



T.C.
ANADOLU ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Genel Sekreterlik
Yazı İşleri Müdürlüğü



Sayı : 63784619-604.01.01
Konu : Doç. Dr. Serap ERDOĞAN'ın Bilimsel
Projesi (ANOMAT)

MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞINA

Üniversitemiz Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı öğretim üyesi Doç. Dr. Serap ERDOĞAN, yürütücülüğünü yaptığı "Anadolu Okul Öncesi Matematik (ANOMAT) Beceri Ölçeğinin Türkiye Norm Çalışması" başlıklı bilimsel projesiyle TÜBİTAK 1001 Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı'na, 2017 yılının 2. döneminde başvuruda bulunmuştur. Proje kapsamında uygulamanın 2018-2019 yıllarında Türkiye genelinde 3-6 yaş grubu çocuklardan alınacak bir örnekleme, NUTS1 düzey 12 bölgede, her bölgeden bir il olmak üzere seçilen toplam 12 ilde (İstanbul, Ankara, İzmir, Şanlıurfa, Hatay, Kayseri, Balıkesir, Van, Erzurum, Trabzon, Karabük, Bolu) belirlenen çocuklarla gerçekleştirilmesi planlanmaktadır.

3-6 yaş aralığında olan çocuklardan eğitim kurumuna kayıtlı olan çocuklara Milli Eğitim Bakanlığı, herhangi bir eğitim kurumuna kayıtlı olmayan çocuklara ise İçişleri Bakanlığına bağlı muhtarlıklar aracılığıyla ulaşılması hedeflenmektedir. Araştırmanın uygulanmasında Üniversitemiz Etik Kurulu'nca sakınca bulunmamaktadır.

Bilgilerinize ve gerekli iznin verilmesini olurlarınıza arz ederim.

e-imzalıdır

Prof. Dr. Zafer Asım KAPLANCIKLI
Rektör V.

Ek:Proje Özeti

Dağıtım:
İçişleri Bakanlığına
Milli Eğitim Bakanlığına





1001 – BİLİMSEL VE TEKNOLOJİK ARAŞTIRMA PROJELERİNİ DESTEKLEME PROGRAMI

Başvurunun bilimsel değerlendirmeye alınabilmesi için, Arial 9 yazı tipinde hazırlanması ve toplamda 20 sayfayı geçmemesi gerekmektedir. (EK-1 ve EK-2 hariç)

Araştırma proje önerisi değerlendirme formuna

http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/ARDEB/destek_prog/danisman_panelist/DA_Panelist_Proje_Onerisi_Degerlendirme_Formu.doc
adresinden ulaşabilirsiniz.

1. PROJE ÖZETİ

Proje başlığı, özeti ve anahtar kelimeler Türkçe ve İngilizce yazılmalıdır. **Proje özetleri birer sayfayı geçmemelidir.** Özet (summary) projenin soyut bir tanıtımı değil, ana hatları ile önerilen projenin:

- Amacı,
- Konunun kısa bir tanıtımı, neden bu konunun seçildiği ve özgün değeri,
- Kuramsal yaklaşım ve kullanılacak yöntemin ana hatları,
- Ulaşılmak istenen hedefler ve beklenen çıktılarının bilimsel, teknolojik ve sosyo-ekonomik ne tür katkılarda bulunabileceği

hususlarında ayrı paragraflar halinde kısa ve net cümlelerle bilgi verici nitelikte olmalıdır.

Anahtar Kelimeler ve İngilizce karşılıkları (keywords) uluslararası literatüre uygun bir şekilde seçilerek özet sayfasının sonundaki ilgili bölümde ayrıca belirtilmelidir.

Proje Başlığı: Anadolu Okul Öncesi Matematik (ANOMAT) Beceri Ölçeğinin Türkiye Norm Çalışması

Proje Özeti

Eğitim kalitesini yükseltmek için Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) tarafından üç yılda bir gerçekleştirilen Uluslararası Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Projesi olan PISA araştırmasının odaklandığı alanlardan biri matematik okuryazarlığıdır. Matematik okuryazarlığı “gerçek hayattaki problemleri matematik denklemlerine dönüştürebilme” ve “hâlihazırdaki bilgiyi yorumlayıp gerçek hayata uygulayabilme” becerileri olarak tanımlanabilir. Küreselleşen dünyada, matematik okuryazarı insanların oranı ülkelerin ekonomik gelişimi için vazgeçilmez bir unsurdur. Bu bağlamda ülkelerin yapması gereken okul öncesi dönemden başlayarak matematik beceri düzeyini arttırmak ve bu becerinin gelişimini takip etmektir. Bu takip de en iyi, hem ulusal hem de uluslararası seviyede kullanılabilen standart değerlendirme araçlarıyla yapılabilir. Bu değerlendirme araçlarından alınan sonuçlar hem eğitim politikalarını yürütenler hem de eğitimciler açısından matematik becerilerinin matematik okuryazarlığına dönüştürülmesinde yol gösterici niteliktedir. Alanyazındaki küçük çocukların matematik becerilerini tüm boyutlarıyla ölçecek ulusal bir standart ölçme aracının eksikliğinden yola çıkarak “Anadolu Okul Öncesi Matematik (ANOMAT) Beceri Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Uygulanması” başlıklı proje planlanmış ve bu proje Anadolu Üniversitesi tarafından desteklenen Bilimsel Araştırma Projeleri’nden Yayın ve Araştırma Teşvik Projesi türü kapsamında desteklenmiştir. Söz konusu projenin pilot çalışması Ağustos 2014’te tamamlanmıştır. Söz konusu proje kapsamında Mart 2014’te ölçeğin madde havuzu oluşturulmuş ve ölçek bir uzman paneline sunulmuştur. Uzman panelinden gelen dönütler doğrultusunda ölçek şekillendirilmiş ve veriler toplanmıştır. Ağustos 2014’te tamamlanan pilot geçerlik güvenilirlik çalışmasının ardından ölçeği oluşturan maddelerin işlevliliği hakkında bir görüş edinilmiştir. Bu çalışmadan elde edilen veriler doğrultusunda ölçeği daha geçerli ve güvenilir bir araca dönüştürmek için iyileştirme çalışması yapılması planlanmıştır. Başvurusu yapılan bu çalışmada Anadolu Okul Öncesi Matematik (ANOMAT) Beceri Ölçeğinin yeniden maddeleri gözden geçirilecek ve daha geniş bir örneklem grubu üzerinde bir geçerlik güvenilirlik çalışması yapılacak, ardından Türkiye norm çalışması gerçekleştirilecektir. Projenin ilk aşamasında Eskişehir ilinde maddeleri yeniden gözden geçirilen ANOMAT Beceri Ölçeği’nin geçerlik güvenilirlik çalışması yapılacaktır. Projenin ikinci aşamasında ise ANOMAT Beceri Ölçeği’nin norm çalışması için örneklem belirlenecektir. Norm çalışması için Türkiye örneklemin belirlenmesinde TÜİK İstatistik Bölge Birimleri Sınıflaması Düzey-1 temelinde 12 bölge dikkate alınacaktır. Bu 12 bölgeden her bölge için o bölgeyi temsil edebileceği düşünülen bir il belirlenecektir. Ölçeğin yaşa göre norm değerleri oluşturulacağı için, örneklem 36-48, 48-60, 60-72 aylık çocukların buldukları yaş ve okula gidip gitmeme durumları dikkate alınarak belirlenecektir. İller belirlendikten sonra çocuklar için mahalle örneklemeleri oluşturulacaktır. Seçilen mahallelerde tesadüfî örnekleme yöntemi ile belirlenen çocuklara okullaşma oranı dikkate alınarak hesaplanan örneklem büyüklüğü göz önünde bulundurularak ölçek uygulanacaktır. Belirlenen illerde ölçeğin çocuklara uygulanabilmesi için uygulama öncesinde uygulayıcı eğitimleri gerçekleştirilecektir. Uygulayıcı eğitimleri sonrasında çocuklara yapılan uygulamalar araştırmacılar tarafından takip edilerek elde edilen verilerin analizleri yapılacaktır. Ölçeğin madde analizlerinin yapılmasının ardından elde edilen veriler değerlendirilip, Anadolu Okul Öncesi Matematik Beceri Ölçeğinin Türkiye’de okul öncesi dönemi çocuklarına yönelik kullanılabilecek norm değerlerine sahip bir ölçek haline getirilmesi sağlanacaktır.

Anahtar Kelimeler: Okul öncesi eğitimi, matematik ölçeği, norm çalışması

Project Title: Anadolu Preschool Mathematic Skills Scale Norm Study in Turkey



TÜBİTAK

One of the area focused on Programme of International Student Assessment (PISA) which is conducted by Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) triennially is mathematics literacy. Mathematical literacy can be defined as ability to “transform real life problems into arithmetical equations” and “apply existing knowledge to real life situations with interpretation”. Mathematical literacy is recognized as an essential criterion for economical development in today’s global society. Thus, countries should necessarily invest resources in developing children mathematical abilities from the early childhood period and monitoring them. The most efficient monitoring can only be possible by using both national and international standardized assessment tools. Results from such tools would guide both policy makers and educators to transform mathematical abilities to mathematical literacy. Based on aforementioned needs, the current study aims to re-validate ANOMAT (Anadolu Early Childhood Mathematics Skills Scale) which is a scale designed to assess young children’s mathematical abilities and developed in a project granted by Anadolu University Scientific Research Support Program and conduct a norm study and determine national standard scores on mathematical ability scale for early childhood period. As of March 30, 2014 items of the scale are developed and evaluated by a panel of experts from various fields including early childhood education, mathematics education, and measurement and evaluation. After collecting the data, a pilot study for item analysis, validity and reliability studies were conducted and completed in August 2014, a scientific opinion was obtained for the functioning of the scale items. Based on the data obtained from this study, it is planned to carry out an improvement study to make the scale more valid and reliable. In this study, the items of the Anadolu Early Childhood Mathematics Skills Scale will be reviewed and validity and reliability study will be done with a wider sample group, after that the norm study will be realized in Turkey. The validity of the ANOMAT Skill Scale will be tested in the first stage of the project in Eskişehir. In the second stage, sampling for norm study will be determined. This sampling will be done according to TÜİK Statistical Region Unit Classification. The 12 regions defined by TÜİK will be the population of current study. A city which the best reflect the region will be identified. Then, training will be given to the test-examiners. After training and administration, the data will be analyzed. Factor analysis of the data will be evaluated, and norm values of Anadolu Early Childhood Mathematic Skills Scale will be gained.

Keywords: Preschool education, mathematics scale, norm study

2. AMAÇ VE HEDEFLER

Projenin amacı ve hedefleri ayrı bölümler halinde kısa ve net cümlelerle ortaya konulmalıdır. Amaç ve hedeflerin belirgin, ölçülebilir, gerçekçi ve proje süresinde ulaşılabilir nitelikte olmasına dikkat edilmelidir.

Bu projenin amacı, okul öncesi dönem çocuklarına yönelik bilimsel bir kurum tarafından desteklenen bir proje kapsamında geliştirilen Anadolu Okul Öncesi Matematik (ANOMAT) Beceri Ölçeği'nin maddelerinin yeniden gözden geçirilerek daha geniş bir örneklem grubu üzerinde geçerlik güvenirlik çalışmasını yapmak, ardından Türkiye norm çalışmasını gerçekleştirmek ve okul öncesi dönem çocuklarının matematik becerilerini tespit etmektir.

Bu amaçlar doğrultusunda önerilen proje tamamlandığında aşağıdaki hedeflere ulaşılması beklenmektedir:

1. Okul öncesi dönem çocuklarının matematik becerilerini tespit etmek için ulusal düzeyde uygulanabilecek standart etkili bir ölçme aracının alana ve uygulamaya kazandırılması,
2. Anadolu Okul Öncesi Matematik (ANOMAT) Beceri Ölçeğinin ülke genelinde kullanımının yaygınlaştırılması amacıyla anasını ve anaokullarında görev yapan okul öncesi öğretmenlerine “ANOMAT Beceri Ölçeği Uygulayıcı Eğitim Paketi”nin hazırlanması ve uygulanması hedeflenmektedir.

3. KONU, KAPSAM ve LİTERATÜR ÖZETİ

Proje önerisinde ele alınan konunun kapsamı ve sınırları, projenin araştırma sorusu veya problemi açık bir şekilde ortaya konulmalı ve ilgili bilim/teknoloji alan(lar)ındaki literatür taraması ve değerlendirilmesi yapılarak proje konusunun literatürdeki önemi, arka planı, bugün gelinen durum, yaşanan sorunlar, eksiklikler, doldurulması gereken boşluklar vb. hususlar açık ve net bir şekilde ortaya konulmalıdır.

Literatür değerlendirmesi yapılırken ham bir literatür listesi değil, ilgili literatürün özet halinde bir analizi sunulmalıdır. Referanslar <http://www.tubitak.gov.tr/ardeb-kaynakca> sayfasındaki açıklamalara uygun olarak EK-1’de verilmelidir.

Çocuğun doğumundan temel eğitime başladığı güne kadar geçen süreyi kapsayan okul öncesi eğitimin, bireylerin gelişimindeki etkisi sıklıkla vurgulanan bir konudur. Gelişim ve öğrenmenin çok hızlı olduğu okul öncesi yıllar çocukların potansiyellerini ortaya çıkarabilmek adına oldukça önemlidir. Bu dönemde gerçekleştirilen eğitim ile çocukların bilişsel, sosyal-duygusal gelişimi arasında güçlü bir ilişki bulunmakta ve erken yıllarda kazanılan bilgi, beceri ve tutumların bireylerin yaşamlarının temelini oluşturduğu savunulmaktadır. Erken çocukluk eğitiminin beynin gelişimi için de çok kritik bir dönem olduğu bilinmektedir (Stone ve Lindsey, 1998). Beyin araştırmaları çocukların doğar doğmaz öğrenmeye hazır olduklarını ve okul öncesi eğitimin çocukların bilişsel, sosyal-duygusal ve davranışsal gelişimi üzerinde uzun dönemli etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır (Garber, 1988; Walker, Greenwood, Hart, & Carta, 1994). Araştırmalar beyin gelişiminin en önemli kısmının ilk 6 yıl içinde gerçekleştiğini



TÜBİTAK

göstermektedir. 3-6 yaş arasındaki dönem nöronlar arasındaki bağlantıların en üst seviyede gerçekleştiği dönemdir. Çocukluk döneminin geçtiği yaşam ve çevre koşullarının beyin işlevselliğini olumlu veya olumsuz etkilediği, oyun oynamayan ve çok az dokunulan çocuklarda beyin gelişiminin akranlarından %20-30 daha az olduğu görülmüştür (Nash, 1997). Dolayısıyla, okul hayatında ve yetişkinlikte değişik öğrenme becerilerinin gelişimini olumlu yönde etkileyebilmek için çocuklara erken yaşlarda zengin uyaranlar ve farklı fiziksel deneyimler için fırsatlar sunmak gerekmektedir. Erken eğitimin uzun dönemde etkilerinin araştırıldığı Abecedarian Project ve Perry Preschool Project isimli iki çalışmada verilen erken eğitimin uzun dönemde olumlu etkileri olduğu görülmüştür. Abecedarian projesinde doğumlarından beş yaşına kadar olan sürede yıllık 50 hafta boyunca, her hafta beş gün ve günlük 8 saat olmak üzere deney grubundaki 57 çocuğa erken eğitim hizmeti verilirken kontrol grubundaki 54 çocuk bu erken eğitim hizmetinden yararlanmamıştır. Çalışmada yer alan çocuklar 21 yaşına geldiklerinde izleme değerlendirilmesi yapılmıştır. Erken eğitim alan çocukların başarı puanlarının ve okulu olma ya da 4 yıllık bir üniversiteye devam etme durumlarının eğitim almayan çocuklara göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Campbell, Ramey, Pungello, Sparling, Miller-Johnson, 2002). Benzer şekilde Perry Preschool projesinde verilen erken eğitimin etkileri üzerine yapılan inceleme çalışmasında erken eğitimin başarı testi skorları, lise mezuniyet ortalamaları ve gelir düzeyleri üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu, suç oranı ve sosyal yardım kullanımı üzerinde ise negatif bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur (Schweinhart, Barnes, & Weikart, 1993). Uluslararası çalışmalarla erken çocukluk eğitiminin gelecekteki okul başarısı üzerindeki olumlu etkileri belgelenmektedir (Blachman, 2000; Francis, Shaywitz, Stuebing, Shaywitz, & Fletcher, 1996; Snow, Burns, & Griffin, 1998). Türkiye’de bu bağlamda gerçekleştirilen ilk ve en etkili çalışma Anne Çocuk Eğitim Vakfı (AÇEV) ve UNICEF işbirliğiyle gerçekleştirilmiştir. Erken Müdahalenin Erişkinlikte Süren Etkileri başlıklı çalışma 1982’de başlamıştır. İstanbul’un özellikle dar gelirli semtlerindeki anne ve 3-5 yaşındaki çocuklarına eğitim verilmesinin ardından eğitimin etkileri 1992 ve 2004’te ölçülmüştür. Araştırma sonuçları kurumsal anaokullarına giden çocukların, gündüz bakımevlerine giden ve evde bakılan çocuklara göre daha iyi performans gösterdiklerini ortaya koymuştur. Araştırmaya katılan çocuklar 2004 yılında 25-27 yaşına ulaşmıştır. Bu katılımcılardan evde ya da kurumda okul öncesi eğitimden yararlananların, böyle bir eğitim almayanlara oranla daha uzun süre okula gittiği, daha yüksek oranda üniversiteye devam ettiği, daha yüksek statüde çalıştığı, sosyal ve ekonomik yaşama katılımlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur (Kağıtcıbaşı, Sunar, Bekman, Cemalcılar, 2005). Çocukların gelişimlerinin desteklenmesi sadece onların kişisel iyi oluşlarını etkilemekle kalmayıp, aynı zamanda onların birey olarak toplumun iyi oluşuna katkı sağlama kapasitelerini etkilemektedir. Bu nedenle okul öncesi eğitim geleceğe yapılan yatırım olarak da değerlendirilmektedir. Bu bağlamda okul öncesi eğitimin desteklenmesi ekonomik gelişim için gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır. Sunulan kaliteli okul öncesi eğitim ile çocukların bilişsel, sosyal, davranışsal kapasiteleri gelişerek, gelecekte daha üretken bireyler olarak toplumda yer alarak topluma ekonomik katkıları artmaktadır. Okul öncesi eğitimin çocuğun gelişimindeki olumlu etkileri pek çok araştırmayla belgelenmiştir. Özellikle dar gelirli aileler ve çocuklarıyla gerçekleştirdikleri çalışmaların bulgularına dayanarak AÇEV nitelikli ve etkili bir erken çocukluk eğitiminin Türkiye’ye katkılarını şöyle özetlemektedir (Kaytaç, 2005):

- Çocuklar uzun vadede daha üretken, daha yaratıcı, sorun çözmeye daha yetkin olur;
- Dilsel, zihinsel, fiziksel, sosyal ve duygusal açıdan gelişmiş çocuklar okul hayatına daha hazır olur ve daha rahat uyum sağlar ve dolayısıyla ilköğretim kalitesi yükselir;
- Okula hazır çocukların sınıf tekrarı ve okulu terk etme oranları düşer, bu da maliyetleri azaltır;
- Toplumdaki vasıflı çalışan sayısı artar, yükselen üretim ekonomik yarar sağlar;
- Toplumda suç oranları düşer;
- Sosyo-ekonomik ve cinsiyete dayalı eşitsizliklerin etkisi hafifler;
- Kadınların işgücüne katılımları ve çalışma verimlilikleri artar;
- Sağlıklı ve iyi beslenen çocukların ölüm oranları düşer;
- Köyden kente göçün getirdiği sorunların çözümünde katkıda bulunur.

Nitelikli ve etkili okul öncesi eğitimin katkılarının uzun dönemli etkilerinin araştırıldığı çalışmalarda okul öncesi dönemdeki matematik deneyimlerinin gelecekteki okul başarısını da etkilediği görülmüştür. Erken çocukluk döneminde matematik alanında yaşanan problemler ile ilköğretim ve sonrasında matematik derslerindeki başarısızlık ve hatta genel okul başarısızlığı arasında doğrudan bir ilişki bulunmaktadır (Bowman, Donovan ve Burns, 2001). Bu dönemde alınan kaliteli bir matematik eğitiminin çocukların gelecekte yaşayabilecekleri öğrenme zorluklarını engellediği de bilinmektedir (Fuson, Smith ve Lo Cicero, 1997). Okul öncesi eğitimin bireylerin gelecekteki başarıları üzerindeki uzun dönemli etkilerini konu alan çalışmalarında Wolfgang, Stannard ve Jones (2011) okul öncesi dönemde çocukların blok oyunlarındaki performansları ile sonraki yıllarda gösterdikleri okul başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Yapılan çalışmada çocukların okul öncesi dönem blok oyunları performansları ile ortaokul ve lise matematik başarıları arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür. Erken matematik eğitiminin etkilerinin yalnız okul başarısıyla sınırlı olmadığı ve iş hayatındaki başarı üzerinde de olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir (Kilpatrick, Swafford ve Findell, 2001). Bilindiği üzere, üçer yıllık dönemler halinde uygulanan ve her dönem matematik okuryazarlığı, fen okuryazarlığı ve okuma becerileri konu alanlarından birine ağırlık verilerek gerçekleştirilen Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı [The Programme of International Student Assessment (PISA)] sonuçlarına göre Türkiye değerlendirmeye katılan OECD (Organisation of Economic Cooperation and Development) ülkeleri arasında matematik okuryazarlığı konu alanında 2003, 2006, 2009, 2012 ve 2015 yıllarında sıralamada son sıralarda yer almıştır (Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi (MEB-EARGED), 2004; MEB-EARGED, 2007; MEB-EARGED, 2010; MEB-EARGED, 2013, MEB, 2016). Okul öncesi dönemde alınan nitelikli matematik eğitiminin eğitimin ileriki basamaklarındaki olumlu etkileri göz önünde bulundurulduğunda, bu eğitimin PISA ve TIMSS gibi uluslararası değerlendirme araştırmalarındaki matematik performansını da olumlu yönde etkileyeceği öngörülmektedir. İlköğretimden başlayarak çocukların gelecekte matematik alanında yaşayabilecekleri zorlukları engelleyebilmek, matematik okuryazarlığı geliştirebilmek için erken çocukluk dönemi çok önemli fırsatlar sunmaktadır. Gerek okullarda gerekse okul dışı ortamlarda yaşanan matematik deneyimleri, çocukların gelecekteki matematik yeterlikleri üzerinde doğrudan etkiye sahip olduğu yapılan çalışmalarla da açıkça görülmektedir. Okul öncesi eğitim kurumlarında sunulacak nitelikli bir eğitim ilköğretim ve sonrasında genel başarı düzeyini yükseltecek ve matematik okuryazarı bir toplumun oluşması için atılan ilk adım olacaktır. Bu nedenle çocukların matematik becerilerinin nasıl daha iyi desteklenebileceği sorusuna cevap aranmalıdır. Bu soruya cevap verebilmek için ise öncelikle çocukların değerlendirilmesi, çocukların var olan durumlarının ortaya çıkarılması ve takibi büyük önem taşımaktadır. Çocukların değerlendirilmesi ile çocukların bilgilerinin, becerilerinin, yeteneklerinin, ihtiyaçlarının, özel



TÜBİTAK

gereksinimlerinin, gelişimsel durumlarının belirlenmesi ve bu doğrultuda yeni amaçlar ortaya koyarak uygun eğitim etkinliklerinin hazırlanması amaçlanmaktadır. Bu bağlamda, ülkelerin yapması gereken okul öncesi dönemden başlayarak matematik okuryazarlık düzeyini değerlendirmek, bu becerinin artırılması yönünde adımlar atmak ve bu becerinin gelişmesini takip etmektir. Bu takip de en iyi şekilde hem ulusal, hem de uluslararası seviyede kullanılabilen standart değerlendirme araçlarıyla yapılabilir. Bu değerlendirme araçlarından alınan sonuçlar hem eğitim politikaları yürütenler hem de eğitimciler açısından matematik becerilerinin matematik okuryazarlığına dönüştürülmesinde yol gösterici olacaktır. Ülkemizde 2000-2012 yılları arasında okul öncesi matematik eğitime yönelik yapılan lisansüstü çalışmalar (Aydın, 2009; Bulut Pedük, 2007; Canoğlu, 2007; Çankaya, 2012; Çelik, 2012; Dağlıoğlu, 2002; Dağlı, 2007; Dikici, 2002; Erdem, 2006; Erdoğan, 2006; Hacisalihoğlu Karadeniz, 2011; Kesicioğlu, 2011; Kırlar, 2006; Önkol, 2012; Sağlam Tekneci, 2009; Sarıtaş, 2010; Sezer, 2008; Şirin, 2011; Turan Topal, 2010; Yalın, 2009) incelendiğinde çalışma konusu olarak sayılar, işlemler, geometrik şekiller ve kavramlar, mekânsal algı (yön, konum, boyut), zaman ve problem çözme konularının ele alındığı görülmüştür. Bu çalışmalarda veri toplama aracı olarak yurtdışında geliştirilmiş ölçeklerin sıklıkla kullanıldığı, okul öncesi dönem çocuklarının matematik gelişimini tüm alt boyutlarıyla (sayı, işlem, geometri) değerlendirmeye ve tespit etmeye yönelik, norm çalışması yapılmış ulusal bir ölçek aracının olmadığı belirlenmiştir (Erdoğan, Kumtepe, Genç Kumtepe ve Alan, 2013). Proje yürütücüsünün daha önce yapmış olduğu çalışmalar ve gözlemleri de benzer şekilde okul öncesi dönem çocuklarına yönelik matematik ölçeğinin gerekliliğini ortaya koymaktadır (Baran, Erdoğan, Yıldırım & Erten, 2006; Erdoğan, 2006; Erdoğan, Baran, Bütün Ayhan, 2008; Erdoğan & Baran, 2009; Baran, Erdoğan & Çakmak, 2011)

Ülkemizde hâlihazırda okul öncesi dönem çocuklarına yönelik kullanılan ve uygulanan kapsamlı bir matematik ölçeğinin eksikliğinden dolayı bu dönem çocuklarının matematiksel gelişimlerini ayrıntılı olarak değerlendirebilecek ve eğitim yaşantılarının düzenlenmesinde kullanılabilecek bir ölçme aracına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu gereksinim doğrultusunda Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri'nden Yayın ve Araştırma Teşvik Projesi türü kapsamında "Anadolu Okul Öncesi Matematik (ANOMAT) Beceri Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Uygulanması" başlıklı proje ile Türkiye'de okul öncesi dönem çocuklarının matematik gelişimini tüm alt boyutlarıyla (sayı, işlem, geometri) takip ve tespit etmek için kullanılabilecek ulusal bir ölçek geliştirilmiştir. Yapılan bu çalışmadan ölçeği oluşturan maddelerin işlevliliği hakkında bir görüş edinilmiştir ve bu görüş doğrultusunda ölçeği daha geçerli ve güvenilir bir araca dönüştürmek için iyileştirme çalışması yapılması planlanmıştır. Bu nedenle başvurusu yapılan bu proje ile Anadolu Okul Öncesi Matematik (ANOMAT) Beceri Ölçeği'nin maddelerinin yeniden gözden geçirilerek daha geniş bir örneklem grubu üzerinde geçerlik güvenirlik çalışmasının yapılması, ardından Türkiye'de okul öncesi dönemi çocuklarına yönelik kullanılabilecek norm değerlerine sahip bir ölçek haline getirilmesi amaçlanmaktadır.

4. ÖZGÜN DEĞER

Proje önerisinin, özgün değeri (bilimsel kalitesi, farklılığı ve yeniliği, hangi eksikliği nasıl gidereceği veya hangi soruna nasıl bir çözüm geliştireceği ve/veya ilgili bilim/teknoloji alan(lar)ına metodolojik/kavramsal/kuramsal olarak ne gibi özgün katkılarda bulunacağı vb.) ayrıntılı olarak açıklanmalıdır.

Erdoğan, Kumtepe, Genç Kumtepe ve Alan tarafından 2013 yılında gerçekleştirilen, 2000-2012 yıllarına ait okul öncesi matematik eğitimi konu alan lisansüstü çalışmalar incelenmiştir. Bu çalışmalarda veri toplama aracı olarak yurtdışında geliştirilmiş olan ölçeklerin kullanıldığı görülmüş ve okul öncesi dönem çocuklarının matematik becerilerini tespit etmeye yönelik ulusal düzeyde bir ölçme aracına söz konusu çalışmalarda rastlanmamıştır.

Bu çalışma tamamlandığında;

- Ülkemizde okul öncesi dönem matematik eğitime yön veren çalışmalarda kullanılmak üzere geliştirilmiş geçerli ve güvenilir bir ölçeğin Türkiye norm çalışması yapılmış olacaktır.
- Okul öncesi öğretmenlerinin sınıflarındaki çocukların matematik becerilerini kolaylıkla değerlendirebilecekleri norm değerlerine sahip bir ölçek geliştirilmiş olacaktır.
- İlkokula başlayacak öğrencilerin matematiksel hazırbulunuşluklarını değerlendirmede kullanılabilecek Türkiye norm çalışması yapılmış bir ölçek ülkemize kazandırılmış olacaktır.
- Okul öncesi matematik eğitimi programının geliştirilmesinde araç olarak kullanılabilecek daha güvenilir bir ölçme aracı geliştirilmiş olacaktır.
- Bu çalışma ile PISA, TIMMS gibi araştırma sonuçlarının okul öncesi dönemden başlayarak iyileştirilmesine yönelik adımlar atılabilecektir.

Daha önce bilimsel bir kurum tarafından desteklenen çalışmanın devamı niteliğinde olan bu proje ayrıca yakın gelecekte gerçekleştirilmesi planlanan ikinci bir araştırmanın da öncülü olacaktır. Bu çalışmada Türkiye evrenini temsil yeterliği sağlanacağı için, katılımcılar arasından seçilen gruba ikinci bir çalışmada da ulaşılarak erken çocukluk dönemindeki matematik becerilerinin gelecekteki okul başarısının yordanmasında kullanılabilecek bir araç geliştirilmiş olacaktır.

5. YÖNTEM

Projede uygulanacak yöntem ve araştırma teknikleri (veri toplama araçları ve analiz yöntemleri dahil) ilgili literatüre atıf yapılarak (gerekirse ön çalışma yapılarak) belirgin ve tutarlı bir şekilde ayrıntılı olarak açıklanmalı ve bu yöntem ve tekniklerin projede öngörülen amaç ve hedeflere ulaşmaya elverişli olduğu ortaya konulmalıdır.

Projede uygulanacak yöntem(ler)le ilerleme kaydedilememesi durumunda devreye sokulacak alternatif yöntem(ler) de belirlenerek açık bir şekilde ifade edilmelidir.

“Anadolu Okul Öncesi Matematik (ANOMAT) Beceri Ölçeğinin Pilot Kapsam, İçerik ve Geliştirilme Süreci”

Anadolu Okul Öncesi Matematik (ANOMAT) Beceri Ölçeği, okul öncesi dönemde 36-72 ay grubundaki çocukların matematik becerilerini ölçmek için geliştirilmiştir. Ölçeğin ön geliştirilme süreci Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonunca desteklenen bir projeye (Proje no: 1306E265) tamamlanmıştır. ANOMAT Beceri Ölçeğinin ön geliştirme sürecinde Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim Programı ve erken çocukluk matematik eğitimi standartları incelenmiştir. Bunun yanı sıra uluslararası muadil bir ürün olan, 1983 yılında geliştirilen, 2003 yılında Ginsburg ve Baroody (2003) tarafından yeniden düzenlenen ve Dr. Serap Erdoğan tarafından doktora tezinde kullanılmak üzere 2006 yılında Türkçe 'ye uyarlama çalışması yapılan TEMA-3 (Test of Early Mathematics Ability-3) ölçeği incelenmiştir. İncelenen bu belgeler erken çocukluk eğitiminin sonunda çocukların matematik becerilerinin ne düzeyde olacağına ilişkin bir öngörü edinilmesini sağlamıştır. Yukarıda sözü geçen proje kapsamında ANOMAT Beceri Ölçeğinin kapsamı belirlenmiş, madde havuzu oluşturulmuş, çocuk gelişimi ve eğitimi, okul öncesi eğitim, matematik eğitimi, ölçme ve değerlendirme, grafik tasarımı, dil bilgisi alanında otuz kişiden oluşan uzman grubunun değerlendirmeleri sonucunda ölçeği oluşturan maddeler belirlenmiştir. Daha sonra 140 okul öncesi dönem çocuğundan toplanan veriler sonrasında da ölçeğin madde analizi, geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarına yol gösterecek bir ön çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu ön çalışma sonrasında ölçeği oluşturan maddelerin işlevliliği hakkında bir görüş edinilmiştir. Ancak bu ölçeğin geçerlik güvenilirlik çalışması için yeterli olmayıp bu çalışma kapsamında yeniden belirlenen daha geniş bir örneklem üzerinde geçerlik güvenilirlik çalışması yapılacaktır.

Yurtiçi ve Yurtdışı Matematik Ölçeklerinin Karşılaştırılması

TEMA-3, 3-8 yaş arasındaki çocuklara uygulanırken, ANOMAT Beceri Ölçeği 36-72 ay grubundaki çocukları hedef almaktadır. TEMA-3 azlık-çokluk, sayma, informal hesaplama gibi informal matematik alanları ile sayılar, sayılar arası ilişkiler, hesaplama ve onluk kavramlar gibi formal matematik alanlarını ölçmektedir. ANOMAT Beceri Ölçeği ise sayılar, işlem ve geometri alt başlıklarını içermektedir. Çocukların matematik becerilerini ölçmeye yönelik Türkiye de geliştirilmiş bir ölçek olmadığı gibi geometri becerisini ölçmeye yönelik bir ölçme aracı da bulunmamaktadır. ANOMAT Beceri Ölçeği'nin geometri alt başlığını da içermesi bu ölçeğin ayırt edici yönüdür. ANOMAT Beceri Ölçeği'nin bu ayırt edici yönü ölçekte yer alan maddelerin sayısına da yansımıştır. Soru sayıları incelendiğinde TEMA-3 72 maddeden oluşmasına karşın ANOMAT Beceri Ölçeği üç alt başlıktan (sayılar, işlem ve geometri) ve biri deneme sorusu olmak üzere toplam 100 maddeden oluşmaktadır. Bu durum ANOMAT Beceri Ölçeği'nin daha kapsamlı olduğunu göstermektedir. TEMA-3 ile ölçülen formal ve informal beceriler (azlık-çokluk, sayma, informal hesaplama, sayılar, sayılar arası ilişkiler, hesaplama ve onluk kavramlar) bir bütün haline bir kerede ölçülürken ANOMAT Beceri Ölçeği sayılar, işlem ve geometri alt başlıklarına ilişkin becerilerin toplu halde ya da ayrı ayrı ölçülmesine olanak tanımaktadır. TEMA-3 de materyal olarak resimler, matematiksel semboller, sayılabilir küçük nesnelere kullanılırken ANOMAT Beceri Ölçeği'nde resimler ve matematiksel sembollerin yanında her bir durumu betimleyen ve süreç içerisinde çocuğun aktif katılımını sağlayacak küçük öyküler kullanılmıştır. Ölçeğin uygulanacağı yaş aralığı göz önünde bulundurulduğunda resimlerin ve matematiksel sembollerin yanı sıra öykülerin kullanılması oldukça önemlidir. Ayrıca ANOMAT beceri ölçeği çocuklara uygulanması TEMA-3'e göre öğretmen açısından daha kolaydır. Sonuç olarak ANOMAT Beceri Ölçeği ülkemizde geliştirilmiş erken matematik becerilerini ölçen, resimlerin yanı sıra öykülerin de kullanıldığı, sayı ve işleme ek olarak geometri alt boyutuna da yer veren tek ölçek olma özelliği taşımaktadır. Marmara İlköğretime Hazır Oluş Ölçeği'nin (Unutkan, 2007) matematik ile ilgili kısmı incelendiğinde sadece rakam tanıma, arttırma-eksiltme, setler –renk, şekil, sıralama becerilerine yer verildiği ve matematik kısmını değerlendirmek için 47 sorunun yer aldığı görülmektedir. ANOMAT Beceri Ölçeği ise sayılar, işlem ve geometri başlıkları altında bahsedilen becerilere yer vermesinin yanında daha geniş matematik becerilerine odaklanmakta ve bu ölçümü daha az ama yeterli soru sayısı ile değerlendirmeyi sağlamaktadır.

ANOMAT Beceri ölçeği 3 alt boyuttan (sayılar, işlem ve geometri) oluşmaktadır. Sayılar; ileriye doğru sözel sayma, gösterilen nesnelere sayma, geriye doğru sözel sayma, rakam söyleme/tanıma, önce ve sonra gelen sayıları söyleme, atlayarak/gruplu sayma, iki basamaklı sayıları söyleme/tanıma ve sıralama, üç basamaklı sayıları söyleme/tanıma ve sıralama, rakam yazma alt boyutlarından oluşmaktadır. İşlem; 1-20 arasındaki sayıların toplama işleminde kullanımı, 1-20 arasındaki sayıların çıkarma işlemlerinde kullanımı, 1-20 arasındaki sayıların çarpma işlemlerinde kullanımı, 1-20 arasındaki sayıların bölme işlemlerinde kullanımı şeklinde oluşturulmuştur. Geometri; geometrik şekilleri tanıma ve söyleme, farklı büyüklük ve konumdaki geometrik şekiller arasından söylenen şekli gösterebilme, üç boyutlu geometrik cisimleri tanıma ve söyleme, farklı büyüklük ve konumdaki geometrik cisimler arasından söylenen cisimi gösterebilme, üç boyutlu geometrik şekilleri günlük hayatta kullanılan nesnelere doğru şekilde eşleştirebilme, geometrik şekillerin kenar ve köşe özelliklerini bilme ve söyleme, temel geometrik şekillerin özelliklerini bilme, bir şekli oluşturan diğer şekilleri bulma, söyleme alt boyutlarından oluşmaktadır.

ANOMAT) Beceri Ölçeği geliştirilme sürecine ilişkin şu ana kadar gerçekleştirilmiş ön çalışmalar aşağıda sunulmuştur.

ANOMAT Beceri Ölçeği sayılar, işlem ve geometri alt boyutlarını içermektedir. Ölçek 99 madde ve bir deneme sorusu olmak üzere 100 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin sayılar alt boyutunda 48, işlem alt boyutunda 21 ve geometri boyutunda 30 madde bulunmaktadır. Başvurusu yapılan projede ölçekte daha önce yer alan ölçme bölümünün soruların yeniden gözden geçirilerek geçerlik güvenilirlik çalışmasına dahil edilmesi planlanmaktadır. Başvurusu yapılan bu öneri ile ANOMAT Beceri Ölçeğinin daha büyük bir gruba uygulanarak tekrar bir geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılması planlanmaktadır. Böylece ölçekteki maddeler yeniden gözden geçirilerek ölçeği oluşturan maddeler mercek altına alınmış olacaktır.

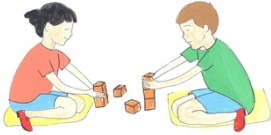
ANOMAT Beceri Ölçeği Belirtke Tablosu

BECERİLER	Alt Boyutlar			
	SAYILAR	İŞLEM	GEOMETRİ	TOPLAM
İleriye Doğru Sözel Sayma	4	-	-	4
Gösterilen Nesnelere Sayma	3	-	-	3
Geriye Doğru Sözel Sayma	3	-	-	3
Rakam Söyleme/Tanıma	12	-	-	11
Önce ve Sonra Gelen Sayıları Söyleme	8	-	-	8
Atlara/Gruplu Sayma	5	-	-	5
İki Basamaklı Sayıları Söyleme/Tanım ve Sıralama	5	-	-	5
Üç Basamaklı Sayıları Söyleme/Tanım ve Sıralama	4	-	-	4
Raka Yazma	4	-	-	4
1-20 Arasındaki Sayıların Toplama İşleminde Kullanımı	-	7	-	7
1-20 Arasındaki Sayıların Çıkarma İşlemlerinde Kullanımı	-	8	-	8
1-20 Arasındaki Sayıların Çarpma İşlemlerinde Kullanımı	-	3	-	3
1-20 Arasındaki Sayıların Bölme İşlemlerinde Kullanımı	-	3	-	3
Geometrik Şekilleri Tanım ve Söyleme	-	-	7	7
Farklı Büyüklük ve Konumdaki Geometrik Şekiller Arasından Söylenilen Şekli Gösterebilme	-	-	2	2
Üç Boyutlu Geometrik Cisimleri Tanım ve Söyleme	-	-	6	6
Farklı Büyüklük ve Konumdaki Geometrik Cisimler Arasından Söylenilen Cismi Gösterebilme	-	-	2	2
Üç Boyutlu Geometrik Cisimleri Günlük Hayatta Kullanılan Nesnelere Eşleştirebilme	-	-	3	3
Geometrik Şekillerin Kenar ve Köşe Özelliklerini Bilme ve Söyleme	-	-	2	2
Temel Geometrik Şekillerin Özelliklerini Bilme	-	-	4	4
Bir Şekli Oluşturan Diğer Şekilleri Bulma ve Söyleme	-	-	4	4
TOPLAM	48	21	30	99

Ölçeğin bir çocuğa uygulanması yaklaşık 20 dakika sürmektedir. Ölçekte yer alan her madde doğru ya da yanlış olarak değerlendirilmektedir. Çocuklar cevapladıkları her doğru madde için bir puan, yanlış cevapladıkları her madde için sıfır puan almaktadırlar. Ölçekten alınan yüksek puan matematik becerisindeki yüksekliği, düşük puan ise düşüklüğü ifade etmektedir. ANOMAT Beceri Ölçeği'nde resimler ve matematiksel sembollerin yanında her bir durumu betimleyen ve süreç içerisinde çocuğun aktif katılımını sağlayacak küçük öyküler kullanılmıştır. Ölçeğin uygulanacağı yaş aralığı göz önünde bulundurulduğunda resimlerin ve matematiksel sembollerin yanı sıra öykülerin kullanılması oldukça önemlidir. Sonuç olarak ANOMAT Beceri Ölçeği ülkemizde geliştirilmiş erken matematik becerilerini ölçen, resimlerin yanı sıra öykülerin de kullanıldığı, sayı ve işleme ek olarak geometri alt boyutuna da yer veren tek ölçek olma özelliği taşımaktadır. Ölçeğin çocukların matematik becerilerinin tespitinde, matematik becerilerinin geliştirilmesinde ve takibinde etkili olacağı düşünülmektedir.

ANOMAT) Beceri Ölçeği Sayılar alt boyutu örnek sorular

Aşağıda küçültülerek verilen resim çocuğa gösterilerek hikayesi okunur ve arkasından sorular yöneltilir.



A3. Geriye Doğru Sözel Sayma

A3.1. 10'dan geriye doğru sözel sayma

Uygulayıcı Yönergesi:

- Çocuğa hikayenin resmini gösterin.
- Hikayeyi okuyun ve **resmi kapatın**.
- Çocuğa "Şimdi 10'dan geriye doğru sayalım." deyin.
- **Çocuk sessiz kalırsa ya da anlamadığı izlenimi verirse, "10,9 şimdi sen devam et." deyin.**
- **Çocuk hâlâ sessiz kalmaya devam ederse bir sonraki soruya geçin.**

Hikaye: Ali ve Ayşe oyun oynarlarken bir arkadaşlarının sayıları farklı bir şekilde saydığını fark ettiler. Arkadaşları 10'dan geriye doğru sayıyordu. Ali ve Ayşe ile beraber biz de sayalım.

A3.1.a. 10'dan geriye doğru say.

A3.2. Verilen bir sayıdan geriye doğru sözel sayma

Uygulayıcı Yönergesi:

- Çocuğa hikayenin resmini gösterin.
- Hikayeyi okuyun.
- Soruyu yöneltilin.
- **Çocuk sessiz kalırsa ya da anlamadığı izlenimi verirse, soruyu bir kez daha okuyun.**
- **Çocuk hâlâ sessiz kalmaya devam ederse bir sonraki soruya geçin.**

Hikaye: Ali ve Ayşe geri saymaca oyununda 5'ten başlayarak ve 8'den başlayarak geri saydı. Haydi, biz de deneyelim.

A3.2.a. 5'ten başlayarak geriye doğru say.

A3.2.b. 8'den başlayarak geriye doğru say.

İşlem alt boyutu örnek sorular

Aşağıda küçültülerek verilen resim çocuğa gösterilerek hikayesi okunur ve arkasından sorular yöneltilir.

Uygulayıcı Yönergesi:

- Çocuğa hikayenin resmini gösterin.
- Hikayeyi okuyun ve **resmi kapatın**.
- Ardından C2.a sorusunun resmini gösterin.
- Soruyu yöneltin.
- Çocuğun yanıt vermesi için **5 saniye bekleyin**.
- **Çocuk sessiz kalırsa ya da anlamadığı izlenimi verirse, soruyu bir kez daha okuyun.**
- Ardından C2.b sorusunun resmini gösterin ve aynı işlemleri tekrarlayın.
- **Çocuk hâlâ sessiz kalmaya devam ederse bir sonraki soruya geçin.**



(Görsel)

Uygulayıcı Yönergesi:

- Çocuğa "Şimdi seninle bazı problemleri çözeceğiz; bu problemleri çözerken parmaklarını kullanabilirsin ya da istediğin şekilde çözebilirsin." deyin.
- Çocuğa hikayenin resmini gösterin.
- Hikayeyi okuyun.
- Soruyu yöneltin.
- Çocuğun yanıt vermesi için **5 saniye bekleyin**.
- **Çocuk sessiz kalırsa ya da anlamadığı izlenimi verirse, soruyu bir kez daha okuyun.**
- **Çocuk hâlâ sessiz kalmaya devam ederse bir sonraki soruya geçin.**

Hikaye: Sınıfı süslemek isteyen öğretmen, Ali ve Ayşe'den yardım ister. Ali'den masada duran 6 kırmızı balonu, Ayşe'den 6 yeşil balonu getirmesini ister.

B1.e. Süsleme için toplam kaç balon kullanılmıştır? ($6+6=12$)

Geometri alt boyutu örnek sorular

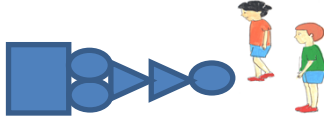
Aşağıda küçültülerek verilen resim çocuğa gösterilerek hikayesi okunur ve arkasından sorular yöneltilir.

C2. Farklı Büyüklük ve Konumdaki Geometrik Şekiller Arasından Söylenilen Şekli Gösterebilme

Hikaye: Ali ve Ayşe şekillerle seksek oyunu oynuyorlar. Haydi, biz de seninle oyuna katılalım.

C2.a. Bu resimdeki dikdörtgenleri göster.

C2.b. Bu resimdeki yamukları göster.



GEÇERLİK GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Proje başvurusu yapılan bu çalışmada ilk olarak ön çalışması yapılan ANOMAT Beceri Ölçeğinin ölçek maddelerinin yeniden gözden geçirilerek geçerlik güvenilirlik çalışması yapılacaktır. Daha sonra çalışmanın evreninin belirlenmesi, evreni temsil edecek uygun örneklem yönteminin tasarlanması, örneklem hatasının belirlenmesi aralıkta olması için gerekli minimum örneklem büyüklüğünün belirlenmesi, örneklem belirlenmesinin ardından verinin toplanması planlanmaktadır.

Ölçekte yer alan maddelerin hedeflenen beceriyi ölçüp ölçemeyeceğini belirlemek amacıyla okulöncesi dönemde matematik becerileri üzerine uzmanlaşmış matematik alanından uzmanlar ve okulöncesi eğitim uzmanları bir araya gelerek değerlendirme yapacaklardır. Bu değerlendirme sırasında önceden hazırlanmış rubrikle değerlendirme yapılacaktır. Rubrik, soruların ilgili matematik becerisini ölçme yeterliliği, hangi yaşa/yaşlara uygun olduğu, birden çok beceri içerip içermediği gibi boyutlara odaklanacaktır. Bu çalışma sonunda elde edilecek bilgiler ölçme aracının kapsam ve yapı geçerliliği açısından önemli bilgiler elde edilmesini sağlayacaktır.

Araştırmada istatistiksel analizlere dayalı geçerlilik ve güvenilirlik çalışması için verilerin toplanacağı Eskişehir ilinin okul öncesi çocuklar açısından örneklenmesi için çocukların nüfusa kayıtlı oldukları bölgenin muhtarlıklarına ait bilgiler kullanılacaktır. Örneklemi oluşturan okula giden çocukların bilgilerine ulaşmada önemli bir kurum olan Milli Eğitim Bakanlığı ile yapılan görüşmeler neticesinde OHAL'den dolayı araştırmalara destek veremediklerini belirttiklerinden çocuklara ulaşmak için bu yol tercih edilmiştir. Örneklem seçiminde okul öncesi eğitim alan ve almayan çocukların il bazında dağılımı alınacaktır. Eskişehir il merkezinin ve ilçelerinin, sosyoekonomik ve eğitimsel göstergeler açısından heterojen bir yapıya gösterdiği bilinmektedir. Bu nedenle çalışmada tabakalı örneklem yöntemi kullanılacaktır. Tabakalı örneklem yönteminde kendi içinde benzer yapılanma gösteren alt gruplar oluşturularak her bir alt gruptan evrendeki oranı kadar veya uygun görülecek başka bir yeterli sayı kadar örneklem seçilmesi işlemi uygulanır. Bu çalışmada belirlenecek tabakalardan evrendeki oranına uygun olacak şekilde örneklem seçilecektir. Tabakaların her birisi alt evrenler gibi kabul edilecektir. İl merkezinde ve ilçelerde anaokuluna devam eden toplam 11.719 öğrenci bulunmaktadır (Eskişehir Valiliği, 2016). Okullaşma oranları incelendiğinde 3 yaş oranının %12.48, 4 yaş oranının %36.15, 5 yaş oranının ise %70.43 olduğu görülmektedir. Eskişehir için okullaşma oranları yaş bazında incelendiğinde 3 yaş için



TÜBİTAK

% 18.43, 4 yaş için % 40.47, 5 yaş için % 76.42 olarak karşımıza çıkmaktadır (MEB, 2017). Her bir tabakadan kendi içinde basit tesadüfi örnekleme yöntemine dayalı olarak seçim yapılacaktır ve okula giden ve gitmeyen çocuk sayıları Millî Eğitim Bakanlığının 2016-2017 eğitim istatistiklerinde verilen oranlar örnekleme yansıtılacaktır. Örneklemin toplam sayısının sadece temsil açısından değil uygulanacak psikometrik ve istatistiksel analizlerin doğru sonuçlar vermesi açısından da en az 1000 çocuktan oluşması planlanmaktadır. Bu çalışmanın örneklemini oluşturan tabakalar belirlenirken ihtiyaç duyulduğunda Millî Eğitim Bakanlığı il müdürlüğü ile görüşmeler gerçekleştirilecektir. Geçerlik ve güvenilirlik çalışmasına katılması planlanan tüm çocuklara veli izin formu dağıtılacaktır.

Elde edilen verilere öncelikle madde analizi uygulanacaktır. Çalışmada geleneksel madde analizlerine (madde gücüğü, ayırt ediciliği) ek olarak ilerde maddelerin tümü uygulanmasa bile daha az sayıda maddeyle çocukların yetenekleri hakkında bilgi edinilmesine imkan tanıyacak madde tepki kuramına dayalı psikometrik analizler de uygulanacaktır. Bu analizlerde maddelerin her yaş grubu için uygun düştüğü yetenek düzeyleri belirlenecektir. Böylece geleneksel norm çalışmalarında uygulanan soruları zorluklarına göre yaş gruplarına atayarak daha zor olanı yapıyorsa daha yeteneklidir yaklaşımı yerine soruları hitap ettiği yetenek düzeyine göre dizme yöntemi uygulanacaktır. Böylece matematik yeteneğinin alt boyutlarının yaşlara dağılımı elde edilerek hangi yaşta hangi yeteneğin beklenmesi gerektiğine dair daha ayrıntılı bilgi edinilmiş olacaktır. Ayrıca her maddenin madde tepki kuramına dayalı a ve b parametreleri de bulunarak ilerde yapılabilecek test dijitalleştirme çalışmaları için altyapı sağlanmış olacaktır.

Madde analizi sonrasında ölçme aracının maddelerinin beklenen faktör yapısına uygun ölçme yapıp yapmadığını test etmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi uygulanacaktır. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları sonucunda ortaya çıkan modifikasyon önerileri okulöncesi ve matematik alanından uzmanlarla birlikte değerlendirilecektir. Her bir alt boyut için ortalama çıkan varyans (AVE) değerleri bulunacak ve geçerlilik ölçüsü olarak kullanılacaktır.

Ölçme aracının genel ve alt boyutlardaki güvenilirliği geleneksel madde varyanslarına dayalı KR20 yöntemiyle belirleneceği gibi doğrulayıcı yöntemlere dayalı bütünlük güvenilirlik (composit reliability) yöntemiyle de belirlenecektir. Ayrıca örneklemden seçilecek 50 kişilik bir grupla ölçümler 1 ay arayla iki kez tekrar edilecek, ölçümlerin kararlılığına ilişkin bir güvenilirlik ölçüsü de elde edilecektir. ANOMAT Beceri Ölçeğinin geçerlik güvenilirlik çalışmalarının yapılmasının ardından ölçeğe son şeklinin verilmesi planlanmaktadır.

NORM ÇALIŞMASI

Norm çalışması, standardize edilmiş bir test ya da ölçme aracının, evrenin özelliklerini gösteren geniş bir örnekleme uygulanmasıyla, bu örneklemden elde edilen değerlerin evrenle ilgili norm değerlerini oluşturmasına dayanır. Ölçeğin örnekleme uygulanmasıyla elde edilen test puanları "norm" olarak adlandırılırlar. Söz konusu ölçeğin, evrenin özelliklerini gösteren gruplara uygulanmasıyla elde edilen puanlar da bu norm değerleri göz önüne alınarak değerlendirilir. Bununla birlikte elde edilen normların performans standartları olmadığı, ölçek uygulamasından elde edilen katılımcı puanlarının yorumlanmasına bir çerçeve oluşturduğu unutulmamalıdır (Cohen ve Spenciner, 2007).

Çalışmanın temel amacı olan norm belirleme işlemi belirli bir çerçevede ilerleyecek bir süreçtir. Crocker ve Algina (1986), norm çalışmasının gerçekleştirilmesi için dokuz adım belirlemişlerdir. Aşağıda bu adımlar ayrıntılı olarak açıklanmıştır:

- Çalışmanın evreninin belirlenmesi,
- Örnekleme verisi üzerinde uygulanacak en kritik istatistikler (ortalama, standart sapma, yüzdelik skor vb.) belirlenmesi,
- Tolare edilebilecek örnekleme hatasının belirlenmesi,
- Evreni temsil edecek uygun örnekleme yönteminin tasarlanması,
- Örnekleme hatasının belirlenen aralıkta olması için gerekli minimum örnekleme büyüklüğünün belirlenmesi,
- Örneklemin belirlenmesinin ardından verinin toplanması,
- Grup istatistiklerinin ve bunların standart hatalarının belirlenmesi,
- Gerekli olan normatif skorların belirlenmesi ve normatif çevirim (konversiyon) tablosunun hazırlanması,
- Normatif skorların tahlil edilmesi (yorumlanması) için norm çalışması sürecinin yazılı doküman haline getirilmesi.

Bu çalışmada, norm belirleme amacıyla yukarıdaki sürecin izlenmesi planlanmaktadır. Bu adımlar doğrultusunda öncelikle norm çalışması için verilerin elde edilmesi amacıyla örneklemin belirlenmesi gerektiği görülmektedir. Bu çalışma kapsamında örnekleme belirleme süreci, "ön hazırlık" başlığı altında ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

ANOMAT Beceri Ölçeği, Türkiye'de okul öncesi dönemdeki 36-72 ay grubu çocukların matematik becerilerini belirlemek üzere geliştirilmiştir. Ölçeğin norm çalışmasının, TÜİK tarafından belirlenen ve Türkiye örneklemini oluşturan 12 ilde yapılması planlanmaktadır. Uygulamanın ardından elde edilen ölçek puanlarına, ölçme değerlendirme uzmanları tarafından gerekli analizler yapılarak, her bir okul öncesi dönem yaş grubunun matematik becerisi Türkiye norm değerleri elde edilecektir. Bu çalışma sonucunda, ANOMAT beceri ölçeği uygulanan her çocuğun kendi yaş grubunun norm değerlerine göre Türkiye'deki yüzdelik sırası belirlenebilecek ve gerekli görülen eksik yanlarını tamamlaması için ek çalışmalar tasarlanabilecektir.

Başvurusu yapılan bu proje kapsamında Anadolu Okul Öncesi Matematik (ANOMAT) Beceri Ölçeği'nin geçerlik/güvenirlik ve norm çalışması gerçekleştirilecektir. Yapılacak çalışmanın araştırma adımları aşağıda sıralanmıştır.

1. AŞAMA: ÖN HAZIRLIK

1.1. Proje İlleri Arasındaki Koordinasyonun Sağlanması

İller arasında koordinasyonun sağlanmasında araştırmacılar arasından belirlenen il temsilcileri görev alacaktır. Türkiye genelinden örnekleme dahil edilen iller, il temsilcileri tarafından ziyaret edilerek ANOMAT Beceri ölçeğinin uygulama süreci takip edilecektir. Ölçeği uygulama sürecine ilişkin sorumlu oldukları illerde uygulayıcılara destek verecek ve uygulamanın sorunsuz olarak yürütülmesini sağlayacaklardır.

İl temsilcisi: Araştırmacılarından oluşan ve ölçeği uygulama sürecine ilişkin sorumlu oldukları illerde uygulayıcılara destek verecek kişilerdir.

1.2. Norm Çalışması için Örneklem Belirleme Süreci

Çalışmanın evreni 36-72 ay grubunda bulunan çocuklardan oluşacaktır. Örneklem alınan çocukların belirlenme süreci iki aşamada gerçekleştirilecektir: 1) İllerin ve illerden örnekleme dâhil edilecek çocuk sayısının belirlenmesi, 2) Okula giden ve gitmeyen çocuklara ulaşılması.

1.2.1. İllerin ve illerden örnekleme dâhil edilecek çocuk sayısının belirlenmesi

Norm çalışması için gerekli örneklemin belirlenmesinde TÜİK İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflamasında yer alan 12 bölge kullanılmıştır. Bu 12 bölge kümelerinden yansız (random) örnekleme ile birer il belirlenmiştir ve çalışmanın başlangıcında bu illerden de yine yansız örnekleme yöntemiyle çalışmanın katılımcıları belirlenecektir. Çalışmada % 5 duyarlılık ve % 95 güven aralığında üç farklı yaş grubundan (36-48 ay, 48-60 ay ve 60-72 ay) veri toplamak amacıyla örneklem oluşturulacaktır. Bu duyarlılık ve güven düzeyinde Türkiye evrenini temsil yeterliği olan 4608 çocukla çalışma yürütülecektir. Bu sayı belirlenirken her farklı tabakalar olan NUTS1 düzey 12 bölgenin örneklemede temsil edilmesi amaçlanmıştır. Fakat her bir bölgede 3-4-5 yaşındaki çocuk sayısı verisi erişilebilir olmadığı için çocuk sayısı belirlenirken $\alpha = 0.05$ için Örneklem Büyüklükleri tablosundan yararlanılmıştır. Bu tabloda incelendiğinde örnekleme sayısı 384 olan bir grubun 100 milyonluk bir evreni temsil edebildiği belirtilmiştir. Bu araştırmada yer alan her bir alt tabakadaki (NUTS1 düzey 12 bölge) 3-5 yaş aralığındaki çocuk sayısının ve bu alt tabakalardaki 3-5 yaş aralığındaki tüm çocukların toplam sayısının 100 milyonu geçmediği bilinmektedir. Kaldı ki Türkiye’de Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) sonuçlarına göre; çocuk (0-17 yaş) nüfus 22 milyon 891 bin 140’dır. MEB 2016-2017 1. Dönem eğitim istatistiklerine göre okullaşma oranı (36-48 ay: %11,74, 48-60 ay: %32,56, 60-72 ay:%67,17) dikkate alınarak 2042 çocuk okul öncesi eğitim kurumlarına kayıtlı olan çocuklardan, 2741 çocuk ise okula devam etmeyen çocuklar arasından seçilecektir. İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması (İBBS); bölgeler arası gelişmişlik farklarının azaltılmasına yönelik olarak bölgelerin sosyo-ekonomik analizlerinin yapılması ve Avrupa Birliği (AB) ile karşılaştırılabilir veriler üretilmesi için Avrupa birliği bölgesel sınıflandırması olan NUTS kriterlerine göre yapılmaktadır. Bu tanımlama da üç düzeyden oluşmaktadır. İlk aşamada illerin idari yapısına uygun olarak 81 il 3. düzeyde bölge birimleri olarak tanımlanmıştır. Ekonomik, sosyal, kültürel ve coğrafi yönlerden benzer illerin nüfus büyüklüğü dikkate alınarak gruplanması yapılarak 2. düzeyde 26 bölge birimi tanımlanmıştır. Yine aynı bilgilere göre 1.düzye 12 bölge birimi tanımlanmaktadır (<http://tuikapp.tuik.gov.tr/DIESS>). Çalışma NUTS1 düzey 12 bölgeden, her bir bölgeden bir il olmak üzere, seçilen 12 ilde (İstanbul, Ankara, İzmir, Şanlıurfa, Hatay, Kayseri, Balıkesir, Van, Erzurum, Trabzon, Karabük, Bolu) belirlenen çocuklar ile gerçekleştirilecektir.

Tablo 1: İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması Düzey 1 kapsamında her bir bölgeden bir il olmak üzere toplam 12 ilin 36-72 ay grubunun örnek hacminin dağılımı

	Sıra	Okula Devam Eden Çocuk Sayısı	Okula Devam Etmeyen Çocuk Sayısı	Toplam Çocuk Sayısı
İstanbul	1	128	256	384
Ankara	5	147	237	384
İzmir	3	165	219	384
Şanlıurfa	12	138	246	384
Hatay	6	177	207	384
Kayseri	7	136	248	384
Balıkesir	2	178	206	384
Van	11	156	228	384
Erzurum	10	146	238	384
Trabzon	9	178	206	384
Karabük	8	172	212	384
Bolu	4	163	221	384
Toplam		1884	2724	4608

Tablo 2: İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması Düzey 1 kapsamında her bir bölgeden bir il olmak üzere toplam 12 ilin 36-72 ay grubunun örnek hacminin dağılımı düzenlenmiş *

	Sıra	Okula Devam Eden	Okula Devam Etmeyen	Toplam



TÜBİTAK

		Çocuk Sayısı	Etmeyen Çocuk Sayısı	Toplam Çocuk Sayısı
İstanbul	1	143	256	399
Ankara	5	157	237	394
İzmir	3	173	219	392
Şanlıurfa	12	158	246	404
Hatay	6	193	222	415
Kayseri	7	158	248	406
Balıkesir	2	183	207	390
Van	11	173	228	401
Erzurum	10	162	238	400
Trabzon	9	187	206	393
Karabük	8	183	213	396
Bolu	4	172	221	393
Toplam		2042	2741	4783

** Üç yaş grubunda okullaşma oranı oldukça düşük olduğu için bu orana göre hesaplanan okula devam eden çocuk sayısı azdır. Bu nedenle veri toplanırken üç yaş grubunda okula devam eden çocuk sayısı 30'un altında olan illerin çocuk sayıları 30 tamamlanarak veri toplanacaktır. Benzer şekilde beş yaş grubundaki okullaşma oranı bazı illerde oldukça yüksektir. Beş yaş grubunda okula devam etmeyen çocuk sayısı 30'un altında olan illerin çocuk sayıları 30 tamamlanarak veri toplanacaktır. Tablo 2'deki örneklem sayısına bu eklemeler yapılarak ulaşılmıştır.*

Tablo 3: İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırması Düzey 1 kapsamında her bir bölgeden bir il olmak üzere toplam 12 ilin 36-48 ay grubunun örnek hacminin dağılımı

	Sıra	Okullaşma Oranı (%)	Okula Devam Eden Çocuk Sayısı	Okula Devam Etmeyen Çocuk Sayısı	Toplam Çocuk Sayısı
İstanbul	1	11,66	15	113	128
Ankara	5	15,60	20	108	128
İzmir	3	17,10	22	106	128
Şanlıurfa	12	7,6	10	118	128
Hatay	6	11,29	14	114	128
Kayseri	7	6,51	8	120	128
Balıkesir	2	19,51	25	103	128
Van	11	9,89	13	115	128
Erzurum	10	10,72	14	114	128
Trabzon	9	16,44	21	107	128
Karabük	8	14,53	19	109	128
Bolu	4	16,38	21	107	128
Toplam			202	1334	1536

Tablo 2'de görüldüğü üzere üç yaş grubundaki okullaşma oranı oldukça düşük olduğu için bu orana göre hesaplanan okula devam eden çocuk sayısı azdır. Bu nedenle veri toplanırken okula devam eden çocuk sayısı 30'un altında olan illerin çocuk sayıları 30'a tamamlanacak ve veriler bu şekilde elde edilecektir.

Tablo 4: İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırması Düzey 1 kapsamında her bir bölgeden bir il olmak üzere toplam 12 ilin 48-60 ay grubunun örnek hacminin dağılımı

	Sıra		Okula Devam Eden	Okula Devam Etmeyen	
--	------	--	------------------	---------------------	--

		Okullaşma Oranı (%)	Çocuk Sayısı	Etmeyen Çocuk Sayısı	Toplam Çocuk Sayısı
İstanbul	1	29,85	38	90	128
Ankara	5	32,70	42	86	128
İzmir	3	38,40	49	79	128
Şanlıurfa	12	33,97	43	85	128
Hatay	6	38,69	50	78	128
Kayseri	7	30,88	40	88	128
Balıkesir	2	41,9	54	74	128
Van	11	40,94	52	76	128
Erzurum	10	35,94	46	82	128
Trabzon	9	46,32	59	69	128
Karabük	8	42,24	54	74	128
Bolu	4	38,73	50	78	128
Toplam			577	959	1536

Tablo 5: İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırması Düzey 1 kapsamında her bir bölgeden bir il olmak üzere toplam 12 ilin 60-72 ay grubunun örnek hacminin dağılımı

	Sıra	Okullaşma Oranı (%)	Okula Devam Eden Çocuk Sayısı	Okula Devam Etmeyen Çocuk Sayısı	Toplam Çocuk Sayısı
İstanbul	1	58,89	75	53	128
Ankara	5	66,62	85	43	128
İzmir	3	73,80	94	34	128
Şanlıurfa	12	66,78	85	43	128
Hatay	6	88,53	113	15	128
Kayseri	7	69,10	88	40	128
Balıkesir	2	77,67	99	29	128
Van	11	71,41	91	37	128
Erzurum	10	67,41	86	42	128
Trabzon	9	76,61	98	30	128
Karabük	8	77,09	99	29	128
Bolu	4	72,18	92	36	128
Toplam			1105	431	1536

Tablo 4'de görüldüğü üzere 5 yaş grubundaki okullaşma oranı bazı illerde oldukça yüksek (>%77) olduğu için bu orana göre hesaplanan okula devam eden çocuk sayısı azdır. Bu nedenle veri toplanırken okula devam eden çocuk sayısı 30'un altında olan illerin çocuk sayıları 30'a tamamlanacak ve veriler bu şekilde elde edilecektir.

1.2.2.Okula giden ve gitmeyen çocuklara ulaşılması

Tüm illerin okul öncesi çocuklar açısından örneklenebilmesi için çocukların nüfusa kayıtlı oldukları bölgenin muhtarlıklarına ait



TÜBİTAK

bilgiler kullanılacaktır. Örnekleme oluşturan okula giden çocukların bilgilerine ulaşmada önemli bir kurum olan Milli Eğitim Bakanlığı ile yapılan görüşmeler neticesinde OHAL'den dolayı araştırmalara destek veremediklerini belirttiklerinden çocuklara ulaşmak için bu yol tercih edilmiştir. Örnekleme seçiminde okul öncesi eğitim alan ve almayan çocukların il bazında dağılımı alınacaktır. Bu dağılım alınırken Milli Eğitim Bakanlığı 2016-2017 eğitim istatistiklerinde yer alan her il için yaş gruplarına göre belirtilen okullaşma oranları gözötenilecektir (MEB, 2017, sayfa 6-7, İstatistik Bölge Birimleri Sınıflaması 3. düzey yaş gruplarına göre net okullaşma oranı). Çalışmaya katılması planlanan tüm çocuklara veli izin formu dağıtılacaktır. Velisi tarafından çalışmaya katılmasına izin verilen çocuklar arasından tesadüfi örnekleme yöntemi ile hedeflenen sayıdaki çocuğa ölçek uygulanacaktır. Katılımı teşvik etmek amacıyla uygulama yapılan çocuklara çanta, boya setleri ve defterden oluşan bir kırtasiye seti hediye edilecektir. Seçilen okulun içinde bulunduğu semtte, uygulayıcılar en yakın mahalle muhtarlıklarına ulaşarak o bölgede okula devam etmeyen çocukların bilgilerini alacaklardır. Bilgisine ulaşılan çocukların ailelerine ulaşarak ölçek hakkında bilgi verilecek ve gerekli izin alınacaktır. Ardından belirlenen bir zaman diliminde ölçek uygulaması veli izniyle gerçekleştirilecektir.

2. AŞAMA: UYGULAMA

2.1. ANOMAT Beceri Ölçeği Uygulayıcı Eğitim Paketi'nin Hazırlanması

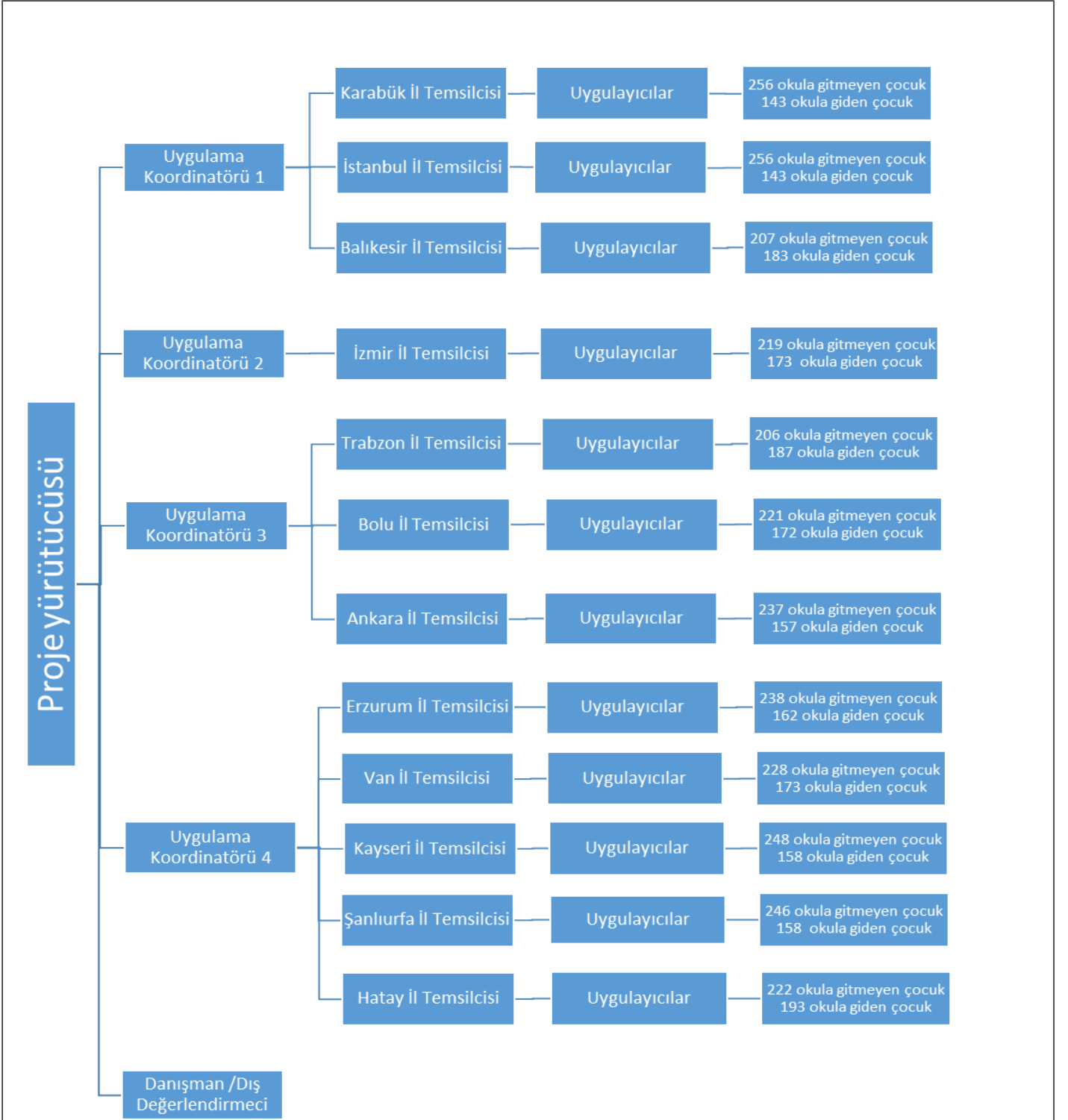
"ANOMAT Beceri Ölçeği Uygulayıcı Eğitim Paketi" uygulayıcıların ölçeği daha iyi uygulayabilmesi için yüz yüze, küçük grup çalışmaları, gösteri ve tartışma tekniklerini içeren bir eğitim paketi hazırlanacaktır. "ANOMAT Beceri Ölçeği Uygulayıcı Eğitim Paketi"nin uygulayıcılar tarafından doğru ve güvenilir bir şekilde uygulanabilmesi amacıyla her bir uygulayıcıya yönelik uygulayıcı yönerge kitapçığı ve CD ortamına aktarılmış uygulama örneği hazırlanacaktır. Uygulayıcı yönerge kitapçığında ölçek uygulanırken uyulması gereken noktalar ve ölçeğin güvenilir bir şekilde uygulanması için öneriler yer alacaktır. Ayrıca kitapçıkta ölçeğin geçerlik güvenilirlik çalışması sonuçlarında yer verilecektir.

2.2. ANOMAT Beceri Ölçeği Uygulayıcı Eğitimi

Ölçeğin belirlenen 12 ilde çocuklara eğitim öğretim yılı içerisinde uygulanması gerektiği ve tüm araştırmacılar eğitim öğretim yılı içerisinde tam zamanlı olarak çalıştıkları için çalıştıkları ili bırakıp ölçek uygulamalarını yapmaları mümkün olmayacaktır. Bu nedenle uygulamanın örnekleme dahil edilen illerdeki üniversitelerin Eğitim Fakültesi Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı, Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı ve Matematik Eğitimi Bölümü öğretim elemanlarından oluşan kısa dönemli bursiyerler aracılığı ile yapılmasına karar verilmiştir. Araştırmacının örnekleme dahil edilen ilde bulunan üniversitenin eğitim fakültesi olmaması yada fakültede ilgili bölümlerin olmadığı durumlarda o ile en yakın üniversitenin öğretim elemanının verilere ulaşması sağlanacaktır. Uygulayıcı eğitimleri başlamadan önce ilgili üniversitelere mail ile ulaşarak proje ve ölçek hakkında bilgi verilerek ilgili birimlerinden başvurular alınarak en uygun adaylar belirlenecektir. Uygulamaların güvenilirliğini sağlamak amacıyla alınacak önlemler ölçeğin uygulanması bölümünde açıklanmıştır. Uygulayıcılar belirlenirken katılımcı yaş grubu ile çalışabilecek en uygun öğretim elemanı seçilecektir. Daha sonra belirlenen uygulayıcılara ölçek eğitimi verilecektir. "ANOMAT Beceri Ölçeği Uygulayıcı Eğitimi" sürecinde uygulayıcıların uygulamayı daha iyi kavrayabilmeleri için yüz yüze, küçük grup çalışmaları, gösteri ve tartışma tekniklerini içeren bir eğitim programı uygulanacaktır. Uygulayıcılara iki gün süreyle toplam 12 saat eğitim verilmesi planlanmaktadır. "ANOMAT Beceri Ölçeği Uygulayıcı Eğitim Paketi" uygulayıcı eğitim programı içinde ayrıca ölçeği, daha önce ailesinden izin alınmış bir çocuğa uygulamaları istenecek ve bu süreçte uygulayıcılar gözlemlenecektir. Bu uygulama süreci eğitim sürecinde yapılacak olup çocuklar araştırmacılar tarafından belirlenecektir. Böylece uygulayıcıların çocuklara pedagojik yaklaşımları da tespit edilerek gerekli düzenlemeler yapılabilecektir. Bu uygulama ölçeğin uygulanabilirliğini değerlendirmek ve ortalama uygulama süresi hakkında fikir edinmek amacıyla yapılacaktır. Böylece uygulama sırasında karşılaşılabilecek her türlü durum daha önceden görülerek herhangi bir aksaklık durumunda gerekli önlemler alınabilecektir.

2.3. ANOMAT Beceri Ölçeğinin Uygulanması

Uygulayıcılardan belirlenen süre içerisinde ölçeği sorumlu oldukları illerdeki çocuklara uygulamaları beklenmektedir. Uygulayıcılar ölçeği uygulamaya başlamadan önce çocuklar ile tanışarak ve ölçeğin kahramanlarını tanıtarak uygulamaya başlayacaktır. ANOMAT Beceri Ölçeği okulda bağımsız sessiz bir ortamda, çocuklara bireysel olarak uygulanacaktır. Okula gitmeyen çocuklara ise ev ortamında ailenin izin verdiği sessiz bir odada gerçekleştirilecektir. Uygulama sırasında ölçeğin içindeki soruları tam olarak anlayamayan çocuklar için yönergeler tekrarlanacaktır. Uygulayıcılar çocukların verdikleri yanıtları ANOMAT Beceri Ölçeği Kayıt Formuna 1,0 olarak kaydedeceklerdir. 1, doğru yanıtlar için, 0, yanlış yanıtlar için kullanılacaktır. Uygulama, çocuklara uygun masa ve sandalyelerde karşılıklı oturularak gerçekleştirilecektir. Bu aşamada uygulayıcıların çocuklara ölçeği uyguladıktan sonra ilgili dokümanların ve verilerin güvenilir bir şekilde proje ekibine ulaşması için il temsilcileri uygulayıcılar ile sorumlu oldukları illerde sürekli irtibat halinde olacaklardır. Ayrıca ölçeğin uygulama sürecinde araştırmacılar il temsilcileri olarak sorumlu oldukları illeri ziyaret edeceklerdir. Buldukları illerde uygulayıcıları uygulama sürecinde gözlemleyerek gerekli dönütleri vereceklerdir. Bu şekilde uygulamanın daha güvenilir bir şekilde yapılmasını sağlayacaklardır. Öte yandan ölçek uygulayıcıları uygulama esnasında her çocuk için ses kaydı alacak ve bu ses kayıtlarını il temsilcilerine her hafta ileticektir. Ses kayıtları il temsilcisi tarafından uygulamanın başında ortasında ve sonunda rastlantısal olarak toplam % 10'u seçilerek dinlenecektir. Böylece uygulamanın güvenilirliği sağlanmaya çalışılacaktır



Şekil1. Proje Ekibinin Uygulama Koordinasyon Şeması

2.4. Veri Analizi

Bu çalışmada, ölçeğin Türkiye'deki 36-72 ay grubundaki çocuklar için geçerli olacak norm çalışması gerçekleştirilecektir. Çalışmada aynı zamanda ölçeğin daha büyük grup ile geçerlik güvenirlik çalışması tekrarlanacaktır. Ölçeğin geliştirme sürecinde çocukların aldığı puanlar ham puanlardır. Ham puanlar, bireyin ölçülen nitelik açısından durumunun ne olduğu hakkında bilgi vermezler. Bireyin aldığı puan, bir referans grubuna göre karşılaştırıldığı zaman anlam kazanır. Önerilen bu projede 36-72 ay grubuna göre yüzdeler norm değerlerin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Ölçeğin anılan tüm illerde uygulanması ve il bazında



TÜBİTAK

toplanan verilerin elde edilmesinin ardından, verilerin bilgisayar ortamına girişi sağlanacaktır. Veri girişinin ardından, araştırmacılar ve bursiyerler ile veriler uygun istatistiksel yöntemler çerçevesinde analiz edilecektir. Bu amaçla öncelikle ölçek toplam alt boyut puanlarının dağılımları incelenecek ve normal dağılım varsayımları sınanacaktır. Ardından ham puanlar karşılaştırma yapılabilmeğe uygun z-puanlarına çevrilecek ve her yaş grubu için ortalama ve standart sapma değerleri göz önünde bulundurularak performans aralıkları belirlenecektir. Analizlerin sonucunda elde edilen standart puan tablosu Türkiye'deki 36-72 ay grubundaki çocukların ölçekten aldıkları puan sonuçlarının hangi yüzdelik dilimde yer aldığı bulunmasını ve Türkiye evrenine göre her bir çocuğun performansının değerlendirilebilmesini olanaklı kılacaktır.

3.AŞAMA: PROJE SONUÇLARININ PAYLAŞIMI

Proje ürünlerinin kalıcılığını ve sürekliliğini sağlamak amacıyla aşağıdaki çalışmaların yapılması planlanmaktadır.

- Projenin sonunda Türkiye'ye ilişkin elde edilen norm değerlerinin paylaşılması amacıyla MEB Temel Eğitim Genel müdürlüğü ve proje ekibi işbirliğinde bir toplantı yapılması planlanmaktadır
- Tanıtım faaliyetlerine proje çalışmalarının resmi olarak başlayacağı günden itibaren ilgili kesimlere tanıtım sunumlarının yapılması ve bir web sayfası hazırlanarak devamlı olarak güncellenmesi planlanmaktadır.
- Proje sonuçlarının ulusal ve uluslararası kongre ve konferanslarda sunulmasıyla, alanda çalışan uzmanların, araştırmacı ve öğretmenlerin toplumsal farkındalık düzeylerinin artırılması, ölçeğin tanıtılması ve ilgili kapsamda araştırmaların yapılarak katılımcıların bilimsel çalışmalara teşvik edilmesi amaçlanmaktadır.
- İl bazında Milli Eğitim Bakanlığı ile eşgüdüm içerisinde okul öncesi öğretmenlerine yönelik toplantıların yapılması planlanmaktadır.

6. PROJE YÖNETİMİ, EKİP VE ARAŞTIRMA OLANAKLARI

6.1 PROJE YÖNETİMİ

6.1.1. YÖNETİM DÜZENİ (İş Paketleri (İP), Görev Dağılımı ve Süreleri)

Projede yer alacak başlıca iş paketleri, her bir iş paketinin kim/kimler tarafından ne kadarlık bir zaman diliminde gerçekleştirileceği hakkındaki bilgiler aşağıda yer alan **İş-Zaman Çizelgesi** doldurularak verilmelidir. Her bir iş paketinde görev alacak personelin niteliği (yürütücü, araştırmacı, danışman, bursiyer, yardımcı personel) belirtilmelidir. Gelişme ve sonuç raporu hazırlama aşamaları proje çalışmalarına paralel olarak yürütülmeli ve ayrı bir iş paketi olarak gösterilmemelidir.



TÜBİTAK
İŞ-ZAMAN ÇİZELGESİ (*)

İP No	İP Adı/Tanımı	Kim(ler) Tarafından Yapılacağı	AYLAR																																				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
1.1	Geçerlik/Güvenirlilik ve Norm Çalışması İçin Örneklerin Belirlenmesi	Proje yürütücüsü, araştırmacılar	x	x																																			
1.2	Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışmasının Yapılması	Proje yürütücüsü, araştırmacılar, bursiyerler			x	x	x	x	x	x																													
2.1	ANOMAT Beceri Ölçeği Uygulayıcı Eğitim Paketi'nin Hazırlanması	Proje yürütücüsü, araştırmacılar, bursiyerler							x	x	x	x																											
2.2	ANOMAT Beceri Ölçeği Uygulayıcı Eğitim Programının Uygulanması	Proje yürütücüsü, araştırmacılar,										x	x																										
2.3	Norm Çalışması Kapsamında ANOMAT Beceri Ölçeğinin Uygulanması	Hizmet alımı Araştırmacılar (uygulamaların kontrolü)												x	x	x	x	x																					
2.4	Verilerin Analizi	Araştırmacılar, bursiyerler																	x	x	x	x																	
3.	Proje Sonuçlarının Paylaşımı	Proje yürütücüsü, araştırmacılar																						x	x	x	x												

(*) Çizelgedeki satırlar ve sütunlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.



6.1.2. BAŞARI ÖLÇÜTLERİ VE RİSK YÖNETİMİ

Projenin tam anlamıyla başarıya ulaşmış sayılabilmesi için **İş-Zaman Çizelgesinde** yer alan her bir ana iş paketinin hedefi, başarı ölçütü (ne ölçüde gerçekleşmesi gerektiği) ve projenin başarısındaki önem derecesi aşağıdaki **Başarı Ölçütleri Tablosu**'nda belirtilmelidir.

BAŞARI ÖLÇÜTLERİ TABLOSU (*)

İP No	İş Paketi Hedefi	Başarı Ölçütü (% , sayı , vb.)	Projenin Başarısındaki Önemi (%)**
1.1	Geçerlik/ Güvenirlik ve Norm Çalışması için Örneklerin Belirlenmesi	Evreni temsil edecek örneklerin doğru tespit edilmesi	%10
1.2	Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmasının Yapılması	Geçerlik ve güvenirlik çalışmasının uygun yöntem ve tekniklerle gerçekleşmesi	%25
2.1	ANOMAT Beceri Ölçeği Uygulayıcı Eğitim Paketi'nin Hazırlanması	Eğitim paketinin içerik, tasarım, basım ve çoğaltma işlemlerinin aksaklık yaşamadan kontrollü bir şekilde hazırlanması	%10
2.2	ANOMAT Beceri Ölçeği Uygulayıcı Eğitim Programının Uygulanması	Ölçek uygulama eğitiminin verilerek katılımcıların uygulama sürecinde karşılaşılabilecekleri olası problemleri önlemeye yönelik olarak yeterlik kazanmaları, ön uygulamaların istenildiği sürede ve biçimde uygulanması ve yaşanan sorunların geribildirim sürecinde giderilmesi	%10
2.3	Norm Çalışması Kapsamında Uygulayıcıların Çocuklara Ölçeği Uygulanması	Uygulayıcıların ölçeği uygulama yönergeleri doğrultusunda uygulaması ve güvenilir bir şekilde verilerin elde edilmesi	%20
2.4	Veri Analizi	Elde edilen verilerin sağlıklı bir şekilde bilgisayar ortamına aktarılması, uygun analiz teknikleri ile analizinin yapılması ve doğru yorumlanması, geçerli ve güvenilir standart sonuçlara ulaşılması ve rapor hazırlama işleminin elde edilen bulguları yansıtacak şekilde yapılması	%15
3.	Proje Sonuçlarının Paylaşımı	Proje sonuç raporunun hazırlanarak elde edilen norm değerlerinin tanıtımının yapılması	%10

(*) Tablodaki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

(**) Sütun toplamı 100 olmalıdır.

Projenin başarısını olumsuz yönde etkileyebilecek riskler ve bu risklerle karşılaşıldığında projenin başarıyla yürütülmesini sağlamak için alınacak tedbirler (**B Planı**) ilgili iş paketleri belirtilerek ana hatlarıyla aşağıdaki **Risk Yönetimi Tablosu**'nda ifade edilmelidir.

RİSK YÖNETİMİ TABLOSU (*)

İP No	En Önemli Riskler	B Planı
1	Uygulayıcıların belirlenmesinden sonra uygulayıcılardan bazılarının çeşitli sebeplerden dolayı çalışmaya katılmaması	Uygulayıcı listesindeki katılımcı sayısının eğitime katılması beklenen uygulayıcı sayısından % 30 daha fazla olması ve yedek uygulayıcıların da eğitiminin gerçekleştirilmesi
2	Eğitim programının çeşitli nedenlerden dolayı belirlenen tarihlerde yapılamaması	Eğitimin yapılamama ihtimaline karşın, eğitimin koşulların uygun olduğu başka bir



		tarihte gerçekleştirilmesi ve eğitimi vermesi planlanan eğiticiden kaynaklanan bir problem yaşanması ihtimaline karşın tüm proje ekibinin eğitim verme yeterliğine sahip olması.
3	Ölçeğin belirlenen sürede uygulanamaması	Uygulayıcılara bir hafta ek süre verilmesi ve bu sürede gerekli hatırlatmaların yapılması

(*) Tablodaki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

6.2. PROJE EKİBİ

6.2.1. PROJE YÜRÜTÜCÜSÜNÜN DİĞER PROJELERİ VE GÜNCEL YAYINLARI

Proje yürütücüsünün TÜBİTAK, üniversite ya da diğer kurum/kuruluşların desteği ile tamamlamış olduğu projeler ile şu sırada yürütmekte olduğu veya destek almak için başvurduğu projeler hakkında aşağıdaki tablolarda yer alan bilgiler verilmelidir. Proje değerlendirme süreci sırasında destek kararı çıkması ve/veya yeni bir başvuru daha yapılması durumunda derhal TÜBİTAK'a yazılı olarak bildirilmelidir.

PROJE YÜRÜTÜCÜSÜNÜN TÜBİTAK DESTEKLİ PROJELERİ (*)

Proje No	Projedeki Görevi	Proje Adı	Başlama-Bitiş Tarihi	Destek Miktarı (TL)
111B190	Araştırmacı	"Meraklı Minikler" için "Meraklı Öğretmenler": Okul öncesinde Fen Bilimi	Eylül 2011-Nisan 2012	17.331,90 TL
115K419	Yürütücü	Okul Öncesi Öğretmenleri için e-Mentörlük Temelli Eğitim (e-MENTE: OÖÖ)	Kasım 2015- Temmuz 2017	176.860,00 TL

(*) Tablodaki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

PROJE YÜRÜTÜCÜSÜNÜN DİĞER PROJELERİ (DPT, BAP, FP6-7 vb.) (*)

Proje No	Projedeki Görevi	Proje Adı	Başlama-Bitiş Tarihi	Destek Miktarı (TL)
TR0801.06-03/749	Danışman	ES-Çocuk Evi	24 Aralık 2010-23 Aralık 2011	79.632,8 €
1304E071	Yürütücü	Okul öncesi Dönem Çocuklarının Bilimin Doğasına İlişkin Anlayışlarının İncelenmesi	15 Mart 2013-15 Aralık 2013	5.043 TL
TR0801.06	Kısa dönem Danışman	Okul Öncesi Eğitimin Güçlendirilmesi	12 Mart 2010- 11 Ekim 2013	16.800.000 €
1306E265	Yürütücü	Anadolu Okul Öncesi Matematik Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Uygulanması	28 Haziran 2013-27 Ağustos 2014	9.695 TL
1404E272	Yürütücü	Uzaktan Eğitim Okul Öncesi Öğretmen Destek Programı Geliştirme Süreci	28 Mayıs 2014 – 2 Haziran 2015	30.000,00 TL
1605E276	Yürütücü	MEB 2013 Okul Öncesi Eğitim Program Öğelerine Yönelik Eğitim Materyallerinin Geliştirilmesi	27 Mayıs 2016-3 Haziran 2017 (Devam ediyor)	30.000,00 TL

(*) Tablodaki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

PROJE YÜRÜTÜCÜSÜNÜN SON 5 YILDA YAPTIĞI YAYINLAR (*)

Yazar(lar)	Makale Başlığı	Dergi	Cilt/Sayı/Sayfa	Tarih
Erdoğan, S., Yıldırım A.,Parpucu N. ve Ülkü Ü.B.	Okul Öncesi Eğitimde Öğretmen Destek Programının Uygulamaya Yansımaları	Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	(Yayın No: 2629579)	2015
Erdoğan, S. ve Purutçuoğlu, E.	Okul öncesi öğretmenliği programı ile sosyal hizmet bölümü	Eğitim Bilimleri Dergisi, Journal of Educational	42/33-47/ISSN: 1300-8889 DOI:	2015



TÜBİTAK

öğrencilerinin problem çözme becerilerinin incelenmesi	Sciences	10.15285/ebd.46 461	
--	----------	------------------------	--

(*) Tablodaki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

6.2.2. PROJE EKİBİNİN ÖNERİLEN PROJE KONUSU İLE İLGİLİ PROJELERİ

Proje ekibinin (proje yürütücüsü, araştırmacı, danışman) TÜBİTAK'a, herhangi bir kamu kurum ve kuruluşuna veya Türkiye'nin taraf olduğu uluslararası anlaşmalara dayalı olarak sağlanan fonlara sunulmuş olup öneri durumunda olan, yürüyen veya sonuçlanmış benzer konudaki projeleri varsa bu projeler hakkındaki bilgiler ve önerilen projeden ne gibi farkları olduğu aşağıdaki tabloda belirtilmelidir.

PROJE EKİBİNİN ÖNERİLEN PROJE KONUSU İLE İLGİLİ PROJELERİ (*)

Adı ve Soyadı	Projedeki Görevi	Proje Adı	Başlama-Bitiş Tarihi	Önerilen Projeden Farkı
Serap Erdoğan H. Bahadır Yanık Alper Tolga Kumtepe Songül Giren Aslı Yıldırım Sevcan Yağan Ümran Alan Abdülhamit Karademir Nurbanu Parpucu	Yürütücü Araştırmacı Araştırmacı Araştırmacı Araştırmacı Araştırmacı Araştırmacı Araştırmacı Araştırmacı	"Anadolu Okul Öncesi Matematik (ANOMAT) Beceri Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Uygulanması"	28.06.2013-27.08.2014	Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri'nden Yayın ve Araştırma Teşvik Projesi türü kapsamında ölçeğin geliştirilmesi ve pilot uygulaması için başvuru yapılmış ve "Anadolu Okul Öncesi Matematik (ANOMAT) Beceri Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Uygulanması" çalışmasına kabul alınmıştır.
Alper Tolga Kumtepe	Araştırmacı	Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Okul Öncesi Öğretmenliği Lisans Programı Okul Öncesi Eğitimde Uygulama Dersinde ePortfolyo Yönteminin Uygulanabilirliği (Proje No: 070734),	2008-2009	Bu projede Açıköğretim Fakültesi Okul Öncesi Öğretmenliği Lisans Programına yönelik olarak öğrenci değerlendirmesinde e-Portfolyo sisteminin kullanımı incelenmiştir.
H. Bahadır YANIK	Proje Araştırma Asistanı	Children's understanding of multiplication and division in primary grades. Arizona State University	2002-2003	İlkokul 2. ve 3. Sınıf çocuklarının çarpma ve bölme işlem becerileri incelenmiştir.

(*) Tablodaki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

6.3. ARAŞTIRMA OLANAKLARI

Bu bölümde projenin yürütüleceği kurum/kuruluş(lar)da var olup da projede kullanılacak olan altyapı/ekipman (laboratuvar, araç, makine-teçhizat vb.) olanaklar aşağıdaki tabloda belirtilmelidir.

MEVCUT ARAŞTIRMA OLANAKLARI TABLOSU (*)

Mevcut Altyapı/Ekipman Türü, Modeli (Laboratuvar, Araç, Makine-Teçhizat vb.)	Mevcut Olduğu Kurum/Kuruluş	Projede Kullanım Amacı
Bilgisayar	Anadolu Üniversitesi	Proje yürütücüsünün ve araştırmacılarının Anadolu Üniversitesi'nde, proje ile ilgili çalışmalarını gerçekleştirebilecekleri kendilerine ait çalışma odaları; internette araştırma yapabilecekleri, raporlarını ve araştırma verilerini yazabilecekleri internete her an bağlı kişisel bilgisayarları bulunmaktadır.
Eğitim ortamları	Anadolu Üniversitesi	Proje kapsamında eğitim ortamları uygulayıcılara verilecek olan eğitimlerin gerçekleştirilmesi amacıyla kullanılacaktır.



TÜBİTAK

Gerek duyulduğunda uygulayıcılara ait seyahat ve konaklama giderleri	Anadolu Üniversitesi	Proje kapsamında gerek duyulduğunda uygulayıcı eğitimi almak için seyahat ve konaklama giderlerinin karşılanması amacıyla kullanılacaktır.
--	----------------------	--

(*) Tablodaki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

7. YAYGIN ETKİ

7.1. PROJEDEN BEKLENEN YAYGIN ETKİ

Proje başarıyla gerçekleştirildiği takdirde projeden elde edilmesi öngörülen/beklenen yaygın etkilerin (bilimsel/akademik, ekonomik/ticari/sosyal, araştırmacı yetiştirilmesi ve yeni projeler oluşturulması) neler olabileceği diğer bir ifadeyle projeden ne gibi çıktı, sonuç ve etkilerin elde edileceği kısa ve net cümlelerle aşağıdaki tabloda belirtilmelidir.

PROJEDEN BEKLENEN YAYGIN ETKİ TABLOSU

Ulusal Kazanım ve Yaygın Etki Türleri	Projede Öngörülen/Beklenen Çıktı, Sonuç ve Etkiler
Ekonomik/Ticari/Sosyal (Ürün, Prototip Ürün, Patent, Faydalı Model, Üretim İzni, Çeşit Tescilli, Spin-off/Start-up Şirket, Görsel/İşitsel Arşiv, Envanter/Veri Tabanı/Belgeleme Üretimi, Telif Konu Olan Eser, medyada Yer Alma, Fuar, Proje Pazarı, Çalıştay, Eğitim vb. Bilimsel Etkinlik, Proje Sonuçlarını Kullanacak Kurum/Kuruluş, vb. diğer yaygın etkiler)	<ul style="list-style-type: none">Proje sonuçlarının MEB eğitim politikalarına yön veren karar vericilere rapor olarak sunulması planlanmaktadır."Anadolu Okul Öncesi Matematik (ANOMAT) Beceri Ölçeğinin Uygulayıcı Eğitim Paketi" ve bu paketin anlatıldığı bir interaktif tanıtım toplantısının yapılarak, MEB Eğitim Bilişim Ağı aracılığıyla yaygınlaştırılması öngörülmektedir.Ölçeğin MEB basın yayın organları aracılığıyla tanıtımının yapılması planlanmaktadır.Okul öncesi eğitimin yaygınlaştırılması kapsamında ailelerin bilinçlendirilmesine yönelik eğitim semineri verilmesi beklenmektedir.Okul öncesi eğitimde çocukların matematik beceri düzeyleri tespit edildikten sonra matematik öğretimine yönelik program önerileri geliştirilecektir.Telif konu olan Anadolu Okul Öncesi Matematik (ANOMAT) Beceri Ölçeği'nin Türkiye norm değerlerinin elde edilmesi planlanmaktadır.
Bilimsel/Akademik (Makale, Bildiri, Kitap)	<ul style="list-style-type: none">Sonuçların paylaşıldığı araştırma makalesi,Araştırma sonuçlarının ulusal ya da uluslararası kongrede bildiri olarak sunulmasıProje çıktılarının kitap halinde basılması projede beklenen bilimsel çıktılarıdır.
Araştırmacı Yetiştirilmesi ve Yeni Proje(ler) Oluşturma (Yüksek Lisans/Doktora Tezi, Ulusal/Uluslararası Yeni Proje)	<ul style="list-style-type: none">Bu çalışma örneğinde yer alan çocuklar ile okul öncesi eğitimin gelecekteki okul başarılarına etkisi üzerine MEB ile işbirliği içinde boylamsal bir çalışmanın yapılması planlanmaktadır.Okul öncesi öğretmenlerinin ölçeği kendi sınıflarında uyguladıkları deneysel bir çalışma planlanmaktadır.Okul öncesi eğitime yönelik tüm alt alanları(sayı, işlemler ve geometri) içeren ANOMAT Okul Öncesi Matematik Eğitim Programı hazırlanması planlanmaktadır.Ölçeğin alt alanlarına ölçme boyutunun da eklenmesi planlanmaktadır.Bu çalışma ile bir yüksek lisans tezi bir de doktora tezi yapılması planlanmaktadır.Ölçeğin dijital ortama aktarılarak, çevrimiçi olarak ve mobil uygulamalar aracılığıyla çocuklara uygulanması planlanmaktadır.

7.2. PROJE ÇIKTILARININ PAYLAŞIMI VE YAYILIMI

Proje faaliyetleri boyunca elde edilecek çıktıların ve ulaşılabilecek sonuçların ilgili paydaşlar ve potansiyel kullanıcılara ulaştırılması ve yayılmasına yönelik yapılacak toplantı, çalıştay, eğitim, web sitesi, vb. ne tür faaliyetler yapılacağı aşağıdaki tabloda belirtilmelidir.



PROJE ÇIKTILARININ PAYLAŞIMI VE YAYILIMI TABLOSU (*)

Faaliyet Türü (Toplantı, Çalıştay, Eğitim, Web sayfası vb.)	Paydaş / Potansiyel Kullanıcılar	Faaliyetin Zamanı ve Süresi
Web sayfası	Öğretmenler ve alanda çalışan araştırmacılar	III. Aşama, 12 ay
Tanıtım toplantısı	MEB, öğretmenler, aileler, ilgili kurum, kuruluş ve kişiler, alanda çalışan araştırmacılar	III. Aşama, 1 gün
Aile eğitim semineri	MEB, aileler, ilgili kurum, kuruluş ve kişiler	III. Aşama, 1 gün

(*) Tablodaki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

(*) Tablodaki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

BAŞVURU FORMU EKLERİ

EK-1: KAYNAKLAR

EK-2: BÜTÇE VE GEREKÇESİ



T.C.
ANADOLU ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Kurulu



Sayı : 22576088-050.99
Konu : TÜBİTAK Projeniz

Sayın Doç. Dr. Serap ERDOĞAN

Anadolu Okulöncesi Matematik (ANOMAT) Beceri Ölçeğinin Türkiye Norm Çalışması, başlıklı projeniz için 27.03.2014 tarihinde Etik Kurulu Karar belgesi verilmiştir. Aynı başlıklı TÜBİTAK projeniz için daha önce alınan Etik Kurulu Karar belgesi geçerlidir. Bilgilerinizi rica ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Aydın AYBAR
Kurul Başkanı



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ ETİK KURULU KARARI

ÇALIŞMANIN TÜRÜ:	BAP Projesi
KONU:	Eğitim Bilimleri
BAŞLIK:	Anadolu Okulöncesi Matematik (ANOMAT) Ölçeğinin Türkiye Norm Çalışması
PROJE/TEZ YÜRÜTÜCÜSÜ:	Doç. Dr. Serap ERDOĞAN
TEZ YAZARI:	–
ALT KOMİSYON GÖRÜŞÜ:	–
KARAR:	Olumlu

ETİK KURUL ÜYELERİ

İMZA/ TARİH

27.03.2014

Prof. Dr. Aydın AYBAR

Rektör Yardımcısı / Etik Kurul Başkanı

Prof. Dr. Ertuğrul YÖRÜKOĞULLARI

Fen Bil. (Fen Fak.)

Prof. Dr. Yusuf ÖZTÜRK

Sağlık Bil. (Ecz. Fak.)

Prof. Dr. Gül DURMUŞOĞLU KÖSE

Eğitim Bil. (Eğitim Fak.)

Prof. Zeliha AKÇAOĞLU TETİK (Yedek Üye)

Güz. San. (Güz. San. Fak.)

Prof. Dr. Celil KOPARAL

Sos. Bil. (İkt. ve İd. Bil. Fak.)