



## Development of Geographical Concept Test (GCT) for preschool and primary school children<sup>1</sup>

## Okul öncesi ve ilkököl çocuklarına uygun Coğrafi Kavramlar Testi (CKT) geliştirilmesi

Sultan Baysan<sup>2</sup>  
Selcen Aydoğan<sup>3</sup>

### Abstract

The aim of this study is to develop a valid and reliable measurement tool of 'geographical concept test' for pre and primary school. In order to achieve the objectives, program goals of preschool and primary education 1<sup>st</sup> to 4<sup>th</sup> grade have been identified. Then, 51 articles consisting the concepts of the Solar System, Earth's movements, Turkey and other countries, landforms, climate and vegetation, fluvial issues, soil, natural disasters, population and settlement, energy sources were prepared. Following the preparation of the questions, an expert opinion was taken from a total number of 8 teaching staff. After the necessary arrangements 'Geographical Concept Test' (GCT), was applied to a number of 743 children of pre and primary schools. The reliability coefficient of the test results (KR 20) was found to be .71 for preschool, .85 for the 1<sup>st</sup>, .73 for the 2<sup>nd</sup>, .72 for the 3<sup>rd</sup> and .70 for the 4<sup>th</sup> of primary school.

**Keywords:** Geographical Concept Test; Preschool; Primary School 1<sup>st</sup> to 4<sup>th</sup> grades; Reliability; Validity.

[\(Extended English abstract is at the end of this document\)](#)

### Özet

Bu çalışmanın amacı, test geliştirme basamaklarını dikkate alarak okul öncesi çocuklar ve ilkököl 1, 2, 3 ve 4. sınıf öğrencilerinin coğrafi kavramlara ilişkin kazanımlarını ortaya koyan geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı geliştirmektir. Bu amaç doğrultusunda araştırmacılar tarafından öncelikle okul öncesi, ilkököl 1, 2, 3 ve 4. sınıf eğitim programındaki kazanımlar tespit edilmiştir. Daha sonra, bu kazanımları ölçmeye yönelik olarak Güneş Sistemi ve Dünya, Dünya'nın hareketleri, Türkiye ve diğer ülkeler, yerçekimleri, iklim ve bitki örtüsü, su-toprak, doğal afetler, nüfus ve yerleşme ile enerji kaynaklarına ilişkin 51 madde hazırlanmıştır. Soruların hazırlanmasının ardından 8 öğretim elemanından uzman görüşü alınmıştır. Pilot çalışmalar sonrası gerekli düzenlemeler yapılarak 26 soruluk Coğrafi Kavramlar Testi (CKT) okul öncesi çocukları ve ilkököl 1, 2, 3 ve 4. sınıf seviyelerini bitirmek üzere olan toplam 743 öğrenciye uygulanmıştır. Testin (KR 20) değerleri okul öncesi için .71, ilkököl 1. sınıf için .85, 2. sınıf için .73, 3. sınıf için .72 ve 4. sınıf için ise .70 olarak hesaplanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Coğrafi Kavramlar Testi; Okul Öncesi; İlkööl 1-4 arası sınıflar; Geçerlik; Güvenirlilik.

<sup>1</sup> This study was presented at the International Conference on New Trends in Education, Early Childhood Education as an oral presentation.

<sup>2</sup> Prof. Dr., Adnan Menderes University, Education Faculty Kepez, Efeler, Aydın, [sbaysan@adu.edu.tr](mailto:sbaysan@adu.edu.tr)

<sup>3</sup> Lecturer, Adnan Menderes University, Education Faculty Kepez, Efeler, Aydın, [selcenaydogan@gmail.com](mailto:selcenaydogan@gmail.com)

## GİRİŞ

Coğrafya, insanla doğal ortam arasındaki karşılıklı etkileşimleri, bu etkileşimler sonucunda gelişen faaliyetlerle durumları dağılışı, ilişki kurma, karşılaştırma, nedensellik ilkelerine bağlı kalarak ve çeşitli araştırma yöntemleri uygulayarak araştırıp inceleyen; elde ettiği sonuçları bir sentez hâlinde ortaya koyan, kendi içerisinde çok sayıda bilim dalından oluşan bir bilimler topluluğudur (Özçağlar, 2000). Coğrafyanın, sosyal ve fen bilimleri konularını bütünleştiren geniş bir alan olması nedeniyle insanların karşılaştıkları problemlerin çözümünde başvurdukları bilim dalları arasında olması rastlantısal değildir.

Erken çocukluk dönemindeki çocuklar doğal gelişimleri süreci içerisinde dünya ile kendisi arasındaki ilişkiyi incelemeye başlarlar ve çevrelerini tanımaya yönelik kuvvetli bir merak içindedirler. Çocuklar sezgileri ve deneyimleri yoluyla öğrenirler. Onlar dokunur, hisseder, koklar ve tadar, koşar, zıplar ve tırmanır. Günlük gözlemlerinde dünya ile insan arasındaki ilişkinin nasıl olduğunu, çevrenin nasıl değiştiğini, o yerin özelliklerine göre havanın nasıl farklılaştığını, o yerde yaşayan insanlar ve özelliklerini anlamaya başlarlar. İşte bu şekilde çocuklar oyunları ve deneyimleri yoluyla okulda öğrenecekleri coğrafi bilgilerin temellerini atmış olurlar (Fromboluti ve Seefeldt, 1999).

Okul öncesi dönemde daha çok bilim etkinlikleri (fen-doğa ve matematik) içerisinde ele alınan coğrafya eğitimi kapsamındaki temel bilim alanları, ilköğretimde Hayat Bilgisi Öğretim Programı (1., 2. ve 3. sınıflar) Fen ve Teknoloji Öğretim Programı (4. ve 5. sınıflar) ve Sosyal Bilgiler Öğretim Programı (4. ve 5. sınıflar) içerisinde yer alan coğrafya ile ilgili kavramlara, ilkelere, bilgi ve becerilere temel oluşturmaktadır. Coğrafya eğitimi, çocukların çevreye uyumunu, etrafında gelişen olayları fark ederek yorumlama gücü kazanmasını, diğer insanlarla ve çevre ile olan etkileşimini güçlendirmesini, kendini tanımasını, problem çözme, akıl yürütme, planlama, farklı araçları kullanma, zaman kavramını anlama becerilerini ve coğrafi kavram bilgisi kazanmalarını sağlamaktadır (Can Yaşar, İnal, Uyanık ve Yazıcı, 2012).

## AMAÇ VE YÖNTEM

Bu araştırmanın amacı geliştirilen *Coğrafi Kavramlar Testi*'nin (CKT) (Ek 1), okul öncesi ve ilkököl dönem çocuklarının coğrafi kavram düzeylerini ölçebildiğini ortaya koymaktır.

### Araştırmanın Modeli

Araştırma tarama modelindedir. Tarama modeli geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Karasar, 2005). Bu çalışmada tarama modelinin bir türü olan ve genel tarama modelinin içinde yer alan ilişkisel tarama modeli (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014) kullanılmıştır. Bir kavram testi geliştirilip bu test yardımıyla mevcut durum betimlenmeye çalışılmıştır.

### Evren ve örneklem

Bu çalışmada örneklem kolaylık örnekleme yoluyla seçilmiştir (Fraenkel ve Wallen, 2006). 2013-2014 eğitim öğretim yılının ikinci dönemin 10-28 Şubat tarihlerinde Aydın ili merkezindeki ilköküllerin okul öncesi, ilkököl 1, 2, 3 ve 4. sınıf seviyelerinde öğrenim görmekte olan toplam 743 çocuk bu çalışmaya dahil edilmiştir. Örneklemin cinsiyete göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1. Örneklemin cinsiyete göre dağılımı**

Cinsiyet	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
	Okul Öncesi		İlkokul 1		İlkokul 2		İlkokul 3		İlkokul 4	
<b>Kız</b>	66	33,0	48	46,6	86	55,0	85	56,6	64	47,7
<b>Erkek</b>	134	67,0	55	53,3	70	45,0	59	43,4	70	52,3
<b>Toplam</b>	200	100	103	100	156	100	150	100	134	100

## CKT'nin Geliştirilme Süreci: Hazırlanması ve Geçerlik Çalışması

Coğrafi Kavramlar Testi (CKT) araştırmacılar tarafından Eylül- Ekim 2013 tarihlerinde çocukların coğrafi kavramları kazanımlarını değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. İlk olarak testin hazırlanabilmesi amacıyla, Bloom'un (1979) eğitim hedefleri ile ilgili aşamalı sınıflaması dikkate alınarak bir belirtke tablosu hazırlanmıştır. Oluşturulan belirtke tablosu yardımı ile öncelikle 51 maddeden oluşan bir soru havuzu oluşturulmuştur. Geliştirilmesi hedeflenen kavram testi için 12 çoktan seçmeli ve 39 kısa cevaplı olmak üzere bilgi, kavrama ve uygulama düzeyinde sorular geliştirilmiştir. Bu sorular okul öncesi, ilkököl 1., 2., 3. ve 4. sınıf seviyelerindeki eğitim programındaki *Okulumuzu Korumalıyım, Kaynaklar Tükenebilir, Doğada Olanlara Bak, Bir Başkadır Benim Ülkem, Dün Bugün Yarın, Ülkeler ve Çocukları, Suyun Macerası, Dünya Dönüyor, Hava Nasıl Olacak, Mevsimler, Gökyüzü, Doğal Afetler ve Alınacak Önlemler, İnsan ve Çevre, Temiz Çevre ve Sağlıklı Yaşam* temalarında yer alan kazanımlar belirlenerek hazırlanmıştır. Böylece Güneş Sistemi ve Dünya, dünyanın hareketleri, Türkiye ve diğer ülkeler, yerçekimleri, iklim ve bitki örtüsü, su-toprak, doğal afetler, nüfus ve yerleşme, enerji kaynakları alt başlıklarını tam olarak kapsamaları sağlanmıştır (Testte yer alan kavramlara ilişkin şekil için bkz. Baysan ve Aydoğan, 2016).

2013 yılının Kasım ayında soru maddelerine yönelik Okul Öncesi Eğitimi 4, Sınıf Öğretmenliği 2, Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalından ise 2 olmak üzere toplam 8 öğretim elemanından uzman görüşü alınmıştır. Tablo 2'de uzman öğretim elemanlarının demografik özellikleri gösterilmiştir.

**Tablo 2. Uzman Grubun Demografik Özellikleri**

Kodu	Cinsiyeti	Eğitim durumu	Ünvanı
1	Kadın	Lisans- YL ve Dr. Okulöncesi Eğitimi ABD	Yrd. Doç. Dr.
2	Kadın	Lisans- YL ve Dr. Çocuk Gelişimi ve Eğitimi ABD	Yrd. Doç. Dr.
3	Kadın	Lisans- YL ve Dr. Çocuk Gelişimi ve Eğitimi ABD	Yrd. Doç. Dr.
4	Kadın	Lisans- Çocuk Gelişimi ve Eğitimi ABD YL-Sosyal Bilgiler Eğitimi Dr-Çocuk Gelişimi ve Eğitimi ABD	Yrd. Doç. Dr.
5	Erkek	Lisans- YL- Sınıf Öğretmenliği ABD	Arş. Gör.
6	Erkek	Lisans- YL- Sınıf Öğretmenliği ABD	Arş. Gör.
7	Kadın	Lisans- Coğrafya Öğretmenliği ABD YL ve Dr- Sosyal Bilgiler Eğitimi ABD	Yrd. Doç. Dr.
8	Kadın	Lisans- YL- Dr- Sosyal Bilgiler Eğitimi ABD	Arş. Gör.

Uzman gruba hazırlanan kavram testinin puanlama kriterleri okul öncesi, ilkököl 1., 2., 3., 4. sınıf kavram, konu ve temaları, çocuklara kazandırılması beklenen davranışlar yazılı bir şekilde verilmiştir. Uzman gruptan soruların anlaşılma durumu, çocukların gelişim düzeylerine uygunluğu, hazırlanan soruların belirtilen kavram veya temanın kazanımlarını ne derece kapsadığı, soruların çocukların bilgi, kavrama ve uygulama düzeyine göre uygunluğu üzerinde inceleme yapmaları istenmiştir. Uzmanların yaptıkları düzeltmeler incelendiğinde bazı soru maddelerinin anlaşılmasının güç olduğu, sorularda yer alan bazı resimlerin fotoğraf şekline dönüştürülmesi, bazı soruların kazanımlar ile örtüşmemesi ve bazı soruların ise çocukların bilgi seviyesinin çok üzerinde olduğu gerekçesi ile 3 soru düzeltilmiş 11 soru maddesi çıkartılmış, teste son şekli verilmiştir. Daha sonra hazırlanan testin 12 çocuk ile pilot çalışmaları yapılmış, çocukların anlamakta zorlandıkları, cevaplayamadıkları 14 soru çıkarılmıştır. Düzeltilmiş ve çıkartılmış birer soru örneği verilmiştir: Bunlardan *Sence Aydın'ın iklimi nasıldır?* şeklindeki 16. soru çocukların bilgi seviyesinin çok üzerinde olduğu için çıkarılmıştır.

*Soru 1. Sence biz nerede yaşıyoruz? İşaretle.*



Bu soruda ise Güneş, Ay ve Dünya'nın olabildiğince gerçek boyutunda ve fotoğraflarla öğrencilere sunulması şeklinde düzeltilmeler yapılmıştır.

### BULGULAR

Bu bölümde hazırlanan CKT'nin madde güçlüğü, madde ayırt edicilik indeksine ilişkin bulgular yer almaktadır.

#### Uygulama ve güvenilirlik analizleri

Aydın ilindeki bir ilköğretim okulunun okul öncesi, ilkököl 1., 2., 3. ve 4. sınıf seviyesinde olan 743 çocuğa son şekli verilmiş olan 26 soruluk test 10-28 şubat 2014 tarihlerinde uygulanmıştır. Coğrafi kavramlarla ilgili olan "Coğrafi Kavramlar Testi" okul öncesi çocuklarına bireysel; ilkököl düzeyindeki çocuklara ise her bir sınıf ikiye bölünerek ve çocukların testi cevaplarırken rahatça hareket edebilmeleri için her bir çocuk tek tek oturtularak uygulanmıştır. Testin uzun olmasından dolayı çocukların dikkat süreleri göze alınarak test üç bölüme ayrılmıştır. Araştırmacı tarafından çocuklara testin içeriği ile ilgili bilgi verilmiş ve cevaplandırmanın nasıl yapılacağına ilişkin açıklamalar yapılmıştır. Her bir oturum için bir ders saati süre verilmiştir. Üç ayrılan testin ilk oturumunda Dünya ve diğer gezegenler ile yerşekillerine ilişkin sorular, ikinci oturumunda iklim-bitki örtüsü, su ve toprak, doğal afetlere ilişkin sorular, üçüncü oturumunda ise nüfus-yerleşme ve geçim kaynaklarına ilişkin sorular sorulmuştur. Coğrafi kavramlar testinin doğru cevap ölçütlerine uygun olarak, çocukların verdikleri cevaplar doğru ise 1 puan, yanlış ise 0 puan verilerek test puanları elde edilmiştir. Uygulama sonrasında ölçme aracının güvenilirliğini saptamak amacıyla madde analizleri yapılmıştır. Ayrıca her maddenin madde güçlük ve ayırıcılık indisi hesaplanmıştır.

Madde ayırt edicilik indeksi, maddelerin ölçülen özellikleri ile ilgili olarak bireyleri ne derece ayırt ettiğini gösterir. Diğer bir deyişle, testin ölçmeyi amaçladığı özelliğe yüksek düzeyde sahip olan bireylerle, düşük düzeyde sahip olan bireyleri ayırt etme gücüdür. Madde ayırt edicilik indeksi -1 ile +1 arasında değişebilir. Madde ayırteedicilik indeksi bütün katılımcıların puanlarının en yüksekten en düşüğe doğru sıralanarak, bu sıralamada katılımcıların yukarıdan aşağıya doğru ilk %27'si üst grup ve aşağıdan yukarı ilk %27'si de alt grup olarak belirlenip, grupların farkının alt grup sayısına bölünmesi ile hesaplanabilir (Büyükoztürk, 2016).

Bu bağlamda öncelikle testte yer alan maddelerin ayırt edicilik düzeylerini incelemek üzere 743 çocuğun CKT sonuçları en yüksekten en düşüğe doğru sıralanmış ve %27'lik alt ve üst gruplar belirlenmiştir. Üst ve alt grup puan farkı alt grup sayısına bölünerek her bir maddenin madde ayırt edicilik indeksi hesaplanmıştır (Tablo 3). Testteki maddelerin madde ayırıcılık indeksinin her seviye grubunda 0.20'in altında olan 1. madde kapsam geçerliliğinin korunması ve özellikle okul öncesi çocukları ile yapılacak uygulama da görüşme yönteminde zor bir soruyla başlamak gerekliliğinden dolayı çıkartılmamıştır. 15, 16, 17, 18, 23. maddelerin madde ayırıcılık indeksi okul öncesi seviye grubu için .20'nin altında olduğundan okulöncesi coğrafi kavramlar testi için çıkartılmış, ilkököl seviye gruplarında ise aynen kalmıştır.

Tablo 3. CKT'nin p<sub>jx</sub> ve r<sub>jx</sub> değerleri

Okul öncesi			İlkokul 1			İlkokul 2			İlkokul 3			İlkokul 4		
Madde No	P <sub>jx</sub>	R <sub>jx</sub>	Madde No	P <sub>jx</sub>	R <sub>jx</sub>	Madde No	P <sub>jx</sub>	R <sub>jx</sub>	Madde No	P <sub>jx</sub>	R <sub>jx</sub>	Madde No	P <sub>jx</sub>	R <sub>jx</sub>
S1	0,75	0,13	S1	0,87	0,16	S1	0,84	0,17	S1	0,76	0,17	S1	0,83	0,12
S2	0,75	0,29	S2	0,54	0,45	S2	0,48	0,26	S2	0,73	0,29	S2	0,67	0,27
S3	0,39	0,66	S3	0,88	0,18	S3	0,71	0,33	S3	0,85	0,29	S3	0,77	0,28
S4	0,79	0,39	S4	0,62	0,56	S4	0,55	0,35	S4	0,70	0,53	S4	0,79	0,29
S5	0,58	0,44	S5	0,60	0,47	S5	0,66	0,52	S5	0,76	0,36	S5	0,62	0,27
S6	0,66	0,33	S6	0,44	0,38	S6	0,67	0,40	S6	0,48	0,39	S6	0,64	0,21
S7	0,88	0,24	S7	0,64	0,52	S7	0,77	0,26	S7	0,87	0,24	S7	0,74	0,35
S8	0,83	0,22	S8	0,46	0,61	S8	0,72	0,30	S8	0,73	0,39	S8	0,71	0,40
S9	0,89	0,26	S9	0,69	0,38	S9	0,79	0,30	S9	0,81	0,27	S9	0,79	0,24
S10	0,89	0,28	S10	0,45	0,59	S10	0,64	0,23	S10	0,62	0,41	S10	0,72	0,43
S11	0,13	0,20	S11	0,21	0,38	S11	0,32	0,26	S11	0,37	0,31	S11	0,36	0,18
S12	0,44	0,85	S12	0,34	0,63	S12	0,36	0,68	S12	0,45	0,59	S12	0,48	0,16
S13	0,31	0,55	S13	0,47	0,68	S13	0,65	0,45	S13	0,78	0,39	S13	0,67	0,48
S14	0,27	0,44	S14	0,36	0,63	S14	0,55	0,54	S14	0,65	0,53	S14	0,63	0,51
S15	0,12	0,14	S15	0,45	0,63	S15	0,58	0,69	S15	0,64	0,56	S15	0,60	0,72
S16	0,18	0,11	S16	0,39	0,65	S16	0,66	0,52	S16	0,70	0,48	S16	0,78	0,32
S17	0,18	0,14	S17	0,36	0,68	S17	0,47	0,61	S17	0,52	0,46	S17	0,55	0,62
S18	0,25	0,16	S18	0,35	0,56	S18	0,34	0,59	S18	0,54	0,65	S18	0,51	0,54
S19	0,12	0,20	S19	0,43	0,59	S19	0,39	0,45	S19	0,62	0,51	S19	0,52	0,56
S20	0,78	0,27	S20	0,50	0,54	S20	0,75	0,35	S20	0,75	0,39	S20	0,75	0,37
S21	0,15	0,31	S21	0,25	0,45	S21	0,53	0,73	S21	0,51	0,58	S21	0,64	0,48
S22	0,36	0,50	S22	0,39	0,70	S22	0,58	0,50	S22	0,63	0,48	S22	0,74	0,45
S23	0,80	0,16	S23	0,57	0,65	S23	0,73	0,28	S23	0,79	0,31	S23	0,87	0,24
S24	0,20	0,37	S24	0,61	0,72	S24	0,87	0,38	S24	0,73	0,43	S24	0,83	0,21
S25	0,21	0,22	S25	0,47	0,72	S25	0,55	0,50	S25	0,62	0,51	S25	0,64	0,37
S26	0,22	0,25	S26	0,38	0,63	S26	0,52	0,66	S26	0,60	0,63	S26	0,60	0,56

Madde güçlük indeksi yetenek testleri, başarı testleri gibi bilgi ve becerilerin ölçüldüğü testlerde yer alan maddelerin doğru cevaplandırma oranını göstermektedir. Madde güçlük indeksi 0 ile 1 arasında değer alır. Madde güçlük indeksinin 0'a yaklaşması maddenin zorlaştığını, 1'e yaklaşması ise kolaylaştığını gösterir. Bu genişliğin başarı testi için .20 ve .80 aralığında olması beklenir (Özçelik, 1992; Tekin, 2000). Testteki maddelerin madde güçlüklerinin ise .12 ile .89 arasında değiştiği görülmüştür. Madde güçlük indeksi .20'nin altında olan 11, 19 ve 21. maddeler ise kapsam geçerliliği açısından değerli buldukları için testte yer almalarına karar verilmiştir.

Testin iç güvenilirliğini ölçmek için KR-20 (Kuder-Richardson) değeri hesaplanmıştır. Hesaplanan güvenilirlik katsayısının 0.70 ve daha yüksek olması test puanlarının güvenirliliği için genel olarak yeterli görülmektedir (Büyükoztürk, 2016). Yapılan analiz sonucunda CKT'nin iç güvenilirlik katsayısı okul öncesi sınıfı için .71, ilkököl 1. sınıf için .85, 2. sınıf için .73, 3. sınıf için .72 ve 4. sınıf için ise .70 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgular doğrultusunda, CKT'nin okul öncesi ve ilkököl çocuklarının coğrafya konu ve kavramlarını ölçmede kullanılabilecek düzeyde bir güvenirliliğe sahip olduğu söylenebilir.



## TARTIŞMA

Okul öncesi ve ilkokul düzeyindeki çocukların kavram gelişim düzeylerini esas alan çalışmalar sınırlıdır. Bu alandaki literatürde kavram öğretimine ve okul öncesi dönemdeki çocuklar için matematiksel (Aktaş Arnas, Deretarla Gül ve Sığırtmaç, 2003; Aslan ve Aktaş Arnas, 2007, Aydoğan ve Şen, 2011, Çelik ve Kandır, 2011, Yılmaz, 2015) ve coğrafi (Çetin, Yavuz, Tokgöz, Güven, 2012) kavram kazanımını ölçmeyi amaçlayan testler ve okul öncesi çocukların gelişimlerini tespit etmeye (Polat Unutkan, 2003) yönelik bazı yayınlar bulunmaktadır. Bunlardan Aktaş Arnas, Deretarla Gül ve Sığırtmaç'ın (2003) 48-86 ay çocuklar için sayı ve işlem kavramları testinin geçerlilik ve güvenilirliği; Aslan ve Aktaş Arnas'ın (2007) 3-6 yaş çocukları için geometrik şekilleri tanıma testi; Aydoğan ve Şen'in (2011) 6 yaş çocuklarının sayı kavramlarını ölçmeye yönelik Piaget sayı korunum testinin geçerlik güvenilirliği; Çelik ve Kandır'ın (2011) *Progress in Maths* olarak ifade edilen matematik gelişimi 6 testinin 60-77 aylar arasında olan çocuklar için geçerlik ve güvenilirliği; Çetin, Yavuz, Tokgöz ve Güven'in (2012) okul öncesi dönemdeki çocuklara (60-72 ay) uzay kavramlarının ölçülmesine yönelik başarı testi; Yılmaz'ın (2015) 48-60 aylık çocuklar için erken sayı değerlendirme ölçeğinin geçerlik güvenilirliğine ilişkin çalışmaları bazılarıdır. Polat Unutkan'ın (2003) okul öncesi çocukları için Marmara İlköğretime Hazır Oluş Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Standardizasyonu; yine Baysan ve Aydoğan'ın (2016) okul öncesi ve ilkokul 1. ve 2. sınıf çocuklarda coğrafi kavramların kazanılmasında eğitici kitap ve materyallerin rolünü incelediği çalışmalar bu testlerin kullanıldığı çalışmalara örnek olarak verilebilir.

Bu çalışmanın amacı ise okul öncesi çocukları ile ilkokul 1., 2., 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin fiziki ve beşeri coğrafya kavramları konu alan Güneş Sistemi ve Dünya, Dünya'nın hareketleri, Türkiye ve diğer ülkeler, yerçekimi, iklim ve bitki örtüsü, su-toprak, doğal afetler, nüfus ve yerleşme, enerji kaynaklarına ilişkin kazanımları ile uyumlu, geçerlik ve güvenilirliği sağlanmış çoktan seçmeli ve kısa cevaplı sorulardan oluşan bir test geliştirmektir. Bilindiği gibi çoktan seçmeli testler, öğrenci başarısını ölçmek için, çok sayıda soru sorma imkânı sağlaması sayesinde öğretilen derslerin tamamını kısa sürede yoklamaya yarayan günümüzde sıklıkla kullanılan ölçme araçlarının başında gelmektedir (Kempa, 1986; Ogan Bekiroğlu, 2004). Çoktan seçmeli testler öğrencilerin sahip oldukları yanlışlar hakkında bilgi vermekte, bir konu veya ünite ile ilgili çok sayıda soru ile tüm bilgileri ölçme ve değerlendirme imkânı da sunmaktadır. Eğitimde de diğer ölçme değerlendirme araçları içinde öğrenci başarısını ölçmede en fazla tercih edilen ölçme aracıdır (Narlı ve Başer, 2008). Bunun yanında kısa cevap gerektiren sorular ise cevaplayıcının bir kelime, bir rakam, bir ibare veya en çok bir cümle ile cevaplayabileceği soru tipidir. Bu soru tipi, cevaplayıcının istediği cevabı vermekte bağımsız oluşu, verdiği cevabın kısalığı nedeniyle her eğitim seviyesine uygundur. Cevapların kısa, sınırlı ve kesin oluşundan dolayı puanlaması da kolaydır (Turgut ve Baykul, 2012). Kısa cevaplı soruların, özellikle küçük çocukların gelişimine uygun bir soru tipi olduğu düşünülebilir.

Gültekin ve Çıkrıkçı Demirtaşlı'nın (2012) yaptığı araştırma sonucunda test maddelerinden elde edilen bilgi düzeyini gösteren madde bilgi fonksiyonlarının, en fazla bilginin açık uçlu test maddeleri gibi cevaplayıcının kendisinin bağımsız olduğu maddelerden sağladığı ortaya koyulmuştur. Lukhele, Thissen ve Wainer (1994) ile Sykes, Truskosky ve White (2001) yaptıkları araştırmalarda ise cevabı sınırlı açık uçlu maddelerin çoktan seçmeli maddelerden daha fazla bilgi verdiği sonucunu bulmuşlardır. Ancak başarı testinin tamamının açık uçlu maddelerden oluşması da puanlamada güçlükler yaratabilmektedir. Bu sebepten açık uçlu maddelerin yüzdesinin yarıya yakın olduğu ve ölçülen kapsamı (konu ve ölçülen bilişsel beceriler) yeterince iyi temsil eden uzunluktaki karma testlerin kullanılması, testten elde edilen bilgiyi artırma (Lukhele, Thissen ve Wainer, 1994; Ercikan (1998) bakımından yarar sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada kullanılan test, cevabı sınırlı maddelerle, cevabı cevaplayıcının bağımsız olduğu kısa cevaplı soru maddelerinden oluşmaktadır. İki madde formatının birlikte kullanımıyla, çoktan seçmeli maddelerden gelen şans başarısı hatalarını önleyip, ölçülen zihinsel becerilerin düzeylerinin yükseltilmesi hedeflenmiştir. Bu şekilde daha geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı oluşturulmuştur.

## SONUÇ

Sonuç olarak, geliştirilen Coğrafi Kavramlar Testi (CKT) dünyada daha önce coğrafi kavramları ölçmeye ilişkin 5-10 yaş aralığında başka bir ölçme aracı olmamasından dolayı önemlidir. Bunun yanında, okul öncesi, ilkokul 1., 2., 3., ve 4. sınıf öğretmenlerinin her bir alt test başlığını uygulamasının ortalama 10 dakika sürmesi, her kavram veya tema öğretimi sonunda sınıf içerisinde kolaylıkla uygulanabilmesi açısından da üstündür. Bu test, öğretmenlerin eğitim-öğretim sürecinde coğrafi kavramlarla ilgili hangi bilgilerin kavratılması gerektiğine rehber olacağı gibi öğrencilerin eksiklerini ortaya çıkarma açısından da önemli bir materyal olarak değerlendirilmelidir.

## KAYNAKÇA

- Arnas, Y. A., Deretarla Gül, E. ve Sığırtmaç, A. (2003). “48-86 Ay Çocuklar İçin Sayı ve İşlem Kavramları Testi'nin Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması”. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(12).
- Aslan, D. ve Aktaş Arnas, Y. (2007). “Three to six year old children's recognition of geometric shapes”. *International Journal of Early Years Education*, 15(1), 83-104.
- Aydoğan, S. ve Şen, S. (2011). *6 yaş çocuklarının sayı kavramının gelişiminde kavram eğitim programının etkisinin incelenmesi. Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*. Cilt 2: Sayı 1.
- Baysan, S. & Aydoğan, S. (2016). Role of Educational Books and Materials in Gaining Geographical Concepts in Early Childhood Period. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, www.ijhssi.org. Vol. 5(12): 01-14. December.
- Bloom, B. (1979). *İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme*. (Çev: D. Ali Özçelik) Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*, Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Can Yaşar, M., İnal, G., Uyanık, Ö. ve Yazıcı, H. (2012). “Okul Öncesi Dönemde Coğrafya Eğitimi”. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, Electronic Journal of Social Sciences*, www.esosder.org, 11(39): 75-87.
- Çelik, M. ve Kandır, A. (2011). “Matematik Gelişimi 6 Testi'nin (Progress in Maths) 60-77 Aylar Arasında Olan Çocuklar için Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması”. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 4(1), 146-153.
- Çetin, T., Yavuz, S., Tokgöz, B. ve Güven, G. (2012). “Okul Öncesi Dönemdeki Çocuklara (60-72 Ay) Uzay Kavramlarının Öğretilmesi”. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(3), 715-731.
- Ercikan, K. (1998). “Translation Effects in International Assessments”. *International Journal of Educational Research*, 29: 543-553.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N.E. (2006). *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York: McGraw-Hill.
- Fromboluti, C. S., & Seefeldt, C. (1999). *Early Childhood: Where Learning Begins Geography*. <http://www2.ed.gov/PDFDocs/geography.pdf>.
- Gültekin, S. ve Çıkırıkçı Demirtaşlı, N. (2012). “Comparing the Test Information Obtained through Multiple-Choice, Open-Ended and Mixed Item Tests Based on Item Response Theory”. *Elementary Education Online*, 11(1): 251-263.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler, Teknikler*. 15. Basım. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kempa, R. (1986). *Assessment in Science*. CambridgeUniversity Press: Cambridge, London.

- Lukhele, R., Thissen, D. & Wainer, H. (1994), "On the Relative Value of Multiple Choice, Constructed Response, and Examinee Selected Items on Two Achievement Tests". *Journal of Educational Measurement*, 31: 231- 250.
- Narlı, S. ve Başer, N. (2008). "Küme, Bağlantı, Fonksiyon" Konularında Bir Başarı Testi Geliştirme ve bu Başarı Testi ile Üniversite Matematik Bölümü 1. Sınıf Öğrencilerinin Bu Konulardaki Hazırbulunuşluklarını Betimleme Üzerine Nicel Bir Araştırma. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24: 147-158.
- Ogan Bekiroğlu, F. (2004). *Ne Kadar Başarılı?, Klasik ve Alternatif Ölçme-Değerlendirme Yöntemleri ve Fizikte Uygulamalar*. 1. Baskı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Özçağlar, A., 2000, *Coğrafyaya Giriş*. Ankara: Hilmi Usta Matbaası.
- Özçelik, D. A. (1992). *Ölçme ve Değerlendirme*. No: 2, Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Polat Unutkan, Ö. (2003). *Marmara İlköğretime Hazır Oluş Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Standardizasyonu*. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Sykes, R. C., Truskosky, D. ve White, H. (11-12 April 2001). "Determining The Representation of Constructed Response Items in Mixed-Item-Format Exams". Paper presented at *Annual Meeting of the National Council on Measurement in Education*, Seattle.
- Tekin, E. (2000). "Karşılaştırmalı Tek-Denekli Araştırma Modelleri". *Özel Eğitim Dergisi*. 2(4): 1-12.
- Turgut, M. F. ve Baykul, Y. (2012). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*, 4. Baskı, Ankara: Pegem Akademi.
- Yılmaz, B. (2015). *48-60 Aylık Çocuklar için Erken Sayı Değerlendirme Ölçeğinin Geçerlik Güvenirlilik Çalışması*. Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

## Ek-1

### Extended English Abstract

#### INTRODUCTION

Geography is addressed in science activities (science-nature and mathematics) in preschool education, while it is addressed in Life Study (1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> grades) Science and Technology Education (4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> grades) and Social Studies Programs (4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> grades). Therefore geography education constitutes the basic knowledge of geography related concepts, principles and acquisition of geographical skills. Geography education enables children to gain an understanding about their integration to the environment, notice the events occurring around them, interpret other people's reaction towards and strengthen their interaction with the environment, gain self-awareness, problem solving, reasoning and planning skills, ability use different tools for problem solving and gain time skills and understand geographical concepts (Can Yaşar, İnal, Uyanık and Yazıcı, 2012).

#### AIM AND METHODOLOGY

The purpose of this research is to reveal that the developed Geographical Concept test (GCT) can measure the level of geographic concepts of pre-school and primary school children.

#### Research model

The event, person or object as being the research topic is attempted to be defined as it is in its own terms (Karasar, 2005). In this study, relational screening model (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz and Demirel, 2014) was used. A concept test was developed and the current situation tried to be described with the help of this test.



### Sample population

In this study, the sample population was selected by a convenience sampling method (Fraenkel and Wallen, 2006). A total of 743 children were the subject of this study. The sample included pre and 1<sup>st</sup> to 4<sup>th</sup> grade primary school children in Efeler district of Aydin province during the second term of 2014. In the sample group there were 66 female, 134 male at preschool age; 48 female, 55 male in the 1<sup>st</sup> grade; 86 female, 70 male in the 2<sup>nd</sup> grade; 85 female, 59 male in the 3<sup>rd</sup> grade and 64 female, 70 male children in the 4<sup>th</sup> grade of primary school groups.

### Process of data collection tool and reliability study

First, an indicator chart considering the taxonomy of Bloom (1979) related to the training objectives was prepared. A question pool of 51 items was primarily created with the help of this indicator chart. Then, 12 multiple-choice and 39 short answer questions were developed with the consideration of knowledge, understanding and practice basis. The test included the acquisitions of the related education programs in the themes of *We Should Protect Our School, Resources Can Run Out, Look at Those in Nature, My Country is Different, Yesterday, Today, Tomorrow, Countries and their Children, Adventure of Water, The Earth Rounds, How Will the Weather be?, Seasons, the Sky, Natural Disasters and Measures to be Taken, Human and Environment, Clean Environment and Healthy Life*. Thus, the *Solar System, Movements of the Earth, Turkey and other countries, landforms, climate and vegetation, water, soil, natural disasters, population and settlement and energy sources* were provided to fully cover the acquisitions mentioned.

An expert opinion was taken from a total of 8 including 4 from the Preschool, 2 from Classroom Teaching and 2 from Social Studies Education departments. Then, the pilot study was conducted with 12 students. Following the pilot study, some questions were deleted, modified or combined after the expert opinions and pilot studies, and then the test was finalized with 26 questions.

## FINDINGS

### Practice and reliability analysis

Item 1 which was below the discriminative index level of 0.20 in each group was not eliminated because of the necessity not to start off with a tough question particularly for preschool children and for the protection of the content validity. Due to the discriminative and difficulty index levels of items, particularly 15, 16 and 17 were below 0.20 in these items were deleted from preschool level and left in primary school levels. Moreover, although the difficulty index levels of items 11, 19 and 21 were below the aforementioned level, it was decided to leave them in terms of their value for the content validity of the test.

The results showed that the internal consistency coefficient of the test (Kuder-Richardson) is calculated as .71 for preschool, .85 for the 1<sup>st</sup>, .73 for 2<sup>nd</sup>, .72 for 3<sup>rd</sup> and .70 for 4<sup>th</sup> grade of primary school children. In line with these findings, it can be reported that the test has a reliability level for using pre and primary school children to measure their knowledge about geographical topic and concepts.

## DISCUSSION AND RESULT

Multiple choice tests give information about the students' mistakes, offer the possibility to measure and analyze all information about the subject or unit by many questions. They are one of the most preferred measurement tools in education to measure student achievements. Achievement tests were prepared by passing through the standardized stages and were obtained by validity and reliability tests (Narlı and Başer, 2008). Moreover, a short answer question is a type of question that requires answering by a word, a figure or one sentence at the most. These questions are reliable for giving the answer independently that the respondents wanted, and are

suitable for all levels of education. Since the answers are short, limited and precise their coding is also easy (Turgut and Baykul, 2012). Therefore, it can be said that the short answer questions can be considered to be an appropriate question type especially for small children's development.

As a result, this developed geographical concept test (GCT) is important because of the absence of any other measurement tool in measuring geographical concepts of 5-10 years range children in the world. In addition, it is superior in taking only average of 10 minutes time for each section in pre and primary school 1<sup>st</sup> to 4<sup>th</sup> grades and also in its implementation ease for the teacher at the end of each concept or theme taught in the classroom. The test in the teaching process can be used as a guide to understand which kind of geographical knowledge can be taught to children. It is also an important material to comprehend the shortcomings of children in geographic concepts related skills; therefore, it is a pathfinder for revealing the students' achievements.

## Ek-2

**COĞRAFI KAVRAMLAR BAŞARI TESTİ**  
(Aydoğan-Baysan)

**A) Yaşadığı yer ile ilgili sorular:**

1. Hangi ülkede yaşıyorsun? İşaretle.

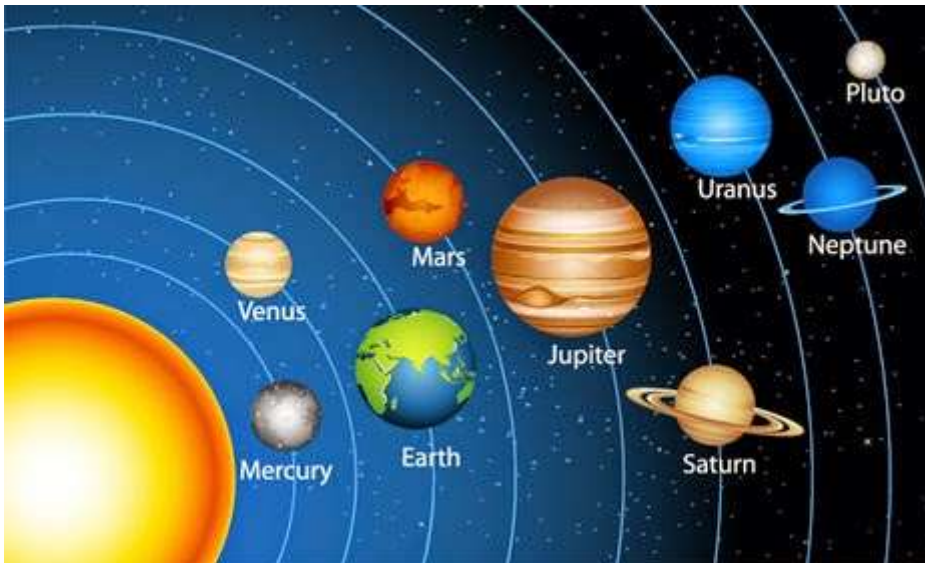







2. Evden okula nasıl gidiyorsun? Servisle mi, yürüyerek mi? İzlediğin yolu aşağıdaki boş yere çizer misin?

3. Aşağıdaki resimlere bakarak bildiğin gök cisimlerinin isimlerini söyler misin?



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....

4. Gece-gündüz arasındaki farklar nedir? Gece ve gündüz neler olur? Aşağıdaki noktalı yerlere yaz.

Gece.....,

Gündüz.....,

Gece.....,

Gündüz.....

5. Bu fotoğraflara bakarak mevsimlerin isimlerini söyle, resimleriyle eşleştir, aşağıdaki noktalı yerlere yaz.



1.....2.....3.....4.....

Sınıfınızda mevsim şeridi var mı? Bu mevsim şeridini anlatır mısın?

.....

.....

.....

Bugünkü hava durumu hakkında bilgi verebilir misin?

.....

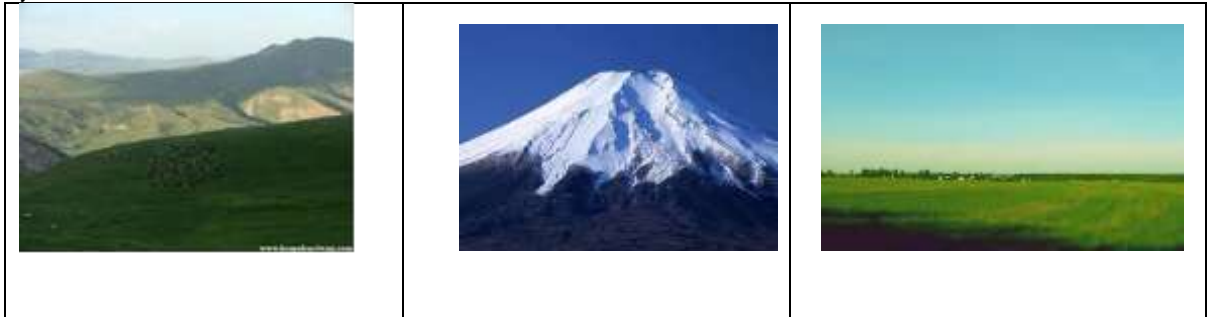
.....

.....

.....

**B)Yerçekilleriyle ilgili sorular:**

6. Sence bunlardan hangisi dağ, hangisi ova, hangisi plato? Fotoğrafın altındaki noktalı yerlere yaz.



1.....2.....3.....

7. Fotoğrafları incele. Sence bu fotoğraflardan hangisi ya da hangileri yerşekillerinde değişikliğe neden olabilir? Üzerine (x) işareti koy.



**C) İklim bitki örtüsü:**

8. Sence Aydın'da yaz ve kış mevsiminde iklim (hava) nasıl oluyor?

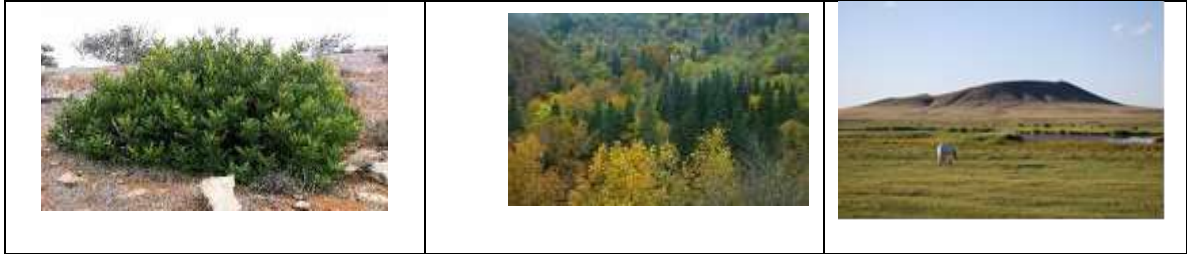
.....

.....

.....

.....

9. Sence bunlardan hangisi ot, hangisi çalı ve hangisi orman? Fotoğrafın altındaki noktalı yerlere yaz.



1.....2.....3.....

**D) Sularla ilgili sorular:**

10. Okyanus, deniz, göl, akarsu gibi suların içinde canlılar var mıdır? Bu canlıların isimleri nelerdir?

.....

.....

**E) Toprakla ilgili sorular:**

11. Toprakla ne yaparız? Toprakta bitkiler hayvanlar yaşar mı? İsimlerini biliyor musun?

.....

.....



**F) Doğal afetlerle ilgili sorular:**

12. Deprem nedir? Neden deprem olur? Yaz.

.....  
 .....

13. Deprem olunca neler olur, yaz. Hiç deprem yaşadın mı? Evet ( ) Hayır ( )

.....  
 .....

14. Peki sel nedir? Nasıl oluşur? Yaz.

.....  
 .....

15. Sel olunca neler olur? Yaz. Hiç yaşadın mı? Evet ( ) Hayır ( )

.....  
 .....

16. Heyelan nedir? Nasıl oluşur? Yaz.

.....  
 .....

17. Heyelan (toprak kayması) olunca ne olur? Yaz. Hiç yaşadın mı? Evet ( ) Hayır ( )

.....  
 .....

18. Fırtına, hortum nedir? Nasıl oluşur? Yaz.

.....  
 .....

19. Fırtına, hortum olunca ne olur? Yaz.

.....  
 .....

**G) Nüfus ve yerleşme ile ilgili sorular?**

20. Bu fotoğraflardan hangisi تنها, hangisi kalabalık? Fotoğrafın altındaki noktalı yerlere yaz.



1.....2.....

21. Köy ve kent (şehir) deyince aklına ne geliyor? Köy ve kentin nüfusu nasıldır? İnsanlar buralarda ne iş yaparak geçimlerini sağlarlar? Bina ve trafik nasıl olur? Aşağıya yaz.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**H) Geçim kaynakları ile ilgili sorular:**

22. İnsanlar hangi işleri yaparak geçimlerini sağlarlar? Hangi meslekleri biliyorsun?

.....

.....

23. Annen, baban ne iş yapıyorlar?

.....

.....

24. Sence çöp ve atık farklı şeyler mi? Evet ( ) Hayır ( ) Kararsız ( )

25. Mesela neler atıktır? Sıralar mısın?

.....

.....

.....

.....

26. Çöp kutusuna attıklarından tekrar kullanabileceğin şeyler var mı? Bunlar neler isimlerini söyler misin?

.....

.....

.....

.....