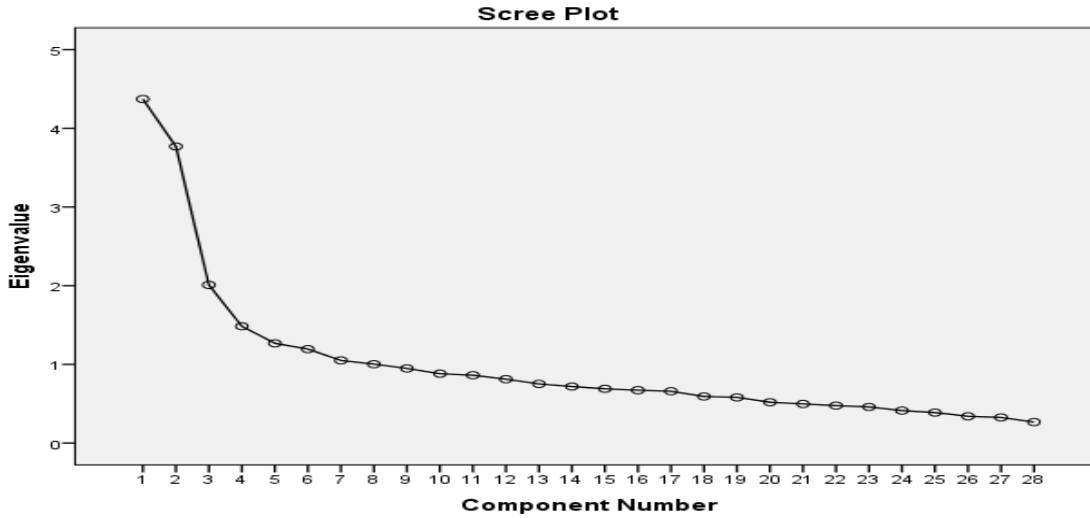
Açıklayıcı Faktör Analizi sonrası ortaya çıkan yapı doğrultusunda ölçek düzenlenmiş ve yapının doğrulanma çalışması için ikinci çalışma grubu ile analizler gerçekleştirilmiştir. Bu gruptan elde edilen verilere eksik veriler için yaklaşık değer atama yöntemlerinden olan seriler ortalaması ile değer atama işlemi yapılmıştır. Daha sonra uç değer analizi için ham puanlar Z puanına dönüştürülmüştür. Tabachnick ve Fidell'e (2014) göre Z puanı  $\pm 3.29$  dışında kalan 9 kişi veri setinden çıkarılmıştır. Geriye kalan 471 kişi ile Mahalanobis uzaklık değeri ile değişkenler arasında olağanüstü kombinasyon olup olmadığı kontrol edilmiş, sorun olmadığı tespit edilmiştir. Çok değişkenli normallik varsayımı için histogram grafiği ve betimsel istatistik değerlerine bakılmıştır. Tüm değişkenlerin basıklık ve çarpıklık katsayılarının  $\pm 1$  aralığında olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre değişkenlerin normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Daha sonra çoklu bağlantılılık sorunu olup olmadığının belirlenmesi için VIF, CI ve tolerans değerleri incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, VIF değerlerinin 1.00-1.16 arasında değiştiği, CI değerlerinin 1.00 ile 15.19 arasında ve tolerans değerlerinin 0.86-0.99 arasında olduğu görülmüştür. Bu değerlerin belirlenen kriterlerde yer aldığı görülmüştür. Böylelikle değişkenler arasında çoklu bağlantılılık sorunu olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak, ardışık bağımlılığı test etmek için Durbin Watson değerinin (2,106), 2'ye yakın olduğu, ardışık bağımlılığın olmadığı görülmüştür (Kalaycı, 2009).

Sonuç olarak, varsayımlar karşılandıktan sonra veri seti, Doğrulayıcı Faktör Analizine hazır hale getirilmiştir.

## Bulgular

### Çocuklarda Mizaç Ölçeği'nin Faktör Yapısı: Açımlayıcı Faktör Analizi ve Sonuçları

Çocuklarda Mizaç Ölçeği'nin faktör yapısını belirleyebilmek için dik döndürme yöntemlerinden varimax döndürme yöntemi kullanılmıştır (Tabachnick & Fidell, 2014). Yapılan analize dahil edilen 62 maddenin öz değeri 1'in üzerinde olan 15 bileşen olduğu görülmüştür. Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk'e (2014) göre, her bir faktörün toplam varyansa yaptığı katkı önemlidir. Burada da üçüncü faktörden sonra diğer faktörlerin toplam varyansa etkisinin giderek azaldığı ve çok az bir etkisi olduğu görülmüştür. Daha sonra yamaç birikinti grafiği (Şekil 1) incelenmiş ve üç bileşene uygun olduğuna karar verilmiştir. Bu durumun analiz öncesi belirlenen kuramsal yapı ile de uyumlu olduğu görülmüştür.



Şekil 1. Çocuklarda Mizaç Ölçeğine İlişkin Yamaç Birikinti Grafiği

Çocuklarda Mizaç Ölçeği'nin faktör yapısını belirlemek için yapılan açımlayıcı faktör analizinde faktör yük değerleri için kabul düzeyi 0.40 olarak değerlendirilmiştir (Tabachnick & Fidell, 2014). Üç faktör için bazı maddelerin binişik ve faktör yük değerlerinin düşük olduğu görülmüştür. Sözü edilen maddeler analizden çıkarılarak Çocuklarda Mizaç Ölçeği'nin faktör yapısı ortaya konulmuştur. Ölçek, 25 maddeden ve 3 alt boyuttan oluşan bir yapı sergilemiştir. Faktörlerin toplam varyansa yaptığı katkılar birinci faktör için %17.02, ikinci faktör için %14.41 ve üçüncü faktör için %7,57 olarak bulunmuştur. Tüm faktörlerin toplam varyansa yaptıkları katkının ise



%39,00 olduğu görülmüştür. Scherer, Wiebe, Luther ve Adams'a (1988) göre, elde edilen bu değerler yeterli düzeyde olduğu ifade edilebilir. Elde edilen maddeler Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1

*Çocuklarda Mizaç Ölçeği'nin Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları*

Maddeler	Tepkisellik	Olumluluk	Çekingenlik
Parkta/oyun alanında oynarken eve gitme vaktinin geldiği söylendiğinde aşırı tepki gösterir.	0.795	0.051	0.018
Oyun vaktinin bittiği söylendiğinde abartılı tepki gösterir.	0.767	0.032	0.078
İstediği yapılmadığında öfkesi uzun sürer.	0.723	-0.006	0.214
Uyku vakti geldiği söylendiğinde abartılı tepki gösterir.	0.706	-0.011	0.034
Verilen bir söz tutulmadığında öfkelenir/sinirlenir.	0.578	0.028	-0.027
Dışarı çıkma planı iptal olunca sinirlenir/öfkelenir.	0.573	0.050	-0.032
İstediği bir oyuncu gördüğü zaman, o an elde etmek ister.	0.568	0.095	-0.004
Bir işi tamamlayamayınca üzüntüden ağlar.	0.513	0.051	0.109
Birileri konuşurken sözünü keserek konuşur.	0.428	-0.008	-0.042
Oynarken komik durumlarda katıla katıla güler.	0.108	0.669	-0.177
Şakalara, komik durumlara katıla katıla güler.	0.106	0.646	-0.135
Komik şeyler izlerken katıla katıla güler.	0.136	0.617	-0.186
Sevdiği kişilerle görüşeceği zaman heyecandan içi kıpır kıpır olur, yerinde duramaz.	0.000	0.617	-0.029
Kaybolan oyuncuğunu bulunca sevinçten havalara uçar.	0.125	0.582	0.070
Sevdiği kişileri gördüğünde gülümser.	-0.068	0.578	-0.030
Tanıdığı bildiği kişilerden sevgi gördüğünde güler.	-0.033	0.575	-0.047
Çok sevdiği yiyecekleri yiyeceğini duyunca heyecandan içi kıpır kıpır olur, yerinde duramaz.	0.071	0.541	-0.082

Aile üyelerinin dış görünümündeki en ufak değişimi fark eder (saç kestirme gibi).	-0.034	0.460	-0.004
Hafif ve ritmik hareketle sırtına ya da karnına yapılan masajlardan hoşlanır.	-0.004	0.455	0.047
Çocuğum, bir yere gideceği zaman heyecandan içi kıpır kıpır olur, yerinde duramaz (misafirlik, park gibi).	0.143	0.447	0-.029
Kendisine yeni alınan kıyafeti fark eder.	-0.082	0.410	-0.015
Çocuğum, tanımadığı insanlarla iletişim kurmakta zorlanır.	0.035	-0.011	0.795
(T)Tanımadığı/alışık olmadığı ortamlarda isteklerini rahatça dile getirir.	-0.056	-0.143	0.768
Arkadaşları davet etmediği sürece oyuna dahil olamaz.	0.086	-0.068	0.665
Oyun içerisinde isteklerini belirtmekten sakınır.	0.116	-0.089	0.598

Yapılan analiz sonucunda, Tepkisellik alt boyutundaki yük değerleri 0.80 ile 0.43; Olumluluk alt boyutundaki yük değerleri 0.67 ile 0.41; Çekingenlik alt boyutundaki yük değerleri ise 0.80 ile 0.60 arasında değişmektedir. Ölçekte bir tane ters puanlanan madde bulunmakta ve ölçekten üç ayrı faktöre ait üç farklı puan elde edilmektedir. Ölçeğin Tepkisellik alt boyutundaki puanların yüksek olması, çocuğun dürtüsel; Olumluluk alt boyutundaki puanların yüksek olması, çocuğun olumlu duygulanım ve Çekingenlik alt boyutundaki puanlarının yüksek olması, çocuğun çekingen özellik taşıdığını göstermektedir.

### Çocuklarda Mizaç Ölçeği'nin Faktör Yapısı: Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Açımlayıcı Faktör Analizi sonrası düzenlenen ölçeğin yapısını doğrulamak için DFA çalışması yapılmıştır. Çocuklarda Mizaç Ölçeği'nin DFA sonucu elde edilen yol şeması Şekil 2'de yer almaktadır. Çocuklarda Mizaç Ölçeği'nin DFA sonucu elde edilen t değerlerinin anlamlılık düzeyleri incelenmiştir. Buna göre 0.01 anlamlılık düzeyine göre gizil değişkenlerin gözlenen değişkenleri açıklama durumlarına ilişkin t değerleri manidardır ( $p < .01$ ). DFA sonucuna göre Çocuklarda Mizaç Ölçeği'nin t değerleri Şekil 3'te görülebilir. Göstergelerin hata varyanslarına ilişkin elde edilen standardize edilmiş faktör yüklerinin her bir gözlenen değişkenin kendi gizil değişkeninin ne kadar iyi bir temsilcisi olduğu Çocuklarda Mizaç Ölçeği maddelerinin hata varyansları diyagramında (Şekil 4) görülmektedir. Diyagrama göre maddelerin hata varyanslarının

yüksek olmadığı söylenebilir. Çocuklarda Mizaç Ölçeği'nin doğrulayıcı faktör analizi sonucu ulaşılan genel uyum indeksleri sonuçları Tablo 2'de verilmiştir. Uyum değerlerinin kabulü için bazı kesme noktaları söz konusudur. Örneğin  $\chi^2 /sd \leq 3$  ise mükemmel uyum (Kline, 2010),  $RMSEA \leq 0.06$  iyi uyum (Thompson, 2004),  $CFI \geq 0.90$  iyi uyum (Tabachnick & Fidell, 2014),  $IFI \geq 0.90$  yeterli uyum (Byrne, 2010),  $NNFI \geq 0.90$  iyi uyum (Tabachnick & Fidell, 2014) ve  $SRMR \leq 0.08$  iyi uyumu (Byrne, 2010) göstermektedir.

Tablo 2

*Çocuklarda Mizaç Ölçeği'nin Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İndeksleri*

Ki Kare	sd	Ki Kare/sd	RMSEA	SRMR	GFI	AGFI	CFI	NFI	NNFI
717.76	272	2.6	0.05	0.06	0.90	0.88	0.91	0.88	0.90

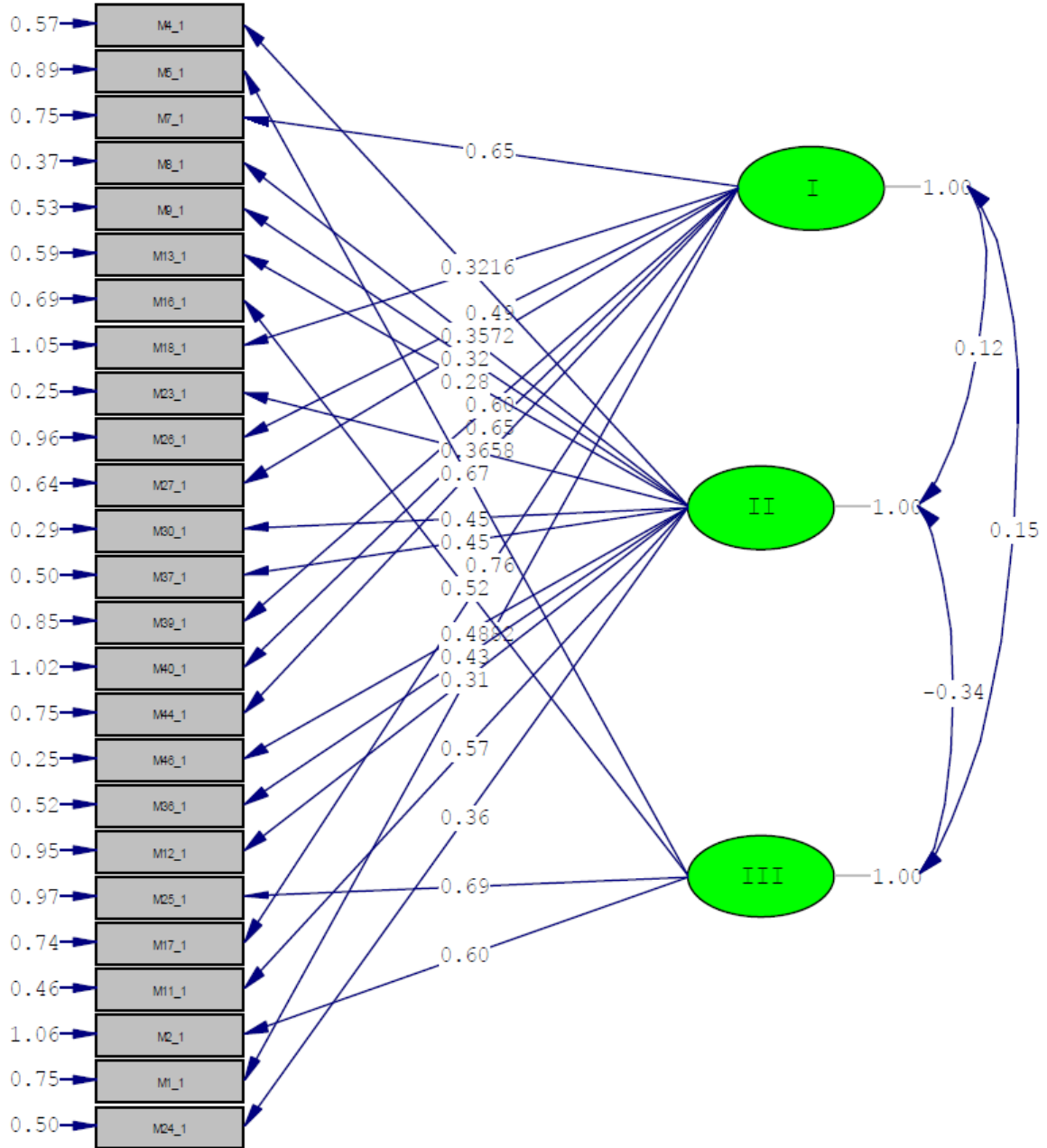
Çocuklarda Mizaç Ölçeği'nin DFA sonuçlarına göre beklenen kovaryans matrisi ile gözlenen kovaryans matrisleri arasındaki fark ( $\chi^2 = 717.76$ ) 0.01 anlamlılık düzeyine göre manidardır ( $p < 0.01$ ). Bundan dolayı, yapının değerlendirilebilmesi için diğer uyum iyiliği değerlerinin de incelenmesine karar verilmiş ve Çocuklarda Mizaç Ölçeği'nin iyi/mükemmel uyum gösteren bir yapıda olduğu görülmüştür.

**Çocuklarda Mizaç Ölçeği'nin Geçerlik ve Güvenirlik Sonuçları**

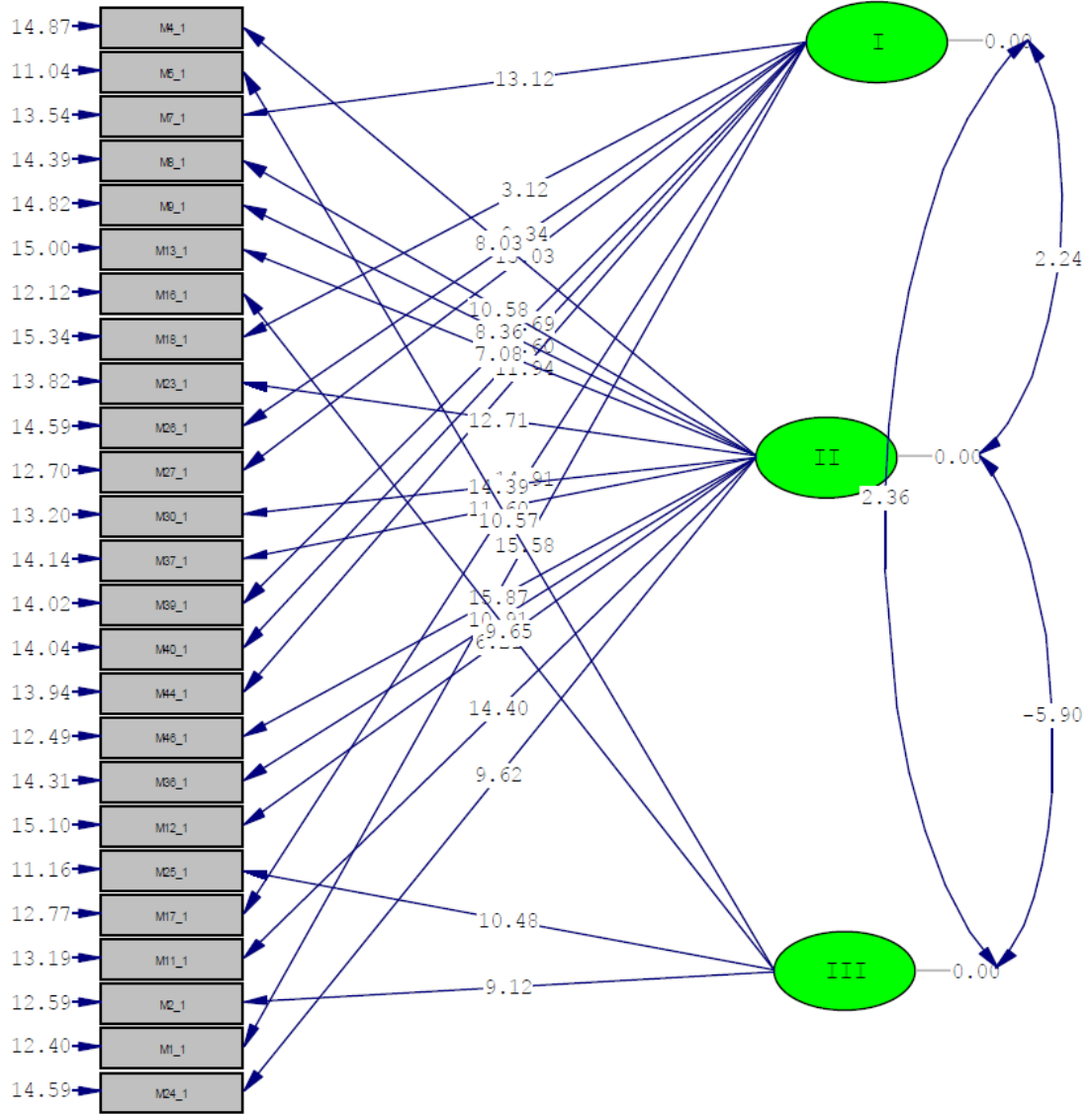
Ölçeğin iç tutarlılığı, AFA sonunda yapılan Cronbach Alpha katsayıları ile hesaplanmıştır. Bu katsayılar, Tepkisellik alt boyutu için  $\alpha = 0.81$ , Olumluluk alt boyutu için  $\alpha = 0.79$  ve Çekingenlik alt boyutu için  $\alpha = 0.70$  olarak bulunmuştur. Ayrıca, güvenilirlik yöntemlerinden bir diğeri olan test tekrar test yöntemi de hesaplanmıştır. Bunun için 15 gün arayla 30 ana babadan veri elde edilmiştir. Test-tekrar test güvenilirlik puanları Tepkisellik için 0.81, Olumluluk için 0.84 ve Çekingenlik için 0.72 olarak bulunmuştur. Çocuklarda Mizaç Ölçeği'nin alt boyutlarının test tekrar test sonuçlarında yüksek ve orta düzeyde kararlılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Ölçeğin geçerlik çalışması için ölçüt geçerliği yapılmıştır. Bunun için, Gözübüyük (2015) tarafından uyarlanan Çocuklar için Öz Kontrol Değerlendirme Ölçeği ile Çocuklarda Mizaç Ölçeği arasındaki ilişki incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; Tepkisellik alt boyutu ile öz kontrol arasında 0.40 ( $p < .01$ ); Olumluluk alt boyutu ile öz kontrol arasında -0.10 ( $p < .05$ ) düzeyinde ilişki söz konusudur. Çekingenlik alt boyutu ile öz kontrol arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Ölçüt geçerliği ile ilgili elde edilen bulgular incelenirken, Çocuklar için Öz Kontrol Değerlendirme

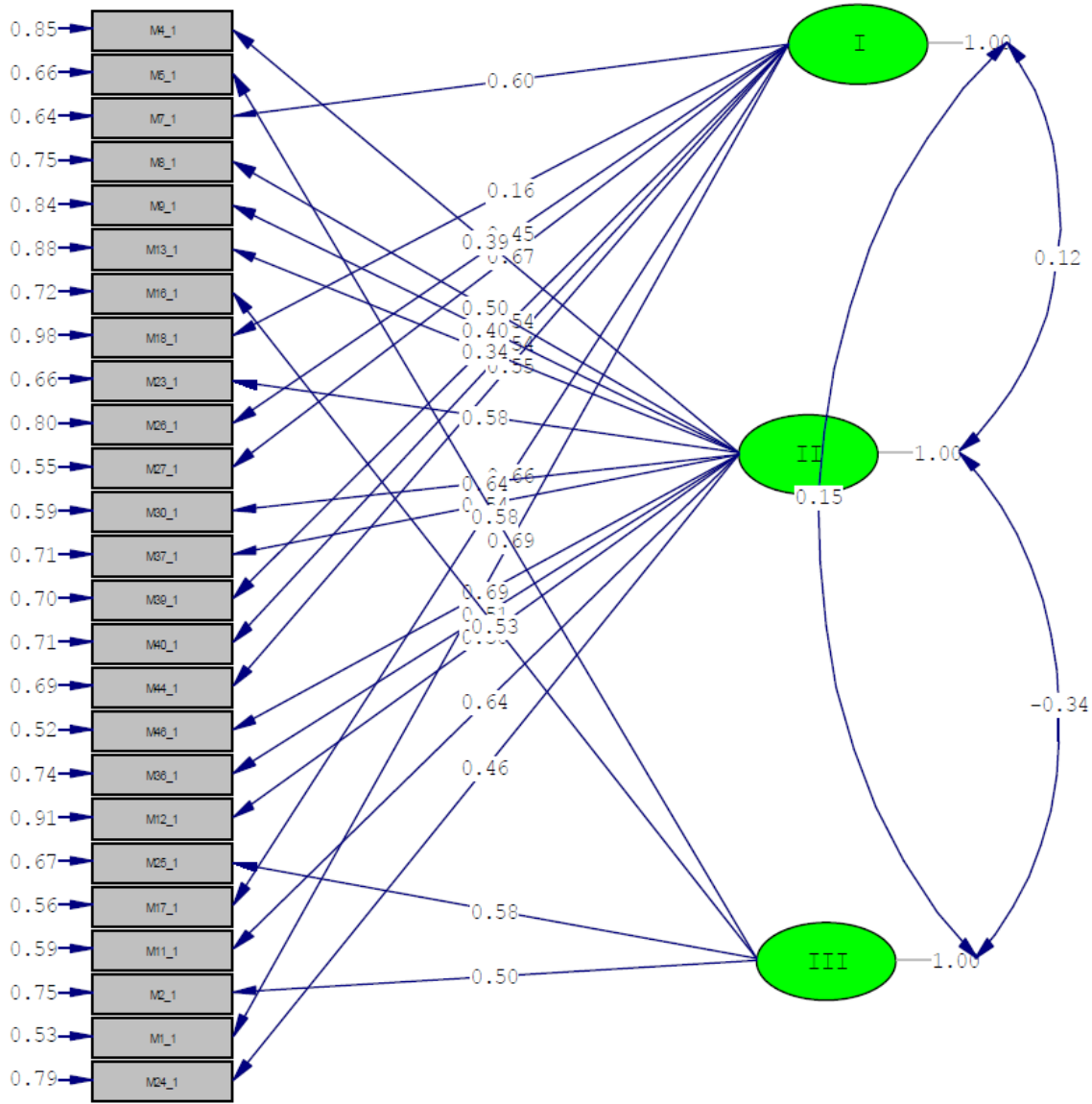
Ölçeği'nden alınan puanların yüksekliğinin, çocuklar için düşük öz kontrole işaret ettiği göz önünde bulundurulmalıdır.



Şekil 2. Yol Şeması



Şekil 3. Çocuklarda Mizaç Ölçeğinin Üç Boyutlu Modeli İçin Gizil Değişkenlerin Gözlenen Değişkenleri Açıklama Oranlarının Manidarlık Düzeyleri



Şekil 4. Yol Şemasında Hata Varyanslarının İncelenmesi

### Tartışma ve Sonuç

Mizaç, çocuğun başkaları tarafından nasıl algılandığı, onun kendisi dışındakileri nasıl algıladığı ve etrafına nasıl tepki verdiğini etkilemektedir (Rothbart, Ahadi & Hershey, 1994). Kişiliği henüz oluşmamış okulöncesi dönemdeki çocukların doğuştan getirdiği bir takım mizaç özellikleri bulunmaktadır. Bowen, çocuğun doğuştan getirdiği her bir özelliğin, çocukla etkileşime giren herkesin davranışını etkilemekte olduğunu belirtmektedir (Plomin, DeFries & Loehlin, 1977).

Baydar, Akçınar ve İmer (2017) ise çocuğun mizaç özelliklerinin o çocuğa yönelik ana babalık davranışlarını etkilediğini belirtmektedirler.

Okulöncesi dönemdeki çocuklar, duygularını ve düşüncelerini davranışları yoluyla ifade etmektedirler. Bu yaş grubunu daha iyi anlamak ve anlamlandırmak için mizaç özelliklerini belirlemek önemlidir (Rothbart, 2011). Bu çalışmada, okulöncesi dönem çocukların mizaç özelliklerini belirlemeye yönelik bir ölçme aracı geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda kapsamlı bir alanyazın taraması yapılmıştır. Ayrıca, okulöncesi dönem çocuklar gözlemlenmiş, ana babalarıyla yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Elde edilen bu bilgilerle, mizacın tepkisellik, olumluluk ve çekingenlik yönünü içeren ölçek maddeleri yazılmıştır. Oluşturulan ölçek maddeleri okulöncesi dönem çocuklarla çalışan en az doktora derecesine sahip olan uzmanların görüşlerine sunulmuştur. Uzmanlardan alınan dönütler doğrultusunda ilk formun ölçme ve değerlendirme açısından uygunluğu için alan uzmanından görüş alınmıştır. Ölçme ve Değerlendirme alanında doktora eğitimini tamamlamış uzmanın görüşleri doğrultusunda beşli Likert tipinde bir ölçme aracı oluşturulmuştur.

Ölçeğin yapısını ortaya koymak için yapılan açımlayıcı faktör analizine göre, Çocuklarda Mizaç Ölçeği tepkisellik, olumluluk ve çekingenlik olmak üzere üç alt boyuttan oluşan toplam 25 maddelik bir ölçme aracı haline gelmiştir. Tepkisellik alt faktörünün yük değerleri 0.80 ile 0.43; olumluluk alt faktörünün yük değerleri 0.67 ile 0.41; çekingenlik alt faktörünün yük değerleri 0.80 ile 0.60 arasında değişmektedir. Ölçekten her bir alt boyuta ilişkin puanlar elde edilmektedir.

Çocuklarda Mizaç Ölçeği'nin madde yapısı ortaya konduktan sonra, farklı bir grupta yapının doğrulanıp doğrulanmadığını görmek amacıyla DFA gerçekleştirilmiştir. DFA sonucunda elde edilen yol şeması incelendiğinde t değerlerinin manidar olduğu görülmüştür ( $p < .01$ ). Hata varyanslarına ilişkin elde edilen standardize edilmiş faktör yüklerinin her bir gözlenen değişkenin kendi gizil değişkeninin iyi bir biçimde temsil ettiği görülmüş, maddelerin hata varyanslarının yüksek olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çocuklarda Mizaç Ölçeği'nin genel DFA değerlerinin ise iyi uyuma işaret ettiği görülmüştür.

Ölçeğin geliştirme aşamasında geçerlik çalışması için ölçüt geçerliği yöntemi kullanılmıştır. Bunun için Çocuklarda Mizaç Ölçeği ile Çocuklar için Öz Kontrol Değerlendirme Ölçeği arasındaki ilişki incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar şöyledir; Tepkisellik alt boyutu ile öz kontrol arasında 0.40 ( $p < .01$ ); Olumluluk alt boyutu ile öz kontrol arasında -0.10 ( $p < .05$ ) düzeyinde ilişkilidir.

Çekingenlik alt boyutu ile öz kontrol arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Bu sonuçlar Çocuklarda Mizaç Ölçeği'nin ölçüt geçerliğini sağladığını göstermektedir.

Çocuklarda Mizaç Ölçeği'nin güvenilirlik çalışması için iç tutarlık katsayısına ve test tekrar test yöntemine bakılmıştır. Buna göre, Cronbach Alpha katsayıları Tepkisellik alt boyutu için  $\alpha= 0.81$ , Olumluluk alt boyutu için  $\alpha= 0.79$  ve Çekingenlik alt boyutu için  $\alpha= 0.70$  olarak bulunmuştur. Test tekrar test güvenilirlik puanlarının hesaplanması için 15 gün arayla 30 ana babadan veri elde edilmiştir. Test-tekrar test güvenilirlik puanları Tepkisellik için 0.81, Olumluluk için 0.84 ve Çekingenlik için 0.72 olarak bulunmuştur. Elde edilen bu sonuçlar ölçeğin yüksek ve orta düzeyde kararlı bir yapı sergilediğini göstermektedir.

Sonuç olarak, ölçeğin geliştirme aşamasında yapılan analizlerden elde edilen bulgular, ölçeğin güvenilir ve geçerli bir araç olduğunu göstermektedir. Okulöncesi dönemdeki çocukların mizaç özelliklerini belirlemeye yönelik olan bu ölçme aracı, araştırmacı ve uygulamacıların çalışmalarına önemli katkılar sağlayacaktır. Türk kültüründe geliştirilmiş olan bu ölçme aracında, mizacın tepkisellik, olumluluk ve çekingenlik boyutlarını yansıtan maddeler bulunmaktadır. Ölçeği, okulöncesi dönemdeki çocuklarla çalışan okul psikolojik danışmanları, okulöncesi öğretmenleri ve diğer alan çalışanlarının kullanabileceği düşünülmektedir. Böylelikle uzmanlar, ana babaların çocuklarına yönelik olarak algılamış oldukları davranışlar hakkında ipucu elde edebileceklerdir.



## Kaynakça

- Allport, G.W. (1937). *Personality: Psychological interpretation*. New York: Holt.
- Bates, J. E. (1989). Concepts and measure of temperament. In G. A. Kohnstamm, J. E. Bates, & M. K. Rothbart (Eds.), *Temperament in childhood* (pp. 3–16). Chichester, England: Wiley.
- Baydar, N., Akçınar, B. ve İmer, N. (2017). Çevre, sosyoekonomik bağlam ve ana babalık. M. Sayıl ve B. Yağmurlu (Editörler) *Ana babalık: Kuram ve araştırma*. (81-127). İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları
- Boyce, W.T., & Ellis, B.J. (2005). Biological sensitivity to context: I. An evolutionary developmental theory of the origins and functions of stress reactivity. *Development & Psychopathology*, 17, 271–301. doi: 10.1017/S0954579405050145
- Buss, A.H., & Plomin, R. (1984). *Temperament: Early developing personality traits*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Byrne, B.M. (2010). *Structural equation modeling with amos: basic concepts, applications, and programming* (2nd edition). New York: Taylor & Francis Group, LLC.
- Crockenberg, S. B. (1986). Are temperamental differences in babies associated with predictable differences in child giving? In J. V. Lemer & R. M. Lemer (Eds.), *Temperament and social interaction during infancy and childhood* (pp. 53-73). San Francisco: Jossey-Bass.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Eisenberg, N., Fabes, R. A., Guthrie, I. K., & Reiser, M. (2000). Dispositional emotionality and regulation: their role in predicting quality of social functioning. *Journal of Personality & Social Psychology*, 78(1), 136-157. doi:10.1037//0022-3514.78.1.136.
- Evans, D.E., & Rothbart, M.K. (2007). Development of a model for adult temperament. *Journal of Research in Personality*, 41, 868-888. doi: 10.1016/j.jrp.2006.11.002
- Eysenck, H. J. (1970). *The structure of human personality*. (3<sup>rd</sup>. Ed.) London: Methuen & Co. Ltd.
- Eysenck, H. J. (1976). *The measurement of personality*. Baltimore, MD: University Park Press.
- Gartstein, M. A., & Rothbart, M. K. (2003). Studying infant temperament via the Revised Infant Behavior Questionnaire. *Journal of Infant Behavior and Development*, 26, 64–86. doi: 10.1016/S0163-6383(02)00169-8
- Gartstein, M. A., Putnam, S. P., & Rothbart, M. K. (2012). Etiology of preschool behavior problems: Contributions of temperament attributes in early childhood. *Infant Mental Health Journal*, 33(12), 197-211. doi: 10.1002/imhj.21312

- Gartstein, M.A., & Fagot, B.I. (2003). Parental depression, parenting and family adjustment, and child effortful control: Explaining externalizing behaviors for preschool children. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 24, 143–177. doi: 10.1016/S0193-3973(03)00043-1
- Goldsmith, H. H., Buss, A. H., Plomin, R., Rothbart, M. K., Thomas, A., Chess, S., Hinde, R. A., & McCall, R. B. (1987). Roundtable: What is temperament? Four approaches. *Child Development*, 58, 505-523. doi: 10.2307/1130527
- Gözübüyük, N. (2015). Okul öncesi dönem çocuklarında davranış sorunlarının anne-baba tutumu ve öz-kontrol ile ilişkisinin incelenmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Kalaycı, Ş. (2009). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayınevi.
- Kendall, P. C., & Wilcox, L. E. (1979). Self-control in children: Development of a rating scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 47(6), 1020-1029.
- Kline, R.B. (2010). *Principles and practice of structural equation modeling* (3<sup>rd</sup>. Ed.). New York: Guilford Press.
- Kohnstamm, G. A. (1986). *Temperament discussed: Temperament and development in infancy and childhood*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Lengua, L. J., & Long, A. C. (2002). The role of emotionality and self-regulation in the appraisal-coping process: Tests of direct and moderating effects. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 23, 471-493. doi: 10.1016/S0193-3973(02)00129-6
- McDevitt, S. C., & Carey, W. B. (1978). The measurement of temperament in 3-7 year old children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 19(3), 245-253. doi: 10.1111/j.1469-7610.1978.tb00467.x
- Mervielde, I., & De Pauw, S. S. W. (2012). Models of child temperament. In Zentner, M. & Shiner, R. L. (Eds.), *Handbook of temperament* (pp. 21-40). New York: Guilford Press.
- Plomin, R., DeFries, J. C. & Loehlin, J. C. (1977). Genotype-environment interaction and correlation in the analysis of human behavior. *Psychological Bulletin*, 84(2), 309-322. doi: 10.1037/0033-2909.84.2.309
- Putnam, S. P., & Rothbart, M. K. (2006). Development of short and very short forms of the Children's Behavior Questionnaire. *Journal of Personality Assessment*, 87(1), 103–113. doi:10.1207/s15327752jpa8701\_09.
- Rothbart, M. K. (1988). Temperament and the development of inhibited approach. *Child Development*, 59, 1241–1250. doi: 10.2307/1130487
- Rothbart, M. K. (1998). Temperament and plasticity in childhood. In D. M. Hann, L. C. Huffman, I. Lederhendler, & D. Meinecke (Eds.), *Advancing research on developmental plasticity*:

*Integrating the behavioral science and the neuroscience of mental health* (pp. 223-231). Washington, DC: U. S. Government Printing Office.

Rothbart, M. K. (2011). *Becoming who we are: Temperament and personality in development*. New York, NY: The Guilford Press.

Rothbart, M. K., Ahadi, S. A. & Hershey, K. L. (1994). Temperament and social behavior in childhood. *Merrill-Palmer Quarterly*, 40(1), 1394-1408. Retrieved from [https://www.jstor.org/stable/23087906?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/23087906?seq=1#metadata_info_tab_contents)

Rothbart, M. K., Ahadi, S. A., & Evans, D. E. (2000). Temperament and personality: Origins and outcomes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 122–135. doi: 10.1037/0022-3514.78.1.122

Rothbart, M. K., Ahadi, S. A., Hershey, K. L., & Fisher, P. (2001). Investigations of temperament at 3-7 years: The Children's Behavior Questionnaire. *Child Development*, 72(5), 1394-1408. doi: 10.1111/1467-8624.00355

Rothbart, M. K., & Bates, J. E. (1998). Temperament. In N. Eisenberg (Ed.). *Vol. 3: Social, emotional, and personality development* (5th ed., Vol. 3, pp. 105-176). New York: J. Wiley.

Rothbart, M. K., Derryberry, D., & Hershey, K. (2000). Stability of temperament in childhood: laboratory infant assessment to parent report at seven years. In V. J. Molfese & D. L. Molfese (Eds.), *Temperament and personality development across the life span*, (pp. 85-119). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Rothbart, M.K., & Derryberry, D. (1981). Development of individual differences in temperament. In M.E. Lamb & A.L. Brown (Eds.), *Advances in developmental psychology* (Vol. 1, pp. 37-86.) Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Sanson, A., & Rothbart, M. K. (1995). Child temperament and parenting. In M. H. Bornstein (Ed.), *Handbook of parenting: Applied and practical parenting* (pp.299-321). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Sarı, B. A., İşeri, E., Yalçın, Ö., Aslan, A. A., & Şener, Ş. (2012). Çocuk Davranış Listesi Kısa formunun Türkçe güvenilirlik çalışması ve geçerliliğine ilişkin ön çalışma. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 15(3), 135-143.

Scherer, R. F., Wiebe, F. A., Luther, D. C., & Adams, J. S. (1988). Dimensionality of coping: Factor stability using the ways of coping questionnaire. *Psychological Reports*, 62(3), 763-770. doi: [10.2466/pr0.1988.62.3.763](https://doi.org/10.2466/pr0.1988.62.3.763)

Szewczyk-Sokolowski, M., Bost, K. K., & Wainwright, A. B. (2005). Attachment, temperament, and preschool children's peer acceptance. *Social Development*, 14, 379–397. doi: [10.1111/j.1467-9507.2005.00307.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2005.00307.x)

Tabachnick, B.G. & Fidell, L.S. (2014). *Using Multivariate Statistics*. (6. Baskı). US: Pearson.

Teglasi, H. (1998). Introduction to the mini-series: implications of temperament for the practice of school psychology. *School Psychology Review*, 27(4), 475-478. doi: 10.1080/02796015.1998.12085931

Thomas, A., & Chess, S. (1977). *Temperament and development*. New York: Brunner/Mazel, Publishers.

Thompson, B. (2004). *Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications*. Washington, DC.

Yagmurlu, B., & Sanson, A. (2009). The role of child temperament, parenting and culture in the development of prosocial behaviors. *Australian Journal of Psychology*, 61, 77–88.

## **Extended Summary**

### **Introduction**

Temperament means the nature of the emotions individuals have experienced. This includes the frequently observed mood or emotional fluctuation state, such as the response to any arousal, the speed of response to the arousal, and the same response each time. These traits can actually be described as the "make-up" of temperament and are largely inherited (Allport, 1937). Eysenck (1970) defined temperament as a part of personality. Eysenck (1970) proposes that personality is a stable and permanent structure that determines one's adaptation to the environment. Temperament can be defined as a behavioral expression of emotions. This behavioral expression is mostly seen as reflecting the same behavior to the same situations (Eysenck, 1976).

Temperament is a concept that has been investigated by many different researchers for many years and explained by various theories (Buss & Plomin, 1984; Thomas & Chess, 1977; Rothbart & Derryberry, 1981). Each researcher examined temperament from different perspectives and contributed to the better understanding of the concept. Mary Rothbart considers temperament developmentally and argues that temperament in individuals will be observed in different ways in different periods of life (Rothbart & Bates, 1998). Rothbart's studies are one of the most comprehensive theories on temperament (Rothbart, Derryberry & Hershey, 2000). Thus, this study is based on Mary Rothbart's temperament theory.

Rothbart, Ahadi, Hershey & Fisher (2001) propose that children's temperament can be grouped into three broad factors. The first of the factors can be defined as surgency. While surgency includes positive attributes for activity level and impulsivity, it includes negative predicates with high

intensity pleasure and shyness (Evans & Rothbart, 2007; Rothbart, 2011). It is argued that surgency is related to the personality factor of extroversion (Rothbart, 2011). The second factor is negative affect. The negative affect factor includes feelings such as fear, anger/disappointment, discomfort, sadness, and irritability. The negative affect is based on experiences and negative emotions predominate in these experiences (Mervielde & De Pauw, 2012; Putnam & Rothbart, 2006; Rothbart, 2011). The third factor is effortful control. Effortful control includes attentional focus, inhibition control, perceptual sensitivity, and low-intensity pleasure, and positive attributes. Effortful control means willingness to prevent an inappropriate response and giving an appropriate response (Rothbart, 2011). Overall, effortful control predicts positive peer and teacher relationships in the preschool years. Children with a high level of effortful control are likely to be pro-social and have high social competence. The tendency to show problem behaviors of these children is lower (Eisenberg Fabes, Guthrie & Reiser 2000; Garstein & Fagot, 2003; Garstein, Putnam & Rothbart, 2012; Rothbart & Bates, 1998).

Temperament is a type of behavior and it can be stated that it is an important factor affecting children's behaviors and also behaviors towards children (Crockenberg, 1986; Sanson & Rothbart, 1995). Researchers working with children frequently use the measurement tools for determining the temperament types. However, it was seen that there was limited number of measurement tools for determining the temperament traits of children in the national literature. Thus, it can be stated that there is a need for measurement tools for determining the temperament characteristics of children in Turkey. In this respect, in this study, it was aimed to develop a reliable and valid measurement tool, which aims to determine the temperament characteristics of children in the preschool period (3-6 years) by parents.

### **Purpose**

In this study, it was aimed to develop a measurement tool in which the temperament characteristics of children in the preschool period were evaluated by their parents.

### **Method**

In this study, there have been two study groups. The first of the groups was used for exploratory factor analysis to reveal the structure of the scale. In the first study group, 433 parents, age ranging 22-60, were studied. 267 of the parents were females and 166 were males. The second study group

was used in the confirmatory factor analysis. 471 parents, ages ranging 22-60, participated in this study. 294 of the parents were females and 177 were males. The data were collected using demographic information form, Self-Control Rating Scale for children, and Temperament Scale for Children. The demographic information form is the form prepared by the researchers that includes information such as gender and age of the parents. The Self-Control Rating Scale for children is a measurement tool in which parents of preschool children evaluate their children in terms of self-control behavior. This scale was adapted to Turkish by Gözübüyük (2015). The scale has a one-dimensional structure and its internal consistency coefficient was calculated as .90. Temperament Scale for Children is a measurement tool in which the temperament characteristics of preschool children (3-6 years old) were evaluated by their parents. The related literature was reviewed, then the scale items were written on the basis of Mary Rothbart's theory, and items include the characteristics of the temperament of impulsivity, positivity, and shyness. Additionally, the researchers interviewed and observed families with preschool children. Also, various measurement tools were reviewed. Finally, a pool of 68 items was created by considering the theoretical information about the impulsivity, positivity, and shyness characteristics of temperament. Then, three researchers, one of whom had at least doctorate degree in preschool education, one in educational psychology, and the other in guidance and psychological counseling, evaluated the items. According to the researchers' feedback, the items were revised and the first form with 62 items in total was obtained. Then, a researcher working in measurement and evaluation in education evaluated the items. Finally, the scale had been created which is a five-point Likert-type, 1 = Never 5 = Always.

### **Findings**

Varimax rotation method was used to reveal the factor structure of the Temperament Scale for Children (Tabachnick & Fidell, 2014). Results revealed that there were 15 components with eigenvalues above 1. In the factor analysis, the contribution of each factor to the total variance is important (Çokluk, Şekercioğlu, & Büyüköztürk, 2014). Therefore, it was observed that the effect of other factors on the total variance gradually decreased and had only a small effect after the third factor. Later, the scree plot was examined and three components were decided. This presents that the three factors are associated with the theoretical background. In the exploratory factor analysis, minimum factor load was determined as .40 (Tabachnick & Fidell, 2014). A three-factor structure

consisting of 25 items was obtained. The contribution of the factors to the total variance was found to be 17.02% for the first factor, 14.41% for the second factor, and 7.57% for the third factor. It was seen that the contribution of all factors to the total variance was 39.00%. It is concluded that the contribution of the factors to the total variance is adequate (Scherer, Wiebe, Luther, & Adams, 1988).

Confirmatory Factor Analysis was performed to assess whether the data justify the EFA results, which is three-factors and 25 items. CFA reveals that the model with three factors obtained from the analysis fits (Chi-square = 717.76, SD = 272, Chi-square/sd = 2.6, RMSEA = 0.05, SRMR = 0.06 GFI = 0.90, AGFI = 0.88, CFI = 0.91, NFI = 0.88, NNFI = 0.90).

### **Discussion & Conclusion**

Findings obtained from the analysis revealed that the scale is a reliable and valid tool. Researchers working with preschool children, school counselors, and experts can use the scale.

**ETİK BEYAN:** "*Çocuklarda Mizaç Ölçeğinin Geliştirilmesi: Güvenirlik ve Geçerlik Çalışması*" başlıklı çalışmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır ve veriler toplanmadan önce Ankara Üniversitesi Etik Kurul İzni (08.08.2019 tarihli, 109. karar) ve MEB Onayı (07.03.2019 tarihli 14588481-605.99-E.4960225 sayı numaralı) alınmıştır. Karşılaşılacak tüm etik ihlallerde "Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Yayın Kurulunun" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğunu taahhüt ederim."