





TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
KARABÜK ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ÇOCUK GELİŞİMİ VE EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**OKUL ÖNCESİ DÖNEM ÇOCUKLARA UYGULANAN  
BİLİŞSEL GELİŞİMLE İLGİLİ FARKLI SORU TÜRLERİNİN  
PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Rukiye YILDIRIM

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Fatma Betül KURNAZ

KARABÜK

2018

## TEZ ONAYI

Rukiye YILDIRIM'ın hazırladığı “Okul Öncesi Dönem Çocuklara Uygulanan Bilişsel Gelişimle İlgili Farklı Soru Türlerinin Psikometrik Özelliklerinin Değerlendirilmesi” adlı bu çalışma 15/01/2018 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından ÇOCUK GELİŞİMİ VE EĞİTİMİ ANABİLİM DALI'nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Yrd. Doç. Dr. Fatma Betül KURNAZ

**Tez Danışmanı**



Doç. Dr. Arzu ÖZYÜREK

**Üye**



Doç. Dr. Gülümser Gültekin AKDUMAN

**Üye**



Bu tez Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu tarafından YÜKSEK LİSANS tezi olarak onaylanmıştır.

Doç. Dr. Kubilay TEKİN

**Enstitü Müdürü V.**

## BEYAN

Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına göre hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içerisinde yer alan tüm bilgi ve belgeleri akademik kurallara uygun şekilde elde ettiğimi,
- Elde ettiğim tüm bilgi ve sonuçları etik kurallara uygun şekilde sunduğumu,
- Yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun şekilde atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum tüm eserleri kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullanılan bilgi ve verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya farklı bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı beyan ederim.

Rukiye YILDIRIM

İmza

## TEŞEKKÜR

Çalışmamda her türlü desteği içtenlikle gösteren, bilmediğim birçok bilgiyi öğreten, kıymetli vaktini benden esirgemeyen, sabırla yol gösteren ve öğrencisi olmaktan gurur duyduğum danışmanım Yrd. Doç. Dr. Fatma Betül KURNAZ'a teşekkürlerimi sunarım.

Eğitim hayatım boyunca gerek eğitim gerekse özel yaşamla ilgili paylaşımlarıyla desteklerini benden esirgemeyen, bilmediğim birçok bilgiyi bana öğretirken gelişmemi sağlayan, öğrencisi olmaktan gurur duyduğum, hakkımı asla ödeyemeyeceğim kıymetli hocam Doç. Dr. Arzu ÖZYÜREK, Bilim Uzmanı Zeynep Banu GÜNDÜZ ve Okul Öncesi Öğretmeni Neslihan KARAKOÇ'a teşekkürlerimi sunarım.

Hayatım boyunca maddi manevi her türlü desteği gösteren, sonsuz sevgi, sabır, ilgi ve hoşgörüyü benden esirgemeyen, her zaman ve her yerde kol kanat geren kıymetli annem Nazmiye YILDIRIM ve kıymetli babam Haşim YILDIRIM'a, hayatıma anlam katan ve beni hiç yalnız bırakmayan kıymetli, kocaman aileme ve teyzeme teşekkürlerimi sunarım.

Tanıştığımız günden bu yana benden yardımını esirgemeyen, aldığım kararlarda arkamda duran ve destek olan, bana büyük bir sabırla katlanan, varlığına daima ihtiyaç duyacağım kıymetli dostum, Fatma ÖZDEM'e teşekkürlerimi sunarım.

Tez uygulamalarımı yürütmemde yardımcı olan ve Karabük ilinde görev yapan kıymetli öğretmenlere teşekkürlerimi sunarım.

Rukiye YILDIRIM

Bu çalışma, Karabük Üniversitesi BAP koordinatörlüğü tarafından desteklenen KBÜ-BAP-17/YL-045 numaralı proje kapsamında hazırlanmıştır.

# İÇİNDEKİLER

## Sayfa

TEZ ONAYI .....	ii
BEYAN .....	iii
TEŞEKKÜR .....	iv
İÇİNDEKİLER .....	v
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	viii
TABLolar DİZİNİ .....	ix
EKLER DİZİNİ .....	x
ÖZET .....	xi
ABSTRACT .....	xii
<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Amaç ve Kapsam .....</b>	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1. Değerlendirme .....</b>	<b>3</b>
<b>2.2. Bilişsel Gelişimin Değerlendirilmesi .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2.1. Bilişsel Gelişim .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2.2. Türkiye’de Bilişsel Gelişimi Değerlendirmede Kullanılan Ölçme Araçları.....</b>	<b>8</b>
<b>2.3. Değerlendirme Sürecinde Kullanılan Ölçme Araçlarının Psikometrik Özellikleri .....</b>	<b>10</b>
<b>2.3.1. Ölçme Araçlarının Geçerliği ve Güvenirliği .....</b>	<b>10</b>
<b>2.3.1.1. Geçerlik.....</b>	<b>10</b>

2.3.1.2. Güvenirlik.....	12
2.3.3. Madde Türleri.....	13
2.3.3.1. Uzun yanıt gerektiren maddeler.....	13
2.3.3.2. Sözlü yanıt gerektiren maddeler .....	14
2.3.3.3. Çoktan seçme gerektiren maddeler .....	16
2.3.3.4. Sınıflama gerektiren maddeler .....	19
2.4. İlgili Araştırmalar .....	19
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM.....</b>	<b>25</b>
3.1. Araştırmanın Modeli.....	25
3.2. Çalışma Grubu .....	25
3.3. Veri Toplama Araçları.....	26
3.3.1. Bilişsel Gelişim Testi (BGT)'nin Geliştirilmesi.....	26
3.4. Verilerin Toplanması .....	33
3.5. Verilerin Analizi .....	34
3.5.1. Madde Analizi .....	34
3.5.1.1. Madde güçlüğü.....	35
3.5.1.2. Madde ayıricılığı .....	36
3.6. Araştırmanın Etik Yönü .....	36
3.7. Kapsam ve Sınırlılıklar .....	37
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>38</b>
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>45</b>

<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>48</b>
<b>6.1. Sonuçlar.....</b>	<b>48</b>
<b>6.2. Öneriler .....</b>	<b>49</b>
<b>7. KAYNAKLAR .....</b>	<b>51</b>
<b>8. EKLER.....</b>	<b>54</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>56</b>



## ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

**Şekil 1.** BGT Sözlü Yanıtlı ve Çoktan Seçmeli Madde Histogram Grafikleri ..... **39**



## TABLolar DİZİNİ

### Sayfa

<b>Tablo 1.</b> Asıl Uygulamanın Gerçekleştirildiği Çalışma Grubu.....	<b>26</b>
<b>Tablo 2.</b> Ön Deneme Uygulamasının Gerçekleştirildiği Çalışma Grubuna İlişkin Bazı Kişisel Bilgilerin Dağılımı .....	<b>29</b>
<b>Tablo 3.</b> Asıl Uygulamaya Seçilen Sözlü Yanıtlı ve Çoktan Seçmeli Maddelerin Güçlük ve Ayırıcılık İndeksleri .....	<b>31</b>
<b>Tablo 4.</b> BGT Maddelerinin Ölçtüğü Bilişsel Gelişim Alan Kazanımları .....	<b>33</b>
<b>Tablo 5.</b> BGT Sözlü Yanıtlı ve Çoktan Seçmeli Maddelere Ait Betimsel İstatistikler .....	<b>38</b>
<b>Tablo 6.</b> BGT Sözlü Yanıtlı ve Çoktan Seçmeli Maddelerin Güçlük ve Ayırıcılık İndeksleri .....	<b>40</b>
<b>Tablo 7.</b> BGT Madde Güçlük İndeksi Aralıklarında Yer Alan Maddeler.....	<b>41</b>
<b>Tablo 8.</b> BGT Madde Ayırıcılık İndeksi Aralıklarında Yer Alan Maddeler.....	<b>41</b>
<b>Tablo 9.</b> BGT Alt ve Üst Grubun Toplam Puanları Arasındaki Farklara İlişkin t-Testi Sonuçları.....	<b>42</b>
<b>Tablo 10.</b> Kız ve Erkek Çocukların BGT Puanları Arasındaki Farklara İlişkin t-Testi Sonuçları.....	<b>43</b>

## **EKLER DİZİNİ**

### **Sayfa**

**Ek-1 Etik Kurul Onayı ..... 54**

**Ek-2 Valilik Onayı ..... 55**



## ÖZET

### Okul Öncesi Dönem Çocuklara Uygulanan Bilişsel Gelişimle İlgili Farklı Soru Türlerinin Psikometrik Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Bu çalışmada, okul öncesi dönem çocuklara uygulanan bilişsel gelişimle ilgili farklı soru türlerinin, psikometrik özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın örneklemini 4-6 yaş çocuklar oluşturmuştur. Çalışmada, araştırmacı tarafından Bilişsel Gelişim Testi geliştirilmiş, ön denemesi gerçekleştirilerek geçerliğine ve güvenilirliğine ilişkin kanıtlar sunulmuştur.

Araştırmanın sonuçlarına göre, sözlü yanıtı ve çoktan seçmeli maddelerin uygulanmasından elde edilen betimsel istatistikler incelendiğinde, ortalamaların, standart sapmaların, ortalama güçlüklerin ve ortanca değerlerinin çok yakın sonuçlar verdiği belirlenmiştir. İki testten elde edilen puanlar arasındaki korelasyonun pozitif, orta düzeyde ve manidar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sözlü yanıtı maddelerin çocuklar için daha güç, çoktan seçmeli maddelerin ise daha çok orta güçlükte olduğu belirlenmiştir. Sözlü yanıtı ve çoktan seçme gerektiren maddelerde ayırıcılık gücü indeksleri incelendiğinde, sözlü yanıtı maddelerin ayırıcılıklarının çoktan seçmeli maddelere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sözlü yanıtı ve çoktan seçmeli maddelere ilişkin alt ve üst grupları arasındaki farklar incelenmiş, her iki testte de alt ve üst grup arasındaki puanların manidar düzeyde farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Kız ve erkek çocukların sözlü yanıt gerektiren ve çoktan seçmeli maddelerde yanıtlama davranışları arasında manidar bir fark olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Çoktan seçmeli maddelerden elde edilen iç tutarlılık katsayısı (KR-20) sözlü yanıtı maddelere göre daha düşük çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Bilişsel gelişim, madde türleri, okul öncesi dönem, ölçme ve değerlendirme, yanıtlayıcı davranışları.

## **ABSTRACT**

### **Evaluation Of Psychometric Characteristics Of Different Types Of Questions Related To Cognitive Development Applied To Preschool Children**

In this study, it was aimed to evaluate the different types of questions related to cognitive development applied to preschool children and their psychometric characteristics. The sample of the study constituted 4-6 years of children. In this study, the researcher developed a cognitive development test and presented evidence of validity and reliability by pre-trial.

According to the results of the study, the descriptive statistics obtained from the application of verbal responses and multiple choice items were examined, the mean, standard deviations, mean difficulties and median values were very close to the results were determined. The correlation between the scores obtained from the two tests was positive, moderate and meaningful. It was determined that verbal response was more difficult for children and multiple choice was more moderate. It was concluded that the discriminative power indices of verbal responses and the discriminative power indices of verbal responses were higher than those of multiple choice. The differences between the upper and lower groups of verbal responses and multiple choice items were examined, and both tests concluded that the scores between the lower and upper groups were significantly different. It was found that there was no significant difference between boys and girls ' verbal responses and multiple-choice responses. The internal consistency coefficient ( $\alpha$ -20) obtained from multiple choice materials was lower than verbal responses.

**Key Words:** Cognitive development, substance types, pre-school period, measurement and evaluation, response behaviors.

# 1. GİRİŞ

Giriş başlığı altında çocuğun gelişimsel sürecinde değerlendirmenin önemi, çalışmanın problem cümlesi ve alt problemler gibi bilgilere yer verilmiştir. Bu bilgilerle çalışmanın gerekliliğine dikkat çekilmeye çalışılmıştır.

## 1.1. Amaç ve Kapsam

Çocuklara okul ortamlarında uygulanan özgün değerlendirmeler, eğitim sürecinin en değerli ögesidir. Değerlendirmelerle, çocukların gelişimleri ve kavrama yetenekleriyle ilgili bilgilere ulaşılır. Ulaşılan bilgilerle, onların gelişim ve eğitimlerine doğru bir yaklaşımla destek olmak amaçlanır (Mcafee and Leong 2011).

Okul öncesi dönemde değerlendirme denildiğinde iki soruya yanıt aranmaktadır. Bunlardan ilki “çocukların ne bildiği”, ikincisi ise “onların neler yapabildiği” şeklindedir. Bu soruların yanıtlarına ulaştırabilecek her türlü ölçme, okul öncesi dönemde değerlendirme kapsamına alınmaktadır. Değerlendirme kavramı genellikle, test etmek ya da değer vermek şeklindeki olumsuz durumlardan kurtulmak için kullanılmaktadır. Okul öncesi dönemdeki değerlendirme çocuğun bir sınavı başarması, bir grup arasından seçilmesi gibi amaçlar taşımamaktadır. Bu dönemde yapılan değerlendirme; çocuğu tanılayıp gelişimini desteklemek, yapılan etkinliklerin ona ne kazandırdığını belirlemek, ebeveyn ve yetkilileri gerekli konularda bilgilendirmek, araştırmacılara yol göstermek amaçlarıyla yapılmaktadır. Değerlendirmede öncelik, çocuğun güçlü yönlerini belirlemek ve desteklemek olmalıdır. Çocuğun gelişim seviyesi ve öğrenme durumu belirlendikten sonra buna bağlı olarak ebeveynler bilgilendirilmeli, desteklenmeli, uygulanan programların da kalitesi artırılmalıdır (Elibol ve Avcı 2014).

Okul öncesi dönemde bulunan çocuklar için hazırlanan testlerde kullanılacak soru türü belirlenirken sorunun ölçtüğü özelliklerle birlikte çocukların içinde bulunduğu bilişsel süreçler de dikkate alınmalıdır. Okul öncesi çocuklara uygulanan farklı soru türlerinin psikometrik özelliklerini inceleyen test maddeleri, çocukların gelişimlerine uygun şekilde hazırlanmalıdır. Bu düşünceden hareketle, bu araştırmada okul öncesi dönem çocuklara uygulanan farklı soru türlerinin psikometrik özelliklerinin ne tür farklılıklar gösterebileceği araştırılmıştır. Aşağıda araştırmanın problem cümlesi ve alt problemlerle ilgili bilgiler verilmiştir.

### **Problem Cümlesi**

Okul öncesi dönemdeki çocuklara uygulanan farklı soru türlerinin psikometrik özellikleri arasında ilişki nasıldır?

### **Alt Problemler**

1. Okul öncesine dönemdeki çocuklara uygulanan sözlü yanıt ve çoktan seçmeli maddelerden oluşan iki testteki maddelerin

- a. Güçlük indeksleri
- b. Ayırtıcılık gücü indeksleri

arasındaki ilişki nasıldır?

1. Sözlü yanıt maddelerden oluşan test ile çoktan seçmeli maddelerden oluşan iki test puanlarının

- a. Ortalama güçlük düzeyleri,
- b. Güvenirlik katsayıları,

arasındaki ilişki nasıldır?

## 2. GENEL BİLGİLER

Bu bölümde, araştırmayla ilgili önemli olan ve araştırmanın temelini oluşturan genel bilgiler verilmiştir. Bu bilgilerle araştırmanın daha anlaşılır olması amaçlanmaktadır.

### 2.1. Değerlendirme

Değerlendirme, bir karara varma işidir ve bu yönüyle ölçmeden ayrılmaktadır. Ölçmede, mevcut yapı olanaklar dahilinde gerçeğine uygun şekilde betimlenmeye çalışılmaktadır. Değerlendirmede ise, ölçme sonuçları bir ölçütle karşılaştırılır ve ölçme sonucunun ölçütle belirlenen koşulu karşılayıp karşılamadığına bakılır. Değerlendirme, ölçülen özelliklere ilişkin karar vermeye sonuçlanmaktadır. Verilen karar, ölçülen özelliklerin belirli bir amaç doğrultusunda işe yarayıp yaramadığını göstermektedir.

Değerlendirmeyi sade bir şekilde örneklendirmek gerekirse; uzunluğu 210 cm olan bir yere yerleştirilebilecek bir kitaplık gerekmektedir. Mevcut kitaplıkların boyları ölçülür. Ölçümler, “en fazla 210 cm” ölçümü ile kıyaslanır. Bu gibi durumlarda, uzunluğu “en fazla 210 cm” koşuluna uygun kitaplıklar işe yarayabilir; bu koşulu karşılayamayanlarsa işe yaramamaktadır. Çünkü uzunluğu, 210 cm ya da daha az olan kitaplıklar mevcut yere yerleştirilebilir, 210 santimetreden daha yüksek uzunluğa sahip olan kitaplıklar yerleştirilemez. Örnekte de açıklandığı şekilde değerlendirme, elde edilen ölçümü uygun bir ölçütle kıyaslama ve ölçümle belirlenen özelliklerle ilişkili olarak bir sonuca varma durumudur (Özçelik 1998).

Değerlendirme tanılayıcı, izleme amaçlı, değer biçme amaçlı olmak üzere farklı amaçlar için yapılabilmektedir. Aşağıda kısaca değerlendirmenin amaçlarına ilişkin bilgiler verilmiştir.



Tanılayıcı değerlendirmeler, değerlendirmeye alınacak bireyin hedefe yönelik, giriş davranışlarına sahip olup olmadığını ve bireyin söz konusu olan davranışlara sahipse ne oranda sahip olduğunu belirlemek amacıyla yapılmaktadır (Tekin 2010). Okul öncesi dönemde de tanılama amaçlı değerlendirmeler sıklıkla kullanılmaktadır.

Ulaşılması gerekli olan hedef ile giriş davranışları arasında herhangi bir çelişki bulunup bulunmadığı mutlaka değerlendirilmelidir. Çünkü ulaşılması gereken hedeflerin, hedeflere ulaştırılmak istenen bireylerin seviyelerine uygun olması gerekir. Aksi durumda ne kadar çalışılsa da istenilen hedeflere ulaşılmayacaktır. Kısaca hedef davranışların bireylerin seviyesine uygun olduğu veya bireylerin bu hedeflere ulaşabilecek durumda olup olmadığı değerlendirilmelidir (Atılğan vd. 2009).

İzleme amaçlı değerlendirmeler, öğrenme sürecinin devam ettiği sırada, öğrenme eksikliklerini belirleyerek, bu eksikliklerin ortadan kaldırılması şeklinde gerçekleşmektedir. Yani öğrenilmesi gereken bölümün daha etkili ve verimli hale getirilmesini sağlamak, izleme amaçlı değerlendirme aracılığıyla mümkün olabilir (Tekin 2010). İzleme amaçlı değerlendirme, sistemin nasıl işlediği konusunda geri bildirim sağlar. Geri bildirimlerle sistemin iyi gitmeyen veya eksik kalan yönleri belirlenir ve izlenen yolun düzeltilmesi sağlanır (Atılğan vd. 2009).

Değer biçmeye yönelik değerlendirmelerde ise öğretim dönemi sonrasında, bazen de öğretim dönemi sırasında programda belirlenen hedeflere ulaşılma durumuna bakarak öğreten, öğrenen ve programla ilgili değerlendirmelerde bulunulur (Tekin 2010). Eğitim sürecinin sonunda ulaşılması gereken hedefler, kazanılması veya değişmesi gereken davranışlar öğretim programlarında belirlenmektedir. Eğitim süresi sonunda yapılmakta olan ölçme işlemleriyle bireylerin söz konusu olan davranışları yeterince kazanıp kazanmadığının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Değerlendirme sonunda hedef davranışa yeterince ulaşmış olan bireyler başarılı, ulaşamayan bireyler ise başarısız olarak kabul edilmektedir. Bu şekilde eğitim süreci bitiminde yapılmakta olan

bu değerlendirmeye “değer biçmeye yönelik değerlendirme” denilmektedir (Atılđan vd. 2009).

Bireylere kazandırılmak istenen olumlu davranış değişikliklerini belirlemeden uygulanacak bir öğretim etkinliği, yararlı ve etkileyici olamayacaktır. Öncelikle hedef belirlenmelidir ki bu hedefe ulaşabilecek en hızlı ve en güvenli yol seçilebilsin. Ayrıca kazandırılmak istenen davranışın yönü ve miktarı da bilinmelidir. Sonuç olarak, hedefe ne ölçüde ulaşıldığı belirlenmelidir. Böylece yapılan değerlendirmelerle öğrenen, öğreten ve program hakkında daha güvenilir kararlara varılabilir (Tekin 2010).

## **2.2. Bilişsel Gelişimin Değerlendirilmesi**

İnsanı diğer canlılardan ayrılan en önemli özelliği, bilişsel yeteneğe sahip olmasıdır. İnsan bu yeteneğini kullanarak hayatı kolaylaştırıp, hayatın anlamlı hale gelmesini sağlar. Bu araştırmada farklı soru türleri yazılırken bilişsel gelişim alanı içeriği oluşturulması amaçlandığından konunun daha kapsamlı olarak ele alınması gerekli görülmüştür.

### **2.2.1. Bilişsel Gelişim**

Biliş, zihindeki pek çok etkinliği içine alan oldukça geniş bir anlam ifade etmektedir. Genellikle düşünme ile aynı anlamdadır. Biliş, bireylerin dünya hakkında bilgi edinmeleri ve ona anlam vermelerini sağlayan zihin etkinlikleri biçiminde de ifade edilebilir. Biliş adı altında akıl, bellek, dikkat, idrak, problemi çözümlenme, okuma-yazma vb. birçok kavram bulunmaktadır. Bilişsel gelişim ise bireyin yaşamı boyunca zihinsel süreçlerinde oluşan farklılıklar ile ilgili olmaktadır. Bilişsel gelişim insanların zihinsel süreç, yetenek ve yapılarındaki değişimler şeklinde tanımlanabilir (San Bayhan ve Artan 2011, Keklik 2014, Angın 2015).

Bilişsel gelişimle ilgili birçok kuramdan söz etmek mümkündür. Bu alanda ilk akla gelen isim Jean Piaget’dir.

Jean Piaget, İsviçreli olup zooloji alanında eğitimini tamamlamıştır. Bu sebeple Piaget'in kuramında biyolojik çeşitlilik yer almaktadır ve biyolojiyle tecrübenin bilişsel gelişimi nasıl etkileyip biçimlendirdiği vurgulanmaktadır. Piaget'ye göre bilgi, eylemlerin sonucu olarak kazanılmaktadır ve bilişsel gelişim kalıtım ve çevrenin ortak ürünüdür. Piaget'e göre, bebekler hayata bilişsel açıdan hazır olarak gelmezler, bilişsel yapılarını algı ve hareket etkinlikleriyle oluştururlar. Bebeklerin hareketleri refleksler yardımıyla şekillenir. Refleksler olayları anlamlandırıp hayata uyum sağlamaya yardım eder ve bilişi geliştirmenin temelinde rol oynar. Bebekler büyüyüp geliştikçe refleksleri de zamanla ihtiyaca göre değişir ve bir süre sonra yerini bilinçli, amaçlı ve daha karmaşık devinimlere bırakırlar. Bilişsel gelişim, olgunlaşma ile deneyim arasında devamlı bir etkileşimin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (Slavin 2013, Angın 2015).

Piaget'e göre, bebekler dünyayı anlamlandırırken birtakım zihinsel süreçleri kullanırlar. Bu süreçlerin başında; şema, özümleme, uyma, uyum sağlama, dengeleme bulunmaktadır. Şema, devinimlere yön veren zihinsel oluşumu ifade eder. Başka bir söylemle şema, örgütlenmiş devinim veya düşünce örüntüsüdür. Özümleme, yeni durumların mevcut şemalarla anlaşılmasına çalışılmasıdır. Uyma, mevcut şemaların yeni durumlara uyarlanmasıdır. Uyum sağlama, yeni olaylarla karşılaşıldığında var olan şemaların özümleme ve uyma süreçleriyle düzenlenmesidir. Dengeleme, sahip olunan şemalarla yeni şemalar arasındaki dengenin sağlanmasıdır (Santrock 2011, Slavin 2013).

Piaget'in kuramında birbirini izleyen ve aşamalı olarak ilerleyen dört gelişim dönemi bulunmaktadır. Piaget'in dönemlerinde iki önemli nokta vurgulanmaktadır. Bunlardan ilki; dönemler değişmez bir sırayla ortaya çıkar, çocuklar belirli dönemlerden geçer ve bir aşamadan geçmeden diğer aşamaya atlanmaz. İkincisi ise, belirtilen aşamaların evrensel oluşudur. Yani bütün çocuklar aynı aşamadan geçer ve aşamalar kültürel ya da sosyal yapılardan etkilenmezler. Piaget'in kuramındaki dönemler belirli yaş aralıkları ile belirtilmiş olup bu kurama göre bazı çocukların bir sonraki döneme geçişi daha

geç veya daha erken olabilmektedir. Aşamalar halindeki dönemler veya bu dönemleri muhakeme etmenin daha karmaşıklaşması, bir önceki dönem üzerine kurularak gelişmektedir (Angın 2015).

*Piaget'in bilişsel gelişim dönemleri:*

*1. Duyu Motor Dönemi (0-2 Yaş):* Piaget, 0-2 yaş arasını duyu-motor dönem olarak isimlendirir. Bu dönemde çocuklar, dünyayı duyuları ve fiziksel eylemleriyle anlamlandırmaya çalışır. Piaget, bebeğin düşünme gücünün fiziksel hareketlerden ayrı olamayacağını düşünür (Trawick Smith 2014). Piaget, bireylerin dünyaya birtakım reflekslerle geldiğini ve refleksler yardımıyla önceleri rastlantısal, sonraları belirli bir amaç yönünde davranış yapıları geliştirdiklerini savunur. Dönemin önemli olaylarından biri nesne sürekliliğidir. Nesne sürekliliği, nesnelere görünmese de var olduğunu bilme anlamına gelmektedir. Nesne sürekliliğinin kazanılmasıyla birlikte, semboller oluşmakta ve düşünme yapıları gelişmektedir (Slavin 2013). Piaget'e göre duyu motor dönemde, çocukların bellekleri ve taklit yetenekleri gelişmektedir (Keklik 2014).

*2. İşlem Öncesi Dönem (2-7 Yaş):* Piaget, 2-7 yaş arasını işlem öncesi dönem olarak adlandırır. Dönemin isminde belirtildiği gibi çocuk, bu evrede işlem yapamasa da gerekli zihinsel yapıları kazanıp işlem yapmaya hazır hale gelmektedir. Dönem kendi içinde iki alt evrede incelenmektedir. Bunlardan ilki sembolik evre (2-4 yaş), ikincisi sezgisel evredir (4-7 yaş). Sembolik evrede nesnelere zihinde temsil etmek için birtakım semboller kullanılmaktadır. Bu semboller kendilerini sembolik veya -miş gibi oyunlarda, resimlerde ve ifade biçimlerinde ortaya çıkarmaktadır. Dil gelişimi oldukça hızlanır. Yine bu evrede cansız nesnelere canlıymış gibi düşünme (animizm), benmerkezcilik (egosantrizm), olaylara başka birinin gözünden bakamama ve dünyanın merkezinde kendinin olduğunu düşünme görülür. Sezgisel evrede, çocuk sezgileriyle hareket ederek bir probleme çözüm bulabilmekte, ancak çözüm hakkında açıklama yapamamaktadır. Açıklama yapamaması, bir noktaya odaklanması, tersine çevirememesi, özelden özele akıl yürütmesi, korunum

konularında sınırlı düşünceye sahip olmasından kaynaklanmaktadır (Slavin 2013, Keklik 2014, Angın 2015).

*3. Somut İşlemler Dönemi (7-11 Yaş):* Piaget'e göre, çocuklar bu dönemde mantıklı düşünme sistemi geliştirmektedirler. Dönemin adı çocukların somut varlıklar hakkında akıl yürütebilmeleri ve bilişlerini kullanarak mantıklı işlemler yapabilmelerinden gelmektedir. Piaget somut işlemler döneminde bir önceki dönemde yaşanan korunum (hacim korunumu hariç), odaklanma, tersine çevirebilirlik gibi sınırlı düşüncelerin üstesinden geldiğini savunur. Çocuklar belirli derecelerde ve somut olarak sıralama, sınıflama, gruplama işlemlerini bu dönemde başarmaktadır (San Bayhan ve Artan 2011, Slavin 2013, Keklik 2014, Angın 2015).

*4. Soyut İşlemler Dönemi (11 Yaş ve üzeri):* Piaget, bu dönemde çocukların soyut durumları içeren sorunları mantıklı yollar bularak çözdüklerini, hipotezler kurduklarını, çözümlene ve değerlendirme yaptıklarını, sistemli düşünebildiklerini ve genelleme yapabildiklerini savunur. Dönemin belirli bir özelliği de ergen benmerkezciliğinin görülmesidir. Ergen benmerkezciliği, bu dönem çocuklarının sanki insanların gözleri kendi üzerlerindeymiş ve hep izleniyormuş şeklinde algılamalarıdır. Çocuklar bu dönemde, düşünceleri doğrultusunda kendilerini yeni bir kalıba oturtma eylemi içindedirler (San Bayhan ve Artan 2011, Slavin 2013, Keklik 2014, Angın 2015).

### **2.2.2. Türkiye'de Bilişsel Gelişimi Değerlendirmede Kullanılan Ölçme Araçları**

Bilişsel gelişimi değerlendirmek amacıyla günümüze dek birçok ölçme aracı geliştirilmiştir. Bu araçlar farklı tarihlerde, farklı yaş gruplarına uygulanmak üzere ortaya çıkmıştır. Bilişsel gelişimle ilgili bazı ölçme araçlarının da uyarlamaları yapılmış olup bu araçların bir kısmıyla ilgili bilgilere aşağıda yer verilmiştir.

- Stanford-Binet Zeka Testi, 1937 yılında M. L. Terman ve M. A. Merrill tarafından geliştirilmiş olup 2-16 yaş arası çocuklara uygulanmaktadır. Testi Türk kültürüne 1972 yılında Refia Uğurel Şemin uyarlamıştır.
- Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği (WISC), 1952 yılında D. Wechsler tarafından geliştirilmiş olup 5-16 yaş arası çocuklara uygulanmaktadır. Ölçeği Türk kültürüne 1978 yılında Refia Uğurel Şemin uyarlamıştır.
- Alexander Pratik Yetenek Testi, 1946 yılında S.W. Alexander tarafından geliştirilmiş olup 7-19 yaş arası bireylere uygulanmaktadır. Ölçeği Türk kültürüne 1980 yılında Haluk Yavuzer uyarlamıştır.
- Goodenough-Harris Adam Çizme Testi, 1950 yılında F.L. Goodenough ve D. B. Harris tarafından geliştirilmiş olup 7, 8 ve 9 yaş çocuklarına uygulanmaktadır. Ölçeği Türk kültürüne 1971 yılında Perrin Uçman uyarlamıştır.
- Healy Resim Tamamlama Testi II, 1964 yılında W. Healy tarafından geliştirilmiş olup ilkökul çocuklarına uygulanmaktadır. Ölçeği Türk kültürüne 1987 yılında İlknur Bahadır uyarlamıştır.
- K. I. T. Zeka Testi (Khan Intelligence Test), 1960 yılında C. Khan tarafından geliştirilmiş olup 8 yaş çocuklarına uygulanmaktadır. Ölçeği Türk kültürüne 1970 yılında Figen Bütev uyarlamıştır.
- Peabody Resim-Kelime Testi (Form B), 1965 yılında L.M. Dunn tarafından geliştirilmiş olup 2-12 yaş arası çocuklara uygulanmaktadır. Ölçeği Türk kültürüne 1974 yılında J. Katz, F. Önen, N. Demir, A. Uzlukaya ve P. Uludağ uyarlamıştır.
- Porteus Labirentleri Testi, 1965 yılında S.D. Porteus tarafından geliştirilmiş olup 7-14 yaş arası çocuklara uygulanmaktadır. Ölçeği Türk kültürüne 1974 yılında Beglan Toğrol uyarlamıştır.
- Yağmurda Dolaşan Kadın Resmi Çizme Testi, 1946 yılında Andre Rey tarafından geliştirilmiş olup 4-11 yaş çocuklara uygulanmaktadır. Ölçeği Türk kültürüne 1976 yılında Norma Razon uyarlamıştır (Öner 1994).

Yukarıda sözü edilen testlerde farklı madde türleri kullanılmıştır. Bu nedenle erken çocukluk evresinde kullanılan farklı madde türlerinin psikometrik özelliklerinin karşılaştırılması önemli görülmüş ve bu araştırma

tasarlanmıştır. Bu nedenle aşağıda ölçme araçlarının psikometrik özelliklerine ve bu araçlarda kullanılan madde türlerine ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

### **2.3. Değerlendirme Sürecinde Kullanılan Ölçme Araçlarının Psikometrik Özellikleri**

Bu bölümde ölçme araçlarının geçerliği ve güvenilirliği, madde türleri ve özellikleri, madde analizi konuları detaylı olarak ele alınmıştır.

#### **2.3.1. Ölçme Araçlarının Geçerliği ve Güvenirliği**

Bir çalışmanın planlama aşamasında, inceleme yapmak istenen parametreleri, doğru sonuca ulaştırmak için uygulanacak ölçeği belirlemek oldukça önemlidir. Uygulanacak ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik nitelikleri dikkate alınmalıdır (Johnson and Christensen. 2008).

Ölçme işlemi bir amaç için gerçekleştirilir. Amaç, ölçme işlemi yapılacak varlıkların nitelikleri hakkında sonuca ulaşmak ve ulaşılan bu sonuçları değerlendirerek bir yargıya varmaktır. Ulaşılabacak yargının gerçeğe uygun olma durumu ve yeterliliği, yargıda varılan değerlendirme neticesinin ölçme sonuçlarında alınacak kararlar ile ilgili, mümkün olduğunca hatadan arınık ve özellikle ölçüt ile tutarlı olma durumunda gerçekleşir (Tekin 2010).

##### **2.3.1.1. Geçerlik**

Ulaşılabacak ölçme sonuçlarının hatadan arınık olması ve varılacak yargıyla ilgili olması için, ölçeklerin belirli özellikleri sağlaması gerekmektedir. Bir ölçek, öncelikle belirlenmesi istenen nitelik ya da nitelikleri eksiksiz ve yanlışsız olarak, ölçüt dışında kalan nitelikleri karıştırmadan ölçebilmelidir. Ölçme aracında bulunması gereken söz konusu niteliğe geçerlik denilmektedir. Geçerlik, bir ölçeğin kullanılış amacına uygun olmasıdır (Yılmaz 2004, Tekin 2010).

Bir nesnenin güvenilir temel düşünce ya da delillerle güçlü yapılar üstünde inşa edilmiş olduğu göz önünde bulundurulduğunda, o nesnenin geçerliliği ifade edilir. Geçerlik testin ilgili değişkeni doğru olarak ölçebilmesiyle ilgili karar ya da tahmindir (Cohen and Swerdlik 2013).

Psikolojik testlerde bulunması gereken en önemli özelliklerden biri geçerliktir. Geçerlik, ölçme aracının ölçülmek istenen niteliği ne oranda ölçebildiği ve de ölçülmek istenen niteliği başka niteliklerle karıştırmadan ölçebilme derecesi olarak tanımlanabilmektedir (Seçer 2015). Kısaca geçerlik, ölçeğin belirli bir amaca yönelik çalışması ve ilgili amaca hizmet edebilme derecesidir (Özçelik 1998). Örneğin; matematik dersi kapsamında olasılık konusunu ölçebilen bir test, amaca hizmet ettiği sürece geçerli olacaktır. Ancak söz konusu test Türkçe dersindeki başarıyı belirlemek amacıyla kullanılamaz, kullanıldığı takdirde geçerli sonuçlar vermeyecektir.

Bir ölçeğin geçerli sayılabilmesi için güvenilir olması da gerekmektedir. Ölçek geliştiren uzmanlar, mantık çerçevesindeki varsayımlarını doğrulamak için test puanlarını gruplayarak analizini yaparlar. Gelişimsel olan testlerde kurulan varsayımlarda küçük çocukların puanları büyük çocuklara oranla daha düşüktür. Gelişimsel geriliği ya da fiziksel yetersizlikleri olan çocukların alabilecekleri puanlar standartlaştırılarak belirlenir. Çocukların değerlendirilmesinde geçerliğin iki önemli niteliği göz önünde bulunmaktadır. Bu önemli niteliklerin ilki gelişimsel geçerliktir. Gelişimsel geçerlik, değerlendirilmeye alınan çocuğun gelişimsel pozisyonuna elverişli olan testin uygulanması olarak açıklanabilir. İkincisi ise, yordayıcı geçerliktir. Yordayıcı geçerlik, çocuğa uygulanan testin sonucu ile çocuğun gelecekteki performansı arasındaki ilişki şeklinde açıklanmaktadır (Elibol ve Avcı 2014). Psikolojik testler için farklı geçerlik yöntemleri vardır. Psikolojik testlerin tümü, kapsam ve ölçüt bağıntılı geçerliği sağlayabilmelidir (Seçer 2015). Aşağıda kapsam ve ölçüt bağıntılı geçerliğe ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

*Kapsam geçerliği:* Eğitimde başarıyı belirlemek adına uygulanan testler genellikle bir konunun tamamını kapsayacak soruları içeremez. Testte ele



alınacak konunun tamamının ölçülemediği bir testin kapsam geçerliği de düşük olacaktır. Kapsam geçerliği, testin tamamının ve testte yer alan her sorunun amaç örnekleme uygunluğuyla ilgilidir (Tekin 2010). Kapsam geçerliği, bir testi oluşturan maddelerin ölçülmek istenen davranışları ne derece temsil ettiğini gösteren geçerlik türüdür. Kapsam geçerliği, maddelerin sayısı ve kalitesiyle ilgilidir. Kapsam geçerliğinde, “test maddeleri ölçülmek istenen davranış yeteri kadar yansıtıyor mu?” sorusunun yanıtı aranmaktadır (Seçer 2015). Kapsam geçerliğinde ölçülmek istenen nitelik ne kadar yüksek düzeyde ölçülüyorsa, ölçme aracının kapsam geçerliği de o derece yüksektir.

*Ölçüt bağımlı geçerlik:* Test puanlarının, ölçüt ya da ölçütler arasındaki korelasyon katsayısı ölçüt bağımlı geçerliktir. Ölçüt bağımlı geçerlik, ölçüt puanlarının geçerli ve güvenilir olması zorunluluğunu getirir. Ölçütün belirlenmesi süreci oldukça önemlidir ve bu konuda alanda uzmanlaşmış kişilerden yardım alınması gerekir. Özetlemek gerekirse ölçüt geçerliği, test sonunda elde edilen puanların ölçüt puanlarını ne oranda yordadığıyla ilgili bilgilere ulaşılmak istendiğidir (Tekin 2010, Büyüköztürk vd. 2016).

### **2.3.1.2. Güvenirlilik**

Güvenirlilik, bir ölçeğin ölçme yanılgılarından uzaklık derecesidir. Başka bir yönden, ölçeğin tutarlı ve duyarlı oluşu şeklinde de açıklanabilir. Bir ölçeğin duyarlı oluşu, ölçme sonuçlarına karışan hatanın olmaması ya da oldukça aza indirilmesidir. Bilindiği gibi hatadan tamamıyla arınık bir ölçme söz konusu değildir. Bunun sonucu olarak da hata oranı en aza indirilen bir ölçeğin oldukça güvenilir bir ölçek olduğu söylenebilir. Yani hata payı ne kadar az ise güvenirlilik aynı oranda artacaktır (Sönmez 2004, Tan 2008).

Bir testin ölçülmesi istenen nitelik ya da nitelikleri kararlılıkla ölçerek sonucu nesnel bir şekilde gösterme eğilimi, ölçme aracının güvenirliliğiyle açıklanabilir. Özetle güvenirlilik, ölçme aracının gerçekte var olanı değiştirmeden ölçme sonuçlarıyla açıklanması yani gerçeği yansıtma derecesidir. Bir ölçme aracıyla ölçülen nitelikler her ölçme sonucunda aynı

çıkıyorsa, ölçme aracının güvenilir olduğundan söz edilebilir (Özçelik 1998, Ekiz 2003). Bir ölçme aracında bulunması gereken özellikler, ölçme aracının niteliği açısından önemlidir. Ancak aynı zamanda ölçmenin yapılacağı hedef grup açısından kullanılan maddelerin nitelikleri de ölçme sonuçlarının güvenilirliğini ve geçerliğini önemli ölçüde etkileyecektir. Bu nedenle farklı madde türlerinin, ölçmeye konu olan özelliği ölçmede nasıl çalıştığını belirlemenin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu araştırmada okul öncesi dönemdeki çocuklara farklı madde türleri sorulacak ve bu madde türlerinin psikometrik özellikleri karşılaştırılacaktır. Bu nedenle aşağıda madde türlerine ilişkin açıklamalar verilmiştir.

### **2.3.3. Madde Türleri**

Eğitim ve öğretimdeki hedeflerin çeşitli olması, söz konusu hedeflerin gerçekleşme seviyesini tespit etmede kullanılan ölçme araçlarının ve yöntemlerin farklı olmasına neden olabilir. Bunun sonucu olarak ölçme ve değerlendirme yapmak isteyen kişilerin tercih edecekleri ölçme yöntemlerinin amaca hizmet ederek, istenen niteliği ölçmesi için gerekli çalışmalar yapması oldukça önemlidir (Semerci vd. 2014).

Amaca ulaştıracak en uygun madde türünü seçebilmek ölçme sonuçlarının güvenilirliğini ve geçerliğini artırma yönünde katkı sağlayacaktır. Aşağıda farklı türdeki maddelere ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

#### **2.3.3.1. Uzun yanıt gerektiren maddeler**

Uzun yanıtli maddeler, yazılı olarak verilen bir sorunun, bireyden soru üzerinde düşünerek yanıtlaması istenen maddelerdir (Özçelik 1998). Uzun yanıtli maddeler, olabildiğince değişik yorumlara elverişli, yanıtlayana beklenen yanıtı kendince tasarlayıp ifade etme olanağı sağlamaktadır (Semerci vd. 2014). Uzun yanıtli maddeler, yanıtları sınırsız maddelerdir. Yanıtın içeriği, niteliği ve genişliğini sınırlamasında yanıtlayana belirli boyutta serbestlik tanır. Uzun yanıtli maddeler, yaratıcı düşüncüyü, bilgiyi örgütleyebilme becerisini,

fikirlerin tutarlılığına değer biçme gücünü, düşünülenin yazıya dökülerek anlatabilme yeteneği vb. durumları ölçebilmenin en uygun yöntemidir.

Yanıtların yazılarak belirtilmesi gerekliliği, yanıtların genişliği, yanıtlayan özgürlüğü de uzun yanıtli maddelerin kalitesini etkilemektedir (Turgut 1995). Uzun yanıtli madde türlerinden kısıtlı miktarda sorular sorulmasından dolayı kapsam geçerliğini azaltan etkiler oluşmaktadır. Bu tarz maddelerde puanlamadan kaynaklı hataların oluştuğu da göz ardı edilemez bir diğer etkendir (Atılğan vd. 2009).

### **2.3.3.2. Sözlü yanıt gerektiren maddeler**

Bireye, yanıtı sözlü olarak verilebileceği maddeler sorulur. Verilecek yanıtın özelliğine, genişliğine, örgütlenmesi durumuna bağlı birtakım kısıtlamalar görülmektedir. Sözlü yanıt gerektiren maddeler de uzun yanıtli maddeler gibi düşünerek yanıtlanmaktadır. Birey yanıtlima özelliğine sahiptir. Sözlü yanıtli maddelerde yanıtlar kısa olabileceği gibi uzun da olabilir (Özçelik 1998, Atılğan vd. 2009, Tekin 2010). Sözlü yanıtli maddelerde beklenen yanıtların puanlanmasında, nesneliliği sağlamak güç olabilir. Bu nedenle sözlü olarak verilen yanıtların kaydedildikten sonra, bir puanlama anahtarına göre puanlanması önerilmektedir. Ayrıca soru içinde doğru yanıtını barındırmayışı, tahmin ederek doğru yanıtı ulaşmaya uygun olmayışı nedeniyle de doğru-yanlış, çoktan seçmeli ve eşleştirmeli madde türlerinden ayrılmaktadır (Semerci vd. 2014).

Sözlü maddelerin genel özellikleri şu şekilde sıralanabilir (Turgut 1995, Özçelik 1998, Atılğan vd. 2009, Tekin 2010, Semerci vd. 2014, Nitko and Brookhart 2016):

- Sözlü yanıtli maddelerin yanıtları uzun olabileceği gibi kısa da olabilir. Uygulanan grubun bilişsel gelişim düzeyine göre, sorunun ölçtüğü bilişsel düzey de değişiklik gösterebilir.

- Sözlü yanıtli maddeler yanıtlayıcıya bağımsızlık tanimasının yanında, yanitlar düşünülmeden yazılmayacağı için sezgiyle yanıtla ulaşilamaz. Bu nitelik sayesinde şansa bağıli başarı sağlanamaz.
- Sözlü yanıtli maddeleri hazırlamak kolaydır. Hazırlayanın fazla zamanını almaz.
- Sözlü yanıtli maddeler, genellikle eğitimin her seviyesinde uygulanacak özelliktedir.
- Sözlü yanıtli maddeler kullanıldığında, çok sayıda soru sorulması güç olabilir.
- Sözlü yanıtli maddelerin iyi hazırlanması halinde üst düzey bilgi ve yetenekleri ölçmek de olasıdır.

Sözlü yanıtli madde yazarken dikkat edilmesi gereken kurallar aşğıdaki gibidir (Turgut 1995, Tekin 2010, Semerci vd. 2014, Nitko and Brookhart 2016).

- Sözlü yanıtli madde hazırlamaya başlamadan önce güvenilirlik ve geçerliğini arttırmak için test planı oluşturulmalıdır.
- Sözlü yanıtli maddelerin açık ve anlaşılır olmasına dikkat edilmelidir.
- Sözlü yanıtli maddeler, sadece bir doğru yanıtla bulunacak biçimde hazırlanmalıdır.
- Sözlü yanıtli madde kapsamında, yanıtla ipucu olabilecek söz ya da anlatımlar bulunmamalıdır.
- Sözlü yanıtli maddelerde, başka bir maddenin yanıtına rastlanmamalıdır.
- Sözlü yanıtli her bir maddede, tek bilgi sınanıp tek tutum ölçülmelidir.
- Sözlü yanıtli madde oluşturulurken gereksinim duyulduğunda resim, çizim, harita gibi gereçlerden faydalanılabilir.
- Sözlü yanıtli maddeler uygulama sürecinde fazla vakit alması nedeniyle kullanılabilirliği düşüktür.

### 2.3.3.3. Çoktan seçme gerektiren maddeler

Çoktan seçme gerektiren maddeler, bir maddenin önceden hazırlanmış seçenekleri arasından doğru olan seçeneğe karar verilerek işaretlenmesi istenen soru türüdür. Belirtilen koşulları sağlayan test türlerine de çoktan seçmeli testler denilmektedir. Çoktan seçmeli bir maddede yanıtlayıcının soruyu okuyup anlaması, verilen seçenekleri kavraması, seçeneklerden kendine göre doğru olan seçeneği belirtilen uygun yere işaretlemesi istenmektedir. Çoktan seçme gerektiren madde türleri, nesnel puanlanabilen testler arasında en fazla tercih edilenidir (Semerci vd. 2014).

Çoktan seçme gerektiren maddelerin belirgin niteliği, yanıtlayıcıya her madde ile beraber aynı maddenin doğru yanıtı ve aynı maddenin yanıtı olduğunu düşünebileceği seçenekler sunulmasıdır. Çoktan seçmeli maddeler, yanıtlayıcılara maddeyi okuyup kavrayarak, maddenin doğru yanıtını sunulan seçenekler arasından bulmasına fırsat verecek özelliğe de sahiptir. Ancak bu özelliğe göre yanıtlama, yanıtlayıcıya oldukça fazla zaman kaybettirebilmektedir (Özçelik 1998).

Çoktan seçme gerektiren madde türü, problem durumunu içinde barındıran soru kökü ile soru kökünü takip eden üç veya üçten daha fazla sayıda belirlenmiş yanıtlardan oluşmaktadır. Madde kökü, bir soru cümlesi olmakla beraber bazen de noksan bırakılmış cümle olarak karşımıza çıkabilir. Madde kökünü takip eden yanıtlara, madde seçenekleri denilmektedir. Madde kökünde sunulan bilgi ışığında seçeneklerden biri doğru ya da en doğru yanıt olabilmektedir. Doğru yanıtın dışında kalan seçeneklere çeldirici ya da yanlış yanıtlar denir (Tekin 2010).

Çoktan seçmeli maddeler oluştururken belirlenecek seçenek sayısı önemlidir. Seçenek sayısına karar verilirken belirlenmek istenen özellik, yanıtlayıcının yaşı, öğrenim düzeyi gibi faktörler göz önünde bulundurulur. Çoktan seçme gerektiren maddelere, psikolojik durum ve başarı durumu gibi

özellikleri ölçmeyi hedefleyen testlerde oldukça fazla rastlanmaktadır (Seçer 2015).

Çoktan seçmeli maddelerde bilinmesi gereken bazı kavramlar bulunmaktadır. Söz konusu kavramları bilmek, çoktan seçmeli maddeyi daha iyi anlayabilmek için yardımcı olacaktır. Aşağıda bu kavramlar tanımlanmıştır.

*Kök:* Maddenin yanıtlanması gereken durumunu ifade eden, yanıtlayanın yapması gerekeni bildiren, yanıtlayanın sorunun içinden çıkmasını istediği bölümdür. Kök, yanıtlayıcının başarması istenen görevi içermektedir.

*Seçenekler:* Çoktan seçme gerektiren maddeleri hazırlayanlar seçenekleri daima mantıklı bir biçimde belirlemelidir. Seçeneklerin uzunlukları birbirine yakın olmalıdır, aralarında tutarlılık olmalıdır.

*Anahtarlanmış seçenek:* Oluşturulan maddenin doğru ya da en doğru yanıtına “anahtarlanmış seçenek”, “anahtarlanmış yanıt” ya da öz bir biçimde “anahtar” şeklinde isimlendirilmektedir.

*Çeldirici:* Çoktan seçmeli maddenin doğru ya da en doğru olan yanıtı dışında kalan seçeneklere “çeldirici” ya da “yanıltıcı” denmektedir. Çeldiricilerin amaca hizmet etmesi için sorunun sorulduğu yanıtlayıcıların mantığına uygun olmalıdır.

*Açıklayıcı bilgi:* Kimi koşullarda bir maddenin anlaşılır veya özgün olması için maddeye açıklama eklenmesi gerekebilir. Bu açıklayıcı maddeler resim, şekil, grafik vb. olabilir (Nitko and Brookhart 2016).

Çoktan seçmeli maddelerin özellikleri aşağıda listelenmiştir (Turgut 1995, Özçelik 1998, Semerci vd. 2014).

- Çoktan seçmeli maddeler aynı zamanda çok sayıda konunun geniş bir bölümünü ölçebilmektedir. Bu durum kapsam geçerliğini artırmada önemli rol oynar.

- Çoktan seçme gerektiren maddelerde yanıtlar; yanlış, doğru ya da en doğru şeklinde bölümlenebilir.
- Çoktan seçmeli maddeler, yanıtlayıcıda okuma yeteneği gerektirir.
- Çoktan seçmeli maddelerde uygulanabilecek oldukça farklı madde türleri bulunur. Bu özellik çoktan seçmeli maddelerle farklı türden bilgi, yetenek vb. özelliğin ölçülmesine olanak tanır.
- Çoktan seçmeli maddeler, özenle hazırlandığında tüm eğitim kademelerinde rahatlıkla uygulanabilir.
- Çoktan seçmeli maddelerde şans başarısı vardır. Şansa dayalı olarak ortaya çıkan şans hatası, seçenek sayısının artırılmasıyla azaltılabilir.
- Çoktan seçmeli maddelerde istenilen güçlükte madde yazılabilir. Maddenin güçlüğü, deneme uygulaması sonucunda madde analizi yapılarak belirlenebilir.
- Çoktan seçmeli maddelerin hazırlanması güçtür. Puanlanması ise nesnel ve fazla zaman almadan yapılabilmektedir.
- Çoktan seçmeli maddelerin gerekli özen gösterilerek düzenlenmesi halinde, bilgi basamağından başlayarak değerlendirme basamağına kadar farklı türden öğrenmeler ölçülebilmektedir.
- Çoktan seçmeli maddeler yanıtlayıcı için hem basit hem de yanıtlayıcının dikkatini üzerinde toplayan maddelerdir. Yanıtlayıcıların uzun zaman harcamalarına da gerek kalmaz. Oldukça fazla oranda yanıtlayıcıya eşdeğer zamanlı olarak sunulabilir.

Çoktan seçmeli madde oluştururken dikkat edilmesi gereken hususlar aşağıda listelenmiştir (Turgut 1995, Özçelik 1998, Atılğan vd. 2009, Semerci vd. 2014).

- Çoktan seçmeli madde kökü, net ve anlaşılabilir biçimde yazılmalıdır.
- Çoktan seçmeli madde kökünde, maddenin yanıtlayıcı tarafından kolayca anlaşılması için gereksiz açıklamalardan kaçınılması mümkün olduğunca kısa tutulmalıdır.
- Çoktan seçmeli madde kökleri, yanıt ya da başka bir sorunun yanıtına götüreceği iz içermemelidir.

- Çoktan seçmeli maddeler hazırlanırken ders kitabındaki cümleler kullanılmamalıdır.
- Çoktan seçmeli madde köklerinde, dikkat edilmesi gereken noktalar vurgulanarak belirtilmelidir.
- Çoktan seçmeli maddelerle oluşturulmuş bir testte, tüm maddelerde alternatiflerin uzunluğu ve sayısı eşit olmalıdır.
- Çoktan seçmeli maddelerdeki çeldiriciler, yalnızca ölçülen özelliğe sahip olmayanları elemelidir.
- Çoktan seçmeli madde hazırlarken dil bilgisi kurallarına ve noktalama işaretlerine dikkat edilmelidir.

Çoktan seçmeli maddelerin yukarıda sözü geçen özelliklerinin yanı sıra okuma yazmayı bilmeyen, okul öncesi evresindeki çocuklara uygulanması sırasında bazı farklılıklar ortaya çıkabilir. Bunlardan biri maddenin çoktan seçme gerektirmesine rağmen sorunun öğrencilere sözlü olarak sorulması gerekliliğidir. Bu nedenle okul öncesi evredeki çocuklara uygulanan çoktan seçme gerektiren maddelerin psikometrik özellikleri diğer gruplara uygulanan durumlardan farklılık gösterebilir. Bu nedenle okul öncesi evredeki çocuklara uygulanan maddelerin türleri ile elde edilen sonuçlara ilişkin psikometrik niteliklerin tartışılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

#### **2.3.3.4. Sınıflama gerektiren maddeler**

Bazı sorularda, bireylerden soruları bir ölçüte uygun olarak sınıflandırması beklenir. Söz konusu sınav türlerinden sıklıkla kullanılanı “doğru-yanlış” şeklinde sınıflandırması istenen maddelerdir. (Turgut 1995). Bu çalışma kapsamında bu maddeler kullanılmadığından, bu madde türüne ilişkin detaylı bilgi verilmemiştir.

#### **2.4. İlgili Araştırmalar**

Bu bölümde çalışmayla ilgili araştırmalara ait bilgiler, araştırmaların gerçekleştirildiği yıla göre sırasıyla yer almıştır.



Aydın (1993), farklı soru türlerinin psikometrik özellikleri ve öğrenci başarısı bakımından karşılaştırmasına yönelik yaptığı araştırmada, çoktan seçmeli ve sözlü yanıtı 112 sorudan oluşan iki ayrı test geliştirmiştir. Testler özel bir okuldaki lise 3. sınıfa devam eden 267 öğrenciye uygulanmıştır. Uygulama sonrası oluşan verilerin madde analizleri Itehan Paket Programı'yla, diğer analizler hesap makinesiyle yapılmıştır. Test maddelerinin madde güçlük indeksleri karşılaştırıldığında, sözlü yanıtı maddelerin çoktan seçmeli maddelere göre daha zor olduğu bulunmuştur. Testteki maddelerin madde ayırıcılık gücü indekslerine bakıldığında, sözlü yanıtı maddelerin çoktan seçmeli maddelere göre madde ayırıcılık indeksinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Test maddelerinin arasında geçerlikleri bakımından manidar bir fark bulunmamıştır. Maddeler KR-20 güvenilirlikleri hesaplanarak incelendiğinde sözlü yanıtı maddelerin daha güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çoktan seçme ve sözlü yanıtı gerektiren testlerin bilgi, kavrama ve uygulama düzeylerinin öğrenci başarısını göstermesi bakımından yapılan t-testi sonucuna göre çoktan seçme gerektiren test lehine manidar bir fark bulunmuştur.

Karaca (1996), farklı soru türlerinin madde ve test özelliklerini “Kelime İlişkileri” ve “Okuduğunu Anlayabilme” yeteneklerini ölçmeye yönelik, çoktan seçmeli, sözlü yanıtı ve doğru-yanlış şeklinde maddelerden oluşan üç ayrı test ile incelemiştir. Araştırma aynı okuldaki 7. ve 8. sınıfa devam eden 74 öğrenci üzerinden yürütülmüştür. Sonuç olarak, testlerin madde güçlükleri çoktan seçmeli testte 0,71, sözlü yanıtı testte 0,58 ve doğru-yanlış testinde ise 0,69 olarak bulunmuştur. Veriler sonucunda sözlü yanıtı testin, öğrencilere daha zor geldiği görülmüştür. Maddelerin ayırıcılık gücü indekslerine bakıldığında doğru-yanlış testlerin diğer testlere göre daha fazla ayırıcı madde içerdiği bulunmuştur. Test maddelerinin güvenilirlikleri KR-20'yle hesaplanmış olup çoktan seçme gerektiren maddelerin güvenilirliği 0,79, sözlü yanıtı maddelerin güvenilirliği 0,86 ve doğru-yanlış maddelerin güvenilirliği 0,84 şeklinde bulunmuştur. Testlerin güvenilirlikleri arasında manidar bir fark olmadığı görülmüştür.

Uğurlu (1996), farklı soru türleriyle aynı davranışı ölçmeye yönelik yaptığı araştırmada, çoktan seçme ve sözlü yanıt gerektiren maddelerden olmak üzere 40'ar maddelik iki ayrı test geliştirmiştir. Maddeler kavramlar bilgisi, sıralamalar bilgisi, sınıflamalar bilgisi ile kavrama basamağını ölçmek üzere hazırlanmıştır. Araştırmada kullanılan testler sosyo-ekonomik ve kültürel düzeyleri benzer olan 10 farklı okuldan 293 beşinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Ulaşılan verilerin madde analizleri Systat Paket Programı'nda, diğer analizler hesap makinesinde yapılmıştır. Test maddelerinin güçlük düzeyleri, KR-20 güvenilirlik katsayıları ve geçerlik indeksleri arasında manidar bir fark bulunamamıştır. Uygulanan farklı test maddelerinin madde güçlük indeksleri karşılaştırıldığında 28 madde arasındaki farkın çoktan seçmeli maddelerin lehine manidar olduğu, 12 maddenin arasındaysa manidar bir fark olmadığı, madde ayırıcılık gücü indekslerine bakıldığında 21 madde arasında fark olmadığı, 19 madde arasında ise sözlü yanıtli maddeler lehinde manidar bir fark olduğu bulunmuştur. Test maddelerinin geçerlik indeksleri arasındaki farklılara bakıldığında 11 madde arasında fark olmadığı, 29 madde arasındaysa sözlü yanıtli test lehine manidar farkların olduğu bulunmuştur.

Ünal (1997), farklı soru türlerinin psikometrik özelliklerini incelemeye yönelik yaptığı araştırmada, ilkokul 4. sınıf Fen Bilgisi Programı'na göre sözlü yanıtli ve çoktan seçmeli konu kapsamını temsil eden 52 hedef davranış kapsamında derecelendirme ölçeği hazırlamıştır. Hazırlanan ölçek ilkokul 4. sınıfa devam eden 300 öğrenciye uygulanmıştır. Uygulama sonrası veriler İteman Paket Programı'yla çözümlenmiştir. Araştırmanın istatistiksel verilerine SPSS'le ulaşılmıştır. Test maddelerinin madde güçlük indekslerine t-testiyle, madde ayırıcılık gücü indekslerinin ortanca değeri, KR-20 güvenilirlik katsayıları ve geçerlik katsayıları Fisher Z dönüşümü yapılarak test edilmiştir. Madde güçlük indeksleri arasında 0,74 korelasyon katsayısı bulunmuş ve bu katsayının manidar olduğu görülmüştür. Testlerin madde ayırıcılık gücü, güvenilirlik ve geçerlik indekslerine bakıldığında maddelerin arasında manidar bir fark bulunmamıştır. Maddelerin madde güçlüklerine bakıldığında ise sözlü yanıtli maddelerin daha güç olduğu bulunmuştur.

Tosyalı (2002), yetenek testlerinde kullanılan farklı soru türlerinin madde ve test özelliklerinin karşılaştırıldığı araştırmada, çoktan seçmeli, sözlü yanıtli ve doğru-yanlış maddelerini kullanarak geliştirdiği iki form halindeki testleri lise 1 ve 2. sınıfa devam eden 133 öğrenciye uygulamıştır. Uygulama sonrası ulaşılan verilerin madde ayırıcılık gücü indekslerine bakıldığında en düşük ayırıcılık değerini doğru-yanlış maddelerin aldığı görülmüştür. Doğru-yanlış testlerinin şans başarı etkisi, test yönergesi ve puanlaması değiştirilip azaltıldığında madde ayırıcılık indeksinin oldukça yüksek değer aldığı görülmüştür. Testlerin güvenilirlik katsayıları incelendiğinde, en düşük değeri doğru-yanlış testinin aldığı görülmüştür. Doğru-yanlış testi ile çoktan seçmeli ve sözlü yanıtli test maddelerinin arasında manidar bir fark olduğu bulunmuştur. Testler geçerlikleri bakımından incelendiğinde aralarında manidar bir farkın bulunmadığı anlaşılmıştır.

Özkul (2002), farklı soru türlerinin madde ve test özelliklerini karşılaştırdığı araştırmasında, araştırmacı tarafından geliştirilen testleri 7. sınıfa devam eden 169 öğrenciye, önce sözlü yanıtli sonra çoktan seçmeli test şeklinde uygulamıştır. Uygulama sonrasında sözlü yanıtli test maddeleri “1-0” puanlama yöntemi, puanlama cetveli kullanarak ağırlıklı puanlama yöntemi ve puanlama cetveli kullanmadan ağırlıklı olarak puanlama yöntemi olmak üzere üç farklı türde puanlanmıştır. Bu şekilde puanlanan sözlü yanıtli testin madde ayırıcılık indeksi yükselmiştir. Çoktan seçme gerektiren test maddeler ise “1-0” yöntemiyle puanlanmıştır. Veri analizinde sözlü yanıtli maddelerin düşük geçerliğe sahip olduğu bulunmuştur. Testlerin geçerlik katsayıları puanlama cetveli ve anahtarı kullanıldığında artış göstermiştir. Çoktan seçmeli test, puanlama cetveli ve puanlama anahtarı kullanarak ağırlıklı olarak puanlanmış sözlü yanıtli testlerde güvenilirliğin yüksek olduğu, puanlama cetveli ve puanlama anahtarı kullanılmayan sözlü yanıtli testin güvenilirlik katsayısının bu testlere göre düşük olduğu bulunmuştur. Bu durum puanlama cetveli ve anahtarı kullanmanın sözlü yanıtli testleri daha güvenilir yapmasıyla açıklanmaktadır.

Akdeniz (2003), farklı soru türlerinin madde ve test istatistiklerini karşılaştırdığı çalışmasını, araştırmacı tarafından geliştirilen ve 29 maddeden oluşan biri çoktan seçmeli diğeri sözlü yanıtli iki sayısal başarı testini, dört farklı lisede 10. sınıfa devam eden 427 öğrenciye uygulamıştır. Sözlü yanıtli test çoktan seçmeli teste dayalı olarak oluşturulmuş olup, uygulama çoktan seçmeli maddelerle başlayıp devamında sözlü yanıtli maddelerle sürdürülmüştür. Uygulanan testlerin geçerlikleri karne notları ölçüt alınarak Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayıları, güvenilirlikleri ise KR-20 uygulanarak bulunmuştur. Ulaşılan analizler sonunda testlerin madde güçlük indeksleri arasında manidar bir fark bulunamamıştır. Testlerin madde ayırıcılık indekslerine bakıldığında ise sözlü yanıtli testin daha yüksek ayırıcılığa sahip olduğu bilgisine ulaşılmıştır. Testler geçerlik yönünden incelendiğinde yine sözlü yanıtli testler lehine bir sonuca ulaşılmıştır. Testler güvenilirlik bakımından ele alındığında aralarında manidar bir fark bulunamamıştır. Bu durum farklı soru türlerinin psikometrik özelliklerinden test güvenirligi üzerinde etkili olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Sarıgül (2009), çoktan seçmeli, yapılandırılmış grid ve kavram haritası teknikleriyle öğrenci başarısını ölçmeyi ve etkililiğini incelediği araştırmada aynı zamanda öğrencilerin bu tekniklere ilişkin görüşlerini de incelemiştir. Araştırma bir okulun 5. sınıfına devam eden 147 öğrenciyle, araştırmacı tarafından hazırlanan 20'şer maddelik çoktan seçmeli test, yapılandırılmış grid ve kavram haritasıyla yürütülmüştür. Öğrencilere testler çoktan seçmeli, yapılandırılmış grid ve kavram haritası şeklindeki sıralamayla uygulanmıştır. Araştırmada nicel veriler varyans analizi ve korelasyon yöntemiyle, nitel verilerse içerik analiziyle çözümlenmiştir. Analiz sonucunda farklı yapıdaki soruların öğrenci başarısını belirlemede manidar bir farka yol açmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin uygulama sonrasında aldığı puanlar arasında cinsiyet açısından da manidar bir fark bulunamamıştır. Öğrencilerin çoktan seçmeli ve yapılandırılmış grid tekniklerine ilişkin olumlu görüşe sahip oldukları ancak kavram haritası hakkında olumlu görüşe sahip olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Gültekin (2011), çoktan seçmeli, açık uçlu ve karma testlerin psikometrik özelliklerini madde tepki kuramına dayalı olarak değerlendirdiği araştırmasında, TIMSS 2007 8. sınıf matematik testi ikinci kitapçığındaki maddelerden test uzunluğu (madde sayısı: 15 ve 25) ve açık uçlu madde yüzdesi (%20 ve %40) farklı olarak oluşturulan karma testlerle, çoktan seçmeli ve açık uçlu testlere ilişkin, madde ve yetenek parametreleri, madde ve test bilgi fonksiyonlarını kestirmiş, görelî etkinlik indekslerini hesaplanmıştır. Araştırma verileri, TIMSS 2007 matematik uygulamasına Türkiye'den katılan ve matematik testinin 2. kitapçığını alan 320 8. sınıf öğrencisinden elde edilmiştir. Yapılan analizlerde uzun karma testlerin, sadece çoktan seçmeli ve sadece açık uçlu maddelerden oluşan testlere göre orta güçlükte ve daha ayırıcı testler olduğu bulunmuştur. Ayrıca geniş ölçekli testlerde çoktan seçmeli maddelerle birlikte, yanıtı sınırlı açık uçlu maddelerde kullanılması çoktan seçmeli testlerle gelen şans başarısını engelleyecektir. Beraberinde soruların nitelikli olması koşuluyla ölçülen zihinsel becerilerin düzeyi, yükselecek ve bu testlerin sonuçlarına göre verilen seçme ve yeterlilik kararlarının daha geçerli ve güvenilir olması sağlanabilecektir.

### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırmanın çalışma grubu, araştırmada kullanılan veri toplama aracı, verilerin toplanması, madde analizi, madde güçlüğü, madde ayırıcılığı, verilerin analizi, araştırmanın etik yönü, kapsam ve sınırlılıkları açıklanmıştır.

#### **3.1. Araştırmanın Modeli**

Bu araştırma okul öncesi dönem 4-6 yaş çocukların bilişsel gelişim ile ilgili farklı soru türlerine verdikleri yanıtlar doğrultusunda, farklı soru türlerinin bu dönem çocuklar için psikometrik özelliklerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Araştırmada bir durumu olduğu gibi betimlemek amacıyla tarama modeli kullanılmıştır.

Tarama modeli, bir durumu değişikliğe uğratmadan ortaya koyan araştırma modelidir. Eğitim konusunda yapılan çalışmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Tarama modeliyle yapılan araştırmalar, birey, grup veya fiziksel ortamların mevcut durumlarını özetlemektedir. Öğrencilerin başarılarını belirlemek, eğitimcilerin ve ailelerin tutumlarını, okulların imkanlarını tanımlamak, betimsel araştırmalara örnek olarak verilebilir (Büyüköztürk vd. 2016).

#### **3.2. Çalışma Grubu**

Bu araştırmanın çalışma grubunu Karabük ilindeki okul öncesi kurumlara devam eden 4-6 yaş arası 113'ü kız, 97'si erkek olmak üzere toplam 210 çocuk oluşturmuştur.

Tablo 1'de asıl uygulamanın gerçekleştirildiği çalışma grubuna ilişkin bilgiler yer almaktadır.

**Tablo 1.** Asıl Uygulamanın Gerçekleştirildiği Çalışma Grubu

		Sayı	%
Cinsiyet	Kız	113	53,8
	Erkek	97	46,2
Okula Devam Süresi	İlk yıl	20	9,5
	İkinci yıl	190	90,5

Tablo 1 incelendiğinde asıl uygulamanın %53,8'inin kız, %46,2'sinin erkek çocukların oluşturduğu; %9,5'inin okul deneyimi olduğu ve %90,5'inin okul deneyimine sahip olmadığı görülmektedir.

### 3.3. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından geliştirilen “Kişisel Bilgi Formu” ve “Bilişsel Gelişim Testi” kullanılmıştır. Kişisel Bilgi Formunda çocukların yaş ve cinsiyeti gibi bazı kişisel bilgileri sorgulanmaktadır. Bilişsel Gelişim Testi'nin geliştirilmesinde ise aşağıdaki işlemler gerçekleştirilmiştir.

#### 3.3.1 Bilişsel Gelişim Testi (BGT)'nin Geliştirilmesi

Öncelikle MEB okul öncesi programında ele alınan bilişsel gelişimle ilgili kazanımlar incelenmiş ve mevcut 21 kazanımın tamamını kapsayan ve çoktan seçme gerektiren 42, sözlü yanıt gerektiren 42 olmak üzere toplamda 84 soru hazırlanmıştır.

*MEB okul öncesi programındaki bilişsel gelişim alan kazanımları:*

- Kazanım 1. Nesne/durum/olaya dikkatini verir.
- Kazanım 2. Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur.
- Kazanım 3. Algıladıklarını hatırlar.
- Kazanım 4. Nesneleri sayar.
- Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler.
- Kazanım 6. Nesne veya varlıkları özelliklerine göre eşleştirir.

- Kazanım 7. Nesne veya varlıkları özelliklerine göre gruplar.
- Kazanım 8. Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır.
- Kazanım 9. Nesne veya varlıkları özelliklerine göre sıralar.
- Kazanım 10. Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular.
- Kazanım 11. Nesneleri ölçer.
- Kazanım 12. Geometrik şekilleri tanır.
- Kazanım 13. Günlük yaşamda kullanılan sembolleri tanır.
- Kazanım 14. Nesnelerle örüntü oluşturur.
- Kazanım 15. Parça-bütün ilişkisini kavrar.
- Kazanım 16. Nesneleri kullanarak basit toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.
- Kazanım 17. Neden-sonuç ilişkisi kurar.
- Kazanım 18. Zamanla ilgili kavramları açıklar.
- Kazanım 19. Problem durumlarına çözüm üretir.
- Kazanım 20. Nesne/sembollerle grafik hazırlar.
- Kazanım 21. Atatürk'ü tanır ve Türk toplumu için önemini açıklar.

Soruların hazırlanması aşamasında güzel sanatlar mezunu bir uzmandan destek alınmıştır. Resimlerde istenen durum uzmana açıklanmış ve taslak bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu taslak üzerinde araştırmacı incelemelerde bulunmuş ve çocukların dikkatini dağıtacak, onların anlamasını güçleştirecek uygun olmayan öğelerin değiştirilmesini istemiştir. Taslak resimler sorularla birlikte çocuk gelişimi, ölçme ve değerlendirme, okul öncesi alanlarında çalışmakta olan dört uzmana gönderilmiş ve görüşleri alınmıştır. Hem resimlerin uygunluğu hem de soruların açıklığı ve anlaşılabilirliği, ölçülen özelliğe uygunluğu, ölçülebilirliği konularında uzmanlardan görüş alınmıştır. Uzmanların sorular ve resimler hakkındaki değerlendirmeleri temel alınarak gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Böylece soruların ölçülmek istenen özelliğe uygunluğu sağlanmaya çalışılmıştır. Aşağıda BGT'nde yer alan sorulardan örnekler verilmiştir.



**BGA-K7:** Nesne veya varlıkları özelliklerine göre gruplar.

**Çoktan seçmeli soru örneği**

Madde 4: Resimdeki nesnelere gruplasak, hangisi bu grubun dışında kalır?



**Kısa yanıt gerektiren soru örneği**

Madde 4: Buz ve dondurma hangi bakımdan benzerdir?



Sözlü yanıtli maddelerin değerlendirilmesinde, her bir madde için puanlama anahtarı oluşturulmuştur. Bu puanlama anahtarında yanıtlar “Kabul Edilebilir Yanıtlar” ve “Kabul Edilemez Yanıtlar” olarak sınıflandırılmıştır. Kabul Edilebilir Yanıtlar “1” ile Kabul Edilemez Yanıtlar “0” ile puanlanmıştır. Değerlendirmede kullanılan puanlama anahtarıyla ilgili bir örnek aşağıda verilmiştir.

**Madde 4: Buz ve dondurma hangi bakımdan benzerdir?**

Amaç: Nesne veya varlıkları özelliklerine göre gruplar.

İşlem: Maddeyi çocuğa okuyun. Çocuğun maddedeki durumun özelliklerine göre gruplama yaparak yanıtlamasını sağlayın.

**(1) Kabul Edilebilir Cevaplar**

Maddede açıkça istenen haliyle buz ve dondurmanın hangi bakımdan benzer olduğunu doğru şekilde belirleyen yanıtlardır.

**Kanıt:**

İkisi de soğuktur, sıcakta erirler, soğuk yere konulmalıdır, sayıları aynıdır.

**Örnekler:**

Buzda soğuktur dondurmada soğuktur. İkisi de buzdolabına konulur.

**(0) Kabul Edilemez Cevap**

Bu yanıtlar maddede açıkça istenen haliyle buz ve dondurmanın hangi bakımdan benzer olduğunu doğru şekilde belirlemeyen yanıtlardır.

**Kanıt:**

Biri sıcak biri soğuktur. Benzemezler.

**Yanıtlanmama Kodu**

**(2) Uygulanmadı.** Araştırmacı ya da çocuğun kontrolü dışında bir nedenle uygulanmadı.

Sözlü yanıt ve çoktan seçmeli maddelerden oluşan Bilişsel Gelişim Testi (BGT) olarak isimlendirilen ölçme aracı Karabük ilinde bulunan 50 ilköğretim 1. sınıf, 50 okul öncesi dönem (4-6 yaş) olmak üzere toplamda 100 çocuğa uygulanmıştır.

Ön deneme uygulamasının gerçekleştirildiği çalışma grubuna ilişkin bazı kişisel bilgilerin dağılımı Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** Ön Deneme Uygulamasının Gerçekleştirildiği Çalışma Grubuna İlişkin Bazı Kişisel Bilgilerin Dağılımı

		<b>Okul Öncesi Dönem</b>	<b>1. Sınıf</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>
<b>Cinsiyet</b>	Kız	24	24	48	48
	Erkek	26	26	52	52
<b>Okula Devam Süresi</b>	İlk yıl	19	50	69	69
	İkinci yıl	31	0	31	31

Tablo 2 incelendiğinde deneme uygulaması okul öncesi dönem 50, 1. sınıf 50 olmak üzere toplamda 100 çocuk üzerinden gerçekleştirilmiştir. 100 çocuğun %48’inin kız, %25’inin erkek çocuklardan oluşturduğu görülmektedir. 100 çocuğun %69’unun okul deneyimi olduğu ve %31’inin ise okul deneyimine sahip olmadığı tablodan anlaşılmaktadır. Ölçülen özellikler bakımından birbirinden farklı iki gruba bir testin uygulanması ve bu grupların puan farklılıklarının incelenmesi testin yapı geçerliğine ilişkin önemli ipuçları

sağlayacağından (Baykul 2000) deneme uygulamasına 1. sınıfa devam eden öğrenciler de dahil edilmiştir.

BGT uygulamaları için uygun bir alan düzenlenmiş (boş bir sınıf, bekleme odası vb.) ve uygulama sırasında çocuğun dikkatini dağıtabilecek olan materyaller bu alandan çıkarılmıştır. BGT uygulamaları için araştırmacı sınıf öğretmeniyle birlikte sınıfa girmiş ve çocuklarla tanışmıştır. Araştırmacı çocukların güvenlerini kazanmak için onlarla oyunlar oynamış, gerekli güven kazanıldığında araştırma için çalışmaya başlamıştır. Araştırmacı, çocuklara çalışması hakkında bilgi vermiştir. Çocuklardan çalışmaya katılmak isteyenler sırayla uygulama alanına alınmış ve BGT araştırmacı tarafından çocuklara bireysel olarak uygulanmıştır. BGT uygulamasında çocukların her açıdan rahat olmaları sağlanmış ve çocuklar hiçbir şekilde baskı altında bırakılmamıştır. BGT uygulama süresi sınırlandırılmayıp soruları düşünüp yanıtlarını vermeleri için çocuklara gerekli zaman tanınmıştır. Uygulama sırasında araştırmacı yalnızca BGT’nde bulunan soruları okumuş, çocukları doğru yanıtla götüreceği herhangi bir ipucu vermektan kaçınmıştır. Çocukların yanıtlamak istemediği sorular, çocuğa yanıtlaması için ısrar edilmeden diğersoruya geçilmiştir. Çocukların çalışma sürecinde oluşan bireysel ihtiyaçlarını (tuvalet, su gibi) karşılamaları için onlara fırsat verilmiştir. Aynı zamanda çocukların sözlü yanıtli maddelerde, maddeleri kendilerince yorumlamaları ve konuşma fırsatı bularak bu fırsatı değerlendirmeleri de dikkat çeken bir başka unsur olmuştur. Çalışma sonunda çocuklara çalışmaya katıldıkları için teşekkür edilmiştir.

BGT uygulaması sonunda çocukların vermiş olduğu doğru yanıtlar “1”, yanlış yanıtlar “0” olarak puanlanmıştır. Testten alınabilecek en yüksek puan ise 84 olarak hesaplanmıştır.

Asıl uygulamaya alınan sözlü yanıtli ve çoktan seçmeli maddelerin, madde güçlük ve ayırıcılık indekslerine ilişkin bilgiler Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3.** Asıl Uygulamaya Seçilen Sözlü Yanıtlı ve Çoktan Seçmeli Maddelerin Güçlük ve Ayırıcılık İndeksleri

Madde No	Sözlü Yanıtlı Maddeler		Çoktan Seçmeli Maddeler	
	P <sub>j</sub>	r <sub>çift</sub>	P <sub>j</sub>	r <sub>çift</sub>
1	0,74	0,51	0,83	0,58
2	0,83	0,76	0,74	0,54
3	0,73	0,62	0,74	0,56
4	0,74	0,69	0,73	0,61
5	0,94	0,93	0,94	0,96
6	0,69	0,40	0,61	0,66
7	0,81	0,75	0,76	0,68
8	0,81	0,47	0,83	0,63
9	0,62	0,65	0,65	0,74
10	0,91	0,54	0,90	0,85
11	0,74	0,43	0,84	0,50
12	0,53	0,50	0,66	0,49
13	0,95	0,71	0,97	0,80
14	0,63	0,60	0,71	0,71
15	0,82	0,83	0,89	0,67

Ön deneme uygulama sonrasında ulaşılan verilerle madde analizleri hesaplanmıştır. Madde analizleri sonucunda, bilişsel gelişim kazanımlarıyla ilgili en yüksek ayırt ediciliğe sahip olan maddeler arasından aynı kazanımı ölçen ve benzer güçlüğü sahip olan maddeler seçilmiştir. Sözlü yanıt gerektiren 7, 9, 12, 13, 15, 18, 19, 26, 28, 31, 33, 35, 37, 39 ve 41. maddeler ile çoktan seçme gerektiren 7, 9, 12, 13, 16, 17, 20, 26, 28, 32, 33, 36, 38, 39 ve 42. maddelerin ayırıcılık düzeyleri 0,30 ve üzerinde olduğundan ve aynı kazanımı ölçen bu maddelerin güçlük indeksleri benzer olduğundan bu maddelerin teste olduğu gibi kalması uygun görülmüştür. Nihai test 15 çoktan seçme gerektiren, 15 sözlü yanıt gerektiren madde olmak üzere 30 maddeden oluşmuştur.

Madde ayırıcılık gücü indeksine bağlı olarak madde seçimi yaparken sözlü yanıtlı ve çoktan seçmeli maddelerin aynı güçlük ve yüksek ayırıcılık gücü

indeksine sahip olmasına dikkat edilmiştir. Maddelerin seçiminde üç ölçüt kullanılmıştır. İlki sözlü yanıtı ve çoktan seçmeli maddelerden oluşan her iki forma alınacak soruların yüksek ayırt ediciliğe sahip olması, ikincisi maddelerin güçlük indekslerinin birbirine eşit denecek ölçüde yakın olması, üçüncüsü ise maddelerin ölçtükleri kazanımın aynı olmasıdır. Bu ölçütler dikkate alınarak oluşturulan formlarda MEB okul öncesi programında ele alınan bilişsel gelişimle ilgili kazanımların bazıları ya ayırıcılığının düşük olması ya da güçlüklerin eşit olmaması nedeniyle test kapsamı dışında bırakılmıştır. Böylece 21 kazanımdan yalnız 15 kazanımı kapsayan sözlü yanıtı ve çoktan seçmeli sorulardan oluşan güçlük ve ayırıcılık bakımından 15'er maddelik eşit iki form oluşturulmuştur.

Testteki maddelerin güçlük düzeylerinin farklı olması nedeniyle KR 20 güvenilirliği hesaplanmış ve testin içtutarlılık katsayısı 0,82 bulunmuştur. Testin içtutarlılık katsayısının 0,70 ve üzerinde olması güvenilir sonuçlar verdiğinin göstergesidir. Ayrıca testin ortalama güçlüğü 0,48 olarak hesaplanmıştır. Orta güçlükte olan testlerin, ölçülen özelliğe sahip olan ve olmayan öğrencileri birbirinden ayırmada daha etkili olabileceğini belirtmektedir (Baykul 2000).

Nihai testte bulunan maddelerin bilişsel gelişim alanı kazanımlarına göre dağılımı Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4. BGT Maddelerinin Ölçtüğü Bilişsel Gelişim Alan Kazanımları**

Soru No	Bilişsel Gelişim Alan Kazanımları
1	Kazanım 4: Nesneleri sayar.
2	Kazanım 5: Nesne veya varlıkları gözlemler.
3	Kazanım 6: Nesne veya varlıkları özelliklerine göre eşleştirir.
4	Kazanım 7: Nesne veya varlıkları özelliklerine göre gruplar.
5	Kazanım 8: Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır.
6	Kazanım 9: Nesne veya varlıkları özelliklerine göre sıralar.
7	Kazanım 10: Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular.
8	Kazanım 13: Günlük yaşamda kullanılan sembolleri tanır.
9	Kazanım 14: Nesnelere örüntü oluşturur.
10	Kazanım 16: Nesnelere kullanarak basit toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.
11	Kazanım 17: Neden-sonuç ilişkisi kurar.
12	Kazanım 18: Zamanla ilgili kavramları açıklar.
13	Kazanım 19: Problem durumlarına çözüm üretir.
14	Kazanım 20: Nesne/sembollerle grafik hazırlar.
15	Kazanım 21: Atatürk'ü tanır ve Türk toplumu için önemini açıklar.

Sözlü yanıt gerektiren maddeleri puanlama anahtarı, bağımsız olarak uygulamadan önce hazırlanmıştır. Bu şekilde, yanıtların nesnel olarak puanlanması amaçlanmıştır. Puanlama anahtarı, uygulama sonrasında verilen yanıtlar göz önünde bulundurularak tekrar değerlendirilmiş ve olası aksaklıkları önlemek amaçlanmıştır. Bu şekilde puanlamada tutarsızlık olasılığının da önüne geçilmesi amaçlanmıştır.

### **3.4. Verilerin Toplanması**

Geliştirilen BGT esas uygulaması Karabük MEM'e bağlı resmi okul öncesi eğitim kurumlarında uygulanmak üzere hazırlanmıştır.

Okullar rastgele seçilmiş ve okul yönetimi çalışma hakkında bilgilendirilmiştir. Testi uygulamak için uygun bir zaman ve mekânın belirlenmesinin ardından araştırmacı, çocuklara öğretmenleriyle birlikte gerekli açıklamaları yapmıştır. BGT çocuklara hazırlanan ortamda bireysel olarak uygulanmıştır. Çocuklar hazır olduklarında BGT uygulamasına başlanmıştır. Çocuklara öncelikle sözlü yanıt gerektiren maddeler, daha sonra çoktan seçmeli maddeler araştırmacı tarafından sorulmuştur. Sözlü yanıtli maddelerde resimli olmayan dört soruyu çocuğun bilgilerini kullanarak yanıtlaması gerektiği açıklanmıştır. Çoktan seçmeli maddelerde ise çocukların üç seçenektan birini seçmeleri gerektiği konusunda çocuklar bilgilendirilmiştir. Araştırmacı, uygulama sırasında çocukları yönlendirmekten kaçınmıştır. Çocukların ifadeleri yanıtlama formuna aynen yazılmıştır. Çocukların yanıtlamak istemediği maddeler ise boş bırakılarak bir sonraki soruya geçilmiştir. Böylelikle ölçek hedeflenen sayıda çocuğa araştırmacı tarafından uygulanarak çalışma tamamlanmıştır. BGT'nde bulunan sözlü yanıtli 15 maddenin en kısa 15, en fazla ise 30 dakikada tamamlanmış olup, çoktan seçmeli 15 maddeninse en kısa 10, en uzun 23 dakikada tamamlanmış olduğu dikkat çekmiştir.

### **3.5. Verilerin Analizi**

Deneme uygulamasının ardından maddelerin güçlük ve ayırıcılık değerleri hesaplanmış, bu hesaplamalara dayalı olarak birbirine denk güçlük düzeyinde olan ve aynı kazanımı ölçen, ayırıcılığı yüksek olan maddeler asıl forma seçilmiştir. Yapılan işlemin anlaşılması bakımından aşağıda madde güçlüğü ve madde ayırıcılığı hakkında bilgiler verilmiştir.

#### **3.5.1. Madde Analizi**

Madde analizi, geliştirilen bir testte bulunan maddelerin özellikleri bakımından incelenerek çözümlenmesi şeklinde tanımlanabilmektedir (Büyüköztürk vd. 2016).

Belirli bir amaca ulaşmak için uygulanacak testin alacağı son hali, testin uygulanacağı hedef grup ile hemen hemen aynı özellikteki bir gruba, mümkün olduğunca aynı koşullar sağlanarak uygulanır. Test maddelerinin hedef gruba değil de farklı bir gruba uygulanmasındaki amaç, hedef grubun uygulamadan etkilenecek sonuçlara hata karışması ihtimalini ortadan kaldırmaktır. Uygulama sonuçları belirli bir amaç doğrultusunda incelenerek madde analizleri yapılır. Madde analizi ile test maddelerinin, zor ya da kolay oluşu, çeldirme düzeyi, ayıricılığı, maddelerdeki eksiklikler ve test için yeterli süre belirlenir. Madde analizi sayesinde gerçek uygulamadan doğabilecek olumsuzlukları en aza indirmek mümkün olabilir (Tekin 2010).

Diğer bir anlatımla, bir grup öğrencinin, sınav sorularına verdikleri yanıtlar analiz edildiğinde, yapılan sınavın tümüne veya ayrı ayrı her bir soruya ait birçok bilgiye ulaşılabilir. Ulaşılan bilgiler ışığında sınav sorularının istenilen nitelikte olup olmadığı, amaca hizmet edip etmediği, düzeltilmesi mi yoksa tamamen iptal edilmesi mi gerekli olduğu vb. durumlar incelenerek sınav soruları üzerinde gerekli çalışmalar yapılabilir (Turgut 1995).

Madde analizi denildiğinde öncelikle akla gelen iki kavram bulunmaktadır. Bunlardan biri “Madde güçlüğü” diğeri ise “Madde ayıricılığı” dır. Aşağıda kısaca bu iki kavram açıklanmıştır.

### **3.5.1.1. Madde güçlüğü**

Madde güçlük indeksi (p), testteki maddelerin düzeyini belirlemede ölçüt olarak kullanılmaktadır. Madde güçlük indeksi (p); ilgili maddeyi doğru yanıtlayan öğrenci sayısının, toplam öğrenci sayısına bölümüyle bulunmaktadır. Yani madde güçlük indeksi, maddeye doğru yanıt veren kişi sayısının, toplam kişi sayısına oranlanmasıdır. Madde güçlük indeksi 0,0 ile 1,0 arasında bir değer alır. Elde edilen değer 0,0’a yakınsa maddenin zor; 1,0’a yakınsa maddenin kolay olduğu söylenebilir. Güçlük bakımından maddelerin genelde 0,50 dolayında olması beklenmektedir. 0,50 civarındaki bir madde ne



çok kolay ne de çok zor yani orta güçlükte bir maddedir (Turgut 1995, Atılğan vd. 2009, Tekin 2010, Semerci vd. 2014, Büyüköztürk vd. 2016).

### **3.5.1.2. Madde ayırcılığı**

Madde ayırcılık indeksi (r) hesaplanırken maddeyle ölçülmek istenen özellik ölçüt alınır, hedef grup içerisinde bilenler ile bilmeyenleri ayırmak amaçlanır. Bir madde bilenlerle bilmeyenleri pozitif yönde ayıracağı gibi negatif yönde de ayırabilmektedir. Maddenin taşınması gereken ayırcı özelliği, bilenlerin yüksek seviyede başarıları, bilmeyenlerin ise aynı maddeyi oldukça düşük düzeyde başarılarını sağlayacak nitelikte olmalıdır. Madde bu nitelikte ise pozitif ayırcılığa sahiptir denilir. Ancak bilmediği halde maddeyi doğru yanıtlayanların sayısı, maddeyi bildiği halde yanlış yanıtlayanlara oranla fazla ise madde negatif ayırcılığa sahiptir. Böyle bir madde de amaca hizmet edememektedir.

Madde ayırcılığı +1,0 ile -1,0 arasında bir değer almaktadır. Madde ayırcılık değeri +1,0'e ne kadar yakın ise maddenin amaca hizmet etmesi o kadar yüksek orandadır. Madde ayırcılığı 0'a ya da -1'e ne kadar yakın ise ayırcılığı o kadar düşük olmaktadır. Amaca hizmet etmeyen maddenin teste yer alması doğru olmayacaktır (Turgut 1995, Atılğan vd. 2009, Tekin 2010, Semerci vd. 2014, Büyüköztürk vd. 2016).

Bir test maddesinin ayırcılık derecesiyle söz konusu testin geçerliği ve güvenilirliği arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Ayırcılığı yüksek olan bir test, geniş bir puan dağılımı sağlayarak güvenilirliği artırmaktadır. Yani bir testin ayırcılığının yüksek olması onun daha güvenilir olmasına ve daha güvenilir olması da testin geçerliğinin artmasına katkı sağlayacaktır (Tekin 2010).

### **3.6. Araştırmanın Etik Yönü**

Bu çalışmanın etik açıdan uygun olduğuna dair belge KBÜ Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Ek 1). Çalışmanın

Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullarda yürütülmesi amacıyla Karabük Valiliği'nden "olur" alınmıştır (Ek 2).

Çalışmanın uygulanması için belirlenen okulların müdürlerine ve okul öncesi öğretmenlerine çalışma hakkında bilgi verilmiştir. Çocuklarla sınıf ortamında tanışıldıktan sonra çalışmaya katılmaya gönüllü çocuklara sınıf ortamından uzak bir bölümde BGT bireysel olarak uygulanmıştır.

Uygulama sırasında çocuk hakları göz önünde bulundurulmuş olup çocukların çalışmaya sonra devam etmeleri ya da çalışmayı sonlandırma taleplerine saygı duyulmuştur. Uygulama sırasında etik kurallara uygun davranışlar sergilenmeye gayret edilmiştir.

### **3.7. Kapsam ve Sınırlılıklar**

Bu araştırma Karabük İli'nde yaşayan ve okul öncesi kuruma devam eden 4-6 yaşındaki çocukların maddelere verdikleri yanıtlar ve bilişsel gelişim alanı araştırma kapsamı içinde değerlendirilmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda elde edilen bilgi ve bulgular araştırmanın kapsamını oluşturmaktadır.

Araştırma 2016-2017 yılında Karabük İli Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı sekiz okul öncesi eğitim kurumu ve bu kurumlara devam eden 4-6 yaş arası 210 çocuktan elde edilen verilerle sınırlıdır.

#### 4. BULGULAR

Bu bölümde, yapılan araştırma sonucu ulaşılan bulgular ve bu bulgulara ilişkin yorumlara yer verilmiştir.

BGT sözlü yanıtı ve çoktan seçmeli maddelere ait betimsel istatistikler Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5.** BGT Sözlü Yanıtı ve Çoktan Seçmeli Maddelere Ait Betimsel İstatistikler

Madde Türü	Sayı	Ortalama	Standart Sapma	En Küçük Değer	En Büyük Değer	Ortanca	Ortalama Güçlülük	Çarpıklık	Basıklık	Korelasyon
SY	210	8,11	2,51	2,00	14,00	8,00	0,54	0,49	-0,07	0,450*
ÇS	210	9,13	2,24	3,00	15,00	9,00	0,60	-0,59	-0,37	0,000 r <sup>2</sup> =0,200

\*p<0,001

Tablo 5'te verilen betimsel istatistikler incelendiğinde BGT sözlü yanıtı testte en düşük değer 2,00 iken en yüksek değer 14,00 olduğu, çoktan seçmeli teste ise en düşük değer 3,00 iken en yüksek değer 15,00 olduğu görülmektedir. Her iki testin ortalamalarına bakıldığında, ortalama değerlerin ortancaya yakın olduğu görülmektedir. Sözlü yanıtı testin standart sapması 2,51 ve çoktan seçmeli testin standart sapması ise 2,24 şeklinde bulunmuştur.

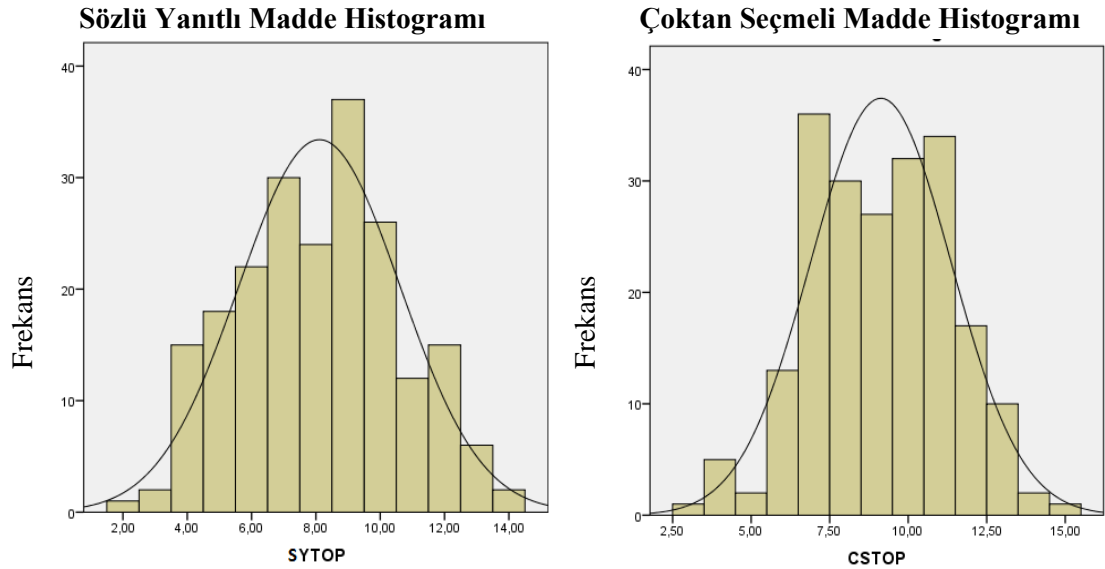
BGT basıklık değerleri incelendiğinde sözlü yanıtı testin basıklık değerinin -0,07 ve çoktan seçmeli testin ise -0,37 olduğu görülmektedir. Bu durum sözlü yanıtı testin basıklık katsayısının sıfıra yakın olduğunu ve negatif bir değer aldığını göstermektedir. Bundan dolayı sözlü yanıtı testin puan dağılımının, normal dağılıma yakın olduğu sonucuna ulaşılabilir. Çoktan seçmeli testten elde edilen puanlar ise sözlü yanıtı forma göre normal dağılımdan biraz daha uzağa dağılmıştır.

BGT sözlü yanıtı ve çoktan seçmeli testte yer alan maddelerin korelasyon katsayısı 0,450 olarak hesaplanmıştır. Orta düzeyde pozitif yönde bir ilişki veren sonuçlar 0,001 düzeyinde manidardır. Hesaplanan korelasyon katsayısının karesi alındığında  $r^2=0,200$  belirtme katsayısı bulunur. Bu katsayı iki madde türünün birbirlerindeki değişimin %20'sini açıklayabildiğini gösterir. Açıklayamadığı oran ise %80'dir. Bu bilgilere dayanarak iki madde türünün aynı özelliği ölçmesine rağmen oldukça farklı puanlar ortaya koyabileceği söylenebilir.

BGT çarpıklık katsayısına göre incelendiğinde, sözlü yanıtı testin çarpıklık katsayısı 0,49 ve çoktan seçmeli testin çarpıklık katsayısı -0,59'dur. Çarpıklık katsayısının +1 ile -1 arasında değer alması her iki testten alınan puanların normal dağılımdan önemli bir sapma göstermediği şeklinde yorumlanabilir (Büyüköztürk 2005).

Dağılımlara ilişkin daha detaylı bilgiler histogram grafikleriyle incelenmiş ve bu histogram grafikleri Şekil 1'de verilmiştir.

**Şekil 1. BGT Sözlü Yanıtı ve Çoktan Seçmeli Madde Histogram Grafikleri**



Şekil 1'deki histogram grafikleri incelendiğinde, sözlü yanıtı testten elde edilen puan dağılımının normal eğriye yakın olduğu ve normal dağılım gösterdiği görülmektedir. Çoktan seçmeli testten elde edilen puanlar da normal

dağılım göstermesine rağmen sözlü yanıtı puanlara göre, ortalamadan biraz daha uzağa dağılmıştır.

BGT sözlü yanıtı ve çoktan seçmeli maddelerin güçlük ve ayırıcılık değerlerine ilişkin bilgiler Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6.** BGT Sözlü Yanıtı ve Çoktan Seçmeli Maddelerin Güçlük ve Ayırıcılık İndeksleri

Madde No	$P_j$		$r_{çift}$	
	SY Maddeler	ÇS Maddeler	SY Maddeler	ÇS Maddeler
1	0,42	0,50	0,51	0,57
2	0,84	0,47	0,40	0,43
3	0,81	0,70	0,46	0,55
4	0,35	0,59	0,63	0,57
5	0,93	0,94	0,55	0,55
6	0,32	0,35	0,50	0,13
7	0,46	0,52	0,45	0,55
8	0,69	0,59	0,52	0,44
9	0,27	0,40	0,25	0,47
10	0,65	0,68	0,55	0,58
11	0,71	0,72	0,59	0,31
12	0,39	0,50	0,48	0,22
13	0,61	0,96	0,53	0,32
14	0,34	0,47	0,50	0,53
15	0,31	0,75	0,48	0,29

BGT sözlü yanıtı gerektiren ve çoktan seçmeli maddelerin, madde güçlük indeksi aralığındaki dağılımı Tablo 7'de verilmiştir.

**Tablo 7.** BGT Madde Güçlük İndeksi Aralıklarında Yer Alan Maddeler

Güçlük Düzeyi	P <sub>j</sub> Aralığı	Madde Numaraları	
		SY	ÇS
Çok Zor	0,00 – 0,39	4, 6, 9, 12, 14, 15	6, 12
Orta Zorlukta	0,40 – 0,69	1, 7, 8, 10, 13	1, 2, 4, 7, 8, 9, 10, 14
Kolay	0,70 – 1,00	2, 3, 5, 11	3, 5, 11, 13, 15

Tablo 7’de, sözlü yanıtı altı ve çoktan seçmeli iki maddenin 0,00 – 0,39 aralığında, sözlü yanıtı beş ve çoktan seçmeli sekiz maddenin 0,40 – 0,69 aralığında, sözlü yanıtı dört ve çoktan seçmeli beş maddenin 0,70 – 1,00 aralığında yer aldığı görülmektedir. Bu durum, hazırlanan sözlü yanıtı ve çoktan seçmeli testte, orta zorluktaki maddelere daha fazla yer verildiğini göstermektedir. Bu durum, okul öncesi dönemde sözlü yanıtı soruların çoktan seçmeli sorulara göre çocuklara daha zor geldiğini göstermektedir. Çoktan seçmeli maddelerde yanıtın seçeneklerin içinde verilmesi ya da şans başarısının bulunması çocukların çoktan seçmeli maddeleri doğru yanıtlama olasılıklarını artırmıştır.

BGT maddelerinin ayırıcılık indekslerine göre dağılımı Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8.** BGT Madde Ayırıcılık İndeksi Aralıklarında Yer Alan Maddeler

Ayırıcılık Düzeyi	r <sub>çift</sub> Aralığı	Madde Numaraları	
		SY	ÇS
Çok Düşük	0,00 – 0,19		6
Düşük	0,20 – 0,29		12, 15
Orta	0,30 – 0,59	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14
Yüksek	0,60 – 0,79	4	

Tablo 8’e göre BGT sözlü yanıtı ve çoktan seçmeli testler madde ayırıcılık güçleri bakımına incelendiğinde çoktan seçmeli 6. maddenin “Çok Düşük”, çoktan seçmeli 12. ve 15. maddelerin “Düşük”, sözlü yanıtı 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14. ve çoktan seçmeli 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14. maddelerin “Orta”, sözlü yanıtı 4. maddenin ise “Yüksek” ayırıcılık gücüne sahip olduğu görülmektedir. Sözlü yanıtı maddelerde “Çok Düşük”

ayırıcılık gücüne sahip madde yok iken çoktan seçmeli maddelerde bir tane vardır. Sözlü yanıtli maddelerde “Düşük” ayırıcılık gücüne sahip madde yokken çoktan seçmeli maddelerde bu sayı 2’dir. Sözlü yanıtli maddelerde “Orta” ayırıcılık gücüne sahip 13 madde varken, çoktan seçmeli maddelerde bu sayı 12’dir. Sözlü yanıtli maddelerde “Yüksek” ayırıcılık gücüne sahip madde bir tane iken çoktan seçmeli maddelerde bu ayırıcılık gücüne sahip madde yoktur. Buna göre sözlü yanıtli ve çoktan seçmeli maddelerin en fazla “Orta” ayırıcılık aralığında olduğu söylenebilir.

Bir testte alınan puanların dağılımdaki en yüksek ve en düşük puanı alan bireyler tarafından farklı yanıtlanıp yanıtlanmadığı, testin ölçülen özelliğe sahip olanla olmayanı birbirinden ayırabildiğinin bir göstergesidir. Bu nedenle bu çalışmada sözlü yanıtli ve çoktan seçmeli maddelerle hazırlanan testlerin en yüksek puanı alan %27’lik üst grupta en düşük puanı alan %27’lik alt grubun puanları arasındaki farklar incelenmiştir.

BGT sözlü yanıtli ve çoktan seçmeli maddelere ilişkin alt ve üst grupları arasındaki farklara ilişkin bilgiler Tablo 9’da verilmiştir.

**Tablo 9.** BGT Alt ve Üst Grubun Toplam Puanları Arasındaki Farklara İlişkin t-Testi Sonuçları

	Grup	Denek sayısı (n)	Ortalama	Standart sapma	sd	t	p
<b>Sözlü yanıtli</b>	Alt	57	4,98	0,97	112	-30,79	0,000
	Üst	57	11,19	1,17			
<b>Çoktan seçmeli</b>	Alt	57	6,37	1,03	112	-29,19	0,000
	Üst	57	11,82	0,97			

Sözlü yanıtli testin alt grup ortalamasının 4,98 aynı teste ait üst grup ortalamasının 11,19 olduğu bulunmuştur. Çoktan seçmeli teste ait alt grup ortalamasının 6,37 üst grup ortalamasının ise 11,87 olduğu görülmektedir. Sözlü yanıtli testte alt ( $\bar{X}=4,98$ ) ve üst ( $\bar{X}=11,19$ ) grupların arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Alt grubun çoktan seçmeli testte puan

ortalamalarının ( $\bar{X}=6,37$ ) sözlü yanıtli testteki puan ortalamalarına ( $\bar{X}=4,98$ ) göre daha yüksek değer vermiştir. Bu durum çoktan seçmeli maddelerde ölçülen özellik bakımından alt dilimde olan çocukların maddeleri doğru yanıtlima olasılıklarının arttığını düşündürmektedir. oktan seçmeli maddelerde seçenekler arasında doğru yanıtın bulunması, çocukların doğru yanıtı tahminle bulma olasılığını artırmış olabilir.

Çocukların cinsiyetlerine göre testleri yanıtlima davranışları arasında bir fark olup olmadığı dağılımların cinsiyet faktöründe normal olması nedeniyle bağımsız örneklemeler için t-Testi ile incelenmiştir. İlgili bulgulara tablo 10'da yer verilmiştir.

**Tablo 10.** Kız ve Erkek ocukların BGT Puanları Arasındaki Farklara İlişkin t-Testi Sonuçları

Madde türü	Grup	Denek sayısı (n)	Ortalama	Standart sapma	sd	t	p
<b>oktan seçmeli</b>	Kız	97	9,42	2,13	208	1,77	0,078
	Erkek	113	8,87	2,30			
<b>Sözlü yanıtli</b>	Kız	97	8,09	2,61	208	-0,09	0,929
	Erkek	113	8,12	2,42			

Tablo 10 incelendiğinde kız ve erkek çocukların çoktan seçmeli ( $t(208)=1,77$ ;  $p>0,05$ ) ve sözlü yanıt gerektiren maddeleri ( $t(208)=0,09$ ;  $p>0,05$ ) yanıtlima davranışları arasında manidar bir fark olmadığı görölmektedir. Kız ve erkek çocukların testlerden aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapmaları benzer değerler almıştır.

BGT güvenilirlik katsayıları incelenmiş, sözlü yanıtli maddelerden elde edilen iç tutarlılık katsayısı (KR-20) 0,58, çoktan seçmeli maddelerden elde edilen iç tutarlılık katsayısı (KR-20) 0,40 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen güvenilirlik katsayılarının beklenen düzeyin altında çıkmasının bir nedeni, testlerde yer alan madde sayısının az olmasıdır (Özçelik 1998, Baykul 2000, Tan 2008, Tekin 2010). Sözlü yanıtli ve çoktan seçmeli maddelerin tümünden



elde edilen iç tutarlılık katsayısının 0,61'e yükselmiş olması da madde sayısının az olmasının güvenilirlik katsayısını etkilediğini göstermektedir. Maddelerin ayırıcılık değerlerinin yüksek olduğu dikkate alındığında, madde sayısının artmasıyla iç tutarlılık katsayısının artacağı da düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı maddelerden elde edilen psikometrik özelliklerin nasıl değiştiğinin incelenmesidir. Bu nedenle tartışılması gereken önemli bir bulgu, çoktan seçmeli maddelerde iç tutarlılığın sözlü yanıtli maddelere göre daha düşük olmasıdır. Bu durumun çocukların şansa dayalı başarılarından kaynaklanmış olabileceği söylenebilir.



## 5. TARTIŞMA

Bu araştırmada okul öncesi dönem çocuklara uygulanan bilişsel gelişimle ilgi farklı soru türlerinin psikometrik özelliklerini değerlendirmek amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik 42 sözlü yanıtı 42 çoktan seçmeli olmak üzere toplamda 84 maddeden oluşan bir ölçek geliştirilmiştir. Geliştirilen ölçek 4-6 yaş arası 50 okul öncesi ve 50 birinci sınıf olmak üzere toplamda 100 çocuğa uygulanmıştır. Deneme uygulaması sonunda ölçekte yer alan maddelerin analizleri yapıp düşük geçerliğe sahip maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Geçerliği yüksek olan 15 sözlü yanıtı ve 15 çoktan seçmeli olmak üzere 30 madde seçilerek geliştirilen BGT 4-6 yaş arası 210 çocuğa uygulanmıştır.

BGT sözlü yanıtı ve çoktan seçmeli maddelerin uygulanmasından elde edilen betimsel istatistikler incelendiğinde, ortalamaların, standart sapmaların, ortalama güçlüklerin ve ortanca değerlerinin çok yakın sonuçlar verdiği belirlenmiştir. İki testten elde edilen puanlar arasındaki korelasyonun pozitif, orta düzeyde ve manidar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İki testten elde edilen toplam puanların korelasyonunun yüksek olmaması, madde yapısının farklı sonuçlar üretebileceğini düşündürmektedir. Bu nedenle sözlü yanıtı ve çoktan seçmeli maddelerin güçlük ve ayırıcılık indekslerinin arasındaki farklılıklar incelenmiştir.

Sözlü yanıtı maddelerin çocuklar için daha güç, çoktan seçmeli maddelerin ise daha çok orta güçlükte olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Çoktan seçmeli maddelerin yanıtının seçenekler arasında verilmesi çocukların doğru yanıtı daha kolay bulmasına, soruda isteneni anlamlandırmasına neden olmuş olabilir. Ayrıca bu yaş evresinde hayal gücünün çok geniş olması, sözlü yanıtı gerektiren sorularda çocuğun yanıtı bulmasında güçlükler de yaratabilir. Yanıtın sınırlandırılmış olmasına karşın çocukların sınırsız düşünme güçleri, maddelerin doğru yanıtlanma olasılıklarını değiştirebilir. Aydın (1993) Uğurlu (1996) ve Karaca (1996), çalışmalarında sözlü yanıtı maddelerin çoktan

seçmeli maddelere göre daha güç olduğunu; Ünal (1997) ve Akdeniz (2003) çalışmalarında sözlü yanıt ve çoktan seçmeli maddelerin güçlükleri bakımından bir fark olmadığını bulmuşlardır.

Sözlü yanıt ve çoktan seçme gerektiren maddelerde ayırıcılık gücü indeksleri incelendiğinde, sözlü yanıt maddelerin ayırıcılıklarının çoktan seçmeli maddelere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca sözlü yanıt maddeler arasında ayırıcılığı düşük soru bulunmazken, çoktan seçmeli üç maddenin ayırıcılığının düşük çıkması dikkat çekmiştir. Bu durumun nedenlerinden biri, çoktan seçmeli maddelerin doğru yanıt seçenekleri arasında barındırması olabilir. Çocukların şansa dayalı bir başarıyla, ilgili maddeyi doğru yanıt olma olasılıkları artmış olabilir.

Sözlü yanıt ve çoktan seçmeli maddelere ilişkin alt ve üst grupları arasındaki farklar incelenmiş, her iki testte de alt ve üst grup arasındaki puanların manidar düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir. Test geliştirme çalışmalarında testin yapı geçerliğinin bir kanıtı olarak, üst ve alt grubun puan farklılıkları incelenmekte ve bu iki grubun puan farklılıkları arasındaki farkların geçerliği kanıtlanma da yeterli olabileceği düşünülmektedir. Ancak erken çocukluk evresindeki çocukların soruları yanıtlamadaki sınırlılıkları ve düşünme becerileri dikkate alındığında, toplam puanlar arasındaki farklar kadar madde yapılarının ne tür farklara sahip olacağına incelenmesi de önemli görülmektedir. Örneğin; bu çalışmada üst ve alt grubun puan farklılıkları iki soru türünü içeren testte manidar düzeyde farklılaşmıştır. Ancak maddelerin güçlük ve ayırıcılık değerleri, aynı özellikleri ölçtüğü düşünülmesine rağmen farklılık göstermiştir. Bu nedenle erken çocukluk evresinde farklı özellikler için, aynı beceriyi ölçen farklı madde türlerinin nasıl sonuçlar ürettiğine ilişkin daha çok sayıda araştırmanın yapılması gerektiği söylenebilir.

Kız ve erkek çocukların sözlü yanıt gerektiren ve çoktan seçmeli maddelerde yanıtlama davranışları arasında, manidar bir fark olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Farklı madde türleri içeren testlerin cinsiyete göre fark oluşturup oluşturmaması, test yanlılığıyla açıklanabilir (Osterland 1983). Bir

testin yapısından kaynaklanan farklar, bazı durumlarda farklı grupların testi yanıtlayma davranışları arasında farka neden olabilir. Bu çalışmada, madde yapısının test yanıtlayıcılığına neden olabilecek bir durum içermediği söylenebilir.

Çoktan seçmeli maddelerden elde edilen iç tutarlılık katsayısı (KR-20) sözlü yanıtlayıcı maddelere göre daha düşük çıkmıştır. Çoktan seçmeli maddeleri alt %27'lik gruptaki çocukların doğru yanıtlayıcı olasılıklarının yüksek olması bulgusu ile bu bulgu birlikte yorumlandığında, şansa dayalı bir başarının çoktan seçmeli maddelerin psikometrik özelliklerini etkileyebileceğini düşündürmektedir. Bu durum çoktan seçmeli maddelerin kullanıldığı testlerde sözlü yanıtlayıcı maddelerin kullanıldığı testlere göre güvenilirliğin oldukça düşmesine neden olabilmektedir. Bu nedenle okul öncesi dönemde bilişsel gelişimin ölçülmesine dayalı değerlendirmelerde, çoktan seçmeli maddelerin daha dikkatli kullanılması gerektiği düşünülmektedir.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırma kapsamında ulaşılan sonuçlar ve benzer araştırmalar yapacak olan araştırmacılara rehber olması amacıyla verilen öneriler yer almaktadır.

### 6.1. Sonuçlar

Sözlü yanıtli ve çoktan seçmeli maddelerden elde edilen betimsel değerler incelendiğinde, toplam puan ortalamalarının benzer olduğu belirlenmiştir. Standart sapma, testten alınan en büyük ve en küçük değerler arasında önemli farklılıklar gözlenmemiştir ve puanlar aynı aralıkta dağılmıştır. Ancak çoktan seçmeli maddelerden elde edilen puanların dağılımı sözlü yanıt gerektiren maddelerden elde edilen puanlara göre normalden biraz uzaklaşmıştır. Ayrıca, sözlü yanıtli ve çoktan seçmeli testte yer alan maddelerin korelasyonunun pozitif ve orta düzeyde bir ilişki verdiği bu ilişkinin manidar olduğu gözlenmiştir.

BGT’de yer alan sözlü yanıtli ve çoktan seçmeli maddeler güçlükleri bakımından incelendiğinde maddelerin çoğunluğunun orta güçlükte olduğu bulgusuna varılmıştır. Ancak sözlü yanıt gerektiren maddelerde sorular güçlük bakımından daha heterojen bir dağılım sergilemiştir. Sözlü yanıt gerektiren soruların zor, orta güçlükte ve kolay sınıflamasına neredeyse eşit dağıldığı görülmüştür. Çoktan seçmeli maddelerde ise soruların daha çok orta güçlük düzeyinde yığılma gösterdiği bulunmuştur. Bu durum çoktan seçmeli maddelerin yanıtı içinde barındırmasıyla açıklanmıştır.

Sözlü yanıtli ve çoktan seçmeli maddeler ayırıcılık değerleri bakımından incelenmiş ve sözlü yanıt gerektiren maddelerin çoktan seçmeli maddelere göre daha ayırıcı olduğu sonucuna varılmıştır. Sözlü yanıt gerektiren maddelerde ayırıcılığı düşük olan soru yoktur, ancak çoktan seçmeli üç maddenin ayırıcılığının düşük olduğu belirlenmiştir.

Sözlü yanıtli ve çoktan seçmeli maddelerle hazırlanan testlerde en yüksek puanı alan %27'lik üst grupta en düşük puanı alan %27'lik alt grubun puanları arasındaki farklar incelenmiş ve her iki testin de alt ve üst grupları birbirinden ayırmada etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca çoktan seçmeli ve sözlü yanıt gerektiren maddelerin cinsiyete dayalı farka neden olup olmadığı da araştırılmıştır. Sonuç olarak kız ve erkek çocukların iki testte de manidar düzeyde farklı puanlar almadığı gözlenmiştir.

Özetle, sözlü yanıt gerektiren maddeler güçlüklerle dağılım ve ayıricılık bakımından çoktan seçmeli maddelere göre daha iyi sonuçlar üretmiştir. Bu durum çoktan seçmeli maddelerin doğru yanıtı kendi içinde bulundurması ve sorularla yanıtı hatırlatmaya yönelik resimler içermesi nedeniyle oluşmuş olabilir. Ancak madde analizleri gruba dayalı olarak farklı istatistikler üretebilir. Bu nedenle bu araştırma sonuçlarının uygulanan grupta sınırlı olduğu dikkate alınmalı, diğer alanlarda farklı soru türleri de çalışma kapsamına alınarak madde türlerinin okul öncesi grupta nasıl çalıştığına ilişkin daha çok sayıda araştırma yapılmalıdır.

## **6.2. Öneriler**

Araştırma sözlü yanıtli ve çoktan seçmeli maddeler halinde hazırlanan testle yapılmıştır. Aynı türde yapılacak olan bir çalışma farklı soru türleri ele alınarak yapılabilir. Böylece daha farklı sonuçlara ulaşılabilir.

Araştırma için hazırlanan test, bilişsel gelişim alanındaki kazanımlar doğrultusunda uygulanmıştır. Benzer bir çalışmanın diğer gelişim alanlarındaki kazanımlar doğrultusunda yapılabilir.

Benzer bir araştırmanın deneysel bir şekilde tasarlanarak uygulanabilir, bu çalışma kapsamında çocukların yanıtli davranışları ve düşünme süreçleri incelenebilir.

Yapılan araştırmaya benzer bir çalışma, farklı yerleşim bölgelerinde ve sosyo-ekonomik düzeyi düşük ve yüksek olan yerlerde uygulanabilir. Farklı soru türleri de araştırma kapsamına alınarak, farklı yaştaki çocukların maddelere verdikleri yanıtlar arasındaki farklılıklar ve elde edilen istatistikler arasındaki farklar incelenebilir. Böylece uygulamaların karşılaştırılması sonucu ulaşılacak olan bilgilerin oldukça farklı sonuçları olacağı düşünülmektedir.

Performansa dayalı ya da ğrenci ürün dosyalarından (portfolyolardan) elde edilen değerlendirmelere dayalı sonuçlarla standart oluşturulmuş testlerden edilen sonuçlar arasındaki ilişkiler araştırılması bu konuda araştırma yapmayı planlayanlara önerilebilir.

## 7. KAYNAKLAR

- Akdeniz M. (2003). Kısa Cevaplı ve Çoktan Seçmeli Testlerin Madde ve Test İstatistiklerinin Karşılaştırılması. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara (Danışman: Yrd. Doç. Dr. H Kelecioğlu).
- Angın E. (2015). Erken Çocukluk Döneminde Gelişim. İçinde: Bölüm 1 Bilişsel Gelişim. Ed: Arslan E, Ankara: Eğiten s.1-14.
- Atılğan H, Kan A ve Doğan N. (2009). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Ed: Atılğan H, 4. Baskı. Ankara: Anı.
- Aydın B. (1993). Seçme Gerektiren Test Maddeleri ile Kısa Cevap Gerektiren Test Maddelerinin Psikometrik Özellikleri ve Öğrenci Başarısı Bakımından Karşılaştırılması. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara (Danışman: Yrd. Doç. Dr. B Gücüm).
- Baykul Y. (2000). Eğitimde ve Psikolojide Ölçme Klasik Test Teorisi ve Uygulaması. Ankara: ÖSYM.
- Büyüköztürk Ş. (2005). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı. 5. Baskı. Ankara: Pegem.
- Büyüköztürk Ş, Kılıç Çakmak E, Akgün ÖE, Karadeniz Ş, Demirel F. (2016). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. 20. Baskı. Ankara: Pegem
- Cohen RJ, Swerdlik ME. (2013). Psychological Testing and Assesment. Psikolojik Test ve Değerlendirme. Testlere ve Ölçmeye Giriş. 7. Baskı, Çeviri Editörü: Tavşancıl E. Ankara. Nobel.
- Ekiz D. (2003). Eğitimde Araştırma Yöntem ve Metodlarına Giriş. Ankara: Anı.
- Elibol F. ve Avcı N. (2014). Her Yönüyle Okul Öncesi Eğitim. İçinde: *Okul Öncesi Dönemde Alternatif Değerlendirme*. Ed: Bayhan P, 1. Baskı, Hedef CS Basın Yayın, Ankara, s.366-382.
- Gültekin S. (2011). Çoktan Seçmeli, Açık Uçlu ve Karma Testlerin Psikometrik Özelliklerinin Madde Tepki Kuramı'na Dayalı Olarak Değerlendirilmesi. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, (Danışman: Doç. Dr. R N Çıkrıkçı Demirtaşlı).
- Johnson B, Christensen L. (2008). Educational Research. Quantitative and Mixed Approaches. Eğitim Araştırmaları. Nicel Nitel ve Karma Yaklaşımlar. 4. Baskı, Çeviren: Demir SB. Ankara: Eğiten.
- Karaca E. (1996). Seçme Gerektiren Kısa Cevaplı ve Doğru-Yanlış Testlerin Madde ve Test Özelliklerinin Karşılaştırılması. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, (Danışman: Prof. Dr. Y Baykul).
- Keklik İ. (2014). Eğitim Psikolojisi. İçinde: Ünite 4 Bilişsel Gelişim. Ed: Yıldırım İ, 4. Baskı. Ankara: Anı. s.62-73.
- Mcafee A, Leong JD. (2011). Assessing and Guiding Young Children's Development and Learning. Erken Çocukluk Döneminde Gelişim ve Öğrenmenin Değerlendirilmesi ve Desteklenmesi. 5<sup>th</sup> ed, Çeviren: Ekinci Palut B. Ankara: Nobel.



- Nitko AJ, Brookhart SM. (2016). Educational Assessment Of Students. Öğrencilerin Eğitsel Değerlendirilmesi. 6. Baskı, Çeviri Editörleri: Bıçak B, Bahar M, Özel S. Ankara: Nobel.
- Osterlind, S. J. (1983). *Test item bias* (Vol. 30). Sage.
- Öner N. (1994). Türkiye’de Kullanılan Psikolojik Testler Bir Başvuru Kaynağı. İstanbul: Boğaziçi.
- Özçelik DA.(1998). Ölçme ve Değerlendirme. 3. Baskı. Ankara: ÖSYM.
- Özkul F. (2002). Ağırlıklandırılmış Puanlamalı Kısa Cevaplı, 1-0 Puanlamalı Kısa Cevaplı ve Çoktan Seçmeli Testlerin Madde ve Test Özelliklerinin Karşılaştırılması. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, (Danışman: Doç. Dr. A A Tezbaşaran).
- San Bayhan P. ve Artan İ. (2011). Çocuk Gelişimi ve Eğitimi. İstanbul: Morpa. s.37-61.
- Santrock JW. (2011). Life-Span Development. Yaşam Boyu Gelişim. 13<sup>th</sup> ed, Çeviri Editörü: Yüksel G. Ankara: Nobel. s.147-150.
- Sarıgül Z. (2009). Çoktan Seçmeli, Yapılandırılmış Grid ve Kavram Haritası Tekniklerinin Öğrenci Başarısını Ölçme Açısından Etkililiğinin İncelenmesi ve Öğrencilerin Bu Tekniklere İlişkin Görüşleri. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Bolu, (Danışman: Doç. Dr. M Çakan).
- Seçer İ. (2015). Psikolojik Test Geliştirme ve Uyarlama Süreci. SPSS ve Lisrel Uygulamaları. 1. Baskı. Ankara: Anı.
- Semerci Ç, Gündoğdu K, Sezgin F, Demircioğlu G, Köse E, Yılmaz A, Çepni S, Bayrakçeken S, Yücel C. (2014). Ölçme ve Değerlendirme. 6. Baskı. Ed: Karip E. Ankara: Pegem.
- Slavin RE. (2013). Educational Psychology Theory and Practice. Eğitim Psikolojisi Kuram ve Uygulama. 10<sup>th</sup> ed, Çeviri Editörü: Yüksel G. Ankara: Nobel. s.31-38.
- Sönmez V. (2004). Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı. 11. Baskı. Ankara: Anı.
- Sönmez V, Alacapınar FG. (2014). Örneklendirilmiş bilimsel Araştırma Yöntemleri. 3. Baskı. Ankara: Anı.
- Tan Ş. (2008). Öğretimde Ölçme ve Değerlendirme KPSS El Kitabı. Ankara: Pegem.
- Tekin H. (2010). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. 20. Baskı. Ankara: Yargı.
- Tosyalı S. (2002). Yetenek Testlerinde Çoktan Seçmeli, Kısa Cevaplı ve Doğru-Yanlış Testlerin Madde ve Test Özelliklerinin Karşılaştırılması. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, (Danışman: Doç. Dr. S Gelbal).
- Trawick Smith J. (2014). Early Childhood Development (A Multicultural Perspective). Çocukluk Döneminde Gelişim (Çok Kültürlü Bir Bakış Açısı). 5<sup>th</sup> ed, Çeviri Editörü: Akman B. Ankara: Nobel.
- Turgut MF. (1995). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları. Ankara: Yargıcı.
- Uğurlu N. (1996). Aynı Davranışı Ölçmeye Yönelik Kısa Cevaplı ve Çoktan Seçmeli Maddelerden Oluşan Testlerin Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, (Danışman: Prof. Dr. İ Akhun).

Ünal Z. (1997). İlköğretim Okulları IV. Sınıf Fen Bilgisi Programına Göre Hazırlanmış Kısa Cevaplı ve Çoktan Seçmeli Test Maddelerinin Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, (Danışman: Doç. Dr. A A Tezbaşaran).

Yılmaz H. (2004). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. 7. Baskı. Konya: Çizgi.

TDK. (2017). Erişim tarihi: 30.01.2017, Erişim saati: 20.30  
[http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.589065eded41f5.59682579](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.589065eded41f5.59682579)



## 8. EKLER

### EK 1: Etik Kurul Onayı

	<b>T.C KARABÜK ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARLARI</b>	<b>Toplantı No: 3</b>
---	---	---------------------------

<b>Toplantı Tarihi</b>	: 26.10.2016
<b>Toplatı Yeri</b>	: Tıp Fakültesi Dekanlığı Toplantı Salonu
<b>Toplantı Başlama Saati</b>	: 17:00

Karabük Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu, Prof. Dr. İbrahim KÜRTÜL başkanlığında 26.10.2016 Çarşamba günü aşağıdaki gündemi görüşmek üzere toplandı.

### KARARLAR

#### Karar 8 :

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü öğretim üyesi Yrd. Doç. Dr. Fatma Betül KURNAZ danışmanlığında yüksek lisans öğrencisi Rukiye YILDIRIM tarafından yürütülecek olan “Okul Öncesi Dönem Çocuklara Uygulanan Bilişsel Gelişimle İlgili Farklı Soru Türlerinin Psiko-metrik Özelliklerinin Değerlendirilmesi” konulu araştırma incelenmiş olup gerekli iznin sağlanmasının uygun olacağına,

Oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. İbrahim KÜRTÜL  
(Başkan)  
(İmza)

Doç. Dr. Seyit Ali KAYIŞ  
(Üye)  
(İmza)

Doç. Dr. Didem SUNAY  
(Üye)  
(İmza)

Yrd. Doç. Dr. Bilge ÖZCAN  
(Raportör)  
(İmza)

Yrd. Doç. Dr. Yusuf ERSAN  
(Üye)  
(İmza)

Yrd. Doç. Dr. Gülhan ÜNAL KOCAMAN  
(Üye)  
(İmza)

Yrd. Doç. Dr. Nazan KARAHAN  
(Üye)  
(İmza)

Avukat Hüseyin ŞAHİN  
(Üye)  
(İmza)

Prof. Dr. İbrahim KÜRTÜL  
Girişimsel olmayan  
Klinik Araştırmalar  
Etik Kurul Başkanı  
*(İmza)*  
**ASLI GİBİDİR**  
02/11/2016

## EK 2: Valilik Onayı



T.C.  
KARABÜK VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 44653020-605.01-E.16701178  
Konu : Rukiye **YILDIRIM**'ın Anket İzni

13/10/2017

KARABÜK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE  
(Genel Sekreterlik)

İlgi: a) 27/10/2017 tarih ve 32469041-302.14.04/469701 sayılı yazınız.  
b) Valilik Makamının 13/10/2017 tarihli ve 16600515 sayılı onayı.

Karabük Üniversitesi Rektörlüğü Genel Sekreterliğinin ilgi (a) yazınızda gönderilen Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Yüksek Lisans Programı öğrencisi Rukiye YILDIRIM'ın "**Okul Öncesi Dönem Çocuklara Uygulanan Bilişsel Gelişimle İlgili Farklı Soru Türlerinin Psikometrik Özelliklerinin Değerlendirilmesi**" konulu tez çalışmasını İlimiz Merkez İlçesinde bulunan (ekli listede belirtilen okullarda) okullardaki öğrencilere uygulamak istemektedir. Tez çalışması ilgi (b) Valilik Makamının onayı ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi, ilgiliye tebliğini, anket çalışmasının, eğitim öğretim faaliyetlerini aksatmamak kaydıyla okul müdürlüklerinin sorumluluğunda gönüllülük esasına göre uygulanması, uygulamalarda sadece mühürlü anket sorularının kullanılması, araştırma sonucu düzenlenecek özet raporun araştırmanın tamamlanmasından sonra en geç iki hafta içerisinde müdürlüğümüze gönderilmesinin sağlanmasını rica ederim.

Barboros BARAN  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

Ek:  
1-Valilik Onayı (1 Sayfa)  
2- Anket Çalışması (60 sayfa)

Güvenli Elektronik  
İmza Aşlı ile Aynıdır  
...../...../20.....

13-10-2017

İsmail KABADAYI  
Bilgisayar İşletmeni

Adres:  
Elektronik Ağ:  
e-posta:

Bilgi için:  
Tel:  
Faks:

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 11ea-d97a-30c1-b006-86af kodu ile teyit edilebilir.

## ÖZGEÇMİŞ

Rukiye YILDIRIM 1985'te Karabük'te doğdu. İlköğrenimini örgün, orta öğrenimini açık öğretim olarak aynı şehirde tamamladı. Mesleki Açık Lise Çocuk Gelişimi Bölümünden mezun olduktan sonra 2010 yılında Karabük Üniversitesi Safranbolu Meslek Yüksek Okulu Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Bölümü'ne girdi ve 2013'te mezun oldu. Aynı yıl Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Okul Öncesi Öğretmenliği'ne geçiş yaptı ve 2015'te "onur" derece ile mezun oldu. 2015 yılında KBÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Anabilim Dalı'nda başlamış olduğu yüksek lisans programını sürdürmektedir. Karabük'te Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı okul öncesi eğitim kurumlarında öğretmenlik yapmaktadır.