

## 3-5 Yaş Grubu Çocuklara Yönelik Zihin Kuramı Testi: Geçerlik Güvenirlilik Çalışması \*

The Test of Theory of Mind for Children Aged 3-5 Years: A Validity and Reliability  
Study

Burcu KILIÇ TÜLÜ \*\*   
Cevriye ERGÜL \*\*\* 

### Öz

Zihin kuramının sosyal beceriler başta olmak üzere birçok beceri ile ilişkisi bu becerilerin değerlendirilmesine olan ilgiyi artırmıştır. Bu çalışmada üç ila beş yaşındaki çocukların zihin kuramı becerilerini değerlendirmeye yönelik Zihin Kuramı Testinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Açıklayıcı araştırma modelindeki bu çalışmaya; tipik gelişen, anadili Türkçe olan, alıcı dil becerileri kronolojik yaşıyla uyumlu 528 çocuk katılmıştır. Çocukların alıcı dil düzeyleri Türkçe Erken Dil Gelişimi Testinin alıcı dil alt alanı kullanılarak belirlenmiştir. Geliştirilen Zihin Kuramı Testinin kapsam geçerliği, yapı geçerliği, ayırıcılık geçerliği, ölçüt geçerliği, test-tekrar test ve iç tutarlık katsayıları incelenmiştir. Yapı geçerliğine ilişkin analizler sonucunda; üç, dört ve beş yaş için ayrı testler elde edilmiş ve her yaş düzeyinde beş alt test yer almıştır. Üç ve dört yaşa yönelik testte 27 madde, beş yaşa yönelik testte ise 26 madde yer almaktadır. Maddelerin ayırıcılık düzeyleri genel olarak çok yüksektir. Testin ölçüt geçerliğinin orta ve yüksek olduğu; test-tekrar-test güvenirliklerinin, üç ve beş yaş için genel olarak yüksek; dört yaş için ise yüksek olduğu belirlenmiştir. İç tutarlılık katsayılarının tüm yaş düzeyleri için yüksek olduğu bulunmuştur. Bulgular temelinde testin geçerli ve güvenilir bir araç olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Zihin kuramı, zihin kuramı yetersizlikleri, yanlış inanç, duygusal ve bilişsel zihin kuramı, duyguları tanıma, duyguları anlama

\* Bu çalışma ilk yazarın “3-5 Yaş Arası Çocuklara Yönelik Zihin Kuramı Ölçeğinin Geliştirilmesi” isimli doktora tezinden üretilmiştir.

\*\* Sorumlu Yazar, Öğr. Gör. Dr., Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, E-posta: tulu@ankara.edu.tr, Orcid ID: <http://orcid.org/0000-0002-9623-8392>

\*\*\* Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, E-posta: cergul@ankara.edu.tr, Orcid ID: <http://orcid.org/0000-0001-6793-6469>

## Abstract

The theory of mind's relationship with many skills, in particular social skills, has increased the interest in evaluation these skills. The aim of this study is to develop the Test of Theory of Mind for assessing 3 – to 5-year-old children's theory of mind skills. This study has been conducted using the explanatory research model. A total of 528 children between the ages of three and five, showing typical development, with Turkish as their native language, and showing age-appropriate receptive language performance participated in the study. The children's receptive language levels were determined using the receptive language subtest from the Turkish Early Language Development Test. This study has examined the content validity, construct validity, discriminant validity, criterion validity test-retest, and internal consistency of the Test of Theory of Mind. Separate tests have been obtained for 3-, 4-, and 5-year-old children as a result of the analyses of construct validity. Each test had five subtests. The tests for 3 – and 4-year-old children each had 27 items, while the test for 5-year-old children had 26 items. The items' discrimination levels were generally very high. The tests had medium and high criterion validity. The test-retest reliability was also high for all three tests. The tests' internal consistency values were found to be high as well. Based on these results, the test has been considered as a valid and reliable tool.

**Keywords:** Theory of mind, lack of theory of mind, false belief, emotion and cognitive theory of mind, recognise of emotion, understanding emotions

## Summary

### Introduction

The theory of mind (ToM) generally involves one's ability to interpret their own and others' emotions, desires, beliefs, and intentions (Koski and Steck, 2010). Children's performance on these skills significantly affects their social skills, academic achievement, and problem behaviors (Nader-Grosbois, Houssa and Mazzone, 2013; Lockl, Ebert and Weinert, 2017). Therefore, assessing ToM skills is rather important in terms of being able to early identify and support children who have problems developing ToM skills. However, many limitations are found in the field regarding the evaluation of ToM skills (Hutchins et al., 2008a, 2008b; Wellman and Liu, 2004). The first of these limitations involves the evaluation of the cognitive aspect of ToM only. However, ToM skills have a multi-component structure that includes understanding emotions, knowledge, desires, and beliefs as well as the emotions related to these desires and beliefs (Wellman, 2002). Secondly, ToM is generally assessed using different tasks and materials in studies (e.g., position change, unexpected content, diverse desires), which, in turn, make comparing and interpreting data and reaching conclusions difficult. Finally, there is no a comprehensive scale appropriate to the Turkish culture and language, and Turkish children's ToM skills are currently evaluated with tasks developed in other cultures. However, it is clear that cultural values, attitudes and parenting styles have an important role in the development of ToM skills. In this context, this study aims to develop the Test of Theory of Mind that comprehensively evaluate the ToM skills with both cognitive and emotional aspects for Turkish children aged three, four and five years.

## Method

### *Participants*

This study has been designed as an exploratory research to examine the validity and reliability of the Test of Theory of Mind. A total of 528 children who were between the ages of three to five years, not diagnosed with any disability, with Turkish as their native language, and whose receptive language skills were age-appropriate participated in the study.

### *Measures*

#### *Turkish Early Language Development Test (TELD-T; Güven and Topbaş, 2014)*

TELD-T is a standardized test developed to measure the receptive and expressive language skills of children aged 2-7. In order to determine whether the children's receptive language skills were age-appropriate, the Receptive Language subtest of TELD-T were used in the study.

#### *Test of Theory of Mind (TToM)*

The TToM, which is aimed to be developed within the scope of this study, aims to evaluate the theory of mind skills of children between the ages of three and five. TToM consists of six subtests for emotional and cognitive theory of mind. These subtests are: Recognizing Emotions in Facial Expressions, Understanding Emotions in Situation Vignettes, Knowledge Access, Desires, Beliefs, and Hidden Emotions. In the subtest of Recognizing Emotions in Facial Expressions, children are expected to point to the picture that shows the emotion named by the examiner among four pictures. In the other subtests of the TToM, children are asked to determine the character's desire, belief, or emotion. Vignettes and pictures accompanying these vignettes are used in these subtests. Children are first asked the control questions to determine whether the child understands the story or not. These questions are not scored and the subtest does not continue for children who cannot answer these questions. When children answer the control questions correctly, testing continues with the target questions, each of which is scored 0 or 1 point. The test is designed similar to a desk calendar printed on A5-size paper. It is administered individually and administration lasts about 20 minutes.

#### *Theory of Mind Tasks*

To determine the criterion validity of TToM, theory of mind tasks adapted by Keçeli Kaysılı (2013) from the tasks frequently used in the field were used. They consist of six tasks that include diverse desires, diverse beliefs, knowledge access, appearance-reality, unexpected contents and change of location.

#### *Expert Opinion Form*

The Expert Opinion Form is prepared to determine the content validity of the test. Experts are asked for their opinions on whether the items in the test represent the feature to be measured, their suitability for the subtest, and the intelligibility of the language used.

## *Procedure*

### *Preparing TToM*

The preparation of the TToM was carried out in five stages. In the first stage, a literature review was conducted, and tasks and tests to assess children's ToM skills were examined. The decision was made to include subtests and items on the test related to both the emotional and cognitive aspects of ToM. In the second stage, the tasks and items that can be included in these subtests were prepared. Photographs of child and adult models to be included in the Recognizing Emotions in Facial Expressions subtest and vignettes for the other subtests were prepared. The vignettes chosen from those that were frequently used in previous studies were adapted to Turkish culture (Denham, 1986; Flavell et al., 1983; Hogrefe, Wimmer and Perner, 1986; Wellman and Liu, 2004; Widen and Rusell, 2004; Wimmer and Perner, 1983). In the third stage, the test items were shared with the experts and their opinions were obtained. In the fourth stage, how the items will be depicted was determined and the drawings were prepared with the support of a professional in graphics. Finally, in the fifth stage, a pilot application was conducted with 12 children between the ages of three and five years. Changes were made to some stories and drawings as a result of the application, thus finalizing the test.

### *Data Collection*

Implementations were carried out in preschools and kindergartens in Ankara. The required permissions were obtained from with the Ministry of National Education (MoNE), and the study was conducted with children whose families consented to their child's participation. TELD-T was applied to the children first to determine whether they displayed age-appropriate language performance. TToM was then administered only to the children who had exhibited age-appropriate language skills on the TELD-T.

### *Data Analysis*

The validity of TToM's scope was examined within the framework of expert opinions. Categorical principal components analysis (CATPCA) and exploratory factor analysis (EFA) were used to examine the construct validity. Confirmatory factor analysis (CFA) was used to confirm the structure that had been obtained from the EFA (Costello and Osborne, 2005). In addition, the Pearson product-moment correlation was calculated within the scope of the test's item discrimination indexes and criterion validity analysis. The test-retest and internal consistency were examined for the test's reliability.

## **Findings**

The results from the scope validity analysis identified 32 items as suitable for inclusion in the test. The results from the structural validity analysis determined differences in the scores from the subtests for all three age levels to explain over 24% of the variance. As a result of the exploratory factor analysis, a single-factor structure consisting of five subtests was defined for all three age levels. The factor loading values for the subtests from all three tests have been calculated to be between 0.36 and 0.77. As a result of the CFA, the single structure was identified for the 3 – and 4-year-old

children's tests as consisting of 27 items and having the subtests of Recognizing Emotions in Facial Expressions, Understanding Emotions in Situation Vignettes, Desires, Knowledge, and Beliefs. The single structure for the 5-year-old children's test was identified as consisting of 26 items and having the subtests of Recognizing Emotions in Facial Expressions, Understanding Emotions in Situation Vignettes, Desires, Beliefs, and Hidden Emotions. The analysis for determining the discrimination validity found the item-total score correlations for each subtest in TToM to be significant at the  $p < .01$  level for all three ages. The item-total score correlations for all subtests have been calculated as being between .26 and .93. A high correlation was observed between TToM and the total scores from the Theory of Mind Tasks regarding the criterion validity ( $R_{3\text{-yr-old}} = .80$ ,  $R_{4\text{-yr-old}} = .83$ ;  $R_{5\text{-yr-old}} = .62$ ). The results from the test-retest reliability analyses found a positive and generally high level (between .64 and .91) relationship to exist between two applications of TToM for all three age levels. Cronbach's alpha of reliability was calculated to be between .42 and .94 for the subtests.

## Discussion

Much evidence has been obtained showing TToM to be a valid and reliable tool useable in evaluating the Theory-of-Mind skills for children aged three, four, or five years. The test has some contributions to the field. The test allows for evaluating ToM skills in terms of the both emotional and cognitive aspects. The test includes all tasks that frequently used in the literature and are suitable for the developmental level of children in this age group. The test is suitable for Turkish culture. The test includes more than one field, more than one task for each field, and more than one item in each task. The test is scored very clearly, and total scores can be obtained both from each individual field in the test as well as the overall test. In addition, the test can be applied in as short as 15 minutes and has easy-to-apply features. However, the results obtained within the contents of this study should be considered as a pre-validity and pre-reliability findings for TToM. Further research is recommended to perform a normative study to support TToM's validity and reliability analyses.

## Giriş

Bebeklikten itibaren dünyayı anlamak, çevreye uyum sağlamak ve olayları yorumlamak için neden-sonuç ilişkileri kurarız. Gün içinde bilinçli ya da bilinçsiz olarak sürekli kendimizin ve başkalarının davranışlarını izler ve yorumlarız. Bunu yaparken her birimiz kendi deneyimlerimize, zihnimize, içinde bulunduğumuz toplumun kültürel kurallarına özgü bir şekilde olayları yorumlar ve tahminlerde bulunuruz (Astington ve Baird, 2005). Buna göre hangi davranışları sergilememiz ya da sergilemememiz gerektiğine karar verir, davranışlarımızı düzenleriz. Hem sosyal ilişkilerimizi düzenlememiz hem de çevremizle sağlıklı bir iletişim kurmamız açısından son derece gerekli ve önemli olan bu süreçte bazı beceriler kullanırız. Zihin kuramı olarak adlandırılan bu beceriler en genel tanımıyla; hem kendimizin hem de diğerlerinin duygularını, isteklerini, inançlarını ve niyetlerini yorumlama becerisi olarak tanımlanmaktadır (Koski ve Steck 2010). Diğerlerinin zihinsel durumlarını anlamak olarak nitelendirdiğimiz bu beceriler bebeklikten itibaren gelişmeye başlamakta, yetişkinlikte de gelişmeye devam etmektedir (Flavell, 1999; Meltzoff ve Moore, 1997).

Bununla birlikte, bu becerilerin gelişiminin en hızlı olduğu dönem okulöncesi dönemdir (Flavell, Flavell ve Green, 1983). Okulöncesi dönemle birlikte çocuğun sosyal çevresi değişmekte ve giderek karmaşıklaşmaktadır. Karmaşıklaşan sosyal ilişkiler içinde çocuğun, bireylerin davranışlarını doğru yorumlayıp buna uygun davranması, sosyal ilişkiler ve diğer öğrenmeleri açısından büyük önem taşımaktadır (Harris, 1992; 1994).

Çocukların erken çocukluk dönemindeki zihin kuramı becerileri ilerleyen yıllardaki öğrenme davranışları, akademik becerileri, problem davranışları ve sosyal becerileri ile yakından ilişkilidir. Araştırmalar, çocukların erken dönemde başkalarının zihinsel durumlarını anlama becerilerinin ileri yıllardaki öğrenme performanslarının ve akademik başarılarının önemli bir göstergesi olduğunu göstermektedir (Lecce, Caputi ve Hughes, 2011; Lockl, Ebert ve Weinert, 2017). Diğerlerinin niyet ve duygularının farkında olan çocuklar kendileri hakkındaki olumlu ve olumsuz yorumların farkındadırlar. Bu farkındalığa sahip olan çocuklar diğerlerinin geribildirimlerini doğru bir şekilde anlamakta ve davranışlarını bu yönde düzenlemektedirler (Cutting ve Dunn, 2002; Lecce, Caputi ve Pagnin, 2014). Bu kapsamda, öğretmenin geribildirimlerini ve kendi hakkında ne düşündüğünü/düşüneceğini doğru yorumlayabilen çocukların bir göreve devam etme ve bir davranışı yeniden deneme motivasyonlarının daha yüksek olduğu bilinmektedir (Elliot ve Dweck, 2005). Bununla birlikte, diğerlerinin zihinsel durumlarını yorumlamakta zorlanan çocukların öğrenme davranışlarının ve akademik becerilerinin daha sınırlı olduğu bilinmektedir (Izard, Schultz, Fine, Yougstrom ve Ackerman, 2001). Benzer şekilde zihin kuramı becerileri çocukların sosyal becerileri üzerinde olumlu etkilere sahiptir (Devine, White, Ensor ve Hughes, 2016; Hughes ve Ensor, 2006; Izard vd., 2001; Nader-Grosbois, Houssa ve Mazzone, 2013). Çocuklar sosyal becerileri, toplumsal normları ve kuralları diğerlerini izleyerek, onların davranışlarını yorumlayarak kazanırlar (Harris, 1992). Kendinin ve diğerlerinin duygularını, isteklerini ve inançlarını anlayabilen çocuklar içinde buldukları duruma ve sosyal kurallara uygun davranabilmekte ve çevresindekilerle daha başarılı bir iletişim kurabilmektedir (Nader Grosbois vd., 2013). Buna karşın, zihin kuramı becerilerinde problem yaşayan ve diğerlerinin zihinsel durumlarını anlamlandıramayan çocuklar, içinde buldukları duruma uygun şekilde davranmakta zorlanmaktadır. Bu nedenle, bu çocukların problem davranış gösterme olasılıklarının diğerlerine göre daha yüksek olduğu ifade edilmektedir (Landa ve Goldberg, 2005).

Zihin kuramı becerilerindeki yetersizlikler tipik gelişen çocukların bazılarında, özel gereksinimli çocukların ise büyük çoğunluğunda gözlenebilmektedir. Görme, işitme, zihinsel ve gelişimsel yetersizlikler gösteren çocuklar ile otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar zihin kuramı becerilerindeki yetersizlikleri en sık sergileyen gruplardır (Çotuk ve Özdemir, 2021; Peterson, Slaughter, Moore ve Wellman, 2016; Stanzione ve Schick, 2014). Özellikle sosyal etkileşim ve iletişim davranışlarında sınırlılıklarla karakterize olan otizm spektrum bozukluğunda, çocukların sosyal becerilerdeki problemlerinin temelinde zihin kuramı becerilerindeki sınırlılıkların yattığı düşünülmektedir (Joseph ve Tager Flusberg, 2004). Zihin kuramı becerilerinin akademik ve sosyal becerilerle olan ilişkisi düşünüldüğünde bu becerilerde sınırlılıklar gösteren çocukları erken dönemde belirlenmesi ve desteklenmesinin önemli olduğu açıktır. Bu açıdan, erken çocukluk döneminde çocukların bu becerilerde nasıl gelişim gösterdiğini izlemek ve bu gelişimde farklılıklar

gösteren çocukları belirlemek ileride oluşabilecek olası problemlerin önüne geçmek açısından büyük önem taşımaktadır.

Akademik ve sosyal beceriler ile ilişkisi nedeniyle çocukların zihin kuramı becerilerinin erken çocukluk döneminde değerlendirilebilmesi son derece önemlidir. Böylece zihin kuramı becerilerinin gelişiminde gecikme veya farklılık yaşayan, bu nedenle akademik ve sosyal problemler açısından risk taşıyan çocukların belirlenmesi, erken dönemde müdahale edilerek risk düzeylerinin azaltılması ve olası problemlerin önlenmesi mümkün olabilmektedir. Bunun için çocukların yaşlarına ve gelişim düzeylerine uygun araçlarla ayrıntılı değerlendirmeler yapılmalıdır. Alanyazında çocukların başkalarının duygularını, isteklerini ve inançlarını anlama becerilerinin değerlendirildiği görevler ya da bu görevleri içeren testler kullanıldığı görülmektedir (Baron-Cohen, O’Riordan, Stone, Jones ve Plaisted, 1999; Wellman ve Liu, 2004; Wellman ve Woolley, 1990; Wimmer ve Perner, 1983). Ülkemizde ise okulöncesi dönemdeki çocukların zihin kuramı becerilerinin değerlendirilmesine yönelik standardizasyonu yapılan bir aracın olmadığı, uluslararası alanyazına benzer şekilde görevlerin ya da uyarlamaları yapılan testlerin kullanıldığı görülmektedir (Altıntaş, 2014; Girli ve Tekin, 2010; Kahraman, 2012; Taymaz-Sarı, 2011). Buna karşın, bu görevlerin ve testlerin bazı açılardan sınırlılıklarının olduğu gözlenmektedir. Bu sınırlılıklar temelinde bu çalışmada yeni bir testin geliştirilmesine ihtiyaç duyulmuştur.

Bu sınırlılıklardan ilki, zihin kuramının çoğunlukla bilişsel yönüne yönelik değerlendirmelerin yapılmasıdır. Bu değerlendirmelerde çocukların, kişilerin isteklerinin, inançlarının farklılaşabileceğini ya da inançlarının yanlış olabileceğini anlama becerilerine yönelik görevler kullanılmaktadır. Farklı istekler, farklı inançlar ve yanlış inancı anlama gibi görevlerle yapılan bu değerlendirmeler zihin kuramının bilişsel yönünü içermektedir (Baron-Cohen, Leslie ve Frith, 1985; Wellman ve Liu, 2004). Oysa ki çocukların bu dönemdeki zihin kuramı becerileri duyguları, bilgiyi, istekleri, inançları ve bu istek-inançlara bağlı duyguları anlamayı da kapsayan çok bileşenli bir yapıya sahiptir (Wellman, 2002). Sadece isteklere, duygulara ya da sadece yanlış inanca dayalı değerlendirmelerin bu becerilerdeki gelişimsel ilerlemeyi yeterince açıklayamayacağı düşünülmektedir. Zihin kuramının daha kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi bireysel kararların alınmasında, gelişimsel eğrilerin belirlenmesinde ve bu becerilerin ilişkili olduğu değişkenlerin (dil, yönetici işlevler vb.) incelenmesinde daha fazla fikir verecektir.

Zihin kuramının değerlendirilmesinde ikinci bir sınırlılık, çalışmalarda bu becerilerin farklı ve sınırlı sayıda görevle değerlendirilmesidir (Döhnel vd., 2017; Ruffman ve Keenan, 1996). Bazı çalışmalarda zihin kuramı becerilerinin değerlendirilmesinde yanlış inanç (beklenmeyen içerik, yer değişikliği vb.) görevlerinden biri kullanılırken (Bigelow, 2008; Longobardi, Spataro, D’Alessandro ve Cerutti, 2015), bazılarında birkaç yanlış inanç görevinin bir arada kullanıldığı görülmektedir (Nader-Grosbois vd., 2013). Görev sayılarının farklılık göstermesi çalışmalardan elde edilen sonuçların karşılaştırılmasında ve genellenmesinde problemlere yol açmaktadır. Ek olarak, bu değerlendirmelerde görev sayısının az olması çocukların tesadüfi şekilde doğru ya da yanlış yapma olasılığını arttırmaktadır. Özellikle özel gereksinimleri olan çocukların değerlendirilmesinde çocuğa sunulan fırsat sayısının doğru belirlemeler yapmak ve doğru müdahalede bulunmak açısından önemi büyüktür.

Zihin kuramının değerlendirilmesinde üçüncü bir sınırlılık, çocukların zihin kuramı becerilerinin yaşlarına uygun şekilde incelenmemesidir. Alanda sıklıkla kullanılan bazı testlere bakıldığında, testlerdeki maddelerin geniş bir yaş aralığında bulunan tüm çocuklara uygulandığı görülmektedir. Örneğin, Wellman ve Liu (2004), tarafından geliştirilen Zihin Kuramı Görevleri Ölçeği (Scaling of Theory-of-Mind Tasks) iki ila altı yaş arasındaki çocukların zihin kuramı becerilerinin değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Ölçekte herhangi bir durdurma kuralı olmadığı ve tüm soruların her yaş grubundaki çocuğa yöneltildiği görülmektedir. Benzer şekilde, Hutchins vd. (2008a; 2008b) tarafından geliştirilen Çocukların Zihin Kuramı Algıları Ölçeği-Deneysel Versiyon (Perceptions of Children's Theory of Mind Measure-Experimental Version, PCToMM-E) 4,5-12 yaş arasında otizm spektrum bozukluğu olan çocukların zihin kuramı becerilerini değerlendirmek amacıyla oluşturulmuştur. Ancak, örneklem grubunun yetersiz olması nedeniyle bu testin geliştirilmesinde faktör analitik yöntemlerin kullanılmadığı, bu nedenle hangi yaş düzeylerinde kullanılabileceğine ilişkin daha fazla çalışma yapılması gerektiği ifade edilmektedir. Sonuç olarak, testlerde yer alan tüm maddeler yaş düzeyine bakılmaksızın uygulanmaktadır. Çocukların gelişimsel özellikleri, yaş düzeylerine göre farklılaşmakla birlikte her yaş düzeyinde beklenen zihin kuramı becerileri de farklılaşmaktadır. Yapılan uygulamalarda, çocukların dikkat ve motivasyonlarının çok zor ya da çok kolay sorulardan olumsuz etkilenmediği düşünülmektedir. Bu nedenle, elde edilen sonuçların bu becerilerde problem yaşayan çocukları ayırt etmede ve farklılıkları belirlemede yanıltıcı sonuçlar vermesi olasıdır. Buna ek olarak, çocukların gelişimsel özelliklerine uygun olmayan değerlendirmeler geçerlik ve güvenilirlik açısından da bir sınırlılık oluşturmaktadır.

Dördüncü bir sınırlılık, zihin kuramının farklı materyallerle ve farklı puanlama uygulamaları ile değerlendirilmesidir. Bu bağlamda oyuncak bebekler, kuklalar, hikâye kitapları, oyuncular, oyuncuların yer aldığı videolar ya da hikâyeler kullanılarak değerlendirmelerin yapıldığı görülmektedir (Bradmetz ve Schneider, 1999; Hadwin, Baron-Cohen, Howlin ve Hill, 1996; Happe, 1995; Mayes, Klin, Tercyak, Cicchetti ve Cohen, 1996). Değerlendirmelerdeki bu farklılıkların tüm çocukların, özellikle gelişimsel açıdan farklılaşan çocukların, değerlendirme sürecini ve performansını etkileyebileceği düşünülmektedir. Benzer şekilde, çocukların bu görevlere verdikleri yanıtların puanlanmasında da farklılıklar vardır. Bazı araştırmalarda çocukların görevi anlayıp anlamadığının kontrol edildiği kontrol soruları puanlanırken, bazı araştırmalarda puanlanmamaktadır (Cavallini, Lecce, Bottiroli, Palladino ve Pagnin, 2013; Wellman ve Liu, 2004). Zihin kuramı becerilerinin değerlendirilmesindeki bu çeşitlilik sonuçların genellenmesini ve yöntemsel olarak karşılaştırılmasını güçleştirmektedir.

Son olarak, ulusal alanyazında uyarlaması yapılan zihin kuramı testleri olmakla birlikte, standardizasyonu yapılan bir test bulunmamaktadır. Oysa zihin kuramı becerilerinde kültürel değerlerin, tutumların ve çocuk yetiştirme şekillerinin önemli bir rolü olduğu bilinmektedir (Astington ve Baird, 2005). Kültür, sadece zihin kuramı becerilerinin gelişim sırasını değil, aynı zamanda çocukların o becerilerde ustalaşma düzeylerini de etkilemektedir (Ike Anggraika, Peterson ve Slaughter, 2017). Kültürden kültüre ayıplanan ya da saygı göstergesi olan davranışlar değişmekte ya da duygular sonucunda bireylerin verdikleri tepkiler farklılıklar göstermektedir. Dolayısıyla bu tür görevlerin yer aldığı bir ölçeğin kültürel özellikler temelinde oluşturulmasının daha uygun olduğu düşünülmektedir.



Zihin kuramının değerlendirilmelerindeki bu sınırlılıklar nedeniyle bu çalışmada çocukların gelişimsel özelliklerine uygun, duygusal ve bilişsel zihin kuramı becerilerinin birlikte değerlendirilebileceği, bu alanlara ilişkin birden fazla görevin ve maddenin yer aldığı, kolay uygulanabilen standart bir aracın geliştirilmesine ihtiyaç duyulmuştur. Çalışmada üç ila beş yaş arasındaki çocukların zihin kuramı becerilerini değerlendirmeye yönelik Zihin Kuramı Testinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Zihin Kuramı Testinin geçerlik ve güvenilirlik düzeyinin belirlenmesine yönelik aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır. Zihin Kuramı Testinin;

1. Kapsam geçerliği ne düzeydedir?
2. Yapı geçerliği ne düzeydedir?
3. Madde-toplam puan korelasyonlarına dayalı olarak ayırıcılık anlamında geçerliği ne düzeydedir?
4. Ölçüt geçerliği ne düzeydedir?
5. Test – tekrar – test yöntemine dayalı devamlılık/kararlılık anlamında güvenirliliği ne düzeydedir?
6. İç tutarlılık anlamında güvenirliliği ne düzeydedir?

## **Yöntem**

### ***Araştırma Modeli***

Çocukların zihin kuramı becerilerini değerlendirmek üzere bir test geliştirilmesinin amaçlandığı bu araştırma, temel araştırma türlerinden betimleyici modelde bir araştırmadır. Bu araştırmada 3-5 yaş arası çocukların zihin kuramı becerilerini ölçmeye yönelik bir yapı açıklanmaya çalışılmıştır. Varolan bilgiye yenilerini katmayı amaçlayan temel araştırmalardan olan açılımlama düzeyindeki araştırmalarda, problemin ne olduğu, hangi değişkenlerin etkisinde olduğu ve problemi belirlemek için en uygun yaklaşımın ne olabileceği belirlenmeye çalışılmaktadır (Karasar, 2015). Ölçek geliştirme çalışmaları da bu kapsamdaki çalışmalardandır.

### ***Katılımcılar***

Bu çalışmada Ankara ilinin yedi merkez ilçesinde (Mamak, Çankaya, Yenimahalle, Sincan, Etimesgut, Keçiören, Altındağ) Miili Eğitim Bakanlığına (MEB) bağlı bağımsız anaokulu ve kreşlere devam eden 528 çocuk yer almıştır. Çalışmada yer alan çocukların herhangi bir yetersizlik tanısının olmamasına, anadillerinin Türkçe olmasına ve alıcı dillerinin yaşıyla uyumlu olmasına dikkat edilmiştir. Çocukların alıcı dil becerileri Türkçe Erken Dil Gelişimi Testinin alıcı dil alt testi kullanılarak değerlendirilmiş ve bu testte alıcı dil becerileri yaşıyla uyumlu olmayan çocuklar çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Örneklemin belirlenmesinde olasılıklı örnekleme türlerinden tabakalı örnekleme ve küme örnekleme yöntemleri birlikte kullanılmıştır. İlk olarak alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzeyden

gelmeleri dikkate alınarak okullar belirlenmiştir. İkinci olarak seçkisiz atama yoluyla her tabakadan (alt, orta, üst) sekizer olmak üzere toplam 24 okulöncesi eğitim kurumu belirlenmiştir. Bu kurumların belirlenmesi sırasında okul müdür veya müdür yardımcılılarıyla iletişime geçilerek okula devam eden öğrencilerin sosyoekonomik özellikleriyle ilgili bilgi alınmıştır. Okulların belirlenmesinin ardından her bir yaş grubundan sekizer çocuk olmak üzere bir okuldan toplam 24 çocukla çalışılmıştır. Her yaş grubunda yer alan çocukların belirlenmesinde kız ve erkek sayılarının eşit olmasına dikkat edilmiştir. Böylelikle üç yaşında 180 ( $X_{\text{yas}}=44.43$ ,  $SS=2.01$ ), dört yaşında 176 ( $X_{\text{yas}}=52.95$ ,  $SS=3.31$ ) ve beş yaşında 172 ( $X_{\text{yas}}=64.55$ ,  $SS=3.64$ ) olmak üzere toplam 528 çocuk çalışmada yer almıştır. Aşağıda katılımcılara ilişkin bazı bilgilere yer verilmiştir.

**Tablo 1.***Çocukların ve Ailelerinin Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları*

		3 yaş		4 yaş		5 yaş	
		N	%	N	%	N	%
Cinsiyet	Kız	90	50.00	94	53.40	76	44.20
	Erkek	90	50.00	82	46.60	96	55.80
Anne Öğrenim Düzeyi	İlkokul	5	2.80	3	1.70	4	2.30
	Ortaokul	5	2.80	13	13.40	25	14.50
	Lise	35	19.40	27	25.00	54	31.40
	Açıköğretim/Önlisans	45	25.00	43	24.40	38	22.10
	Lisans	75	41.70	60	68.50	44	25.60
Baba Öğrenim Düzeyi	Lisansüstü	15	7.80	13	7.30	16	9.40
	İlkokul	3	1.80	4	2.20	9	5.30
	Ortaokul	9	5.00	15	8.60	19	10.10
	Lise	44	24.40	40	22.80	42	24.40
	Açıköğretim/Önlisans	38	21.10	46	26.10	35	20.40
	Lisans	75	41.70	55	31.30	48	27.90
	Lisansüstü	11	5.50	14	7.90	19	11.10

Tablo 1'e göre üç ve dört yaşındaki çocukların anneleri büyük oranda lisans programlarından, beş yaşındaki çocukların anneleri ise lise ve lisans programlarından mezundur. Babaların öğrenim düzeyinin ise üç grup içinde büyük oranda lisans düzeyinde olduğu görülmektedir. Cinsiyet ve anne eğitim düzeyinin tüm yaş grupları için farklılaşmadığını göstermek için ki-kare analizi yapılmıştır. Buna göre, üç yaş ( $\chi^2(11) = 8.91$ ,  $p = .63$ ), dört yaş ( $\chi^2(11) = 11.76$ ,  $p = 0.30$ ) ve beş yaş ( $\chi^2(11) = 18.08$ ,  $p = 0.11$ ) gruplarının anlamlı olarak farklılaşmadığı belirlenmiştir.

*Veri Toplama Araçları**Demografik Bilgi Formu*

Demografik bilgi formu çalışmaya katılan çocukların demografik özelliklerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Formda çocukların doğum tarihlerine, cinsiyetlerine ve anne öğrenim düzeylerine yönelik sorular yer almaktadır ve ebeveynler tarafından doldurulmaktadır.

### *Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL; Güven ve Topbaş, 2014)*

Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi 2-7 yaş arasındaki çocukların alıcı ve ifade edici sözel dil becerilerini ölçmek amacıyla geliştirilen standart bir araçtır. Testin orijinali (Test of Early Language Development, TELD-3) Hresko, Reid ve Hammill (1999) tarafından geliştirilmiştir. Test dilin anlam bilgisi, biçimbirim bilgisi ve sözdizimi bileşenlerini ölçen 76 maddeden oluşmaktadır. Testin iki paralel formu ve her bir formda alıcı dil ve ifade edici dil olmak üzere iki alt test bulunmaktadır.

TEDİL'in yapı geçerliği kapsamında farklı yaş düzeyleri ve farklı gelişimsel özellikler gösteren çocuklarla çalışılmış ve testin çocukların dil becerilerini ayırt ettiği belirlenmiştir. Testte yer alan maddelerin ayırt ediciliği 0.10 ila 0.70 arasında, madde güçlükleri ise 0.58 ila 0.90 arasında değişmektedir. Testin paralel formlarının eş zamanlı ölçüt geçerlikleri tüm alt testler için 0.60 ve üstü korelasyona sahiptir. Testin paralel formlarındaki alt alanların iç korelasyonları 0.87 ila 0.91 arasındadır. Testin iç tutarlılık katsayısı 0.86-0.98 arasında değişmektedir. Test-tekrar-test yöntemine dayalı hesaplanan korelasyon katsayısı 0.95'dir. Testin eşdeğerlik anlamında güvenilirlik katsayıları 0.68 ila 0.97 arasında değişmektedir. Bu çalışmada alıcı dil becerilerinde yaşına uygun performans gösteren çocukları belirlemek amacıyla testin B formunun alıcı dil alt testi kullanılmıştır.

### *Zihin Kuramı Testi*

Bu çalışma kapsamında geliştirilmesi amaçlanan Zihin Kuramı Testi (ZKT) üç ila beş yaşındaki çocukların zihin kuramı becerilerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda ZKT duygusal ve bilişsel zihin kuramına yönelik altı alt testten oluşmaktadır. Bu alt testler Yüz İfadelerindeki Duyguları Tanıma, Durum Hikâyelerindeki Duyguları Anlama, Bilgi Sahipliği, İstekler, İnançlar ve Gizli Duygular alt testleridir.

### *Yüz İfadelerindeki Duyguları Tanıma*

Bu alt testte çocukların yüz ifadelerindeki duyguları tanıma becerileri değerlendirilmektedir. Mutluluk, üzüntü, kızgınlık ve korkudan oluşan dört temel duygunun değerlendirildiği alt testte çocuklara aynı sayfada dört farklı duyguya ait dört fotoğraf gösterilmekte ve çocuklardan kendilerine adı söylenen duyguyu bu dört fotoğraf arasından göstermeleri istenmektedir. Testte tiyatro alanında eğitim alan çocuk ve yetişkin oyuncuların bu duyguları ifade ederken çekilmiş fotoğrafları kullanılmıştır. Fotoğraflarda oyuncuların sadece yüzleri görülmektedir. Bu testte bir örnek madde ve her bir duyguya yönelik iki madde olmak üzere toplam sekiz madde yer almaktadır. Uygulamada duygular karışık bir sırada sunulmaktadır. Çocuklar doğru yanıtladıkları her madde için 1 puan almaktadırlar.

### *Durum Hikâyelerindeki Duyguları Anlama*

Bu alt testte çocukların duruma göre duyguların değişebileceğini ve bu duygular temelinde davranışların da değişebileceğini anlama becerileri değerlendirilmektedir. Bu amaçla mutluluk, üzüntü, kızgınlık ve korku duygularına yönelik iki ila üç cümleden oluşan kısa hikâyeler (ör. Cem tatilde en sevdiği kuzenin yanına gitti. Sence cem nasıl hisseder?) ve bu hikâyelere eşlik eden resimler oluşturulmuştur. Uygulama sırasında ilk olarak çocuklara hikâye okunmakta ve çocuklardan

hikâyedeki kahramanın hangi duyguyu hissettiğini dört yüz ifadesi arasından göstermeleri istenmektedir. İkinci olarak, kahramanın bu duygu bağlamında nasıl bir davranış sergileyeceği sorulmaktadır. Uygun davranışı farklı davranış seçeneklerinin bulunduğu üç resim arasından seçmeleri istenmektedir. Bu testte bir örnek madde ve her bir duyguya yönelik iki tane olmak üzere toplam sekiz madde yer almaktadır. Her bir maddede çocuğa iki hedef soru yöneltilmektedir. Çocuklar doğru yanıtladıkları her soru için bir puan almaktadır.

### *Bilgi Sahipliği*

Bu alt testte çocukların, bir kişinin bir duruma/nesneye ilişkin bilgiye sahip olup olmadığını ve buna bağlı olarak davranışlarının değişebileceğini anlama becerileri değerlendirilmektedir. Bu amaçla dört hikâye (ör. Burada bir kutu var. Aslı daha önce bu kutunun içeriğini hiç görmedi. Sence ne olduğunu biliyor mu?) ve bu hikâyelere eşlik eden resimler oluşturulmuştur. Hikâyelerin ikisinde kahramanın duruma ilişkin bilgi sahibi olup olmadığına çocuğun karar vermesi istenmektedir. Diğer iki hikâyede ise kahramanın bilgi sahibi olma durumuna ilişkin çocuğa bilgi verilmekte ve bu bağlamda kahramanın hangi davranışı sergileyeceğini üç seçenek arasından göstermesi istenmektedir. Çocuklar doğru yanıtladıkları her soru için bir puan almaktadırlar.

### *İstekler*

Bu alt testte çocukların, her bireyin farklı istekleri olabileceğini ve bu istekler temelinde davranışlarının, duygularının değişebileceğini anlama becerileri değerlendirilmektedir. Bu testte kahramanın istediğini elde ettiği iki ve istediğini elde edemediği iki hikâye olmak üzere toplam dört hikâye yer almaktadır (ör. Aslı makarnayı seviyor, pilavı sevmiyor. Aslı okuldan eve dönüyor. Sadece bir yiyecek seçebilir. Sence Aslı ne yer?). Her bir hikâyede iki hedef soru yer almaktadır. Bu kapsamda çocuklara ilk olarak iki obje/durum/etkinliğin resmi gösterilmekte ve hikâyedeki kahramanın neyi sevdiği/istediği söylenmektedir. Ardından ise bir durum verilerek bu durumda kahramanın bu sevdiği/istediği doğrultusunda ne yapacağını/seçeceğini belirlemeleri istenmektedir. Kahramanın ne yapacağını/seçeceğini doğru belirleyebilen çocuklarla uygulamaya devam edilmekte ve kahramanın duygusunu belirlemeye yönelik bir soru sorulmaktadır. Bu kapsamda çocuklardan kahramanın istediğini elde etmesi/edememesi durumunda nasıl hissedeceğini iki yüz ifadesi arasından göstermeleri istenilmektedir. Çocuklar doğru yanıtladıkları her soru için bir puan almaktadırlar.

### *İnançlar*

Bu alt testte çocukların, kişilerin farklı inançları olabileceğini, buna bağlı olarak duygularının, davranışlarının değişebileceğini anlama becerileri değerlendirilmektedir. Bu amaca yönelik olarak testte doğru inanç, yanlış inanç, görünüm-gerçeklik, beklenmeyen içerik ve yer değişikliği yanlış inancının her birine yönelik ikişer hikâye olmak üzere toplam 10 hikâye yer almaktadır. Bu alt testte yer alan tüm hikâyelerde çocukların hikâyeyi anlayıp anlamadığını değerlendirmek amacıyla kontrol soruları sorulmaktadır. Puanlanmayan bu kontrol sorularını anlamayan çocuklara hikâyeler bir kereye mahsus olmak üzere tekrar edilmektedir. İkinci kez sorulara doğru yanıt veremeyen çocuklarla bir sonraki hikâye ya da alt testte geçilmektedir.

Doğru ve yanlış inancı anlamaya yönelik hikâyelerde çocuklara kahramanın inancı (ör. Öykü bebeğini arıyor. Bebeği yatakta da olabilir, sepette de olabilir. Öykü bebeğin sepette olduğunu düşünüyor) söylenmektedir. Bu kapsamda çocuktan ilk olarak bu inanca uygun davranışı söylemesi/göstermesi (ör. Öykü bebeğini ilk olarak nerde arar?) istenmektedir. İlk aşamayı geçen çocuklardan kahramanın inancı doğrultusunda (doğru/yanlış olması durumunda) hissedebileceği duyguyu iki resim arasından seçmeleri istenmektedir. Doğru ve yanlış inancı anlamaya yönelik hikâyelerin herbirinde iki hedef soru bulunmaktadır. Çocuklar doğru yanıtladıkları her sorudan bir puan almaktadır.

Beklenmeyen içerik ve görünüm gerçekliğe yönelik dört hikâye bulunmaktadır. Hikâyelerde görüntüsü ile içeriği ya da özelliği farklı olan nesnelerin bulunduğu resimler (ör. timsaha benzeyen bir oyuncakın aslında kumbara olması) kullanılmaktadır. İlk olarak çocuğun kendisine gösterilen bir objenin (oyuncak, cips kutusu vb.) ne olduğu ya da içinde ne olduğuna dair tahminleri alınmakta, ardından çocuğa durum/obje ile ilgili gerçek durum (ör. cips kutusunun içinde cetvel olması) açıklanmaktadır. Bu temelde de ilk olarak çocuğun objeyi ilk gördüğündeki kendi inancını açıklaması, ardından da hikâyedeki kahramanın objeyi ilk gördüğündeki yanlış inancını (objenin ne olduğunu düşüneceğini) belirlemesi istenmektedir. Kahramanın inancına ilişkin soruyu doğru yanıtlayan çocuklarla uygulamaya devam edilmekte ve kahramanın duygusuna yönelik soru sorulmaktadır. Çocuklardan kahramanın inancı sonucunda hissedebileceği duyguyu (ör. en sevdiği cips kutusundan cetvel çıkması) iki seçenek arasından göstermeleri istenilmektedir. Bu hikâyelerin her birinde kahramanın yanlış inancı ve duygusuna yönelik olmak üzere iki hedef soru yer almaktadır. Çocuklar doğru yanıtladıkları her sorudan bir puan almaktadır.

Yer değişikliğini anlamaya yönelik ise iki hikâye bulunmaktadır. Bu hikâyeler kahramanın bilgisi olmadan yeri değişen bir eşyayı konu (ör. çocuğun su içmeye giderken oyuncakını yere bırakması ve o yokken annesinin gelip oyuncakı kutuya koyması) almaktadır. Çocuklara ilk olarak kahramanın yanlış inancını (ör. yeri değişen eşyanın önceki yerinde olduğunu düşünmesi) belirlemelerine ilişkin soru sorulmaktadır. Bu soruyu doğru yanıtlayan çocuklarla uygulamaya devam edilmekte ve kahramanın inancı doğrultusundaki duyguyu (ör. oyuncakı koyduğu yerde bulamadığında ne hissedeceği) belirlemeye yönelik soru sorulmaktadır. Çocuklardan kahramanın inancı sonucunda hissedebileceği duyguyu iki seçenek arasından göstermeleri istenilmektedir. Bu hikâyelerin her birinde kahramanın yanlış inancı ve duygusuna yönelik olmak üzere iki hedef soru yer almaktadır. Çocuklar doğru yanıtladıkları her soru için bir puan almaktadırlar.

### *Gizli Duygular*

Bu alt testte çocukların, duyguların gizlenebileceğini anlama becerileri değerlendirilmektedir. Bu amaçla hissettiği duyguyla gösterdiği duygu farklı olan kahramanların yer aldığı iki hikâye (ör. doğum gününde arkadaşının aldığı hediye için beğenmeyen ama arkadaşını kırmamak için mutlu gibi görünen bir çocuk) kullanılmaktadır. Bu hikâyelerde çocukların hikâyeyi anlayıp anlamadığını değerlendirmek amacıyla öncelikle kontrol soruları sorulmaktadır. Kontrol sorularını anlamayan çocuklara hikâyeler bir kereye mahsus olmak üzere tekrar edilebilmektedir. İkinci kez kontrol sorularına doğru yanıt veremeyen çocuklarla bir sonraki hikâye geçilmektedir. Uygulamaya devam

edilen çocuklardan ilk olarak, kahramanın gösterdiği duyguyu iki yüz ifadesi arasından göstermeleri istenmektedir. Bu soruya doğru yanıt veren çocuklara ikinci soru sorulmakta ve kahramanın gizlediği duyguyu iki yüz ifadesi arasından göstermeleri istenmektedir. Çocuklar kahramanın hem gerçek hem de görünen duygusunu doğru belirlemeleri halinde bu alt testten bir puan almaktadırlar. Kontrol soruları puanlanmamaktadır.

ZKT A5 boyutunda bir kitapçık şeklinde oluşturulmuştur ve masa takvimi düzeninde kullanılmaktadır. Her bir soru bir veya iki sayfa üzerinde resimlendirilmiştir. ZKT’de yer alan hikâyelere eşlik eden resimler siyah beyazdır. Resimlerde kahramanların yüzleri, çocuklara herhangi bir ipucu oluşturmaması için boş bırakılmıştır. Testte yer alan her hikâyede farklı kahramanlar kullanılmıştır. Uygulama ortalama 20 dakika sürmektedir.

### *Zihin Kuramı İşlemleri*

ZKT’nin ölçüt geçerliğini belirlemek amacıyla Keçeli-Kaysılı (2013) tarafından alanda sıklıkla kullanılan görevlerden uyarlanan zihin kuramı işlemleri kullanılmıştır. Bu işlemler farklı istekler, farklı inançlar, bilgi edinmek, görünüm-gerçeklik, beklenilmeyen içerik ve beklenilmeyen yer değişikliğini içeren altı görevden oluşmaktadır. Farklı istekler görevinde yetişkin bir kukla ve iki yiyecek fotoğrafı kullanılmıştır. Kuklanın sevdiği yiyecek çocuklara söylenmiş ve bu doğrultuda hangi yiyeceği tercih edeceği sorulmuştur. Farklı inançlar görevinde bir kız kukla kullanılmıştır. Bu kuklanın kedisini aradığı söylenmiş ve kedinin nerde olabileceğine ilişkin iki fotoğraf gösterilmiştir. Çocuklara kuklanın kedinin nerde olduğunu düşündüğü söylenmiş ve kediyi ilk nerede arayacağı sorulmuştur. Bilgi edinmek görevinde bir çanta kullanılmış ve çocuğa çantanın içindekinin ne olduğuna ilişkin tahminleri sorulmuştur. Ardından çocuğa çantanın içindeki (köpek) gösterilmiş ve bu çantayı hiç görmeyen birinin içinde ne olduğunu bilip bilmediği sorulmuştur. Görünüm-gerçeklik görevinde yılan benzeyen bir kalem kullanılmıştır. Bu nesne öncelikle çocuğa verilerek kalem olduğunu anlamasına izin verilmiştir. Ardından bu nesneyi hiç incelemeyen birinin bunu ilk olarak ne sanacağı sorulmuştur. Beklenmeyen içerik görevinde çocuklara tanıdıkları bir şeker kutusu gösterilmiş ve içinde ne olduğu sorulmuştur. Çocuğun tahminleri alındıktan sonra içinde şeker değil kalem olduğu gösterilmiştir. Ardından bunu hiç görmeyen birinin içinde ne olduğunu sanacağı sorulmuştur. Beklenmeyen yer değişikliği görevinde iki kutu, arabayla oynamayı seven bir köpek kuklası kullanılmıştır. Arabayla oynayan köpeğin sıkılıp gitmek istediği ve giderken arabasını A kutusuna koyduğu gösterilmiştir. Çocuğa “Köpek yokken ona bir şaka yapalım ve arabayı B kutusuna koyalım” diyerek araba B kutusuna konulmuştur. Ardından köpek döndüğünde arabayı ilk nerde arayacağı sorulmuştur. Bu görevlerde çocuğun soruyu anlayıp anlamadığının değerlendirildiği kontrol soruları ve test soruları bulunmaktadır. Ek olarak, çocuklar test sorusunu yanıtladıktan sonra verdiği cevabın nedenini açıklamalarına yönelik bir “Tahmin Açıklama” sorusu (Neden?) bulunmaktadır. Çocuklar doğru yanıtladıkları her test ve tahmin açıklaması sorusundan bir puan almaktadırlar. Çocukların kontrol sorularını geçemediği durumlarda uygulama sonlandırılmaktadır. Çocukların tüm görevlerden aldığı puanlar toplanarak toplam zihin kuramı puanı elde edilmektedir (Keçeli-Kaysılı, 2013). Altı görevden 0–14 arası puan alınabilmektedir. Görevlere ilişkin elde edilen Cronbach alpha iç tutarlılık katsayısı 0.76’dır.

### *Uzman Görüş Formu*

Uzman Görüş Formu testin kapsam geçerliğini belirlemek amacıyla hazırlanan üçlü derecelendirmeli bir formdur. Formda testte yer alan maddelerin ölçülecek özelliği temsil edip etmediği, maddenin bulunduğu alt teste uygunluğu ve kullanılan dilin anlaşılabilirliği konularında uzmanlardan görüş istenmektedir. Uzmanlardan her bir maddeyi bu başlıklar altında üçlü derecelendirme (uygun, uygun değil ve düzeltilmeli) ile değerlendirmeleri istenmiştir. Uzmanlardan, düzeltilmesini önerdikleri maddeler için açıklama yapmaları ve önerilerde bulunmaları beklenmektedir.

### *İşlemler*

Bu bölümde ZKT'nin geliştirilme süreci, veri toplama ve veri analizi süreçlerine yer verilmiştir.

### *Zihin Kuramı Testinin Hazırlanması*

ZKT'nin oluşturulması beş aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada alanyazın taraması yapılmış ve çocukların zihin kuramı becerilerini değerlendirmeye yönelik görevler ve testler incelenmiştir. Bu incelemeler sonucunda testte zihin kuramının hem duygusal hem de bilişsel yönüne ilişkin testlerin yer almasına karar verilmiştir. Duygusal zihin kuramı becerilerine yönelik olarak Yüz İfadelerindeki Duyguları Tanıma, Durum Hikâyelerindeki Duyguları Anlama ve Gizli Duygular alt testlerinin, bilişsel zihin kuramı becerilerine yönelik ise Bilgi Sahipliği, İstekler ve İnançlar alt testlerinin oluşturulması planlanmıştır. Ek olarak, çocuklar diğerlerinin istek ve inançlarını anlamaya başladıktan sonra bu istek ve inançlar sonucundaki duyguları da anlama becerilerini geliştirmektedir (Bradmetz ve Schneider, 1999). Bu gelişimsel aşamayı değerlendirebilmek amacıyla İstek ve İnançlar alt testlerine duygusal zihin kuramı becerilerini değerlendirmeye yönelik maddeler eklenmiştir.

İkinci aşamada bu testlerde yer alabilecek görevler ve maddeler hazırlanmıştır. Testin ilk alt testi olan "Yüz İfadelerindeki Duyguları Tanıma alt testinde çocuk ve yetişkin modellerin yer aldığı fotoğraflar kullanılmıştır. Bu fotoğrafların oluşturulması süreci araştırmacıların daha önceki yayınında ayrıntılı olarak anlatılmıştır (Kılıç Tülü ve Ergül, 2015). Testin ikinci alt testi olan Durum Hikâyelerindeki Duyguları Anlama alt testinde dört duyguyu (mutlu, üzgün, kızgın, korkmuş) içeren hikâyeler hazırlanmıştır. Bu hikâyelerde alanyazındaki bazı çalışmalarda kullanılan, kahramanın duygusunu ve davranışlarını tahmin etmeye yönelik sorulardan yararlanılmıştır (Denham, 1986; Deneault ve Ricard, 2013; Howlin vd., 1998; Widen ve Rusell, 2004). Üçüncü alt test olan İstekler alt testindeki maddelerin hazırlanmasında Howlin vd. (1999) Çocuklara Zihin Okumayı Öğretme isimli kitabından ve Wellman ve Liu'nin (2004) iki-altı yaş arası çocuklar için geliştirdikleri Zihin Kuramı Ölçeğinden yararlanılmıştır. Dördüncü alt test olan Bilgi Sahipliği alt testinde ilk düzeyinde yer alan maddelerin hazırlanmasında Wellman ve Liu (2004) ve Deneault (2015) tarafından geliştirilen işlemlerden faydalanılmıştır. Beşinci alt test olan İnançlar alt testinde yer alan maddeler alanyazında sıklıkla kullanılan zihin kuramı işlemleridir. Bunlardan biri olan görünüm gerçeklik görevi için Flavell vd. (1983) geliştirdiği işlemlerden, beklenmeyen içerik görevi için Hogrefe, Wimmer ve Perner, (1986) geliştirdiği işlemlerden, yer değişikliği görevleri için ise Wimmer ve Perner (1983) tarafından geliştirilen Maxi görevinden yararlanılmıştır. Son olarak, Gizli Duygular alt testinde yer alan hikâyelerin oluşturulmasında Pons ve Harris (2000) tarafından geliştirilen Duyguları Anlama

Testi (Test of Emotion Comprehension; TEC) ve Wellman ve Liu (2004) tarafından geliştirilen ölçेğin gizli duygular alt testinden yararlanılmıştır.

Üçüncü aşamada testte yer alabilecek sorulardan bir madde havuzu oluşturulmuş ve maddeler alanda çalışan uzmanlarla paylaşarak görüş alınmıştır. Uzmanlardan gelen görüşler çerçevesinde testte yer alacak maddelere karar verilmiştir. Dördüncü aşamada, maddelerin nasıl resmedileceği belirlenmiş ve çizimler grafik alanındaki bir profesyonelden destek alınarak hazırlanmıştır. Çizimler tamamlandıktan sonra üç uzmandan çizimlere ilişkin görüş alınmıştır ve dört maddeye ilişkin çizimlerde değişiklik yapılmıştır. Beşinci aşamada tüm maddeler ile test A5 boyutunda bir kitapçık haline getirilmiş ve on iki çocuğun (her yaştan dörder çocuk) yer aldığı bir çalışma ile pilot uygulaması yapılmıştır. Bu pilot uygulama sonucunda sadece testte yer alan bir maddenin resimlerinde anlaşılabilirliği artırmak üzere değişiklik yapılarak teste son hali verilmiştir.

### *Verilerin Toplanması*

Testin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları kapsamında 528 çocukla çalışılmıştır. Bunun için ilk olarak MEB'den gerekli izinler alınmış ve araştırmanın verileri 2019-2020 eğitim-öğretim yılında toplanmıştır. Ardından çalışma yapılacak okulların yöneticileri ve öğretmenleriyle görüşülmüştür. Uygulamalar, çalışmaya katılmasına izin verdiğine dair yazılı beyanda bulunan ailelerin çocuklarıyla yapılmıştır.

Çocuklara ilk olarak, TEDİL'in alıcı dil alt testi uygulanmıştır. Bu testte yaşına uygun dil performansı sergileyen çocuklara ZKT uygulanmıştır. İki test aynı gün içinde yapılmış ve iki uygulama arasında yaklaşık 20-25 dakika ara verilmiştir. Her uygulama öncesinde çocuklara uygulamalarla ilgili bilgi verilmiştir. Uygulamalar okul yöneticilerinin gösterdiği sessiz bir odada (kütüphane, müdür yardımcısı odası, rehberlik servisi) bireysel olarak yapılmıştır. Her sınıftan en fazla altı, her okuldan en fazla 24 çocukla çalışılmıştır. Uygulamalar 10 haftada tamamlanmıştır.

### *Verilerin Analizi*

ZKT'nin geçerlik analizleri kapsamında ilk olarak uzman görüşleri çerçevesinde kapsam geçerliği incelenmiştir. İkinci olarak, yapı geçerliği çalışmaları kapsamında Kategorik Temel Bileşenler Analizi (Categorical Principal Components Analysis; CATPCA) yapılmıştır. CATPCA ilk olarak, 528 çocuk üzerinde yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar yaş düzeyine göre farklılaştığından ve ölçme değişmezliği sağlanamadığından CATPCA her yaş grubu ile ayrı ayrı tekrarlanmıştır.

Üçüncü olarak, CATPCA'dan elde edilen temel bileşen puanları üzerinden açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bu analizle, varyansa katkı sağlayan faktörlerin belirlenmesi ve tek faktörlü bir yapı tanımlanmaya çalışılmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2015). Faktör analizinden elde edilen yapıyı doğrulamak için ise Doğrulayıcı Faktör Analizi (Confirmatory Factor Analysis: CFA) kullanılmıştır (Costello ve Osborne, 2005). Dördüncü olarak, yapı geçerliği çalışmaları kapsamında testte yer alan maddelerin madde ayırıcılık indeksleri Spearman Brown ve Nokta Çift Serili Korelasyon Katsayısı kullanılarak incelenmiştir. Beşinci olarak, ölçüt geçerliği çalışmaları kapsamında Zihin Kuramı işlemleriyle ZKT'nin toplam puanları arasındaki ilişkiye Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı kullanılarak bakılmıştır. Beşinci olarak, güvenilirlik analizleri kapsamında test-tekrar test



yöntemi kullanılmıştır. Altıncı olarak, iç tutarlık katsayısıyla testlerde yer alan maddelerin aynı yapıyı ölçme düzeyi incelenmiştir. Bu analizlerde ise KR20 ve Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı hesaplanmıştır. Verilerin analizinde IBM SPSS 22.0 ve Lisrel 8.8 Programı kullanılmıştır.

## Bulgular

### *ZKT'nin Kapsam Geçerliğine İlişkin Bulgular*

ZKT'nin geliştirilmesi sürecinin üçüncü aşamasında yürütülen kapsam geçerliği çalışmasında test için hazırlanan madde havuzundaki maddelerin uygunluğunu belirlemek amacıyla konuyla ilgili deneyimi olan, en az doktora derecesine sahip beş uzmandan görüş alınmış ve her maddenin uygunluğuna ilişkin görüş veren uzman sayısı belirlenmiştir. İlk olarak, altı alt testlerde yer alan toplam 64 madde için KGO hesaplanmıştır. Uzmanların yarısından fazlasının uygun değil ( $KGO < 0$ ) yanıtını verdiği toplam 28 madde testten çıkarılmıştır. Uzmanların yarısının ( $KGO = 0$ ) ya da yarıdan fazlasının ( $KGO > 0$ ) uygundur dediği maddeler ise incelenerek testte yer alacak maddelere karar verilmiştir. Ardından teste ilişkin kapsam geçerlik indeksleri (KGİ) incelenmiştir. Buna göre testin tümü için KGİ 1 olarak bulunmuştur.  $KGİ \geq KGO$  olduğu için testin kapsam geçerliğinin yüksek olduğuna karar verilmiştir.

### *ZKT'nin Yapı Geçerliğine İlişkin Bulgular*

#### *ZKT'ye Yönelik Temel Bileşenler Analizi Sonuçları*

Yapı geçerliği çalışmaları kapsamında açılımlı faktör analitik tekniklerinden olan ve kategorik değişkenler için kullanılan CATPCA kullanılmıştır. CATPCA her yaş düzeyinde her bir alt test için tekrarlanmış ve her bir alt test için standart puanlar elde edilmiştir. Bu standart puanlar üzerinden ise temel bileşenler analizi yapılarak tek faktörlü bir yapı tanımlanmaya çalışılmıştır. Her bir yaş düzeyinde elde edilen CATPCA sonuçlarına Tablo 2'de yer verilmiştir.

**Tablo 2.**

*Yaş Düzeylerine Göre Alt Testlerden Elde Edilen CATPCA Sonuçları*

Alt Testler	3 Yaş			4 Yaş			5 Yaş		
	Cronbach Alfa	Toplam Özdeğer	Açıklanan Varyans	Cronbach Alfa	Toplam Özdeğer	Açıklanan Varyans	Cronbach Alfa	Toplam Özdeğer	Açıklanan Varyans
Yüz İfadeleri	0.45	1.60	26.62	0.56	1.96	24.52	0.55	1.79	35.80
Durum Hikâyeleri	0.60	2.00	33.40	0.63	2.16	30.84	0.60	2.12	26.48
Bilgi Sahipliği	0.75	2.00	66.78	0.79	1.65	82.74	0.71	1.55	77.66
İstekler	0.74	2.25	56.14	0.56	1.72	42.98	0.78	2.01	69.96
İnançlar	0.79	3.09	44.18	0.82	3.17	52.76	0.77	3.03	37.87
Gizli Duygular	-	-	-	0.80	1.66	83.11	0.82	1.69	84.51

Tablo 2'ye göre üç yaşa yönelik ZKT'de tüm testler %25'in üzerinde varyans açıklamaktadır. Testte beş alt test yer almakta ve alt testlerin açıklanan varyans yüzdelерinin 26.62 ve 66.78 arasında değiştiği görölmektedir. Maddelerin faktör yük değerlerine göre Yüz İfadelerindeki Duyguları Anlama alt testinde iki madde ihmal edilerek toplam altı maddeyle tek boyutlu ve %26.62 açıklanan varyansa sahip bir yapı tanımlanmıştır. Kalan maddelerin faktör yük değerleri 0.38 ile 0.67 arasında değişmektedir. Durum Hikâyelerindeki Duyguları Anlama alt testinde iki madde ihmal edilerek altı maddeden oluşan ve %33.43 açıklanan varyansa sahip bir yapı tanımlanmıştır. Kalan maddelerin faktör yük değerleri 0.37 ile 0.80 arasında değişmektedir. İstekler alt testinde hiçbir madde ihmal edilmemiş, dört maddeden oluşan ve %56.14 açıklanan varyansa sahip bir yapı tanımlanmıştır. Bu testte yer alan maddelerin faktör yük değerleri 0.68 ile 0.80 arasında değişmektedir. Bilgi Sahipliği alt testinde bir madde ihmal edilerek üç maddeden oluşan ve %66.78 açıklanan varyansa sahip bir yapı tanımlanmıştır. Kalan maddelerin faktör yük değerleri 0.43 ile 0.95 arasında değişmektedir. Son olarak, İnançlar alt testinde iki madde ihmal edilerek sekiz maddeden oluşan ve %33.43 açıklanan varyansa sahip bir yapı tanımlanmıştır. Kalan maddelerin faktör yük değerleri 0.33 ile 0.80 arasında değişmektedir. Genel olarak bakıldığında alt testlerde pek çok maddenin faktör yük değerlerinin yüksek (0.60 üstü) olduğu görölmektedir (Büyüköztürk, 2002).

Bu analizlerin ardından üç yaşa yönelik testte her bir alt test için elde edilen standart puanlar kullanılarak temel bileşenler analizi yapılmıştır. Bu analiz için öncelikle (KMO=0.691; Barlett Testi  $X^2=76.260$ ,  $df=10$ ,  $p<.001$ ) verilerin faktör analizine uygun olduğu belirlenmiştir. Analizler sonucunda Gizli Duygular alt testi ihmal edilmiş; beş alt testten oluşan tek faktörlü ve %37.97 açıklanan varyansa sahip bir yapı tanımlanmıştır. Testlerin faktör yük değerleri ise 0.42 ile 0.72 arasında değişmektedir.

Dört yaşa yönelik testte tüm alanların %20'nin üzerinde varyans açıkladığı görölmektedir. Alt testlerin açıkladığı varyans yüzdeleri 24.52 ile 83.11 arasında değişmektedir. Maddelerin faktör yük değerlerine göre Yüz İfadelerindeki Duyguları Tanıma alt testinde hiçbir madde ihmal edilmemiş, toplam sekiz maddeyle tek boyutlu ve %24.52 açıklanan varyansa sahip bir yapı tanımlanmıştır. Bu testte yer alan maddelerin faktör yük değerleri 0.37 ile 0.58 arasında değişmektedir. Durum Hikâyelerindeki Duyguları Anlama alt testinde bir madde ihmal edilerek yedi maddeden oluşan ve %30.84 açıklanan varyansa sahip bir yapı tanımlanmıştır. Kalan maddelerin faktör yük değerleri 0.30 ile 0.78 arasında değişmektedir. İstekler alt testinde hiçbir madde ihmal edilmemiş, dört maddeden oluşan ve %42.98 açıklanan varyansa sahip bir yapı tanımlanmıştır. Bu alanda yer alan maddelerin faktör yük değerleri 0.63 ile 0.73 arasında değişmektedir. Bilgi Sahipliği alt testinde iki madde ihmal edilerek iki maddeden oluşan ve %82.74 açıklanan varyansa sahip bir yapı tanımlanmıştır. Kalan maddelerin faktör yük değerleri 0.91 ve 0.91'dur. İnançlar alt testinde dört madde ihmal edilerek altı maddeden oluşan ve %52.76 açıklanan varyansa sahip bir yapı tanımlanmıştır. Kalan maddelerin faktör yük değerleri 0.54 ile 0.83 arasında değişmektedir. Son olarak Gizli Duygular alt testinde hiçbir madde ihmal edilmemiş, iki maddeden oluşan ve %83.11 açıklanan varyansa sahip tek faktörlü bir yapı tanımlanmıştır. Genel olarak bakıldığında alt testlerde pek çok maddenin faktör yük değerlerinin yüksek (0.60 üstü) olduğu görölmektedir.

Bu analizlerin ardından dört yaşa yönelik testte her bir alt test için elde edilen standart puanlar kullanılarak temel bileşenler analizi yapılmıştır. Bu analiz için ilk olarak (KMO=0.761; Barlett Testi

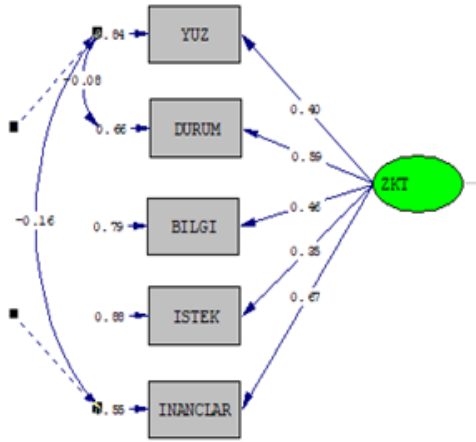
$X^2=110.834$ ,  $df=10$ ,  $p<.001$ ) verilerin faktör analizine uygunluğu değerlendirilmiştir. Analizler sonucunda Gizli Duygular alt testi ihmal edilmiş ve beş alt testten oluşan tek faktörlü, %43.53 açıklanan varyansa sahip bir yapı tanımlanmıştır. Testlerin faktör yük değerleri ise 0.55 ile 0.74 arasında değişmektedir.

Beş yaşa yönelik testte tüm testlerin %25'in üzerinde varyans açıkladığı görülmektedir. Alt testlerin açıkladığı varyans yüzdeleri 26.48 ile 77.66 arasında değişmektedir. Maddelerin faktör yük değerlerine göre Yüz İfadelerindeki Duyguları Tanıma alt testinde üç madde ihmal edilerek toplam beş maddeyle tek boyutlu ve %35.80 açıklanan varyansa sahip bir yapı tanımlanmıştır. Kalan maddelerin faktör yük değerleri 0.41 ile 0.75 arasında değişmektedir. Durum Hikâyelerindeki Duyguları Anlama alt testinde hiçbir madde ihmal edilmemiş sekiz maddeden oluşan ve %26.48 açıklanan varyansa sahip bir yapı tanımlanmıştır. Bu alanda yer alan maddelerin faktör yük değerleri 0.36 ile 0.67 arasında değişmektedir. İstekler alt testinde bir madde ihmal edilerek üç maddeden oluşan ve %69.96 açıklanan varyansa sahip bir yapı tanımlanmıştır. Kalan maddelerin faktör yük değerleri 0.80 ile 0.87 arasında değişmektedir. Bilgi Sahipliği alt testinde iki madde ihmal edilerek iki maddeden oluşan ve %77.66 açıklanan varyansa sahip bir yapı tanımlanmıştır. Bu alanda yer alan maddelerin faktör yük değerleri 0.88'dir. İnançlar alt testinde ise iki madde ihmal edilerek sekiz maddeden oluşan ve %37.87 açıklanan varyansa sahip bir yapı tanımlanmıştır. Bu alanda yer alan maddelerin faktör yük değerleri 0.42 ile 0.79 arasında değişmektedir. Son olarak Gizli Duygular alt testinde hiçbir madde ihmal edilmemiş, iki maddeden oluşan ve %84.51 açıklanan varyansa sahip tek faktörlü bir yapı tanımlanmıştır. Her iki maddenin faktör yük değeri ise 0.92'dir. Genel olarak bakıldığında alt testlerde pek çok maddenin faktör yük değerlerinin yüksek (0.60 üstü) olduğu görülmektedir.

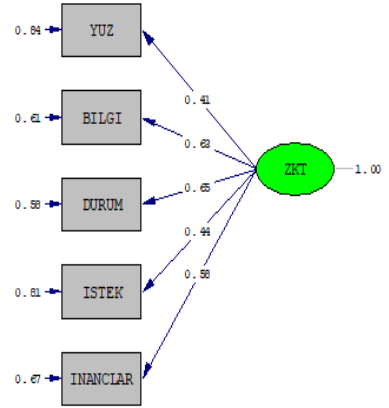
Bu analizlerin ardından beş yaşa yönelik testte her bir alt test için elde edilen standart puanlar kullanılarak temel bileşenler analizi yapılmıştır. Bu analiz için ilk olarak (KMO=0,577; Barlett Testi  $X^2=53.513$ ,  $df=10$ ,  $p<.001$ ) verilerin faktör analizine uygunluğu değerlendirilmiştir. Analizler sonucunda Bilgi Sahipliği alt testi ihmal edilmiş ve beş alt testten oluşan tek faktörlü, %33.32 açıklanan varyansa sahip bir yapı tanımlanmıştır. Alanların faktör yük değerleri ise 0.36 ile 0.77 arasında değişmektedir.

### ***ZKT'ye Yönelik Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları***

Her yaş düzeyine yönelik CATPCA ve temel bileşenler analizi çalışmalarının ardından tanımlanan yapının doğrulanması amacıyla model-veri uyumu test edilmiştir (Thompson, 2004). Elde edilen modellere Şekil 1'de yer verilmiştir.



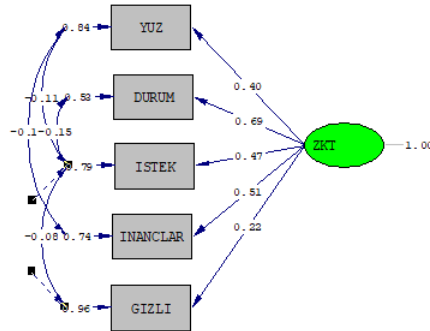
Chi-Square=0.55, df=3, P-value=0.90687, RMSEA=0.000



Chi-Square=1.50, df=5, P-value=0.91281, RMSEA=0.000

Üç Yaşaya Yönelik Model

Dört Yaşaya Yönelik Model



Chi-Square=0.03, df=1, P-value=0.86767, RMSEA=0.000

Beş Yaşaya Yönelik Model

**Şekil 1.** Tüm Yaş Düzeylerine Yönelik Zihin Kuramı Testi Modelinin Standart Yol Katsayıları

DFA ile test edilen modeller, birincil düzey yapısal modellerdir ve tüm modeller beş gözlenen değişkenle zihin kuramını temsil eden bir gizil değişkenden oluşmaktadır (bkz. Şekil 1). Tüm alt testlerle zihin kuramı arasında pozitif yönlü korelasyonlar bulunmaktadır. Üç yaşa yönelik modelde tüm alt testlerin hata terimleri 0.90'nın altındadır ve ZKT'nin en iyi yordayıcıları İnançlar ve Durum Hikâyelerindeki Duyguları Anlama alt testleridir. Dört yaşa yönelik modelde tüm alt testlerin hata terimleri 0.90'nın altındadır ve zihin kuramının en iyi yordayıcıları Durum Hikâyelerindeki Duyguları Anlama ve Bilgi Sahipliği alt testleridir. Beş yaşa yönelik modelde Gizli Duygular alt testlerinin hata terimlerinin 0.90'nın üstünde olduğu görülmekle birlikte diğer alt testlerin hata terimleri 0.90'nın

altındadır. Zihin kuramının en iyi yordayıcıları Durum Hikâyelerindeki Duyguları Anlama ve İnançlar alt testleridir. Yaş düzeylerine yönelik uyum iyiliği değerleri Tablo 3'de verilmiştir.

**Tablo 3.**

*Yaş Düzeylerine Yönelik ZKT'nin Model Veri Uyum İyiliği Değerleri*

Uyum İyiliği İndeksi/Değeri	İstatistik		
	3 Yaş	4 Yaş	5 Yaş
$\chi^2$	0.55 (sd=3)	1.50 (sd=5)	0.03 (sd=1)
$\chi^2/sd$	0.10	0.30	0.09
RMSEA	0.00	0.00	0.00
RMR	0.00	0.02	0.00
NFI	0.99	0.99	1.00
CFI	1.00	1.00	1.00
RFI	0.98	0.98	1.00
GFI	1.00	1.00	1.00

Tablo 3'te görüldüğü tüm yaşlara ilişkin ZKT'de model veri uyumuna yönelik  $\chi^2/sd$  oranı 2'nin altındadır. Bu değer in ikinin altında olması mükemmel model-veri uyumuna işaret etmektedir (Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008). Tüm modellerde hata terimlerine yönelik RMSEA ve RMR değerinin 0.05'in altında olması mükemmel model-veri uyumuna işaret etmektedir (Meyers, Gamst ve Guarino, 2006). Diğer uyum iyiliği indeksleri 0.90'nın üstündedir ve mükemmel model-veri uyumunu göstermektedir. Buna göre, ZKT'nin her yaş düzeyi için iyi düzeyde model-veri uyumunu sağladığı değerlendirilmiştir. Alt testlerin modellere olan toplam katkısı, uyum iyilikleri ve hata terimleri incelendiğinde dört yaşa yönelik modelin diğer yaşlara göre daha güçlü model veri uyumuna sahip olduğu dikkati çekmektedir.

Tüm analizler sonucunda üç ve dört yaşa yönelik testte toplam 27 madde elde edilmiştir. Üç yaşa yönelik testten alınabilecek en yüksek puan 45, dört yaşa yönelik testten ise 44'dür. Beş yaşa yönelik testte toplam 26 madde bulunmaktadır. Bu testten alınabilecek en yüksek toplam puan 45'tir.

#### *ZKT'nin Ayırıcılık Geçerliğine İlişkin Bulgular*

Yapı geçerliği analizlerinin ardından madde ayırıcılığına yönelik analizler yapılmıştır. Yüz İfadelerindeki Duyguları Tanıma, Bilgi Sahipliği ve Gizli Duygular alt testleri 0-1 şeklinde puanlandığından Nokta-çift Serili Korelasyon Katsayısı, Durum Hikâyelerindeki Duyguları Anlama, İstekler ve İnançlar alt testleri ise 0-1-2 şeklinde puanlandığından Spearman Brown Katsayısı kullanılarak madde toplam puan korelasyonları hesaplanmıştır. Sonuçlar Tablo 4'de verilmiştir.

**Tablo 4.**

*Tüm Yaş Düzeylerindeki Alt Testlere Yönelik Madde Toplam Korelasyonu Aralıkları*

Alt Testler	3 yaş	4 yaş	5 yaş
Yüz İfadelerindeki Duyguları Tanıma	0.35 - 0.62	0.34 - 0.57	0.52 - 0.66
Durum Hikâyelerindeki Duyguları Anlama	0.45 - 0.66	0.48 - 0.58	0.34 - 0.61

Bilgi Sahipliği	0.61 – 0.72	0.91	-
İstekler	0.66 – 0.80	0.61 – 0.70	0.76 – 0.82
İnançlar	0.26 – 0.69	0.61 – 0.80	0.49 – 0.71
Gizli Duygular	-	-	0.90 – 0.93

Tablo 4'e göre tüm yaş düzeylerindeki testlerde maddeler genel olarak yüksek ve oldukça yüksek ayırıcılık katsayılarına sahiptir. Sadece üç yaşa yönelik İnançlar alt testinde bir maddenin düşük düzeyde (0.26) ayırıcılığa sahip olduğu görülmüştür. Ancak bu maddenin üç yaş için ölçülmek istenen yapı açısından önemli bir madde olması nedeniyle testte yer alması yönünde karar verilmiştir.

### *ZKT'nin Ölçüt Geçerliğine İlişkin Bulgular*

Ölçüt geçerliği çalışmaları kapsamında ZKT'nin toplam puanlarıyla zihin kuramı işlemleri arasındaki korelasyonlar Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon katsayısı kullanılarak hesaplanmıştır. Analiz sonuçları Tablo 5'de verilmiştir.

**Tablo 5.**

*ZKT ile Zihin Kuramı İşlemleri Arasındaki Toplam Puan Korelasyonları*

	3 yaş (N=10)	4 yaş (N=14)	5 yaş (N=12)
ZKÖ	0.80**	0.83**	0.62*

\*\*p<0.01, \*p<0.05

Tablo 5'e göre ZKT'nin toplam puanları ile zihin kuramı görevlerinin toplam puanları arasında tüm yaş düzeylerinde anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki görülmektedir.

### *ZKT'nin Güvenirlilik Düzeyine İlişkin Bulgular*

#### *ZKT'nin Test-Tekrar-Test Analizlerine İlişkin Bulgular*

Güvenirlilik analizleri kapsamında ZKT'nin iki uygulaması arasındaki korelasyonlar incelenmiştir. Sonuçlar Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6.**

*Üç Yaşa Yönelik ZKÖ'nin Test-Tekrar-Test Güvenirlilik Katsayıları*

	3 yaş (N=11)	4 yaş (N=18)	5 yaş (N=27)
Alt Testler	r	r	r
Yüz İfadelerindeki Duyguları Tanıma	0.78**	0.72**	0.70**
Durum Hikâyelerindeki Duyguları Anlama	0.81**	0.81**	<sup>a</sup> 1.00**
Bilgi Sahipliği <sup>1</sup>	<sup>a</sup> 0.64 *	1.00**	-
İstekler	0.88**	0.78**	<sup>a</sup> 0.67 **
İnançlar	0.91**	0.84**	<sup>a</sup> 0.93**

Gizli Duygular	-	-	0.76**
Toplam	0.86**	0.92**	<sup>a</sup> 1.00 **

\*\*p<0.01, \*p<0.05

a:Bu alt testlerde Spearman Brown düzeltmesi yapılmıştır.

Tablo 6'ya göre, üç yaşa yönelik testteki Bilgi Sahipliği alt testi hariç tüm yaş düzeyleri ve alt testlerde iki ölçüm arasında korelasyonların 0.01 düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü ve yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur. Test genelinden elde edilen toplam puanın test-tekrar-test katsayısının yüksek düzeyde olması nedeniyle Bilgi Sahipliği alt testine ilişkin test-tekrar-test katsayısının da kabul edilebileceği düşünülmektedir. Beş yaşta İstekler alt testinin korelasyon katsayısı 0.67'dir. Bu alt testteki madde sayısının az olmasının korelasyon katsayısını etkilemesi olasıdır.

### *ZKT'nin İç Tutarlılık Düzeyine İlişkin Bulgular*

ZKT'nin iç tutarlılık analizleri kapsamında her bir alt testteki maddelerin aynı yapıyı ölçüp ölçmediğini test etmeye yönelik olarak analizler yapılmıştır. İki yanıtlı puanlanan Yüz İfadelerindeki Duyguları Tanıma, Bilgi Sahipliği ve Gizli Duygular alt testlerinde KR20 katsayısı kullanılmıştır. Derecelendirmelerle puanlanan Durum Hikâyelerindeki Duyguları Anlama, İstekler ve İnançlar alt testlerinde Cronbach alfa katsayısı kullanılmıştır. Sonuçlar Tablo 7'de verilmiştir.

**Tablo 7.**

*Her Bir Yaş Düzeyindeki ZKÖ'ne Yönelik İç Tutarlık Katsayıları*

Alt Testler	3 Yaş	4 Yaş	5 Yaş
Yüz İfadelerindeki Duyguları Tanıma <sup>1</sup>	0.42	0.55	0.51
Durum Hikâyelerindeki Duyguları Anlama	0.53	0.55	0.55
Bilgi Sahipliği <sup>1</sup>	0.94	0.79	-
İstekler	0.72	0.54	0.71
İnançlar	0.76	0.80	0.73
Gizli Duygular <sup>1</sup>	-	-	0.81
Toplam	0.78	0.79	0.76

1: KR20 katsayısı hesaplanan alt testler

Tablo 7'ye göre genel olarak tüm yaşlara yönelik testlerde orta (0.50-0.80) ve yüksek (0.80 üstü) iç tutarlık görülmektedir (Salvucci, Walter, Conley, Fink ve Saba, 1997). Üç yaşa yönelik testte Yüz İfadelerindeki Duyguları Tanıma alt testindeki değer 0.42'dir. Analizler sonucunda bu alt testte altı madde kalmıştır. Kalan maddelerdeki duygular diğer yaş düzeylerine göre farklılaşmaktadır (mutlu, üzgün vb.). Dolayısıyla bu değer 0.50'nin altında olmasının bu alt testte yer alan sorulardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

### *ZKT'nin Norm Çalışmaları*

ZKT'nin norm çalışmaları kapsamında testin toplam puanlarında çocukların performanslarını değerlendirmeye yönelik kesme puanları ve aralıkları belirlenmiştir. Tüm yaşlara yönelik testlerde toplam puanların normal dağılım göstermesi nedeniyle kesme noktalarının belirlenmesinde ortalama ve standart sapmaya dayalı bağıl değerlendirme ölçütleri kullanılmıştır. Bu kapsamda çocukların performansına yönelik “düşük, orta, yüksek” olmak üzere üç düzeyli bir değerlendirme yapılmıştır. Ortalamanın bir standart sapma altında kalanlar “düşük düzey” ortalamanın bir standart sapma altı ve üstü arasındakiler “orta düzey” ve ortalamanın bir standart sapma üstünde kalanlar “yüksek düzey” olarak tanımlanmıştır. Bu tanımlamalar tüm yaş düzeylerinde ZKT toplam puanları için yapılmıştır.

### **Tartışma ve Sonuç**

Bu çalışmada üç ila beş yaş arasındaki çocuklara yönelik ZKT'nin geliştirilmesi, geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılması amaçlanmıştır. Bu amaçla her bir yaş düzeyi için testin geçerlik çalışmaları kapsamında kapsam, yapı ve ölçüt geçerliği; güvenilirlik çalışmaları kapsamında ise test-tekrar-test ve iç tutarlık katsayıları incelenmiştir.

Kapsam geçerliği çalışmaları sonucunda ZKT'nin zihin kuramıyla ilgili kuramsal yapıya ve çocukların özelliklerine uygun olduğu sonucuna varılmıştır. Yapı geçerliği çalışmaları sonucunda, alt testler tüm yaş düzeyleri için tek faktörlü bir yapıyı tanımlamıştır. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarında elde edilen uyum iyiliği indekslerine göre her yaş düzeyinde model-veri uyumu mükemmeldir. Tüm yaşlara yönelik modeller arasında bir karşılaştırma yapıldığında, dört yaşa yönelik ZKT'nin diğer yaş düzeylerindeki testlere göre en yüksek açıklanan varyansa ve faktör yük değerlerine sahip olduğu dikkati çekmektedir. Bu durum zihin kuramı becerilerinin dört yaşta kararlı veri oluşturmaya başladığı şeklinde yorumlanmıştır. Alanyazında çocukların dört yaşından itibaren zihin kuramı becerilerinde hızlı bir gelişme gösterdikleri ifade edildiği düşünüldüğünde, bunun alanyazınla tutarlı bir sonuç olduğu değerlendirilmiştir (Gopnik ve Wellman, 1992; Wellman, Cross ve Watson, 2001). Testin ayırıcılık anlamında geçerlik sonuçlarına göre maddelerin genel olarak oldukça yüksek düzeyde ayırıcı olduğu belirlenmiştir. Testin ölçüt geçerliği çalışmaları sonucunda ise ZKT'nin toplam puanları ile zihin kuramı işlemleri arasındaki ilişkinin anlamlı ve pozitif yönlü olduğu görülmüştür. İlişkilerin orta ve yüksek düzeyde olması ZKT'nin ölçüt geçerliğine kanıt oluşturmaktadır.

Testin güvenilirlik analizleri kapsamında test-tekrar-test ve iç tutarlık katsayıları incelenmiştir. Test-tekrar-test güvenilirliklerinin tüm yaşlarda oldukça yüksek olduğu görülürken, üç yaşa yönelik testte Bilgi Sahipliği, beş yaşa yönelik testte ise İstekler alt testinin güvenilirlik katsayılarının 0.70'in altında olduğu görülmüştür. İç tutarlık katsayılarına bakıldığında alt testlere ilişkin güvenilirlik katsayıları genel olarak, 0.70'in üzerindedir. Bununla birlikte, tüm yaşlara yönelik testlerde Yüz İfadelerindeki Duygular Anlama ve Durum Hikâyelerindeki Duyguları Anlama alt testlerine ilişkin güvenilirlik katsayılarının 0.70'in altında olduğu belirlenmiştir. Bunun nedenlerinden birinin bu alt testlerde farklı duygulara ilişkin soruların yer almasının olabileceği düşünülmektedir. Alanlarda



yer alan maddeler dört farklı duygu temelinde hazırlanmıştır ve alanlarda altı ila sekiz madde yer almaktadır. Dolayısıyla her duygudan en fazla iki madde yer almaktadır. Hem farklı duyguların birbirleriyle olan korelasyonlarının düşük olması hem de her bir duyguya ilişkin madde sayısının az olmasının KR20 katsayısını düşürdüğü düşünülmektedir (Erkuş, Sünbül, Ömür Sünbül, Yormaz ve Aşiret, 2017).

Tüm sonuçlar bir arada düşünüldüğünde, ZKT'nin geçerli ve güvenilir bir araç olduğuna dair çok sayıda kanıt elde edildiği ve bu haliyle alanyazına ve hem de uygulamalara önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Bu katkılardan ilki, ZKT zihin kuramının hem duygusal hem de bilişsel yönünü içeren alt testlerden oluşmaktadır. Alanyazında kullanılan bazı testlerde duygusal ve bilişsel zihin kuramına yönelik maddelerin olduğu görülse de (Hutchins vd., 2008a, 2008b; Wellman ve Liu, 2004) pek çok araştırmada sadece yanlış inanç görevleri temelinde değerlendirme yapılmaktadır. Oysaki gelişimsel yetersizliği olan/olmayan pek çok çocuğun hayatında önemli bir yeri olan kendini düzenleme ve sosyal uyum davranışlarının temelinde kendi ve başkalarının duygularını tanıma, düşüncelerini anlama becerileri bulunmaktadır (Chadsey Rush, 1992; Longobardi vd., 2015). Bu açıdan, testin sosyal becerilerle ilişkili olan bu alanlarda ailelere, uzmanlara ve öğretmenlere fikir vereceği düşünülmektedir.

Testin alana ikinci katkısı, üç ile beş yaş arasındaki çocukların zihin kuramı becerilerini tanımlayan tüm alanların testte yer almasıdır. Testte birden fazla alt test, bu testlerde birden fazla madde yer almaktadır. Bu anlamda ZKT'deki madde sayısı, yanıtların tesadüfi şekilde doğru ya da yanlış olma ihtimalini azaltmaktadır. Çocuğa daha fazla fırsat sunulması uygulayıcıya, çocuğun performansını ve varsa performansındaki tutarsızlıkları da daha net görme şansı vermektedir. Testin bu özelliğinin özel gereksinimli çocuklarla çalışan kişilere önemli bilgiler sağlayacağı düşünülmektedir.

Testin alana üçüncü katkısı alt testlerin ve maddelerin faktör analitik yöntemler kullanılarak çocukların gelişimsel özelliklerine uygun şekilde seçilmesidir. Bunun sonucunda bazı alt testler ve maddeler yaş düzeylerine göre farklılaşmıştır. Gizli Duygular alt testi sadece beş yaşa yönelik testte yer alırken Bilgi Sahipliği alt testinin beş yaş düzeyinde yer almaması buna bir örnektir. Nitekim çocuklar üç yaşından itibaren bilginin var olup olmadığı (Pratt ve Bryant, 1990; Tardif, Wellman, Fong Fung, Liu ve Fung, 2005; Woolley ve Wellman, 1993) beş, altı yaş civarında ise gizli duyguları anlayabilmektedirler (Gosselin, Warren ve Diotte, 2002; Pons, Harris ve De Rosnay, 2004). Yaşlara göre maddelerin farklılaşması çocukların gelişimsel özelliklerine uygun ve o yaş için ayırt edici olan maddelerle değerlendirme yapılmasını sağlamaktadır. Çocukların gelişimsel özelliklerine uygun maddelerle yapılan değerlendirmeler, testin geçerliğini ve güvenilirliğini olumlu yönde etkilemiştir. Bu sayede çocukların bu becerileri hem doğru bir şekilde değerlendirebilecek hem de onların motivasyonları ve dikkatleri olumlu yönde etkilenecektir. Alanyazındaki testlerde ve uygulamalarda, görevlerin yaş ayırmaksızın iki ila on iki yaş arasında olan tüm çocuklara uygulandığı görülmektedir (Hutchins vd., 2008a, 2008b; Wellman ve Liu, 2004). Oysaki çocukların her yaş düzeyinde zihin kuramına ilişkin gösterdikleri performans değişmektedir (Albanese ve Molina, 2008). Dolayısıyla ZKT'nin bu yönüyle de alan ve uygulamalara önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Testin alana bir diğer katkısı, testte yer alan her bir alt testten hem de test genelinden toplam puanlar alınabilmesidir. Bu durum araştırmacıların ihtiyaçlarına göre belirli bir ya da birkaç alt testi kullanabilmesine olanak sağlamaktadır. Uygulama açısından bakıldığında belirli bir alanda problem yaşayan çocuklar için özel olarak o alan kullanılabilir, müdahale edilecek alanlar belirlenebilir ya da ilerlemeler izlenebilir. Aynı zamanda test yapısal eşitlik modeli gibi daha ileri analizler gerektiren çalışmalarda kullanılabilir. Bu durumun zihin kuramının farklı becerilerle olan ilişkisinin daha derinlemesine incelenmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Testin alana katkılarında bir diğeri, maddelerin Türk kültürüne uygun hazırlanmasıdır. Kültür özellikle çocukların duyguları tanıma, anlama becerilerini etkilemektedir (Astington ve Baird, 2005). Ayıplanan ya da saygı göstergesi olan davranışlar her kültürde değişmekte ya da duygular sonucunda bireylerin verdikleri tepkiler farklılaşmaktadır. Alanyazında sıklıkla kullanılan bir testin ahlaki duyguları anlama becerilerini değerlendirmeye yönelik bir sorusunda arkadaşının evine giden bir çocuğun arkadaşının annesinden izin istemeden masadaki çikolatayı aldığından bahsetmektedir (Albanese ve Molina, 2008). Uygulamacı çocuğa hikâyedeki kahramanın annesine bu durumu söylemediğinde ne hissedeceğini sormaktadır. Buna benzer durumların bizim kültürümüzde tam bir karşılığının olmadığı ve buna ilişkin soruların çocuklar için anlaşılır olmayacağı düşünülmektedir. Ek olarak, testlerde okul öncesi dönemdeki çocukların duygusal gelişimlerini olumsuz etkileyecek hikâyelerin yer almamasının oldukça önemli olduğu düşünülmektedir. Örnek vermek gerekirse, alanyazında yaygın olarak kullanılan bir testin duyguları anlama alt alanında, çocuğa canavardan kaçan bir çocuğun kendini nasıl hissedeceği sorulmaktadır (Albanese ve Molina, 2008). Bu tür görevlerin yer aldığı bir testin hem çocukların duygusal gelişimleri hem de toplumun kültürel özellikleri temelinde oluşturulmasının daha uygun olacağı düşünülmektedir.

Son olarak, test uygulamalar açısından kullanıcılara kolaylık sağlayacak biçimsel özelliklere sahiptir. Testin fiziki yapısı uygulayıcının kolayca taşıyıp masaya sabitleyebileceği bir biçimde tasarlanmıştır. Ek olarak, uygulamalar esnasında, her bir maddeye eşlik eden resimlerin olması ve testin ortalama 15 dakika sürmesinin çocukların dikkatlerini sürdürmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Nitekim uygulamalar sırasında çocukların bir sonraki resmi ve hikâyeyi merakla bekledikleri izlenmiştir. Bu yaş dönemindeki çocukların dikkatlerinin oldukça kısa olduğu düşünüldüğünde bu durumun daha güvenilir bir değerlendirme yapılmasına katkı sağlayacağı açıktır.

Tüm bulgular ışığında, ZKT'nin üç ila beş yaş arasındaki çocukların zihin kuramı becerilerinin değerlendirilmesinde kapsamlı, geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu söylemek mümkündür. Testin bu becerilerde sınırlılıklar yaşayan çocukları erken dönemde belirlenmesi ve uygulanan müdahalelerin etkililiğinin değerlendirilmesi amacıyla kullanılabilir ve bu yönüyle alandaki önemli bir eksikliğe yanıt oluşturduğu ifade edilebilir. Buna karşın, çalışmanın sonuçlar değerlendirilirken göz önünde bulundurulması gereken bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Bunlardan ilki, çalışma kapsamında yapılan analizler öngörülebilirlik, öngüvenirlik çalışmaları olarak değerlendirilmelidir. Daha büyük örneklem gruplarıyla çalışılarak bu çalışmada elde edilen yapının doğrulanması önerilmektedir. Bu çalışmanın bir diğer sınırlılığı, bu çalışmanın örneklemini Ankara ilinde okul öncesine devam eden, tipik gelişen ve kronolojik yaşıyla uyumlu alıcı dil becerilerine sahip çocuklarla sınırlı

olmasıdır. İleri araştırmalarda farklı özellikleri olan çocukların yer aldığı uygulamaların yapılması önerilmektedir. Ayrıca, bu çalışmada geliştirilen test üç ila beş yaş arası çocuklar için geliştirilmiştir. Ancak, zihin kuramı becerileri yaşla birlikte gelişmeye devam eden ve farklı görevler (ikinci düzey yanlış inanç, imayı anlama vb.) kullanılarak da değerlendirilen becerilerdir. Bu nedenle, farklı yaş gruplarına yönelik testler geliştirilmesinin gelişimin daha ayrıntılı değerlendirilmesi açısından önemli olacağı düşünülmektedir. Diğer bir sınırlılık, araştırmada yordama geçerliğine ilişkin bir çalışma yapılmamıştır. İleri araştırmalarda çocukların şu an ki zihin kuramı becerilerinin farklı becerileri yordama durumunu test etmek açısından yordama geçerliği çalışmalarının yapılabileceği düşünülmektedir. Son olarak, bu çalışmada ölçüt geçerliği Keçeli Kaysılı (2013) tarafından uyarlanan işlemlerle yapılmıştır. Bu işlemler içerik açısından geliştirilen testlerle tam olarak örtüşmemektedir. İleri araştırmalarda ölçüt geçerliği analizlerinin farklı testlerle tekrarlanması önerilmektedir.

## Kaynaklar

- Albanese, O., & Molina, P. (2008). *The development of emotion comprehension and its assessment. The Italian standardization of the test of emotion comprehension (TEC)*. Milan, Italy: Unicopli.
- Astington, J. W. (2001). The future of theory-of-mind research: Understanding motivational states, the role of language, and real-world consequences. Commentary on "Meta-analysis of theory-of-mind development: The truth about false belief." *Child Development*, 72(3), 685–687. doi:10.1111/1467-8624.00305
- Altıntaş, M. (2014). *Çocuklar için Zihin Kuramı Testi Bataryası'nın 4-5 yaş Türk çocuklarına uyarlanması, geçerlik ve güvenilirlik çalışması*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Astington, J. W., & Baird, J. A. (2005). *Why language matters for theory of mind*. New York, NY: Oxford University Press.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a theory of mind? *Cognition*, 21, 37-46. doi:10.1371/journal.pone.0074899
- Baron-Cohen, S., O'Riordan, M., Jones, R., Stone, V. E., & Plaisted, K. (1999). A new test of social sensitivity: Detection of faux pas in normal children and children with Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, 407-418. Doi:10.1371/journal.pone.0082422
- Bigelow, A., E. (2008). Relations Among Preschool Children's Understanding of Visual Perspective Taking, False Belief, And Lying *Journal of Cognition and Development*, 9(4), 411 – 433. doi:10.1080/152.483.70802678299
- Bradmetz, J., & Schneider, R. (1999). Is Little Red Riding Hood afraid of her grand mother? Cognitive vs. emotional response to a false belief. *British Journal of Developmental Psychology*, 17, 501-514. doi:10.1348/026.151.099165438
- Büyükoztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram Ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32(32), 470-483. doi:10365/126871
- Cavallini, E., Lecce, S., Bottiroli, S., Palladino, P., & Pagnin, A. (2013). Beyond false belief: Theory of mind in young, young-old, and old-old adults. *The International Journal of Aging and Human Development*, 76(3), 181-198.
- Chadsey-Rush, J. (1992). Toward defining and measuring social skills in employment settings. *American Journal on Mental Retardation*, 96(4), 405-418. EJ441387

- Costello, A. B. & Osborne, J. W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment Research & Evaluation, 10*(7), 1-9. doi:10.1.1.110.9154
- Cutting, A. L., & Dunn, J. (2002). The cost of understanding other people: Social cognition predicts young children's sensitivity to criticism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 43*, 849-860. doi:10.1111/1469-7610.t01-1-00047
- Çotuk, H. & Özdemir, S. (2021). Görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklar ile gören çocukların duygu ifadelerine verdikleri tepkilerinin karşılaştırılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, Erken Görünüm*. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdersisi.669915>
- Deneault, J. (2015). Children's Understanding of Behavioral Consequences of Epistemic States: A Comparison of Knowledge, Ignorance, and False Belief. *The Journal Of Genetic Psychology, 176*(6), 386-407. doi:10.1080/00221.325.2015.1096233
- Deneault, J., & Ricard, M. (2013). Are emotion and mind understanding differently linked to young children's social adjustment? Relationships between behavioral consequences of emotions, false belief, and SCBE. *Journal of Genetic Psychology, 174*, 88-116. doi:10.1080/00221.325.2011.642028
- Denham, S. A. (1986). Social cognition, prosocial behavior, and emotions in preschoolers: Contextual validation. *Child Development, 57*, 194-201. doi:10.2307/1130651
- Devine, R. T., White, N., Ensor, R., & Hughes, C. (2016). Theory of mind in middle childhood: Longitudinal associations with executive function and social competence. *Developmental Psychology, 52*, 758-771. doi:10.1037/dev0000105
- Döhnel, K., Schuwerk, T., Sodian, B., Hajak, G., Rupperecht, R., & Sommer, M. (2017). An fMRI study on the comparison of different types of false belief reasoning: False belief-based emotion and behavior attribution. *Social Neuroscience, 12*(6), 730-742.
- Elliot, A. J., & Dweck, C. S. (2005). *Handbook of competence and motivation*. New York, NY: Guilford.
- Erkuş, A., Sünbül, Ö., Ömür-Sünbül, S., Yormaz, S. ve Aşiret, S. (2017). *Psikolojide Ölçme ve Ölçek Geliştirme-II: Temel Kavramlar ve İşlemler*. Pegem Akademi Yayıncılık: Ankara.
- Flavell, J. F. (1999). Children's Knowledge About the Mind. *Cognitive Development, Annual Review, 50*, 21-45. Doi: 10.1146/annurev.psych.50.1.21
- Flavell, J. H., Flavell, E. R., & Green, F. L. (1983). Development of the appearance-reality distinction. *Cognitive Psychology, 15*, 95-120. doi:10.1016/0010-0285(83)90005-1
- Girli, A., & Tekin, D. (2010). Investigating false belief levels of typically developed children and children with autism. *Procedia Social and Behavioral Sciences 2*, 1944-1950.
- Gopnik, A., & Wellman, H. M. (1992). Why child's theory of mind really is a theory. *Mind and Language, 7*, 145-171. doi:10.1111/j.1468-0017.1992.tb00202.x
- Gosselin, P., Warren, M., & Diotte, M. (2002). Motivation to hide emotion and children's understanding of the distinction between real and apparent emotions. *The Journal of Genetic Psychology, 163*(4), 479-495. doi:10.1080/002.213.20209598697
- Güven, S. & Topbaş, S. (2014). Adaptation of the Test of Early Language Development – Third Edition (TELD-3) into Turkish: Reliability and Validity Study. *International Journal of Early Childhood Special Education 6*(2),151-176.
- Hadwin, J., Baron-Cohen, S., Howlin, P., & Hill, K. (1996). Can we teach children with autism to understand emotions, belief, or pretence? *Development and Psychopathology, 8*, 345-365. doi:10.1017/S095.457.9400007136

- Happe, F. (1995). The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child Development*, 66, 843–855. doi:10.2307/1131954
- Harris, P. L. (1992). From simulation to folk psychology: The case for development. *Mind and Language*, 7, 120–144. Doi: 10.1111/j.1468-0017.1992.tb00201.x
- Harris, P. L. (1994). The child's understanding of emotion: Developmental changes and the family environment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35, 3–28. Doi: 10.1111/j.1469-7610.1994.tb01131.x
- Hogrefe, G. G.-J., Wimmer, H., & Perner, J. (1986). Ignorance versus false belief: A developmental lag in attribution of epistemic states. *Child Development*, 57, 567– 582. doi:10.2307/1130337
- Hooper, D., Coughlan, J., Mullen, M. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60. doi:10.4236/psych.2017.89086
- Howlin, P., Baron-Cohen, S., & Hadwin, J. (1999). Teaching Children with Autism to Mind-Read: A Practical Guide. Chichester: John Wiley & Sons.
- Hresko W. P., Reid D. K., Hammill D.D. (1999). Test of Early Language Development (TELD) Third Edition. PRO-ED. Austin:Texas.
- Hughes, C., & Ensor, R. (2006). Behavioural problems in 2-year-olds: Links with individual differences in theory of mind, executive function and harsh parenting. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(5), 488–497. doi:10.1111/j.1469-7610.2005.01519.x
- Hutchins, T. L., Prelock, P. A., & Chace W. (2008b). Test-retest reliability of a theory of mind task battery for children with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 23, 195-206. doi:10.1177/108.835.7608322998
- Hutchins, T., Bonazinga, L., Prelock, P. A., & Taylor, R. S. (2008a). Beyond false beliefs: The development and psychometric evaluation of the perceptions of children's theory of mind measure experimental version (PCToMM-E). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(1), 143–155. doi:10.1007/s10803.011.1244-7
- Ike Anggraika, K., Peterson, C. C., & Slaughter, V. (2017). Culture, parenting, and children's theory of mind development in Indonesia. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 48(9), 1389–1409.
- Izard, C. E., Schultz, D., Fine, S. E., Yougstrom, E., & Ackerman, B. P. (2001). Temperament, cognitive ability, emotion knowledge, and adaptive social behavior. *Imagination, Cognition and Personality*, 19(4), 305–330.
- Joseph, R. M., & Tager-Flusberg, H. (2004). The relationship of theory of mind and executive functions to symptom type and severity in children with autism. *Development and Psychopathology*, 16, 137–155.
- Kahraman, O. G. (2012). Zihin kuramına dayalı eğitim programının 48-60 aylık çocukların bilişsel bakış açısı becerileri ve prososyal davranışları üzerindeki etkisinin incelenmesi (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Karasar, N. (2015). *Bilimsel Araştırma Yöntem*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Keçeli-Kaysılı, B. (2013). Zihin Kuramı: Otizm Spektrum Bozukluğu Olan ve Normal Gelişen Çocukların Performanslarının Karşılaştırılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 14(1) 83-103.
- Kılıç Tülü, B., & Ergül, C. (2015). Öğrenme güçlüğü olan çocukların sözel olmayan ipuçları ile aktarılan duyguları algılama becerileri. *Türk Psikoloji Dergisi*, 30(76), 32-44.
- Koski, S. E., & Steck, E. H. M. (2010). Empathic chimpanzees: Proposal of the levels of emotional and cognitive processing in chimpanzee empathy. *European Journal of Developmental Psychology*, 7(1), 38–66.
- Landa, R. J., & Goldberg, M. C. (2005). Language, social, and executive functions in high functioning autism: A continuum, of performance. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35, 557–573.

- Lecce, S., Caputi, M., & Hughes, C. (2011). Does sensitivity to criticism mediate the relationship between theory of mind and academic competence? *Journal of Experimental Child Psychology*, 110, 313–331. doi:10.1016/j.jecp.2011.04.011
- Lecce, S., Caputi, M., & Pagnin, A. (2014). Long-term effect of theory of mind on school achievement: The role of sensitivity to criticism. *European Journal of Developmental Psychology*, 11, 305–318. doi:abs/10.1080/17405.629.2013.821944
- Lockl, K., Ebert, S., & Weinert, S. (2017). Predicting school achievement from early theory of mind: Differential effects on achievement tests and teacher ratings. *Learning and Individual Differences*, 53, 93–102.
- Longobardi, E., Spataro, P., & Rossi-Arnaud, C. (2015). Relations between theory of mind, mental state language and social adjustment in primary school children. *European Journal of Developmental Psychology*. Advance online publication. doi:10.1080/17405.629.2015.1093930
- Mayes, L., Klin, A., Tercyak, K. P., Cicchetti, D. V., & Cohen, D. J. (1996). Test-retest reliability for false-belief tasks. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37, 313–319. doi:10.1177/108.835.7608322998
- Meltzoff, A. N., & Moore, M. K. (1997). Imitation, memory, and the representation of persons. *Infant Behaviour Development*, 17, 83–99. Doi: 10.1016/0163 – 6383(94)90024-8
- Meyers, L. S., Gamst, G., & Guarino, A. J. (2006). Multiple Regression. In *Applied multivariate research: Design and interpretation* (pp.147-196). Thousand Oaks, CA: Sage Publications
- Nader-Grosbois, N., Houssa, M., & Mazzone, S. (2013). How could Theory of Mind contribute to the differentiation of social adjustment profiles of children with externalizing behavior disorders and children with intellectual disabilities? *Research in Developmental Disabilities*, 34, 2642-2660
- Peterson, C. C., Slaughter, V., Moore, C., & Wellman, H. M. (2016). Peer social skills and theory-of-mind development in children with autism, deafness or typical development. *Developmental Psychology*, 52, 46–57. https://doi.org/10.1037/a0039833
- Pons, F., & Harris, P. (2000). *Test of Emotion Comprehension (TEC)*. Oxford, UK: Oxford University.
- Pons, F., Harris, P. L., & De Rosnay, M. (2004). Emotion comprehension between 3 and 11 years: Developmental periods and hierarchical organization. *European Journal of Developmental Psychology*, 1, 127-152. doi:10.1080/174.056.20344000022
- Pratt, C., & Bryant, P. (1990). Young children understand that looking leads to knowing (So long as they are looking into a single barrel). *Child Development*, 61(4), 973-982. EJ417108.
- Ruffman, T., & Keenan, T. R. (1996). The belief-based emotion of surprise: The case for a lag in understanding relative to false belief. *Developmental Psychology*, 32(1), 40–49. doi:10.1037/0012-1649.32.1.40
- Salvucci, S., Walter, E., Conley, V., Fink, S., & Saba, M. (1997). *Measurement error studies at the National Center for Education Statistics (NCES)*. Washington D. C.: U. S. Department of Education.
- Stanzione, C. & Schick, B. (2014). Environmental language factors in theory of mind development: Evidence from children who are deaf/hard-of-hearing or who have specific language impairment. *Topics in Language Disorders*, 34, 296–312.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2015). *Using Multivariate Statistics* (Sixth Edition). Boston: Ally And Bacon.
- Tardif, T., Wellman, H. M., Fong-Fung, H. Y., Liu, D., & Fung, F. (2005). Preschoolers' understanding of knowing-that and knowing-how in the United States and Hong Kong. *Developmental Psychology*, 41 (3), 562-573. doi:10.1037/0012-1649.41.3.562
- Taymaz-Sarı, O. (2011). *Zihin Kuramı hikâyeleri testinin Türk çocuklarına uyarlanması ve okul öncesi dönemdeki normal gelişim gösteren, zihin engelli ve otizmli çocukların Zihin Kuramı gelişimlerinin karşılaştırılması* (Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Thompson, B. (2004). *Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications*. Washington, DC, US: American Psychological Association.
- Wellman, H. M. (2002). Understanding the psychological world: Developing a theory of mind. In U. Goswami (Ed.), *Handbook of childhood cognitive development* (pp. 167–187). Oxford, England: Blackwell.
- Wellman, H. M., & Liu, D. (2004). Scaling of theory-of-mind tasks. *Child Development, 75*(2), 523–541. doi:10.1111/j.1467-8624.2004.00691.x
- Wellman, H. M., & Woolley, J. (1990). From simple desires to ordinary beliefs: The early development of everyday psychology. *Cognition, 35*, 245-275. doi:10.1016/0010-0277(90)90024-e
- Wellman, H. M., Cross, D., & Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory-of-mind development: The truth about false belief. *Child Development, 72*(3), 655–684. doi:10.1111/1467-8624.00304
- Widen, S. C., & Russell, J. A. (2004). The relative power of an emotion's facial expression, label, and behavioral consequences to evoke preschoolers' knowledge of its cause. *Cognitive Development, 19*, 111–125. doi:10.1016/j.cogdev.2003.11.004
- Wimmer, H. & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition, 13*, 103–128. doi:10.1016/0010-0277(83)90004-5
- Woolley, J. D., & Wellman, H. M. (1993). Origin and truth: Young children's understanding of imaginary mental representations. *Child Development, 64*,1-17. doi:10.2307/1131434