

T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

**TÜRKİYE VE SİNGAPUR OKUL ÖNCESİ EĞİTİM
PROGRAMLARININ TEMEL PRENSİPLERİNİN VE
MATEMATİKSEL İÇERİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yakup ŞAPUL

GAZİANTEP
NİSAN 2019

T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

**TÜRKİYE VE SİNGAPUR OKUL ÖNCESİ EĞİTİM
PROGRAMLARININ TEMEL PRENSİPLERİNİN VE
MATEMATİKSEL İÇERİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

YAKUP ŞAPUL

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ali BOZKURT
İkinci Tez Danışmanı: Dr. Öğretim Üyesi Tuğba Han DİZMAN

GAZİANTEP
NİSAN 2019

JÜRİ ONAY SAYFASI

Öğrencinin Adı ve Soyadı : Yakup ŞAPUL
Üniversite : Gaziantep Üniversitesi
Enstitü : Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Anabilim Dalı ve Program : Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı / İlköğretim Matematik Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı
Tezin Başlığı : Türkiye ve Singapur Okul Öncesi Eğitim Programlarının Temel Prensiplerinin ve Matematiksel İçeriklerinin Karşılaştırılması
Tezin Savunma Tarihi : 09/04/2019

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları sağladığını onaylarım.

Prof. Dr. Ali BOZKURT
Enstitü ABD Başkanı

Bu tez tarafımca (tarafımızca) okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Dr. Öğretim Üyesi Tuğba Han DİZMAN
İkinci Tez Danışmanı

Prof. Dr. Ali BOZKURT
Tez Danışmanı

Bu tez tarafımızca okunmuş, kapsam ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri:

Prof. Dr. Ali BOZKURT

İmzası

Dr. Öğretim Üyesi Gülay AGAÇ

Doç. Dr. Emrullah ERDEM

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Onayı

Dr. Öğretim Üyesi Erhan TUNÇ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde, bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

İmza :

Adı Soyadı : Yakup ŞAPUL

Öğrenci Numarası : 201568962

Tezin Savunma Tarihi: 09/04/2019

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tez çalışmam boyunca tez danışmanlığımı üstlenen, çalışmamın her aşamasında büyük bir sabırla rehberlik eden ve desteğini esirgemeyen danışman hocalarım Prof. Dr. Ali BOZKURT ile Dr. Öğretim Üyesi Tuğba Han DİZMAN ve bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım Dr. Öğretim Üyesi Recep BİNDAK'a sonsuz teşekkür ederim.

Hayatım boyunca her anlamda destek veren, tez çalışmam boyunca desteklerini esirgemeyen sevgili annem Sinem ŞAPUL ve babam Bahattin ŞAPUL'a ayrıca her zaman yanımda olduklarını hissettiğim sevgili kardeşlerim Besra ve Bahar'a, tezimin noktalama ve yazım kurallarını düzelten Birsen KARAKURT'a ayrıca teşekkür ederim.

Nisan, 2019
Yakup ŞAPUL

ÖZET

TÜRKİYE VE SİNGAPUR OKUL ÖNCESİ EĞİTİM PROGRAMLARININ TEMEL PRENSİPLERİNİN VE MATEMATİKSEL İÇERİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

ŞAPUL, Yakup

Yüksek Lisans Tezi

Matematik ve Fen Bilimleri Anabilim Dalı

Matematik Eğitimi Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ali BOZKURT

2. Tez Danışmanı: Dr. Öğretim Üyesi Tuğba Han DİZMAN

Nisan 2019, 97 sayfa

Bu tezde Türkiye ve Singapur okul öncesi eğitim programlarının temel prensipleri ve matematiksel içerikleri incelenmiş ve karşılaştırılmıştır. Bu amaçla gerçekleştirilen araştırmada yöntem olarak doküman incelemesi kullanılmıştır. Verileri toplamak için 2019’da yürürlükte olan 2013 Türkiye Okul Öncesi Eğitim Programı ve 2013 Türkiye Okul Öncesi Eğitim Programı Etkinlik Kitabı ile 2012 Singapur Okul Öncesi Müfredatı ve 2012 Singapur Okul Öncesi Eğitim Programı Aritmetik Kılavuzu incelenmiştir. Verilerin analizinde içerik analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgularla Türkiye ve Singapur okul öncesi eğitim programının genel yapısı ve temel prensipleri karşılaştırıldığında amaçlar bakımından benzer özellikler göstermekle birlikte; TOEP gelişimsel alanlar üzerine kurulurken, SOEP öğrenme alanları üzerine kurulmuştur ve bu öğrenme alanlarına göre 6 farklı kılavuz hazırlamıştır. Bu kılavuzlardan aritmetik kılavuzu matematik öğretimine yönelik öğrenme hedefleri, stratejiler, öğrenme ortamını düzenleme ile gözlem ve değerlendirme bölümlerinden oluşmaktadır. TOEP, SOEP’e göre içeriğinin açıklayıcı olması bakımından zayıf kalmıştır. Ayrıca SOEP kendisini oluşturan teoriler ve prensipleri paylaşarak öğretmenlerin kolayca bu teoriler ve prensipler üzerine araştırma yapmalarını sağlamaktadır. TOEP’te matematik öğretimine dair stratejilerin nasıl uygulanacağını belirten açıklamalara yer vermesi, öğretmenlerin matematik öğretimini uygulamasını kolaylaştıracaktır. Bu çalışma her iki ülkenin okul öncesi matematik müfredatlarını karşılaştırıp farklılıkları ortaya koyduğundan, TOEP’in ilgililer ve geliştiriciler tarafından daha kullanışlı ve faydalı hale getirilmesine yardımcı olacaktır.

Anahtar kelimeler: Singapur, Matematik Öğretimi, Okul öncesi, Türkiye

ABSTRACT

COMPARISON OF THE TEACHING APPROACH AND MATHEMATICAL CONTENT OF TURKEY AND SINGAPORE PRE-SCHOOL EDUCATION PROGRAMS

ŞAPUL, Yakup

Master's Thesis

Department of Mathematics and Science Education

Mathematics Education Program

Supervisor: Prof. Dr. Ali BOZKURT & Dr. Tuğba Han DİZMAN

April 2019, 97 pages

In this thesis, the basic principles and mathematical content of Turkey and Singapore pre-school education programs are examined and compared. In this study, document analysis was used as a method. To collect the data, used at 2019 the 2013 Turkey Preschool Education Program and 2013 Turkey Preschool Education Program Activity Book and 2012 Singapore Preschool Curriculum Framework and 2012 Singapore Preschool Education Arithmetic Guide were examined. Content analysis method was used in data analysis. From the findings obtained in that studying when compared with the general structure and the basic principles of preschool education in Turkey and Singapore, although they have similarities in terms of objectives; TOEP is built on development areas; however SOEP is based on learning areas and 6 different guidelines are preponed by using these learning areas. The arithmetic guide of these guidelines consists of learning objectives, strategies, learning environment regulation and observation and evaluation sections for teaching mathematics. According to SOEP, TOEP was weak in terms of its content. In addition, SOEP shares the principles and theories that make it possible for teachers to easily research these theories and principles. Having explanations on how to implement strategies for teaching mathematics in TOEP will facilitate teachers' mathematics teaching. This study will compare the pre-school mathematics curricula of both countries, and will help to make the TOEP more useful and useful by those concerned and developers.

Keywords: Singapore, Mathematics Education, Pre-school, Turkey

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

JÜRİ ONAY SAYFASI	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
EKLER LİSTESİ.....	xii
KISALTMALAR	xiii

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. PROBLEM DURUMU	3
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI	5
1.2.1. Araştırma Soruları	5
1.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	5
1.4. SAYILTIAR	6
1.5. SINIRLILIKLAR	6
1.6. TANIMLAR	7

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. TÜRKİYE VE SİNGAPUR’UN OKUL ÖNCESİ EĞİTİM SİSTEMLERİ	9
2.1.1. Türkiye Okul Öncesi Eğitim Sistemi	9
2.1.2. Singapur Okul Öncesi Eğitim Sistemi	14
2.2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	24
2.2.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar.....	25
2.2.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar	27

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN DESENİ	30
3.2. İNCELENEN DOKÜMANLAR.....	30
3.3. VERİLERİN ANALİZ SÜRECİ.....	31
3.3.1.Genel Yapısı ve Temel Prensipler Yönünden Analizler	32
3.3.2. Matematiksel İçerik Yönünden Analizler	32
3.4. GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK	37

BÖLÜM IV

BULGULAR

4.1. TOEP VE SOEP'İN GENEL YAPISINA VE TEMEL PRENSİPLERİNE İLİŞKİN ELDE EDİLEN BULGULAR	39
4.2. TOEP VE SOEP'İN MATEMATİK İÇERİKLERİNE GÖRE YAPILAN ANALİZLERDEN ELDE EDİLEN BULGULAR.....	47
4.2.1. A1: Basit İlişkileri ve Örüntüleri Tanıma ve Kullanma Öğrenme Alanına Dair Kazanımlar ve Göstergelerine İlişkin Bulgular	47
4.2.2. A2: Günlük Deneyimlerinde Sayıları Kullanma Öğrenme Alanına Dair Kazanımlar ve Göstergelerine İlişkin Bulgular	53
4.2.3. A3: Günlük Deneyimlerdeki Temel Şekilleri ve Basit Mekânsal Kavramları Tanıma ve Kullanma Öğrenme Alanına Dair Kazanımlar ve Göstergelerine İlişkin Bulgular	57
4.2.4. A4: Ölçme Birimlerini Tanıma ve Kullanma Öğrenme Alanına Dair Kazanımlar ve Göstergelerine İlişkin Bulgular	59

BÖLÜM V

TARTIŞMA

5.1. TOEP VE SOEP'İN GENEL YAPISINA VE TEMEL PRENSİPLERİNE İLİŞKİN TARTIŞMA	61
5.2. TOEP VE SOEP'İN MATEMATİK İÇERİKLERİNE İLİŞKİN TARTIŞMA	64
5.2.1. A1: Basit İlişkileri ve Örüntüleri Tanıma ve Kullanma Öğrenme Alanına Dair Kazanımlar ve Göstergelerine İlişkin Bulguların Tartışması	64
5.2.2. A2: Günlük Deneyimlerinde Sayıları Kullanma Öğrenme Alanına Dair Kazanımlar ve Göstergelerden Elde edilen Bulguların Tartışması.....	72
5.2.3. A3: Günlük Deneyimlerdeki Temel Şekilleri ve Basit Mekânsal Kavramları Tanıma ve Kullanma Öğrenme Alanına Dair Kazanımlar ve Göstergelerine İlişkin Bulguların Tartışması.....	79

5.2.4. A4: Ölçme Birimlerini Tanıma ve Kullanma Öğrenme Alanına Dair Kazanımlar ve Göstergelerine İlişkin Bulguların Tartışması	83
--	----

BÖLÜM VI

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

6.1. SONUÇLAR	85
6.2. ÖNERİLER	87
KAYNAKÇA	89
ÖZGEÇMİŞ.....	96
VİTAE	97
EKLER.....	98



TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 3.3.2.1.1 Kazanımları sınıflandırılmada kullanılan öğrenme alanlarının içerikleri	33
Tablo 3.3.2.1.2 Ülkelere ait kazanımlardan örnek kod ve ilgili kazanımlar	34
Tablo 3.3.2.1.3 Ülkelere ait kazanımların öğrenme alanlarına göre sınıflandırılması	35
Tablo 3.3.2.1.4 “Zamanla ilgili kavramları açıkla” kazanımı ve göstergelerinin ülkelere göre durumu	37
Tablo 4.1.1 TOEP ve SOEP’te İfade Edilen Temel Prensiplerin Karşılaştırılması ...	39
Tablo 4.1.2 SOEP’te SGS Yaklaşımı ile “5” Sayısının Öğretimi	44
Tablo 4.1.3 SOEP’te Sorular Sorma Stratejisine Ait Örnek Sorular	45
Tablo 4.1.4 TOEP’te Günlük Eğitim Sürecinin ve Etkinliklerinin Değerlendirmesine Yönelik Örnek Sorular	46
Tablo 4.2.1.1 A1: Basit ilişkileri ve örüntüleri tanıma ve kullanma öğrenme alanına dair kazanımların ülke eğitim programlarında yer alma durumları	47
Tablo 4.2.1.2 “Nesne veya varlıkları özelliklerine göre eşleştirir” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları	48
Tablo 4.2.1.3 “Nesne veya varlıkları özelliklerine göre ayırt eder, gruplar(sınıflandırır)” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları	49
Tablo 4.2.1.4 “Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları	49
Tablo 4.2.1.5 “Nesne veya varlıkları özelliklerine göre sıralar” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları	50
Tablo 4.2.1.6 “Nesnelerle örüntü oluşturur” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları	51
Tablo 4.2.1.7 “Zamanla ilgili kavramları açıkla” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları	52
Tablo 4.2.1.8 “Nesne/sembollerle grafik hazırlar.” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları	53
Tablo 4.2.2.1 A1: Günlük deneyimlerinde sayıları kullanma öğrenme alanına dair kazanımların ülke eğitim programlarında yer alma durumları	53
Tablo 4.2.2.2 “Nesneleri sayar” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları	54

Tablo 4.2.2.3 “Parça bütün ilişkisini kavrar” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları	55
Tablo 4.2.2.4 “Bütünü oluşturan parçaları isimlendirir” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları	56
Tablo 4.2.2.5 “Nesneleri kullanarak basit toplama ve çıkarma işlemlerini yapar” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları....	56

Tablo 4.2.3.1 A3: Günlük deneyimlerdeki temel şekilleri ve basit mekânsal kavramları tanıma ve kullanma öğrenme alanına dair kazanımların ülke eğitim programlarında yer alma durumları	57
Tablo 4.2.3.2 “Geometrik şekilleri tanır.” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları	57
Tablo 4.2.3.3 “Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları	58

Tablo 4.2.4.1 A4: Ölçme birimlerini tanıma ve kullanma öğrenme alanına dair kazanımların ülke eğitim programlarında yer alma durumları	59
Tablo 4.2.4.2 “Nesneleri ölçer” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları	59

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No

<i>Şekil 1.</i> SOEP Okul Öncesi Müfredatına Genel Bakış (MOE, 2018).....	18
<i>Şekil 2.</i> Araştırmada Kullanılan Veri Toplama ve Analiz Adımları (Akt. Dilek, 2014, Creswell, 2007)	31



EKLER LİSTESİ**Sayfa No**

EK- 1: Singapur Okul Öncesi Eğitim Programı Öğrenme Hedefleri.....	98
EK- 2: ITEACH Prensiplerini Destekleyen Teoriler ve Araştırmalar	99



KISALTMALAR

PISA	:Program for International Student Assessment (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı)
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı (Türkiye Eğitim Bakanlığı)
MOE	: The Ministry of Education (Singapur Eğitim Bakanlığı)
TIMMS	: Trends in International Mathematics and Science Study (Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması)
TOEP	: Türkiye Okul Öncesi Eğitim Programı
SOEP	: Singapur Okul Öncesi Eğitim Programı
NCTM	: National Council of Teachers of Mathematics (Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi)
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
AÇEV	: Anne Çocuk Eğitim Vakfı
Ark.	: Arkadaşları

BÖLÜM I

GİRİŞ

Ülkelerin gelişmişliği, ekonomik gücü ve bireylerin ahlaki davranışları toplumun aldığı eğitim ile pozitif bir ilişkiye sahip olduğundan dolayı ülkelerin geleceklerinin şekillenmesi eğitime yaptıkları yatırımlar ile olmaktadır; örneğin Japonya, Singapur, İngiltere gibi ülkelerin gelişmiş olan ekonomileri eğitime verdikleri önemle açıklanabilir (Demirel, 2012). Eğitimin genel amacı, bireylerin içinde bulundukları topluma ve çağa uyumlu olmalarını sağlamaktır ki bu uyumun sağlanması için kişilerin ilgi ve kabiliyetleri eğitimle şekillendirilir ve kişinin davranışları devlet sistemi tarafından belirlenen amaçlar doğrultusunda değiştirilir (Gürkan, 2010). Bu sayede bireyler toplum olarak yaşamayı öğrenir.

Eğitimin amacına ulaşması bir süreç almaktadır. Bu eğitim sürecini, birbirini izlemekte olan ve birikerek ilerleyen öğrenme ve öğretme ortamları oluşturur. Öğrenmeyi oluşturan her türlü etki eğitim sürecinin bir parçasını oluşturmaktadır (Filiz, 2017). Eğitim sürecinin önemli adımlarından olan okul öncesi eğitim, ilköğretim çağı öncesinde bulunan çocukların bireysel özellikleriyle ve gelişimsel düzeyleriyle uyumlu, zengin uyarıcı çevre olanakları sağlayan, çocukların bütünsel gelişimlerini toplum değerleri doğrultusunda destekleyen bir eğitim sürecidir (Kartal, 2011). Okul öncesi eğitim ile küçük yaşlardan itibaren bireylerin toplumu tanıması ve toplum için çalışması sağlanabilir. Ayrıca bireylere erken yaşta sebat, öz denetim ve adalet gibi değerler de kazandırılabilir (MOE, 2018b). Bu bakımdan eğitimin temelini oluşturan okul öncesi eğitimi son derece önemlidir.

Çocuğun bütünsel olarak gelişiminin ve öğrenmesinin en hızlı olduğu okul öncesi dönemde çocuklara kazandırılacak olan matematiksel bilgi ve kavramlar çocukların ileriki hayatlarında matematiği kullanabilen bireyler olarak topluma kazandırılmalarını sağlar (Akman, 2002; İnan, 2014; Umay, 2003). Bu dönemde çocukların merak duyguları ve doğal deneyimleri ile matematik gelişimi

gerçekleştirdiğinden (Orçan, 2013) okul öncesi döneminde çocuklara sağlanacak olan kaliteli matematik eğitimi, ilkokulda oluşabilecek öğrenme güçlüklerinin önüne geçer (Akt. Zehir & Zehir, 2017, Fuson, Smith & Lo Cicero, 1997; Hiebert & Wearne, 1993; İnan, 2014), örneğin bu dönemdeki bir çocuk, toplama kavramının varlığı ile ilgili zihninde şema oluşturamadığında, daha sonraki matematik süreçleri zihninde oluşmayabilmektedir (Orçan, 2013). Bu sebeple temel matematik kavramlarının nasıl ve ne zaman öğretilceği önem kazanmaktadır ki bunu sağlayacak olan okul öncesi eğitim programının hazırlanmasında, çocuğun gelişim dönemlerindeki bilişsel gelişim aşamalarını bilmek ne kadar önemliyse, onu daha sonraki gelişim dönemine hazırlamak da o kadar önemli (Akt. Orçan, 2013, Copley, 2000) görülmektedir. Bu yüzden dünyadaki en aktif matematik eğitimi araştırma kuruluşlarından olan NCTM, 2000 yılından itibaren okulda verilen matematik öğretimi için belirlediği ölçütlere okul öncesi dönemi de eklemiştir. Bu durum, okul öncesi döneminde matematik eğitime verilen önemin en büyük göstergelerinden biridir (Güven & ark.,2012).

İlkokul çağı öncesi döneminden itibaren çocukların sayı öncesi kavramlar, sayı, miktar ve şekil gibi bazı matematiksel kavramları anlayabildikleri ve günlük hayatlarında matematiğe sıklıkla yer verdikleri belirtilmektedir (Ersan & İvrendi, 2016). Aynı şekilde yetişkin insanlarda günlük yaşantılarının içerisinde matematiğin sayı, zaman, şekil, mekân gibi pek çok kavramını kullanarak farkında olmadan matematik kullanmaktadır ki bundan dolayı matematik, günlük hesaplamaların çok daha ötesinde, kavramlarıyla ve düşünme biçimiyle de yaşamdaki yerini almıştır (Zehir & Zehir, 2017). Matematiğin öğrenilmesi, kavram gelişimi ile ilgili olup somut deneyimler gerçekleştirmeyle ilgilidir; betimleme, örüntü oluşturma, karşılaştırma, sınıflandırma, eşitleme, sıralama, ölçme, gözlem yapma, semboller kullanma yani, rakam tanıma, rakam yazma ve grafik çizme gibi konular çocukların kavramları anlamalarına yardım ederek onların ileride matematiği anlayarak öğrenmelerini sağlar (İncikabı & Tuna, 2012). Çocuklar bahsedilen bu konuların kazandırdığı becerileri informal yollar ile öğrenebilmektedir, fakat okul öncesi eğitimi ile bu beceriler formal eğitimin sağladığı uygun ve nitelikli deneyimlerle desteklenebilir (Ersan & İvrendi, 2016). Bu nedenle okul öncesi eğitiminin, sağlayacağı yararların gerçekleşmesi uygulanacak eğitim programının niteliğine bağlı olduğu kadar programın başarılı olması, programı uygulayacak öğretmenlere

bağlıdır. Ayrıca öğretmenlik mesleğinin kesin kuralları olmadığından dolayı, matematiğin küçük yaş grubuna öğretilmesi karmaşık görünmektedir; bu nedenle okul öncesi öğretmenleri, çocuğun matematik algısının belli bir süreç içerisinde geliştiğinin farkında olmalıdırlar (Baki & Karadeniz, 2013).

1.1. PROBLEM DURUMU

Okul öncesi eğitim, uzun bir dönem ülkemizde çocuk bakıcılığı ve çalışan ebeveynlerin çocuklarının eğitimini almaları için tercih ettikleri yuvalar olarak görülmüştür. Oysa elde edilen bilimsel araştırma verilerine göre, çocuğun kişilik gelişiminin önemli bir kısmı okul öncesi dönemde gelişmektedir; çocuklar, bu dönemlerde bedensel, zihinsel, sosyal açıdan bir bütün olarak gelişim göstermektedir (Gedikoğlu, 2005). Bu bağlamda matematiksel becerileri de bu dönemde gelişebilmektedir ve bu dönemde kazandırılan davranışlar, çocuğun geri kalan yaşamında etkili olmaktadır; bu bakımdan planlı bir okul öncesi eğitim programı ile çocuğun davranışları daha etkili bir şekilde düzenlenebilir (Durmuşçelebi & Akkaya, 2011). Bütün gelişim alanlarını etkileyen bu dönemde, çocuğa gerekli kazanımları sağlayacak, esnek ve çocuğu merkeze alan bir program hazırlanmasına gerek duyulmaktadır (Senemoğlu, 1994). Ayrıca günümüzdeki teknolojik gelişmelerin zorunlu kıldığı yeni öğrenme yaklaşımları, eğitim programlarına yönelik çalışmaların gelişmesini ve güncelleştirilmesini gerekli kılmaktadır. Var olan öğretim programları, öğrencilerde analiz etme, yorumlama, karşılaştırma, iletişim kurabilme, genelleme yapabilme, yaratıcı düşünme gibi üst düzey zihinsel becerileri geliştirmek amacıyla öğrenci merkezli bir yaklaşımı temel almaktadır (Aykaç, 2007). Eğitimciler matematiğin, erken çocukluk döneminin gerekli bir unsuru olduğuna inanmaktadır ki bu sebeple okul öncesi ve ilkokul döneminde kazandırılacak matematiksel bilgi ve kavramların çocukların sonraki yaşantılarında matematiği kullanabilen bireyler olmalarını sağlayacağını düşünmektedirler (Akman, 2002).

Ülkelerin dünya standartlarına göre eğitim düzeylerini ortaya koyan Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması (TIMSS) ve Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) gibi sınavların sonuçları yorumlandığında Türk öğrencilerinin matematiksel düşünme ve problem çözme becerilerinin düşük seviyede olduğu gözlemlenirken, Singapurlu öğrencilerin ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Bu bakımdan erken yaşlarda çocuklara kazandırılan matematiksel bilgi ve kavramların, çocukların matematiksel düşünme ve problem çözme

becerilerine katkı sağladığı (Akman, 2002; İnan, 2014; Umay, 2003) düşünüldüğünde Türkiye'nin uluslararası sınavlarda geri kalmasının sebepleri arasında okul öncesi matematik öğretimi olup olmadığı araştırılabilir.

TIMSS ve PISA gibi uluslararası araştırmaların yapılması ülkelerin öğretim programlarının amaçlarında global bir birliğin oluşmasına yol açmıştır (Spring, 2008). Matematik eğitiminde matematiksel düşünme, kavramsal algılama, gerçek hayatla ilişki kurabilme, problem çözme, çeşitli analiz yöntemleri kullanma, ilişkilendirme gibi beceriler önem kazanmıştır (Akt. Reçber, 2012, NCTM, 2000; Common Core State Standards Initiative, 2010; Qualifications and Curriculum Authority, 1999). Bu bağlamda okul öncesi matematik öğretiminde bu becerileri sağlayacak kazanımların olması beklenmektedir.

Ülkeler, kendi eğitim programını içinde bulunduğu zamanın ihtiyaçlarına ve devletin gelecek hedeflerine dair politikalarını göz önüne alarak hazırlamanın yanında değişen zamana bağlı olarak, kendi ihtiyaçlarını karşılayabilmek ve dünyaya uyum sağlayabilmek için eğitim sistemlerinde güncelleştirmeler yapmaktadır; bunun için kullanılan yöntemlerden biri eğitim sistemlerinin karşılaştırılmasıdır (İncikabı & Tuna, 2012). Postlethwaite'e (1988) göre ülkelerin eğitim sistemlerinin karşılaştırılması, eğitim sistemleri arasındaki benzerlik ve farklılıkların sebeplerini araştırmayı ve açıklamayı, eğitim sistemlerinde olan gelişmelere ve başarılarla potansiyel olarak etki eden olayları tespit etmeyi, eğitimsel sonuçlara neden olan değişkenlerin etkilerini değerlendirmeyi ve eğitimsel etkilerle ilgili temel prensipleri sunmayı amaçlamaktadır (Akt. İncikabı & Tuna, 2012). Yapılan literatür incelemesinde, okul öncesi eğitim programlarının değerlendirilmesiyle ilgili araştırmaların yapıldığı belirlenmiştir (Alisinanoğlu & Bay, 2007; Düşek, 2008; Turan, 2004). Okul öncesi eğitim programındaki çevre eğitime yönelik etkinlikler açısından ülkeler arasında karşılaştırmanın yapıldığı bir araştırmada (Akçay, 2006), Almanya, Amerika, Kanada, İsviçre ve Japonya'da uygulanan okul öncesi eğitim programları ile 2002 MEB Okul Öncesi Eğitim Programı incelenmiştir. Ancak okul öncesi eğitimi programının matematik eğitimi açısından Türkiye ile Amerika arası analiz edildiği çalışma (İncikabı & Tuna, 2012) dışında herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Uluslararası sınavlarda Singapur'un başarılı olduğu açıktır. Bu nedenle Singapur ile Türkiye okul öncesi eğitim programlarının karşılaştırılması literatürdeki boşluğa katkı sağlayacaktır.

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı, Türkiye ve Singapur okul öncesi eğitim programlarının temel prensiplerini ve matematiksel içeriklerini incelemek ve karşılaştırmaktır.

1.2.1. Araştırma Soruları

Araştırmanın amacı doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır:

- Türkiye ve Singapur okul öncesi eğitim programlarının genel yapısı ve temel prensiplerinin benzer ve farklı yönleri nelerdir?
- Türkiye ve Singapur okul öncesi eğitim programlarının matematik öğretimi içerikleri arasında benzer ve farklı yönleri nelerdir?

1.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Okul öncesi dönemi, bedensel ve bilişsel gelişimin en hızlı olduğu dönemdir. Çocukların temel kavramları (çevreyi tanıma, ayırt etme vb.) edindiği bu dönemde eşleştirme, sınıflama, sayma, karşılaştırma ve sıralama gibi matematiksel kazanımları geliştirmeye başlamaktadırlar (İncikabı & Tuna, 2012). Okul öncesi döneminde kazandırılacak olan olumlu kazanımlar çocukların ileriki hayatlarında da olumlu sonuçlar meydana getirebilmektedir. Yıldız (2002), okul öncesi dönemindeki çocuklara kazandırılan problem çözme becerilerinin onların ileriki öğrenimlerinde daha üretken ve verimli olmalarını sağladığını gözlemlemiştir. Okul öncesi döneminde ki matematik eğitimiyle çocukların hayatları boyunca kullanacakları problem çözme, ilişkilendirme ve iletişim kurma gibi becerilerin kazandırılması gerekmektedir. Bu nedenle okul öncesi döneminde ki kazanımların iyi belirlenmiş olması ve kontrol edilip değerlendirilmiş olması önemlidir (İncikabı & Tuna, 2012). Bu açıdan bir eğitim sisteminin hedeflenen doğrultuda ne derece başarılı olduğunu belirlemek ve uygulanan programların toplumun ihtiyaçlarını ne derece karşıladığını test edebilmek için programların belirli zaman aralıklarıyla değerlendirilmesi gerekmektedir; bu değerlendirmelere göre uygulanan eğitim programı geliştirilmeli ve şekillendirilmelidir (Gözütok, 2001).

Finlandiya'nın 1939-1940 tarihlerinde Rusya ile yaptığı savaştan sonra, Almanya'nın 1. ve 2. Dünya savaşlarından sonra ve Singapur'un; İngiltere, Japonya ve daha sonra Malezya hâkimiyetinden sıyrılıp 1965 yılında bağımsızlığını ilan ederek ayrılması gibi uzun ve yıkıcı etkilere sahip savaşlar sonrasında ülke ekonomisini ve kalkınmasını kısa bir sürede nasıl düzelttiklerini incelediğimizde eğitim sistemlerindeki olumlu ilerlemeleri karşımıza çıkmaktadır ki bu ülkelerin okul öncesi eğitime verdikleri önemin, ülkelerin gelişme göstermelerinde ve eğitim sistemlerini disipline etmelerinde büyük rol oynadığı söylenebilir (Kavak, 2015). Aynı şekilde Türkiye'de uzun yıllar göz ardı edilen okul öncesi eğitimin değeri anlaşılmış ve bu gereksinimin doğurduğu boşluğun kapatılmasına yönelik çalışmalar yapılmıştır (Kavak, 2015). Bu durum doğal olarak okul öncesi eğitim programları ihtiyacını da doğurmuştur. Okul öncesi eğitim programına yönelik eksiklik ve ihtiyaçların belirlenmesi için, uluslararası sınavlarda kendisini ispat etmiş olan Singapur gibi eğitimde rol model olmuş ve okul öncesi eğitim yaklaşımları konusunda araştırmalar yapan ve bu konuda başarılı olan ülkelerin programları ile karşılaştırmalar yapılabilir.

Yapılan bu araştırmayla Türkiye'deki okul öncesi eğitim programı Singapur'daki okul öncesi eğitim programıyla karşılaştırılarak temel prensipler ve matematik içeriklerinin farklılıkları ve benzerlikleri tespit edilecektir.

1.4. SAYILTILAR

Kullanılan veri toplama aracı, ulaşılmak istenen verileri elde etmede yeterlidir.

1.5. SINIRLILIKLAR

Araştırmada, halen 2019 yılında yürürlükte olan Talim ve Terbiye Kurulu tarafından 2013 yılında yayınlanan Türkiye Okul Öncesi Eğitimi Programı ve 2013 yılında yayınlanan Türkiye Okul Öncesi Eğitimi Programı Etkinlik Kitabı ile 2012 yılında yayınlanan Singapur Okul Öncesi Müfredatı (A Curriculum Framework for Kindergartens in Singapore) ve 2013 yılında yayınlanan Singapur Okul Öncesi Eğitim Programı Aritmetik Kılavuzu (A Curriculum Framework for Kindergartens in Singapore Numeracy Guide) ile sınırlıdır.

1.6. TANIMLAR

Eğitim programı: Çocuklar, gençler ve yetişkinler için Milli Eğitim'in amaçlarını gerçekleştirmeye dönük tüm faaliyetleri içine alan programdır (Varış, 1978).

Öğretim programı: Öğretim programı, istenen hedefler veya amaçlara ulaşmak için stratejiler içeren yazılı bir doküman veya hareket planıdır” (Ornstein ve Hunkins, 2004).

Okul öncesi eğitim: Kavak'ın (2015) Katrancı'dan (2014) aktardığına göre, okul öncesi eğitim, çocuğun doğumu ile ilkokulun başladığı yılları kapsayan ve bu dönemdeki çocuklarının kişisel özelliklerine ve gelişimsel düzeylerine uygun, zengin uyarıcı çevre olanakları sunan ve onların tüm gelişimlerini içinde bulundukları toplumun kültürel değerleri doğrultusunda en güzel şekilde biçimde yönlendiren bir eğitim sürecidir.

Anaokulu: 36-66 aylık çocukların eğitimi amacıyla faaliyet yürüten okul (MEB, 2013).

Ana sınıfı: 48-66 aylık çocukların eğitimi amacına yönelik örgün ve yaygın eğitim kurumları bünyesinde açılan sınıf (MEB, 2013).

Uygulama sınıfı: Mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarında çocuk gelişimi ve eğitimi alanında 36-66 aylık çocukların eğitiminin yapıldığı uygulama birimidir (MEB, 2013).

Öğrenme alanı: Konuların farklı seviyedeki sınıflarda, öğrencilerin sınıf seviyeleri dikkate alınarak ve konuların kapsamının genişletilerek verilebilmesi için birbiriyle bağlantılı konuların bir araya toplanmasıdır (Elmas, 2017).

Kazanım: Çocukların öğrenmeleri gereken bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlayarak çocuklar tarafından ulaşılması gereken sonuçları gösteren ifadelerdir (MEB, 2013).

Göstergeler: Kazanımların gözlenebilir hâlidir (MEB, 2013).

İçerik: Öğrenme etkinliklerini, yetenekleri, süreci ve davranış oluşumunun gelişimini içerir (Ornstein ve Hunkins, 2004).

Öğretim etkinlikleri: Belirli kavram veya becerilerin gelişmesi amacıyla sınıf içerisindeki öğretimlerde kullanılan etkinliklerdir (Stein ve Lane, 1996).

Öğrenme merkezi: Çocukların serbest oyun oynama ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla düzenlenmiş alanlardır (MEB, 2013).



BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde Türkiye ve Singapur okul öncesi eğitim sistemlerinin ve programlarının tanıtımı, söz konusu ülkeler hakkında bilgilenmenin önemli olacağı düşünülerek genel hatlarıyla tanıtılmıştır. Ayrıca okul öncesi eğitim sistemlerinin ve programlarının karşılaştırılmasına dair literatürde yapılan bazı çalışmalardan özet bilgiler verilmiştir.

2.1. TÜRKİYE VE SİNGAPUR’UN OKUL ÖNCESİ EĞİTİM SİSTEMLERİ

2.1.1. Türkiye Okul Öncesi Eğitim Sistemi

Akçay’ın (2006) Kantarcıoğlu’ndan (1992) aktardığına göre Osmanlı Devleti padişahlarından Fatih Sultan Mehmet döneminde okul öncesi eğitime yönelik olarak açılan Sıbyan Mektepleri, 1913 yılında çıkarılmış olan Tedrisat-ı İptidaîye Kanunu Muvakkatı ile ilköğretime bağlanmıştır. 1915 yılında anaokullarına yönelik bir yönetmenlik yayımlanarak bu okulların ilkokullara bağlı veya ilkokullardan bağımsız olarak açılması öngörülmüştür. Ayrıca 1915 yılında İstanbul’ da Ana Öğretmen Okulu açılmış, fakat 1919 yılında ihtiyaçtan fazla öğretmen yetiştirdiği gerekçesi ile kapatılmıştır. 1927-1928 yıllarında da açılan Ana Öğretmen Okulu 1930-1931 yıllarında kapatılmış ve İstanbul Kız Öğretmen Okulu’na nakledilmiş, bu okul da 1933 yılında kapatılmıştır.

Akçay’ın (2006) çalışmasında belirttiğine göre 1954 yılında yayımlanan anaokulları yönetmeliğiyle okul öncesi eğitimin anlamı ve önemi geniş anlamda açıklanmıştır; 1960’ ta yayımlanmış olan Türkiye Millî Eğitim Komisyonu Raporu’nun okul öncesi kısmında okul öncesi eğitimin, çocukların ilkokul yaşından önce iyi gelişmeleri ve ilkokula hazırbulunuşlukları açısından önemli olduğu

söylenmiştir. Okul öncesi eğitim kurumları 1961 yılında çıkarılmış olan 222 sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanunu' nun altıncı maddesinde ilköğretim kurumlarının isteğe bağlı olanlar bölümünde yer almıştır; aynı kanunun 13. maddesinde ise okul öncesi kurumlarında mecburî ilköğretim yaşı olan 6 yaşına gelmemiş çocukların eğitileceği kaydedilmiştir (Akçay, 2006). 1973' te yayımlanan Millî Eğitim Temel Kanunu'nda ise eğitim sistemi bir bütün olarak ele alınmıştır. Buna göre okul öncesi eğitim, ilköğretim, orta ve yükseköğretim örgün eğitimin kapsamındadır (Akt. Akçay, 2006, MEB, 1973).

Zorunlu eğitim, öğrencinin 5 yaşını doldurduğu yılın eylül ayı itibarı ile başlamaktadır (MEB, 2014). 5 yaş okul öncesine katılım oranı 2012-2013 yılındaki 4+4+4 düzenlemesiyle düşüş göstermesine karşılık son 4 yılda tekrar yükselme eğilimi göstermiştir. Düşüş sebebinin, ilköğretime başlama yaşının 66 aylığa indirilmesi ve okul öncesi eğitimin paralı olması yani aylık 0 – 150 TL arasındaki ücretlerinden dolayı bazı ailelerin çocuklarını doğrudan ilkokula yollamayı tercih etmeleri olduğu söylenebilir (AÇEV, 2017). Fakat katılım oranları hem Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ortalamasının hem MEB tarafından belirlenen hedeflerin altında kalmaktadır. 2004-2005 yılında %10'un biraz üzerinde olan 3-5 yaş çocukların okul öncesine katılım oranı, 2016-2017 yılında, %35,2'ye ulaşmıştır. Bu oran 4-5 yaş çocuklar için %45, 5 yaş çocuklar için ise %58'dir. 2014 yılına ait en güncel oranlar OECD ortalamasında 3 yaş çocuklar için %71, 4 yaş çocuklar için %86, 5 yaş çocuklar için ise %95'tir (AÇEV, 2017).

Millî Eğitim Bakanlığı 2014-2019 Stratejik Planı'nda belirtilen 4-5 yaş okul öncesi katılım oranını 2019 yılına kadar %70'e ulaştırmayı hedeflemektedir. Diğer taraftan Kalkınma Bakanlığı tarafından yayımlanan Orta Vadeli Program'da, 2019 yılından itibaren 54 ayını doldurmuş olan çocukların okul öncesi eğitime katılımının bir yıl zorunlu hale geleceğini açıklanmıştır (AÇEV, 2017).

Türkiye'de okul öncesi eğitim kurumu; anaokulu, ana sınıfı ile uygulama sınıflarından oluşmaktadır. Anaokulu, 36-66 aylık çocukların eğitimi için açılan okul, ana sınıfı ise 48-66 aylık çocukların eğitimi için örgün ve yaygın eğitim kurumları bünyesinde açılan sınıfı ve uygulama sınıfı ise, mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarında çocuk gelişimi ve eğitimi alanında 36-66 aylık çocukların eğitiminin yapıldığı uygulama birimini ifade etmektedir (MEB, 2013).

2.1.1.1. Türkiye Okul Öncesi Eğitiminin Amaçları

Okul öncesi eğitimin amaçları, Milli Eğitim Temel Kanununun 20. maddesinde belirtilmiştir. Okul öncesi eğitimin amaçları, Türk millî eğitim sisteminin genel amaçlarına ve temel ilkelerine uygun olarak; çocukların bedensel zihinsel ve duygusal gelişimlerini; iyi alışkanlıklar edinmesini, ilkokula hazır olmalarını sağlamak, niteliksiz çevre ve ailelerden gelen çocuklar için ortak bir yetiştirme ortamı oluşturmak, çocukların Türkçeyi doğru ve etkili konuşmalarını sağlamaktır (MEB, 2013).

2.1.1.2. Türkiye Okul Öncesi Eğitiminin Temel İlkeleri

İncelenen Türkiye okul öncesi eğitimi programında okul öncesi eğitiminin bazı temel ilkelere dayanmakta olduğu belirtilmiştir. İlkeler bakıldığında çocukların bedensel, sosyal ve duygusal, dil ve zihinsel gelişimini destekleyen bir okul öncesi eğitimi amaçlanmıştır. Gelişimlerin gerçekleşmesi için oyun temelli bir öğretim belirlenmesi ve öğretmenin rehber konumunda olması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca çocukların deneyerek öğrenmelerini sağlamak için çevrenin ve okulun olanaklarına uygun öğrenme ortamlarında etkinlikler düzenlenmesi gerektiği belirtilmiştir.

2.1.1.3. Türkiye’de Okul Öncesi Eğitime Kayıt ve Kabul Koşulları

Millî eğitim bakanlığı okul öncesi eğitim ve ilköğretim kurumları yönetmeliğine göre, çocukların okul öncesi eğitim kurumuna kaydedilmeleri ailelerinin yerleşim yeri adres bilgileri esas alınarak, ikamet ettikleri yere en yakın kuruma e-Okul sistemi üzerinden yapılmaktadır. Okul öncesi eğitim kurumlarına başvurularda yaş sınırı vardır. Bu nedenle, anaokulu ve uygulama sınıflarına, kayıtların yapıldığı yılın eylül ayı sonu itibarıyla 36 ayını tamamlayan ve 66 ayını doldurmayan çocukların kaydı yapılır. Ana sınıflarına, kayıtların yapıldığı yılın eylül ayı sonu itibarıyla 48 ayını dolduran ve 66 ayını doldurmayan çocuklar kaydedilir. Ancak bir grup oluşturabilecek kadar çocuk bulunmayan okullarda 36-47 ay arası çocuklar da ana sınıfına kaydedilebilir. Velisinin yazılı talebi veya sağlık raporu doğrultusunda ilkokula kaydı bir yıl ertelenen çocuklar okul öncesi eğitim kurumlarına öncelikle kaydedilir (MEB, 2014).

2.1.1.4. Türkiye Okul Öncesi Eğitim Programı

MEB (2013)'e göre Türkiye Okul Öncesi Eğitim Programı, okul öncesi eğitimi alan çocukların zengin öğrenme ortamları aracılığıyla sağlıklı büyümelerini; bedensel, sosyal, duygusal, dil ve zihinsel gelişim alanlarında yetkinleşmelerini, öz bakım becerileri edinmelerini ve ilkokula hazır olmalarını sağlamak amacı ile geliştirildiği belirtilmektedir. Program, çocukların gelişimlerini desteklemesinin yanında bütün gelişim alanlarında görülebilecek yetersizlikleri önlemeyi amaçladığından destekleyici ve önleyici boyutları olan çok yönlü bir program olma özelliği taşımakta olduğunu söylemektedir.

Program, çocukların gelişim seviyelerini ve görevlerini esas alan ve bu anlamda, bütün gelişim alanlarının geliştirilmesini temel alan “gelişimsel” bir programdır. Gelişimsel bir program, çocuğun bütünsel gelişimini destekler, bütüncül bir yaklaşımla, çocuğun sosyal ve duygusal, bedensel, zihinsel, dil gelişim alanları ile öz bakım becerilerini birlikte ele alır. Yaklaşım olarak “sarmal” özellik gösteren okul öncesi eğitim programı, model olarak “eklektik”tir (MEB, 2013).

Programda, “kazanım” ve “gösterge”ler esas alınmıştır. Programda 36 – 72 aylık çocukların gelişim özellikleri üç yaş grubuna (36 – 48 aylık, 48 – 60 aylık, 60 – 72 aylık) göre bilişsel gelişim, dil gelişimi, sosyal ve duygusal gelişim, bedensel gelişimi ve öz bakım becerileri başlıkları altında ele alınmıştır. Ayrıca 36 – 72 aylık çocukların eğitimleri için bu alanlarda belirlenen kazanımlar ve kazanımların göstergeleri açıklamalarıyla birlikte programda yer verilmiştir.

Fakat öğretmenin eğitim verdiği çocuklar için programdan kazanım ve göstergeleri seçerken çocukların gelişim özelliklerini göz önünde bulundurması gerekir. Gerekirse programda yer almayan bir kazanım veya gösterge, öğretmen tarafından belirlenerek eğitim planına eklenebilmektedir. Ancak eklenen kazanım ve göstergelerin Türk Millî Eğitiminin Amaçları, Okul Öncesi Eğitiminin Amaçları, programın temel felsefesi, amaçları ve özellikleriyle örtüşmesine, diğer kazanımlarla çelişmemesine ve çakışmamasına özen gösterilmesi gerekmektedir (MEB, 2013).

Program; gelişim özellikleri, kazanımlar ve göstergeleri, eğitimin planlanması ve uygulanması, eğitimin değerlendirilmesi bölümlerinden oluşmaktadır. Eğitimin planlanması ve uygulanması bölümü, eğitim ortamının düzenlenmesini ve öğrenme

merkezlerinin oluşturulmasını içermektedir. Eğitimin değerlendirilmesi bölümü, çocukların değerlendirilmesini, programın değerlendirilmesini ve öğretmenin kendini değerlendirmesini içermektedir.

Bu programla birlikte öğretmenin hazırlayacağı etkinliklere örnek olması için farklı yaş düzeyindeki çocuklara yönelik “Etkinlik Örnekleri” hazırlanmıştır. Ayrıca programla beraber kullanılması için “Millî Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitimi Programı ile Bütünleştirilmiş Aile Destek Eğitim Rehberi (OBADER)” oluşturulmuştur (MEB, 2013).

2.1.1.5. Türkiye Okul Öncesi Eğitim Programı Matematik İçeriği

Türkiye Okul Öncesi Eğitim Programı’nda (TOEP) matematik içeriği, disiplinlere göre ayrılmamış olan ve matematik kazanımlarının hangileri olduğu belirtilmeyen 21 bilişsel gelişimle ilgili kazanımlar içerisinde verilmiştir. Bu bilişsel gelişimle ilgili kazanımlar, göstergeleri ve açıklamaları ile beraber verilmektedir. Ancak kazanımlar sınıf seviyesine veya yaşa göre düzenlenmemiştir. Bu bağlamda programda çocukların öğrenme ve gelişimine uygun olarak, öğretmenlerin çocukların yeteneklerine, çıkarlarına ve gelişim ihtiyaçlarına dayalı uygun kazanım seçme veya program dışından kazanım ekleme esnekliğine sahip olduğu söylenmiştir.

Programda; matematik eğitiminin, çocukların zihinsel gelişimine katkıda bulunmak ve matematiğe yönelik olumlu bir tutum oluşturmalarını sağlamak, çocukların önceki kavramsal bilgileriyle yeni bilgileri arasında bağ kurmasına yardımcı olmak, matematiksel kavramların nasıl ve neden kullanıldığını anlamalarına yardımcı olmak gayesini taşıdığı belirtilmiştir.

TOEP, uygulanacak olan matematik etkinlikleri ile çocuklarda matematiksel sorgulama becerisini geliştirerek, çocukların yakın çevrelerindeki örüntüleri fark etmelerini, varsayımlar geliştirip bunları deneyebilmelerini, akıl yürütebilmelerini, problem çözebilmelerini ve matematiksel kavramları kullanarak iletişim kurabilmelerini amaçlamaktadır (MEB, 2013). Programda matematiğin, çocukların günlük yaşamda karşılaşılabilecekleri örneklerle de verilmesi gerektiğini belirtmiş ve bunu çocukların oyuncaklarını kutusuna doldururken veya eşyalarını bavula yerleştirirken bunların sığma durumunu tekrar tekrar denemesinin ve konuşmasının, hacim kavramının gelişmesine yardımcı olacağını söyleyerek örneklendirmiştir.

Öğretmenlerin, matematik etkinliklerinde gerçek nesnelerle çalışmalar yapmasını ve bu nesnelerin sayısının 10'dan fazla olmamasına özen göstermesini, daha sonra sembollerle çalışmaya devam etmesini belirtmiş, fakat sistematik bir öğretim stratejisi vermemiştir. Programda matematik etkinlikleri, doğal ölçme çalışmaları, ilişki kurma, eşleştirme, sıralama, örüntü oluşturma, gruplama, sayma, toplama-çıkarma, geometrik şekilleri tanıma ve grafik hazırlama çalışmaları olarak belirtilmiştir.

Programda matematik öğretiminin nasıl olacağına dair sistematik bir strateji ve değerlendirilmesinin nasıl olacağı belirtilmemiştir.

2.1.2. Singapur Okul Öncesi Eğitim Sistemi

Endonezya ve Malezya ile komşu olan Singapur, nüfusun %95 kadarı okur-yazar olan küçük bir ada devletidir; 5,3 milyonluk Singapur nüfusunun %76'sını Çin, %14'ünü Malaylar, %7'sini Hintliler ve geriye kalan %3'lük kısmını diğer bireyler oluşturmaktadır ve Malayca milli dil olmak üzere; İngilizce, Çince ve Tamilce resmi dil olarak kabul edilmektedir (Levent & Yazıcı, 2014).

Levent ve Yazıcı (2014), Singapur eğitim sisteminin başarısına etki eden faktörleri inceledikleri çalışmalarında; Singapur'un, eğitim vizyonunu Düşünen Okullar, Öğrenen Ulus (Thinking Schools Learning Nation)' olarak 1997 yılında belirlediklerini ve bu vizyonun; ders içeriklerinin azaltılması, eleştirel ve yaratıcı düşünme becerilerinin öğretilmesi, değerlendirme kriterlerinin ve şeklinin değiştirilmesi, okulların değerlendirilmesi sürecinde sonuç yerine sürece odaklanma gibi maddeleri içermekte olduklarını söylemektedirler. Bu vizyonda okulların özerk olmasıyla, kararların mümkün olduğu kadar en alt düzeyde verilmesine imkân vererek okulların yardımcı yapılar oluşturmalarını sağladığını belirtmişlerdir.

Aynı çalışmada, Singapur okullarında yansıtıcı uygulama ve eylem araştırmasını teşvik eden bir başka yeniliğin ise 2004 yılında yapılan "Az Öğret, Çok Öğren (Teach Less, Learn More)" girişimi olduğu belirtilmiştir. Bu girişim sınav odaklı öğretimin ötesinde, öğrencileri yaşama hazırlamaktadır ve bu girişimle, derslerdeki içerikler makul bir şekilde azaltılmış ve bunun yanında öğretim programında %10-20 oranında serbest zaman oluşturularak, öğretmenlerin bu süreyi öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik kullanmaları için esneklik tanınmıştır; böylece

Singapur, bu dönemde yapılan yeniliklerle eğitimi nicelik merkezli bir anlayıştan nitelik merkezli bir anlayışa dönüştürmüştür ve Singapur eğitim sistemi McKinsey araştırma kuruluşu tarafından 2010 yılında yapılan ‘Dünyanın En İyi Performans Gösteren Eğitim Sistemleri Araştırmasında’ ilk sırada yer almıştır (Levent & Yazıcı, 2014).

Singapur’un farklı etnik yapılardan oluşması eğitim sisteminin amaçlarına etki etmiştir; Singapur eğitim sistemi, öğrencilerin bireysel gelişimlerini desteklemek, sosyalliklerini arttırmak, ülkelerini sevmelerini sağlamak, kendilerine ve topluma karşı sorumluluk bilincini oluşturmayı amaçlamaktadır (Tezcan, 2016).

2003 yılından itibaren Singapur’da uygulamaya konulan zorunlu eğitim süresi 10-11 yıl olmak üzere, zorunlu eğitim çağı 7 yaşında başlamaktadır ve 16 yaşında bitmektedir (MOE, 2018a). Singapur’da okul öncesi eğitim velilerin isteğine bırakılmış olsa da ilköğretim ve ortaöğretim zorunludur; çocuklarını eğitime göndermeyen veliler 5000 \$’ı geçmeyecek bir ceza ya da 12 ayı geçmemek üzere bir hapis cezası ya da her ikisi ile cezalandırılmaktadır (MOE, 2018a). Singapur’da okul öncesi eğitime 4 yaşına giren öğrenciler başlayabilmektedir; Okul öncesi eğitim ile birlikte öğrenciler birinci dil olarak İngilizceyi, ikinci dil olarak Çince, Malayca ya da Tamilce anadillerinden birini öğrenmektedirler (MOE, 2018b).

Singapur anaokullarında iki ana program olan HI-Light Programı ve Starlight Okuryazarlık Programı ile öğrenme sağlanmaktadır. Milli eğitim bakanlığına bağlı Singapur anaokulları, üç resmi anadilde (Çince, Malayca ve Tamilce dilleri) eğitim vermektedir (MOE, 2018c). Bu anaokulları, Starlight Okuryazarlık Programı aracılığıyla erken çocukluk döneminde iki dilliliği beslemeyi amaçlayarak, çocukların gelecekteki dil öğrenimi için güçlü bir temel atmış olmaktadır. İngilizce ve anadillerinde sunulan eğitim, çocukların bu dillerden zevk almaları, güvenle iletişim kurmaları ve yerel gelenek ve göreneklerden haberdar olmaları için fırsatlar sunmaktadır (MOE, 2018b). Starlight Okuryazarlık Programı büyük kitapları (Big Books) kullanarak paylaşımlı okuma yoluyla çocukların dinleme ve konuşma becerilerini ve erken okuma yazma becerilerini geliştirmeye odaklanmaktadır. Bu program, çocukların temel dil becerilerini geliştirdikleri dinleme becerilerinin, sözlü kelimelerin ve cümle yapılarının öğretilmesinden oluşmaktadır. Dil öğrenme, Big Books, şarkılar ve yerel bağlamda belirlenen oyunlar gibi zengin kaynak çeşitliliği sayesinde çocuklar için eğlenceli hale getirilmiştir. Program, çocukların dinleme,

konuşma ve erken okuma becerilerini geliştirerek daha sonraki yıllarda dil öğrenimi için güçlü bir temel oluşturmaya yardımcı olmaktadır (MOE, 2018b).

MOE (2018b)'e göre HI-Light Programı, Singapur anaokulunun çekirdek müfredatını oluşturmaktadır. Çocuklar deneyimlerinden bütünsel olarak öğrenmektedirler ve öğrendiklerini birbirinden ayrı farklı disiplinler olarak düşünmemektedirler. Bu bağlamda HI-Light Programı entegre bir yaklaşımla çocukların bütünsel gelişimlerine odaklanmaktadır ve çocukların öğrenme sevincini ve hazzını yakalamalarını sağlamaya çalışmaktadır. HI-Light Programındaki öğrenme deneyimleri, çocukların etraflarındakileri anlamlandırmalarına yardımcı olmak için bir bütün olarak planlanmıştır. HI-Light Programı sayesinde, çocuklar altı öğrenme alanında bütünsel olarak beslenmektedir; Estetik ve Yaratıcı İfade, Dünyanın Keşfi, Dil ve Okuryazarlık, Motor Becerileri Geliştirme, Aritmetik, Sosyal ve Duygusal Gelişim.

2.1.2.1. Singapur Okul Öncesi Eğitiminin Amaçları

Singapur Eğitim Bakanlığı, öğrencilerin yeteneklerini keşfetmelerine, bu yeteneklerden en iyi şekilde faydalanabilmelerine ve potansiyellerini en üst düzeyde gerçekleştirmelerine ve yaşamları boyu sürecek öğrenme tutkusunu geliştirmelerine yardımcı olmayı amaçlamaktadır (MOE, 2012). İstenen eğitim çıktıları, eğitimcilerin örgün eğitiminin sonunda her bir Singapurlunun sahip olmasını istediği özelliklerdir. Bu çıktılar eğitimciler için ortak bir amaç oluşturmakta, politikalarını ve programlarını yönlendirmekte ve eğitim sistemlerinin ne kadar iyi çalıştığını belirlemelerine izin vermektedir (MOE, 2018b).

Singapur 2012 Okul Öncesi Müfredatı'nda Singapur eğitim sisteminde eğitim gören bireyin istenen eğitim çıktılarını yaşamına bütünleştirdiği belirtilmektedir; Bu birey kendine ait bir farkındalık duygusuna, sağlam bir ahlaki pusulaya ve geleceğin zorluklarını ele almak için gerekli beceri ve bilgi birikimine sahip olur. Ailesine, topluluğuna ve milletine karşı sorumlu davranır. Çevresindeki dünyanın güzelliğini takdir eder, sağlıklı bir zihin ve bedene sahiptir ve yaşamından tat alır. İstenen eğitim çıktılarında Singapur eğitim sisteminin her çocukta geliştirmeyi istedikleri yetkinlikler şu şekildedir; Doğru ve yanlış ayırt edebilecek güçlü bir duyguya sahip, uyarlanabilir ve esnek olan kararda seçici olan, kendini tanıyan, yargılamada

bağımsız ve eleştirel bir şekilde düşünen ve etkili bir şekilde iletişim kurabilen, kendinden emin bir insan. Kendi eğitimi için sorumluluk alan, öğrenme peşinde koşan, yansıtan ve sebat eden, kendini yöneten bir öğrenci. Takımlarda etkin bir şekilde çalışabilen, inisiyatif uygulayan, hesaplanmış riskleri alan, yenilikçi ve mükemmellik için çaba gösteren aktif bir katılımcı. Güçlü bir yurttaş bilincine sahip, çevresindeki diğer insanları bilgilendiren ve onların yaşamlarını iyileştirmede aktif rol alan Singapur'a yerleşmiş duyarlı bir vatandaş (MOE, 2012).

Eğitimin istenen çıktıları, eğitim sisteminin her önemli aşaması için bir takım gelişimsel çıktıları dönüştürülür. Temel aşama çıktıları, Singapur eğitim sisteminin okul öncesi, ilkokul, ortaokul ve ortaokul sonrası eğitim yoluyla çocuklarda geliştirmeyi hedeflediklerini ortaya koymaktadır. Okul öncesi eğitimin temel aşama çıktıları, okul öncesi yıllarda güven ve sosyal becerilerin geliştirilmesinin gerekliliğini vurgular, çocukların bütünsel gelişiminin önemini yansıtır ve onları hayat boyu öğrenmeye hazır olması için gerekli bilgi, beceri ve yetenek ile donatır (MOE, 2012).

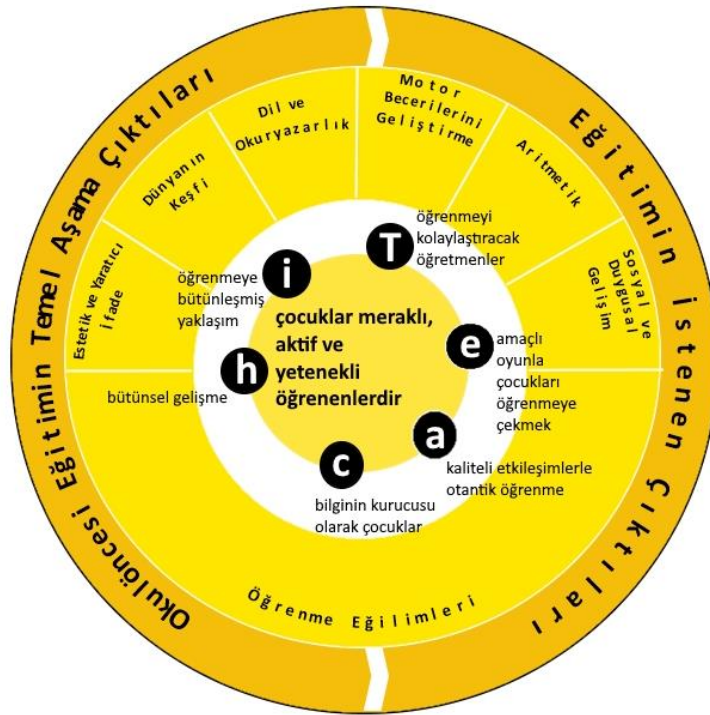
Singapur okul öncesi eğitim programı okul öncesi eğitimin sonunda çocuklardan neyin doğru olduğunu ve neyin yanlış olduğunu bilmelerini, başkalarıyla paylaşmaya istekli olmalarını, başkalarıyla ilişki kurabilmelerini, meraklı olmalarını ve araştırma yapabilmelerini beklemektedir (MOE, 2012). Ayrıca anlayışla dinleyebilmelerini ve konuşabilmelerini, kendileriyle barışık ve mutlu olmalarını, fiziksel koordinasyon ve sağlıklı alışkanlıklar geliştirmelerini, çeşitli sanat deneyimlerine katılmalarını, ailelerini, arkadaşlarını, öğretmenlerini ve okullarını sevmelerini beklemektedir (MOE, 2018b).

2.1.2.2. Singapur Okul Öncesi Eğitiminin Temel İlkeleri

Şekil 1'de görüldüğü gibi müfredat çerçevesinin merkezinde çocuk ve çocukların meraklı, aktif ve yetenekli öğrenenler olduğu inancı vardır. Bu inanca dayanarak çerçeve, anaokulu müfredatında öğretme ve öğrenmeyi yönlendiren altı ilkenin bir kısaltması olan iTeach'i savunmaktadır. iTeach ilkeleri, küçük çocuklar için anlamlı ve uygun öğrenim deneyimlerinin planlanması, tasarlanması ve kolaylaştırılmasına rehberlik etmektedir. Bu ilkeler, çocukların Singapur'daki okul öncesi ortamlarda görülen nitelikli uygulamaların yanı sıra çocukların nasıl

öğrendikleri ve öğrendiklerini nasıl geliştirdikleri hakkındaki yerel ve uluslararası araştırmalardan elde edilen bulgulara dayanarak tanımlanmaktadır (MOE, 2012). Bu ilkeler doğrultusunda öğrenme alanlarının hedefleri oluşturulmuştur. iTeach prensipleri:

- Öğrenmeye bütünleşmiş yaklaşım (integrated approach to learning)
- Öğrenmeyi kolaylaştıracak öğretmenler (Teachers as facilitators of learning)
- Amaçlı oyun yoluyla çocukları öğrenmeye çekmek (engaging children in learning through purposeful play)
- Kaliteli etkileşimlerle otantik (esas) öğrenme (authentic learning through quality interactions)
- Bilginin kurucusu olarak çocuklar (children as constructors of knowledge)
- Bütünsel gelişme (holistic development) (MOE, 2012).



Şekil 1. SOEP Okulöncesi Müfredatına Genel Bakış (MOE, 2012)

2.1.2.3. Singapur'da Okul Öncesi Eğitime Kayıt ve Kabul Koşulları

Singapur'da zorunlu olmayan okul öncesi eğitime 4 yaşındaki çocuklar başlayabilmektedir. Singapur Anaokulu programı yarım günlük (dört saat) bir programdır. Tam günlük bir programa ihtiyaç duyan ebeveynler için, Singapur milli

eğitim bakanlığına bağlı 18 Singapur Anaokulunun 15'inde Anaokulu Bakım (Kindergarten Care) hizmetleri mevcuttur. Singapur, sırasıyla 4-5 ve 5-6 yaşlarındaki çocuklar için 4 saatlik Anaokulu 1 (Kindergarten 1) ve Anaokulu 2 (Kindergarten 2) programları sunmaktadır. Çocuklar sabah seansına (8.00 - 12.00) veya öğleden sonra seansına (13.00 - 17.00) kayıt edilir. Singapur'daki diğer okul öncesi merkezleri özel olarak işletilmektedir ve kullandıkları müfredat kendi öğretmenleri veya ana merkezlerindeki merkezi müfredat ekibi tarafından planlanmaktadır. Bu müfredatlar Singapur milli eğitim bakanlığının hazırladığı okul öncesi müfredatı çerçevesindeki ilkelerden referans alabilmektedir veya belirli felsefeler ve okul öncesi yaklaşımlara dayanabilmektedirler (MOE, 2018b).

2.1.2.4. Singapur Okul Öncesi Eğitim Programı

Çocukların bütünsel gelişimi için ilk yıllar çok önemlidir. Kaliteli bir okul öncesi eğitim, çocuklara özgüven oluşturma, sosyal becerileri öğrenme ve öğrenme eğilimlerini geliştirme fırsatları sunar. Bunlar çocukların gelecekteki öğrenimi için güçlü bir temel oluşturur (MOE, 2018b). Bu bağlamda Singapur Eğitim Bakanlığı (MOE), anaokulu eğitiminin kalitesini yükseltmeyi amaçlamaktadır. Bunun için erken çocukluk dönemi eğitimcilerini dört ile altı yaş arası çocuklar için kaliteli öğrenme deneyimleri oluşturma ve sunma konusunda desteklemek için müfredat kaynakları geliştirmekte, devlet anaokulları aracılığıyla kaliteli ve uygun fiyatlı okul öncesi eğitimi sağlanmakta ve okul öncesi eğitim sektörüyle müfredat kaynaklarını ve diğer iyi uygulamaları paylaşmaktadır (MOE, 2018b).

2003 yılında, MOE, okul öncesi öğretmenlerine çocuklarının ihtiyaçlarını en iyi şekilde karşılayan programlar sağlamada rehberlik etmek ve desteklemek için bir anaokulu müfredat çerçevesi geliştirmiştir; Çerçeve, Singapur'da okul öncesi eğitim için hedefler belirlemiş ve uluslararası kabul görmüş erken çocukluk eğitimi ilkelerine dayanan temel öğretme ve öğrenme prensiplerini özetlemiştir (MOE, 2012). MOE, okul öncesi okullarının güncel öğretim ve öğrenme stratejilerini benimsemelerini sağlamak, çocukların bütünsel olarak gelişmesine yardımcı olmak ve kaliteli öğrenim deneyimleri tasarlamada öğretmenlere rehberlik etmeye devam etmek için güncel eğitim gelişmeleri, erken çocukluk dönemi eğitimi ve bakımındaki yeni araştırma bulguları ışığında anaokulu müfredat çerçevesini 2012 yılında güncellemiştir (MOE, 2012). Güncellenen çerçeve, MOE'nin çocukların nasıl

öğrendiği ve geliştiğine dair inançları açıklamanın yanında öğretmenlerin ebeveynlerle çalışmaya yönlendirmeyi ve kaliteli öğrenme deneyimleriyle çocukların sosyalleşmesini amaçlamaktadır.

MOE, Singapur'da erken çocukluk dönemi eğitimcileri için dört ile altı yaş arası çocuklara yönelik kaliteli öğrenme deneyimleri oluşturma ve sunma konusunda kapsamlı bir anaokulu müfredatı kaynakları olan NEL (Nurturing Early Learners – Erken Öğrenenlerin Yetiştirilmesi) Müfredatını geliştirmektedir (MOE, 2018b). Müfredat ‘Her Çocuk İçin Güçlü Bir Başlangıç (A Strong Start for Every Child)’ vizyonu ile geliştirilmiştir.

NEL Müfredatı Çerçevesi, MOE'nin çocukların nasıl öğrendiği ve geliştiği ve kaliteli okul öncesi eğitimin nasıl oluşturulabileceği hakkındaki inanç ve ilkelerini açıklamaktadır (MOE, 2018d). NEL Müfredatı Çerçevesi ayrıca, anaokulu eğitiminin sonunda çocukların ne bilmeleri gerektiğini ve neler yapabileceklerini belirleyen altı öğrenme alanı için ve Anaokulu 2'den İlköğretim 1'e sorunsuz geçişini sağlamak için öğrenme hedefleri içermektedir.

Okul öncesi eğitimcileri için ayrıca bir portal oluşturulmuştur. NEL Portal'ı, okul öncesi eğitimciler için NEL Müfredat kaynaklarının çevrimiçi bir deposudur ve Singapur'a özgü kaynaklara sahiptir (MOE, 2018d). Portal ile okul öncesi eğitimciler NEL Çerçevesine, NEL Eğitimciler Rehberi'ne ve Anadil eğitimi için paralel bir kaynak kümesine erişebilirler. Buna ek olarak, NEL Portalı, hayata geçirilen iTeach ilkelerini gösteren videoları içerir ve her öğrenme alanı içinde belirli öğeleri gösteren fotoğraf öyküleri ve NEL Müfredatına referans olan ders fikirlerini içerir. Ayrıca okul öncesi eğitimciler arasında iyi olan uygulamaları ve ders aktivitelerini paylaşmaları ve öğrenmeleri için bir paylaşım platformu sağlamaktadır (MOE, 2018d).

NEL Eğitimciler Rehberi NEL Müfredatı Çerçevesini tamamlamaktadır ve okul öncesi eğitimcilerinin NEL Müfredatı Çerçevesinde ifade edilen öğretim ve öğrenim uygulamalarını uygulamaya koymalarına yardımcı olmak için tasarlanmıştır (MOE, 2018d).

NEL Eğitimciler Rehberi yedi ciltten oluşur; ilk cilt bir Evrensel Rehber olarak hizmet vermekte ve çocukların nasıl geliştiğini ve öğrendiklerini gözden geçirmektedir ve iTeach ilkelerinin öğretmenler tarafından nasıl hayata

geçirilebileceğini açıklamaktadır. Rehberdeki diğer altı cildin her biri bir öğrenme alanına odaklanmaktadır (MOE, 2018d). Altı öğrenme alanı şunlardır: Estetik ve Yaratıcı Anlatım, Dünyanın Keşfi, Dil ve Okuryazarlık, Motor Becerilerini Geliştirme, Aritmetik ve Sosyal-Duygusal Gelişim (MOE, 2018b). Bu öğrenme hedefleri, öğretmenlerin çocuklara yönelik anlamlı deneyimleri tasarlama ve sağlamada rehberlik edecek bilgi, beceri ve eğilimlere dönüştürülmüştür.

Eğitimciler Rehberi, çocukları etkin bir şekilde ele almak için öğretim stratejileri, öğrenme ortamını düzenlemeye yönelik önerilerin yanı sıra öğrenmeyi gözlemlemek ve değerlendirmek için fikirler içermektedir.

NEL Eğitimciler Rehberi'nde bulunan altı öğrenme alanı aşağıdaki biçimde özetlenebilir:

Estetik ve Yaratıcı Anlatımda, sonuçtan veya üründen ziyade süreç ve olumlu öğrenme deneyimleri üzerinde durulmaktadır. Görsel sanatlar, müzik ve hareket alanındaki deneyimlerle, çocukların ifade etme gücünü artıracak, yaratıcı ve hayalperest olmalarını sağlayacak öğrenme hedefleri içermektedir.

Dünya'nın Keşfi, çocukların gündelik yaşamlarıyla ilgilidir ve çocukların her yönüyle çevrelerini nasıl keşfedileceğini ve çevreleriyle nasıl etkileşime gireceğini öğrenmeleri için hedefler içerir. Öğrenme hedefleri, evlerini, okullarını, ailelerini, mahallelerini, kültürlerini, olayları ve daha geniş dünyayı içerir. Bu öğrenme alanı, çocukların bilgilerini genişletmelerine yardımcı olur ve çocuklara çevrelerindeki dünyayı anlamlandırmaları için gerekli becerileri ve anlayışı kazandırır (MOE, 2012).

Dil ve Okuryazarlık, kendi kuralına ve düzenine sahip bir sistem içinde anlamlandırma ve iletişim kurma ile ilgilidir (MOE, 2012). Çocuklar tekerlemeler, şarkılar, öyküler, şiirler bilgi kitapları ve grafikler gibi çeşitli metinlere maruz bırakılarak çocukların okuryazarlık becerileri geliştirilmeye çalışılmaktadır; böylece kendi dilleri ve dünya hakkında da bilgi sahibi olmaları sağlanmaktadır. Öğrenme hedeflerinde, çocukların kendilerini ifade etmeleri ve iyi bir dinleyici olmaları için konuşmaya teşvik edilmeleri de vardır. Bu öğrenme alanı ile kitap ve basılı diğer materyaller hakkında farkındalık sağlanmaktadır; çocuklara alfabenin büyük ve küçük harfleri tanıtılmaktadır, cümlelerin kelimelerden, kelimelerin hecelerden oluştuğunu öğretilmektedir; çocukların kendi isimlerini tanımaları ve yazmaları

sağlanmaktadır; kelimeler arasında boşluk olduğunu bilerek cümleleri kopyalayarak yazmaları sağlanmaktadır. Çocuklar farklı yazı biçimlerini deneme (örneğin çizim, sembol ve harf, çocuklar tarafından uydurulmuş ve geleneksel yazım kullanarak), duygularını ve ihtiyaçlarını listeleme ve kart oluşturma gibi farklı amaçlar için farklı metotlar kullanmaya teşvik edildikleri zaman, iletişimin işlevlerinden haberdar olmaktadır. Daha sonra kendilerini ifade etmek için yazıyı kullanmaya daha fazla motive olacaklardır (MOE, 2012).

Motor Becerilerini Geliştirme, çocukların kaba ve ince motor becerilerinin geliştirilmesine odaklanır. Bu yetenekler, daha karmaşık motor becerilerin üzerine inşa edilir ve yaşamın birçok alanında gerekli olan temeli oluşturur. Bu becerilerin gelişimi, fiziksel sağlığı, çevikliği ve koordinasyonu etkiler, bu da çocukların kendi kendine yardım becerilerini ustalaştırır (MOE, 2012). Öğrenme hedefleri çocukların hangi fiziksel aktiviteyi yapabildiklerini görmelerini sağladığı gibi çeşitli oyunlar ve aktivitelerle de kaba ve ince motor becerilerini geliştirmeye olanak sağlamaktadır.

Aritmetik, matematiksel kavramları, becerileri ve süreçleri, ilişki ve bağlantıların oluşumu ve günlük deneyimlerde anlamlı bir şekilde uygulayacak şekilde bilmeyi ve kullanmayı içermektedir. Bu öğrenme alanı çocukların sayılar, çevrelerindeki şekil ve uzayla karşılaşmaları hakkında deneyimler sağlar; farklı türdeki sorunları çözmek için birçok yolu düşünmelerini ve keşfetmelerini, düşüncelerini açıklığa kavuşturmaya yardımcı olan kelimeler, resimler ve sembollerle fikirleri ifade etme yollarını öğrenmelerini, bir cevaba nasıl ulaştıklarına dair düşüncelerini paylaşmalarını, sayılardaki çeşitli ilişkileri keşfetmelerini sağlamaktadır.

Sosyal-Duygusal Gelişim, çocukların akranları, aileleri ve toplulukları ile ilgili olarak kendilerini olumlu bir şekilde geliştirmelerine yardımcı olur. Olumlu bir benlik kavramı geliştiren çocuklar, zorluklara etkili bir şekilde cevap verebileceklerdir. Değişim, uyum sağlama, yeni beceriler geliştirme ve özgüven kazanma konusunda daha fazla güvene sahip olacaklardır (MOE, 2012). Bu öğrenme alanı ile çocuklara şu olanaklar sunulmaktadır; kişisel iyilikleri için öz-farkındalık ve öz-yönetim becerileri geliştirme, sosyal farkındalığı geliştirme ve sosyal refahı için ilişkileri yönetme, sorumlu kararlar verme ve bunlara göre hareket etme. Bu alanın öğrenme hedefleri günlük atıştırma ve oyun zamanlarındaki etkileşimler ile gerçekleştirilmektedir. Bahsi geçen öğrenme alanlarının öğrenme hedefleri,

öğretmenlerin çocukları yönlendirmesine odaklanmaktadır. Bu öğrenme hedefleri EK-1 de verilmiştir.

Her çocuğun aktif bir öğrenci olması için MOE, çocukların ana dilini kullanmaktan hoşlanması, güven ile iletişim kurması ve yerel etnik kültürünü beğenmesi gerektiğini düşünmektedir (MOE, 2012). Bu bağlamda NEL Müfredatı çerçevesine uyumlu olarak, NEL Anadil Çerçevesi, anadil öğretimi ve öğrenimi için geniş bir dizi vizyon, amaç, rehber ilkeler ve öğrenme hedeflerini ifade etmektedir (MOE, 2012). Çerçeve İngilizce, Çince, Malayca ve Tamilce dillerinde mevcuttur. Çerçevenin öğrenme hedefleri, çocukların okul öncesi bir anadil programına katıldıklarında, Anaokulu 2'nin sonunda edinebilmeleri gereken bilgi, beceri ve eğilimleri göstermektedir. Ayrıca, rehber ilkeler, anadil öğretmenlerini NEL Anadil Çerçevesi'nin uygulanmasını planlamanın yanı sıra çocukların anadillerini öğrenmelerini gözlemlemede ve değerlendirmede de desteklemektedir (MOE, 2012). Anadil çerçevesinin amaçlarının gerçekleşmesi için NEL öğretim ve öğrenme kaynakları oluşturulmuştur. Bu kaynaklar öğretmenlerin çocukların bilgi, beceri ve eğilimlerini beslemesine ve geliştirmelerine destek olur. NEL öğretim ve öğrenme kaynakları, dil ve okuryazarlık becerilerinin gelişimini desteklemek ve erken çocukluk dönemi iki dilliliğini beslemek için tasarlanmış olan İngilizce ve anadil eğitimi için NEL Büyük Kitaplarını içermektedir. NEL Büyük Kitapları, İngilizce dışında 3 anadilde de (Çince, Malayca ve Tamilce) mevcuttur ve çocukların deneyimleri ve günlük yaşamlarıyla yakından ilgili olan, kendine özgü bir Singapur lezzetine sahip hikâyeler içermektedir. Bu hikâyeler, çocuklara uygun dil öğrenimini sağlamak için özgün bir kaynak oluşturur (MOE, 2012). Büyük Kitaplar, okul öncesi merkezler tarafından müfredatlarını tamamlamak için esnek bir şekilde kullanılabilir. Okul öncesi eğitimcileri, Büyük Kitapları sesli kitap olarak kullanabilir veya Paylaşılan Kitap Yaklaşımı kullanarak dil ve erken okuma yazma becerilerini öğretebilirler (MOE, 2012).

MOE anaokullarındaki ki öğretmenler, çocukların dilini ve okuryazarlık becerilerini geliştirmek için Paylaşılan Kitap Yaklaşımını kullanmaktadırlar. Öğretmen, çocukları ortak okuma zamanına hazırlamak için ve öncelikle bazı dil yapılarını tanıtmak için derse kitapla ilgili bir şarkı veya şiir ile başlamaktadır. Daha sonra çocuklar Büyük Kitaplardaki resimlerden bahseder ve bunları kendi deneyimleriyle ilişkilendirir. Her sayfada, öğretmen yüksek sesle okumadan önce

çocuklar gördüklerine göre tahminlerde bulunmaktadır. Öğretmen, çocukların hikâyeye katılımını kolaylaştırmak ve çocukların dil yapılarına ve kalıplarına katılmalarına yardımcı olmak için sorular sormaktadır. Paylaşılan Kitap Yaklaşımı genel amaçları; kitaplar ile keyifli bir deneyim yaşatmak, çocukları konuşmaya teşvik etmek, hem kitap hem de konuşulan dil için sözlü İngilizce modelleri sağlamak, hikâye tekrar okunduğunda daha fazla dil pratiği fırsatı sağlamak, motivasyon hikâyeleri ile okuma becerilerini geliştirmeye başlamaktır.

Ebeveynler çocukların ilk öğretmenleridir ve çocukların öğrenme sevgisini beslemede önemli bir rol oynarlar (MOE, 2012). Bu bağlamda çocukların nasıl öğrendikleri ve geliştikleri ve çocukların anaokulları eğitiminin sonunda neler yapmaları gerektiği ile ilgili olarak açıklamada bulunan Anne-Babalar için Eğitici Erken Öğrenme Çerçeve Kılavuzu (Nurturing Early Learners (NEL) Framework Guide for Parents) bulunmaktadır.

2.1.2.5. Singapur Okul Öncesi Eğitim Programı Aritmetik (Matematik)

İçeriği

Singapur Okul Öncesi Eğitim Programı'nda (SOEP) matematik içeriği, aritmetik kılavuzu olarak ayrı bir biçimde verilmiştir. Aritmetik kılavuzu üç öğrenme hedefinden oluşmaktadır. Öğrenme hedefleri, alt beceriler ve açıklamalarının yanında etkinlik örnekleri ile beraber verilmektedir. Ancak öğrenme hedefleri sınıf seviyesine veya yaşa göre düzenlenmemiştir. Bu bağlamda kılavuzda çocukların öğrenme ve gelişimi yaşa özgü ya da ayrıntılı olmadığı belirtilmiş, öğretmenlerin çocukların yeteneklerine, çıkarlarına ve gelişim ihtiyaçlarına dayalı olarak uygun öğrenme fırsatları sunma esnekliğine sahip olduğu söylenmiştir.

Kılavuz öğrenme hedefleri, aritmetik eğitimi için stratejiler, öğrenme ortamını düzenleme ile gözlem ve değerlendirme bölümlerinden oluşmaktadır. Bu bölümler Türkiye ve Singapur okul öncesi eğitim programlarının genel yapısı ve temel prensiplerine göre yapılan bulgular başlığı altında açıklanmıştır.

2.2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Araştırmanın bu kısmında öğretim programlarının karşılaştırılmasıyla ilgili yurt içinde ve yurt dışında yapılan bazı çalışmalara yer verilmiştir.

2.2.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar

Özkan (2006), 7. ve 8. sınıfa ait Türkiye ile Singapur ve Belçika matematik öğretim programlarını karşılaştırdığı çalışmasında, Türkiye ve Singapur matematik öğretim programlarının şekil olarak benzer olduğunu ancak Türkiye'nin daha kapsamlı ve detaylı bir öğretim programına sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ancak Singapur'da konuların daha basitleştirilmiş bir düzeyde ele alındığını ve hedeflerin daha basit bir dille yazıldığını belirtmiştir. Singapur ve Belçika programlarının; konuları, matematiksel düşünme becerilerini oluşturmak için bir araç olarak kullandığı ve Türkiye programının detaylı yapısı ile konu merkezli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Sayılar öğrenme alanında Türkiye matematik öğretim programının, Singapur ve Belçika matematik öğretim programlarının içeriğinin gerisinde kaldığını ve bu durumun çocuğun matematiksel düşünmesine ve işlem yapabilmesine olumsuz etkisi olacağını belirtmiştir. Türkiye matematik öğretim programının, Singapur ve Belçika matematik öğretim programlarının aksine somut uygulamalar yerine soyut düşünmeye daha fazla ağırlık verdiği sonucuna da ulaşmıştır. Araştırmacı, sayılar ve geometri içeriğinin tekrar gözden geçirilmesi gerektiği önerisinde bulunmuştur.

Arık (2007), Türkiye ilköğretim matematik dersi öğretim programının 3–5. sınıf sayılar öğrenme alanı kazanımlarını, NCTM standartları ve Singapur ile karşılaştırmıştır. Çalışmasında, doküman incelemesi ile topladığı verileri içerik analizi yöntemiyle analiz etmiştir. Çalışmasında Türkiye ilköğretim matematik dersi öğretim programı her bir kazanım için hedeflenen davranışların kazanımlarda açıkça belirtilmediğini ve ilköğretim matematik dersi öğretim programının 3–5. sınıf sayılar öğrenme alanı kazanımları ile NCTM'nin yayımladığı sayı-işlem standartlarının tam olarak örtüşmediği; Singapur 1–5. sınıf sayılar öğrenme alanı kazanımlarıyla ise biçimsel olarak örtüştüğü sonucuna varmıştır. Arık, çalışmasının sonunda, diğer alt öğrenme alanları için kazanımların değerlendirilmesi gerektiği önerisinde bulunmuştur.

İncikabı ve Tuna (2012), Türkiye ve ABD okul öncesi matematik öğretim programlarını karşılaştırmışlardır. Nitel veri çalışması olan doküman incelemesiyle toplanan veriler içerik analiziyle analiz edilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre iki ülke programlarının kazanımları büyük oranda benzemesine rağmen bazı farklılıklar içermektedir. Eşitlik ile ilgili olarak Amerika'da nesnelerin karşılaştırmasında eşit olanları belirleme kazanımı yer almakta iken Türkiye'de yer almamaktadır.

Amerika’da 10’dan küçük veya 10’a eşit olan sayılar ayrıştırarak eşiti oluşturma kazanımı yer almasına rağmen Türkiye’de okul öncesi kazanımlarında bu kazanıma yer verilmemiştir.

Altıntaş ve Görgen (2014), Türkiye ile Güney Kore’nin eğitim sistemlerini, öğretmen yetiştirme programlarını ve ilkökul ve ortaokul matematik öğretim programlarının özelliklerini, içeriklerini, hedeflerini, öğrenme-öğretme metotlarını ve ölçme değerlendirme boyutlarını karşılaştırmalı olarak incelemişlerdir. Çalışmalarında tarama modelini kullanmışlardır. Güney Kore’nin başarısını, matematik dersine ve öğretmenlerine verilen önem ile matematik öğretim programının uygulanma şekline kaynaklandığı sonucuna ulaşmışlardır. Güney Kore’nin PISA başarısının sırlarından birinin öğrencilerin problem çözme ve denklem kurma becerilerinin iyi olmasında gizlendiğini ve ilkökulda problem çözme ve örüntü konularına daha çok yer verildiği ortaokulda ise cebir konularının Türkiye’ye göre daha geniş bir şekilde öğretim programında yer aldığını belirtmişlerdir. Bu sebeple de ilkökul ve ortaokul matematik öğretim programlarının ayrı ayrı incelenmesi önerisinde bulunmuşlardır.

Kavak (2015), Türkiye ile Almanya okul öncesi eğitim programlarını amaç, içerik, programın uygulanışı ve program yeterlilikleri bakımından karşılaştırmalı olarak incelediği çalışmasında nitel araştırma yöntemi kullanmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, iki ülkenin okul öncesi eğitim programlarında bazı benzerliklerin yanı sıra; okul öncesi okullaşma oranları, okul öncesi öğretmen yetiştirme kriterleri, okul öncesi eğitimin hedefleri gibi önemli farklılıklar da bulmuştur. Çalışmasında, programların amaçlar bakımından benzer özellikler göstermekle birlikte; Türkiye okul öncesi eğitim programında, farklılık olarak özellikle çocukların Türkçeyi doğru ve güzel konuşmalarını sağlama konusunda vurgu yapıldığı bulgusuna ulaşmıştır. Programların felsefesinin Almanya’da Fröbel ve Reggio Emilia, Türkiye’de Montessori ve High Scope Yaklaşımlarına dayandığı sonucuna ulaşmıştır. Kavak, çalışmasında Türkiye’de okul öncesi eğitim programındaki alan çalışması etkinliklerinin, ders sayısı çokluğunun ve konuların veriliş şeklinin yeterli olduğunu, fakat Türkiye’deki okul öncesi eğitim programının, Almanya’daki okul öncesi eğitim programına göre uygulama açısından pek çok eksiklikleri olduğunu belirtmiştir.

Ersan ve İvrendi (2016) yaptıkları çalışmalarında, okul öncesi dönemindeki çocuklara yönelik geliştirilmiş ve araştırma temelli olan matematik eğitim

programlarını incelemişlerdir. Bu programlar; Yapı Taşları (Building Blocks), Küçük Çocuklar İçin Büyük Matematik (Big Math for Little Kids) ve Anaokulu-Anasınıfı Matematik (Pre-K Mathematics) Eğitimi Programlarıdır. Çalışmalarında, programların temel özellikleri ile deneysel çalışmalardan elde edilen verilerle programların etkileri, benzer ve farklı yönleri tartışılmıştır. Analiz edilen eğitim programlarının Türkiye'deki okul öncesi eğitimde kullanılabilirlikleri doğrultusunda bazı önerilere de yer vermişlerdir. Bu bağlamda, Anaokulu-Anasınıfı Matematik Eğitim Programı'nın düşük sosyo-ekonomik çevreden gelen çocukları hedeflediği ve araştırma temelli bir müdahale programı olmasından dolayı ülkemizde daha yaygın bir şekilde kullanılabileceğini söylenmişlerdir.

2.2.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Klibanoff ve arkadaşları (2006), okul öncesi öğrencilerin matematiksel bilgilerinde öğretmenlerin matematik konuşmalarının etkilerini inceledikleri çalışmalarında üç ana bulgu ortaya çıkarmışlardır. Öncelikle, önceki çalışmalarla tutarlı olarak, çocukların geleneksel matematik bilgisinde sosyoekonomik düzeye bağlı olarak 4 yaşından itibaren bireysel farklılıklar olduğu ve yüksek ve orta sosyoekonomik kökenli çocuklarda matematiksel bilgi düzeyinin, düşük sosyoekonomik kökenli çocuklardan daha yüksek olduğu bulgularını ortaya çıkarmışlardır. İkincisi, okul öncesi öğretmenlerinin matematik konuşmalarının araştırma sonrasında önemli ölçüde yükseldiği bulgusuna ulaşmışlardır. Üçüncüsü, ve en önemlisi, bulgularının okul öncesi öğretmenlerinin matematik konuşma miktarının, küçük çocukların geleneksel matematik bilgi ve becerilerinin okul yılı boyunca gelişmesi ile önemli ölçüde ilişkili olduğunu gösterdiklerini belirtmişlerdir.

Clements ve Sarama'nın (2007) çalışmalarında sosyo-ekonomik düzeyi düşük olan ve devlet okullarında okuyan deney grubu çocuklarına araştırma temelli ve teknolojiye dayalı matematik materyalleri içeren müfredata sahip Yapı Taşları Matematik Eğitim Programı uygulamıştır. Bulgulara bakıldığında, deney grubunda bulunan çocukların matematik puan ortalamaları kontrol grubunda olan çocukların puanlarına göre anlamlı düzeyde bir artış göstermiştir. Deney grubunda olan çocukların son-test puan ortalamaları ile kontrol grubunda olan çocukların son-test puan ortalamaları karşılaştırıldığında etki büyüklüğü sayılar için 0.85, geometri için 1.44 olarak belirlenmiş aynı zamanda deney grubu çocuklarının öntest ve son test

puan ortalamalarının etki büyüklüğü sayılar için 1.71, geometri için 2.12 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada, Yapı Taşları Matematik Eğitim Programı'nın risk altındaki çocukların matematik bilgi temelini geliştirmede etkili olduğu gösterilmiştir.

Clements ve Sarama (2008), araştırma temelli okul öncesi matematik müfredatının etkilerini değerlendirdikleri çalışmalarında deneysel yöntem kullanmışlardır. Çalışmalarında kontrol grubuna geleneksel müfredatı, deney grubuna araştırma temelli müfredatı ve karşılaştırma grubuna ise daha önce başka bir çalışmada uygulanmış araştırma temelli müfredatı uygulamışlardır. Gözlem sonuçlarının, müfredatın gerektiği gibi uygulandığını ve deney koşullarının sınıfların matematik ortamı ve öğretimi üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösterdiklerini belirtmişlerdir. Deney grubu puanının, karşılaştırma grubu puanından (etki büyüklüğü = 0,47) ve kontrol grubu puanından (etki büyüklüğü = 1.07) anlamlı olarak arttığını belirtmişlerdir. Bu çalışma ile erken müdahalelerin, matematik ortamının kalitesini artırabileceğini ve okul öncesi öğrencilerin matematik bilgisinin temelini geliştirmelerine yardımcı olunabileceğini belirtmişlerdir.

Maričić, Stakić, ve Malinović-Jovanović (2018) çalışmalarında okul öncesi matematik eğitimi sürecine edebiyat içeriklerinin dâhil edilmesinin gerekliliğini ve ihtimallerini belirtmektedir. Çocuklara yönelik resimli kitap, şiir, hikaye, masal gibi çeşitli edebiyat biçimlerinin, matematiksel kavramları öğrenme ve oluşturma sürecindeki rolüne dikkat çekmektedirler. Okul öncesi matematik eğitiminin amacı ile konuşma yeteneğini geliştirme amaçlarının bütünleştirilmesinin, okul öncesi eğitimde çalışan herkes için önemli bir görev olduğunu belirtmektedirler.

Watts ve arkadaşları (2018) okul öncesinde öğrenilen matematiğin uzun dönemdeki etkisini inceledikleri çalışmalarında sosyoekonomik düzeyi düşük olan 42 ilköğretim okulunu örneklem olarak kullanmışlardır. Bulgularında okul öncesi dönemindeki matematik başarısının ileriki dönemlerde matematik başarısına yaklaşık dörtte biri kadar etki ettiğini belirtmişlerdir. Okul öncesi eğitiminin, sonrasındaki yıllar boyunca etkilerini sürdürmesini erken ilköğretim yıllarının okul öncesi kazanımlar üzerine inşa edilmesine bağlamışlardır. Araştırma sonuçlarının erken matematik eğitiminin uzun vadeli faydalarının abartıldığını ve daha iyi nedensel tahminler üretmek için daha sağlam yaklaşımların gerekli olduğunu göstermekte olduklarını belirtmişlerdir. Sonuç olarak bulgularının, erken matematik becerilerinin gelecekteki

akademik başarıya yol açacağı anlamına gelmemekte olduklarını ve beceri geliştirme süreçlerine ilişkin teorilerin bir miktar revizyona ihtiyaçları olduğunu gösterdiklerini belirtmişlerdir.



BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın deseni, veri toplama teknikleri, verilerin analizi ve analizlerin güvenirliği ele alınmıştır.

3.1. ARAŞTIRMANIN DESENİ

Bu araştırmanın deseni doküman incelemesidir. Doküman incelemesi araştırmalarında hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı metinlerin içeriği analiz edilir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu kapsamda Türkiye ve Singapur okul öncesi öğretim programlarının temel prensipleri ve matematiksel içerikleri incelenmiştir.

3.2. İNCELENEN DOKÜMANLAR

Bu araştırmanın sorularına cevap bulabilmek için şu dokümanlar incelenmiştir:

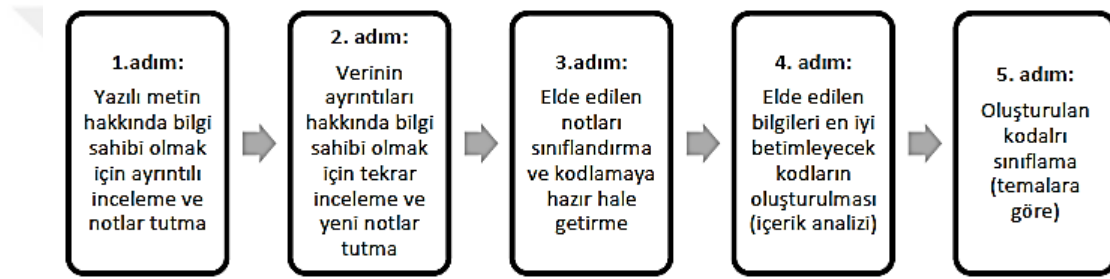
- Türkiye Okul Öncesi Eğitim Programı (2013)
- Türkiye Okul Öncesi Eğitim Programı Etkinlik Kitabı (2013)
- Singapur Okul Öncesi Müfredatı (A Curriculum Framework for Kindergartens in Singapore, 2012)
- Singapur Okul Öncesi Eğitim Programı Aritmetik Kılavuzu (A Curriculum Framework for Kindergartens in Singapore Numeracy Guide, 2013)

Bu dokümanlar ilgili bakanlıkların resmi internet sayfalarından elde edilmiştir.

3.3. VERİLERİN ANALİZ SÜRECİ

Singapur ve Türkiye'nin okul öncesi eğitim programlarının temel prensipleri ve matematik öğretimi içeriklerinin incelendiği bu çalışmada nitel analiz yöntemlerinden içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi metin içerisinde belli kavramların veya kelimelerin varlığını belirlemeye yönelik yapılmaktadır. Araştırmacılar bu kavramlar ve kelimelerin varlığını, anlamlarını ve ilişkilerini belirledikten sonra analiz ederek metinlerdeki mesajlara ilişkin çıkarımlarda bulunurlar (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2009).

Bu çalışma kapsamında verilerin toplanması ve analiz süreci ile ilgili Creswell (2007) tarafından önerilen ve Şekil 2'de sunulan adımlar uygulanmıştır.



Şekil 2. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama ve Analiz Adımları (Akt. Dilek, 2014, Creswell, 2007)

Araştırmada incelenen dokümanda bulunan ve araştırma konusu ile ilgili olduğu düşünülen kelime, cümle ve paragraflar analiz birimi olarak ayıklanmış ve bu analiz birimlerini isimlendirmek suretiyle kodlanmıştır. Analiz sürecin ilk adımında araştırmaya yönelik bilgi sahibi olmak için programlar ayrıntılı bir şekilde incelenmiş ve notlar tutulmuştur. Karşılaştırma sürecinin sistematik olabilmesi için programlar belirlenen karşılaştırma temalarına göre ayrıntılı olarak tekrar incelenmiş ve inceleme sonucunda elde edilen yeni notlar önceki notlarla birleştirilerek karşılaştırma başlıklarına göre düzenlenmiştir. Bu notlar üzerinden içerik analiziyle kodlama sürecine geçilmiştir. Ayrıca kodların en iyi veriyi betimleyecek şekilde olmasına dikkat edilmiştir. Kodlar oluşturulduktan sonra literatüre göre önceden belirlenmiş olan başlıklar altında toplanarak ve bu başlıklarla temalar oluşturulmuştur. Creswell (2007) araştırmacının önceden belirlenmiş temalar ile sınırlı kalmaması için analiz sürecinde kodlar doğrultusunda yeni temalar oluşturmaya açık olması gerektiğini belirtmiştir (Dilek, 2014). Bu doğrultuda yapılan

analizler sırasında oluşan kodlara göre önceki oluşturulan temalara yeni bir tema eklenmiştir.

3.3.1.Genel Yapısı ve Temel Prensipler Yönünden Analizler

Singapur ve Türkiye'nin okul öncesi eğitim programlarının genel yapısı ve temel prensipleri olarak programın amaçladığı yaş gurubu, programın amacı, programın türü, disiplinlerin verilmiş şekli, öğrencinin aktifliği, öğretim yaklaşımları, değerlendirme şekli ve matematik öğretim stratejileri temel alınarak analiz edilmiştir.

3.3.2. Matematiksel İçerik Yönünden Analizler

Singapur ve Türkiye'nin okul öncesi eğitim programlarının matematik öğretimi içerikleri öğrenme alanlarına göre ayrıştırılmıştır. Daha sonra her bir öğrenme alanına göre kazanımlar tasnif edilmiş ve her bir kazanımın göstergeleri belirlenmiştir. Müfredat karşılaştırılmasında Türkiye'de uygulanan program, alanları ve konuları tek başına kategorize etmeyip bilişsel kazanımlar adı altında verdiği için dolayı, Singapur programında bulunan ana konular ve kazanımlar esas alınarak analizler yapılmıştır.

3.3.2.1 Kodlama yönergesi

Bu çalışmaya yön veren araştırma sorularına cevap aranırken araştırma konusuna dâhil programlardaki kazanımlar öncelikle dört öğrenme alanı altında sınıflandırılmıştır. Bu öğrenme alanlarının üç tanesi SOEP'te belirtilen matematik kazanımlarının ana başlıkları olan öğrenme hedefleridir. Dördüncü öğrenme alanı ise TOEP'teki ölçme becerisi kazanımının bu üç öğrenme alanı dışında kalmasından dolayı oluşturulmuştur. Bu öğrenme alanları ve içerikleri Tablo 3.3.2.1.1 de verilmiştir.

Tablo 3.3.2.1.1 Kazanımları sınıflandırılmada kullanılan öğrenme alanlarının içerikleri

Kod	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı
A1	Basit ilişkileri ve örüntüleri tanıma ve kullanma	- Temel sayı öncesi kavramlar - Örüntü oluşturma - Zaman ile ilgili kavramlar - Grafik oluşturma ve okuma
A2	Günlük deneyimlerinde sayıları kullanma	- Erken sayılar - Nesne miktarlarını sayılarla eşleştirme - Sayıları rakamlarla oluşturma
A3	Günlük deneyimlerdeki temel şekilleri ve basit mekânsal kavramları tanıma ve kullanma	- Basit konum kavramları - Temel geometri şekiller
A4	Ölçme birimlerini tanıma ve kullanma	- Ölçmek için standart ve standart olmayan araçları kullanma - Tahminlerde bulunmak için ölçüme yönelik referanslar geliştirme

Daha sonra kazanımların program içerisinde nasıl yer aldığını belirten kodlamalar yapılmıştır. Bu kodlamalar yardımıyla tablolar oluşturulmuştur. Oluşturulan tablolardaki kazanımlar o ülkede var ise ‘✓’, yok ise ‘✗’ olarak kodlanmıştır.

Singapur ve Türkiye’nin okul öncesi eğitim programlarının matematik öğretimi içeriklerinin incelendiği bu çalışmada ülkelere ait müfredatları analiz etmede kullanılan kodlamalar aşağıda açıklanmıştır.

1. Ait olduğu ülke ve programda nasıl yer aldığı:

- Türkiye programında kazanım cümlesi olarak bulunduğunu göstermek için ‘TK’
- Türkiye programında gösterge bulgusu veya cümlesi olarak bulunduğunu göstermek için ‘TG’
- Singapur programında kazanım cümlesi olarak bulunduğunu göstermek için ‘SK’
- Singapur programında gösterge bulgusu veya cümlesi olarak bulunduğunu göstermek için ‘SG’

2. Ait olduğu öğrenme alanı:

- Basit ilişkileri ve örüntüleri tanıma ve kullanma öğrenme alanı için ‘A1’
- Günlük deneyimlerde sayıları kullanma öğrenme alanı için ‘A2’

- Günlük deneyimlerdeki temel şekilleri ve basit mekânsal kavramları tanıma ve kullanma öğrenme alanı için ‘A3’
- Ölçme birimlerini tanıma ve kullanma öğrenme alanı için ‘A4’

Ülkelere ait kazanımlardan birkaçı rastgele seçilerek örnek kodlamaları Tablo 3.3.2.1.2 de verilmiştir.

Tablo 3.3.2.1.2 Ülkelere ait kazanımlardan örnek kod ve ilgili kazanımlar

KOD	ÖRNEK KAZANIM
A1.TK. SK	Nesne veya varlıkları özelliklerine göre eşleştirir
A3.TG. SK	Geometrik şekilleri birleştirerek yeni şekiller oluşturur
A1.TG. SG	Modele bakarak nesnelerle örüntü oluşturur
A2.TG. SK	Rakamları/sayıların söyleyişini/sayıların yazılışını bir nesne grubunun miktarıyla eşleştirir (10 içinde)
A3.TG. SG	Geometrik şeklin ismini söyler
A4.TK	Nesneleri ölçer
A3.TG. SG	Bir dizi içerisindeki nesnelerin birbirlerine göre konumlarını söyler
A1.TG	En çok üç öğeden oluşan örüntüdeki kuralı söyler
A1.TK. SG	Nesne/sembollerle grafik hazırlar.

Programların içerik analizi yapılırken kullanılan kodlamanın ilk kısmı kazanımın hangi öğrenme alanına ait olduğunu, ikinci ve üçüncü kısmı ise programda nasıl yer aldığını göstermektedir. Tablo 3.3.1.2’ de yer alan kazanımlardaki kodlamaların birinin açıklanması tablonun anlaşılabilirliği açısından önemli görülerek aşağıda örneklendirilmiştir.



Araştırma sorularının cevaplanma sürecinde kodlama yönergesine göre oluşturulan tablolardan yararlanılmıştır.

Programların öğrenme alanları ve kazanımlara dair ikinci araştırma sorusuna cevap aranırken, kazanımlar arasındaki benzerlik ve farklılıkları belirlemede, iki eğitim programının içerikleri incelenmiş ve kazanımların eğitim programlarının hangi bölümünde olduğu tespit edilmiştir. Bu bölümler taranıp öğrenme alanları

oluşturulmuş ve bu öğrenme alanlarına göre her iki ülke için ayrı kazanım tablosu oluşturulmuştur. Daha sonra bu tablolar birleştirilerek Tablo 3.3.2.1.3 deki gibi kazanımlar öğrenme alanlarına göre ülke bazında verilmiştir.

Tablo 3.3.2.1.3 Ükelere ait kazanımların öğrenme alanlarına göre sınıflandırılması

KOD	ÖĞRENME ALANI	ALT ÖĞRENME ALANI	TÜRKİYE KAZANIMLARI	SİNGAPUR KAZANIMLARI
A1	Basit ilişkileri ve örüntüleri tanıma ve kullanma	Temel sayı öncesi kavramlar	-Nesne veya varlıkları özelliklerine göre eşleştirir	-Nesneleri özelliklerine göre eşleştirir
			-Nesne veya varlıkları özelliklerine göre gruplar	-Nesneleri özelliklerine göre sınıflandırır
			-Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır	-Nesneleri özelliklerine göre karşılaştırır
		Örüntü oluşturma	-Nesne veya varlıkları özelliklerine göre sıralar	-Nesneleri boyutuna, uzunluğuna ve oluş sırasına göre sıralar
			-Nesnelerle örüntü oluşturur	-Basit örüntüleri tanıır, devam ettirir ve oluşturur (ör AB örüntüsü)
		Zaman ile ilgili kavramlar	-Zamanla ilgili kavramları açıklar	Yok
A2	Günlük deneyimlerinde sayıları kullanma	Grafik oluşturma ve okuma	-Nesne/sembollerle grafik hazırlar	Yok
		Erken sayılar		-En az 10'a kadar sayar -10 kadar duraksamadan sayar
		Nesne miktarlarını sayılarla eşleştirme	-Nesneleri sayar	-İki şeyin miktarlarını karşılaştırır ve "daha fazla", "daha az / az sayıda" ve "aynı" kelimelerinin uygun olanını kullanır -Rakamları/sayıların söyleyişini/sayıların yazılışını bir nesne grubunun miktarıyla eşleştirir (10 içinde) -Bir takım nesnelerin miktarının, saymanın başlangıç yerine bakılmaksızın "aynı" olduğunu görür -Hem aynı miktarda olan hem de düzeni farklı olan nesne gruplarının miktarının aynı olduğunu fark eder -Sayıları (1'den 10'a kadar) sembollerle ve kelimelerle tanıır

Tablo 3.3.2.1.3 (Devamı) Ülkelere ait kazanımların öğrenme alanlarına göre sınıflandırılması

KOD	ÖĞRENME ALANI	ALT ÖĞRENME ALANI	TÜRKİYE KAZANIMLARI	SİNGAPUR KAZANIMLARI
A2	Günlük deneyimlerinde sayıları kullanma	Nesne miktarlarını sayılarla eşleştirme	-Nesneleri sayar -Parça-bütün ilişkisini kavrar -Nesneleri kullanarak basit toplama ve çıkarma işlemlerini yapar	-Rakamlarla sayı oluşturur (1 - 10) Yok -Bütünü oluşturan parçaları isimlendirir (örneğin 2 ve 3,5 yapar)
A3	Günlük deneyimlerdeki temel şekilleri ve basit mekânsal kavramları tanıma ve kullanma	Basit konum kavramları Temel geometrik şekiller	-Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular -Geometrik şekilleri tanıır	-Konumu (üst / alt, ön / arkada), yönü (yukarı / aşağı, sol / sağ) ve mesafeyi (uzak / yakın) isimlendirir -Dört temel şekli tanıır (yani daire, kare, dikdörtgen ve üçgen) -Diğer şekilleri oluşturmak için temel şekilleri kullanır (örneğin, bir tekne oluşturmak için 2 kareyi ve bir üçgeni kullanır)
A4	Ölçme birimlerini tanıma ve kullanma	Ölçmek için standart ve standart olmayan araçları kullanma Tahminlerde bulunmak için ölçüme yönelik referanslar	-Nesneleri ölçer	Yok

Öğrenme alanlarına göre gruplanan kazanımların incelenen eğitim programlarında yer alıp almama durumları incelenmiştir. Tablo 3.3.2.1.3 yardımı ile okul öncesi eğitim programı taranarak ülkeler arasında yapılan karşılaştırmada bir ülkede olup diğer ülkede olmayan kazanımların nerede yer aldığı tespit edilmiştir. Kodlama yönergesinde belirtilen kodlar kullanılarak kazanımlar işaretlenmiş. Bundan sonra kazanımların gösterge ve içeriklerine göre benzer ve farklı tarafları belirlenmiştir. Her bir kazanım çerçevesinde ilgili göstergeler ve içerikleri ülke

programlarında yer alma durumlarına göre tasnif edilmiştir. Bu durumu gösteren örnek bir analiz Tablo 3.3.2.1.4 te verilmiştir.

Tablo 3.3.2.1.4 “Zamanla ilgili kavramları açıkla” kazanımı ve göstergelerinin ülkelere göre durumu

KOD	KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ	Türkiye	Singapur
A1.TK.SG	Zamanla ilgili kavramları açıkla.	✓	✗
A1.TG.SG	Bir olayı oluş sırasına göre sıralar	✓	✓
A1.TG	Zaman ile ilgili kavramları anlamına uygun şekilde açıkla	✓	✗
A1.TG	Zaman bildiren araçların işlevlerini açıkla	✓	✗
A1.TG.SG	Haftanın günlerini sırayla söyler	✓	✓
A1.SG	Yılın aylarını isimlendirir ve sıralar	✗	✓
A1.TG.SG	Günün farklı zaman dilimlerinin isimlerini söyler	✓	✓

Tablo. 3.3.2.1.4’te ki gibi her bir öğrenme alanında yer alan her bir kazanım için eğitim programlarında yer alıp almama durumuna göre analizler yapılmıştır. Bu tablolarda ilgili kazanım o ülkede kazanım cümlesi, gösterge veya içerik olarak yer almışsa ‘✓’; yer almamışsa ‘✗’ ile işaretlenmiştir. Daha sonra bu tablo analizi kolay olması için her kazanım, kazanım ve göstergelerini içerecek şekilde birden fazla tabloya dönüştürülmüştür.

3.4. GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK

Güvenirlik çalışmasında söz konusu ülkelerin matematik kazanımlarının karşılaştırılması için Singapur müfredatının Türkçe’ye çevirisi yapılmıştır. Çeviriler bir İngilizce öğretmeni ve iki matematik öğretmeni tarafından yapılmıştır. Ülkeler arası ifade farklılıklarına açıklık getirmek için müfredata yerleştirilen örnekler göz önünde bulundurulmuştur. Kodlamaların güvenilirliğini sağlamak için ‘kesinlik’ yaklaşımı benimsenmiştir. Kesinlik yaklaşımı, aynı içeriğin aynı kodlayıcı tarafından iki kez ya da daha fazla kodlanarak yapılmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Gökçe (2006), içerik analizinde geçerliğin oluşturulabilmesi için araştırmanın amaçları ve araçları arasındaki uyumun önemli olduğunu ve içerik analizinde kategorilerin tanımları dışında geçerli ölçme aracı olmadığını belirtmiştir. Öğrenme programlarının içeriği taranarak yapılan bu çalışmada veri toplama için oluşturulan kategoriler farklı zamanlarda süreç en baştan olacak şekilde farklı 3 kişi tarafından

ikişer kez tekrarlanmıştır. Kodlamalar, % 96 oranında uyuşmaktadır. Böylece tabloların oluşturulmasında kullanılan kodlama yönergelerinin tutarlılığı sağlanmıştır.



BÖLÜM IV

BULGULAR

Bu bölümde, verilerin analizleri sonucunda elde edilmiş olan bulgular, araştırma sorularına göre sunulmuştur.

4.1. TOEP VE SOEP'İN GENEL YAPISINA VE TEMEL PRENSİPLERİNE İLİŞKİN ELDE EDİLEN BULGULAR

Bu kısımda “Türkiye ve Singapur okul öncesi eğitim programlarının genel yapısı ve temel prensipleri arasında bir benzerlik veya fark var mıdır? Varsa nelerdir?” şeklinde ifade edilen birinci araştırma sorusuna dair bulgulara yer verilmektedir.

TOEP ve SOEP'te ifade edilen temel prensiplerin bir karşılaştırılması Tablo 4.1.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1.1 TOEP ve SOEP'te İfade Edilen Temel Prensiplerin Karşılaştırılması

TOEP	SOEP
- Hedef kitle 3-6 yaş	- Hedef kitle 4-6 yaş
- Gelişimsel bir program	- Gelişimsel bir program
- Konular kazanımlar ve göstergeler olarak temsil edilmiştir	- Konular öğrenme alanı olarak temsil edilmiştir
- Öğrenci ve öğretmen etkileşimli	- Öğrenci ve öğretmen etkileşimli
- Oyun temelli	- Oyun temelli
- İkinci bir dil eğitimi bulunmamaktadır	- Resmi dil yanında anadil eğitimi de bulunmaktadır
- Çok yönlü değerlendirme yapılmaktadır	- Çok yönlü değerlendirme yapılmaktadır
- Matematik öğretimi için sistematik bir strateji bulunmamaktadır	- Matematik öğretimi için sistematik bir strateji bulunmaktadır

Tablo 4.1.1'den görüldüğü gibi TOEP hedef kitle olarak 3-6, SOEP ise 4-6 yaş aralığındaki çocuklara yönelik olarak hazırlanmıştır. Hem TOEP hem de SOEP çocukların gelişim düzeylerine ve özelliklerine dayanan ve bu anlamda, çocukların zengin öğrenme etkileşimleriyle sağlıklı büyümelerini, zihinsel, dil, psikomotor,

sosyal-duygusal alanlarında gelişimlerinin en üst düzeye ulaşmasını, öz bakım becerilerini kazanmalarını ve ilkokula hazır bulunmalarını sağlamayı temel alan gelişimsel birer programdır. Ancak SOEP’te istenilen eğitim çıktıları ile okul öncesi eğitimin temel aşama çıktılarına ulaşabilmelerini ve ilkokula hazır bulunmalarını öğrenme alanları ile sağlamayı amaçlandığı vurgulanmıştır. TOEP’te böyle bir vurguya rastlanılmamıştır.

TOEP’te belirtilen amaçlara ulaşmak için gelişim alanları (zihinsel, dil, sosyal ve duygusal, motor, öz bakım) dikkate alınarak kazanım ve göstergeler temel alınmıştır. TOEP’te çocukların gelişim özellikleri üç farklı yaş grubuna göre düzenlenerek belirtilmiş, kazanım ve göstergeler bütün olarak ele alınmış, yaş gruplarına göre ayrılmamıştır. Programda öğretmenin grubundaki öğrenciler için kazanım ve göstergeleri seçerken çocukların gelişim özelliklerini dikkate alarak eğitim planına eklemesine ve gereksinim duyulduğunda programda yer almayan bir kazanım ve göstergenin veya her ikisinin eğitim planına eklenilebileceğini belirtilerek ‘esnek’ bir program olduğu belirtilmiştir.

SOEP’te çocukların belirtilen ‘İstenilen Eğitim Çıktıları’ ve ‘Okul Öncesi Eğitimin Temel Aşama Çıktıları’na ulaşabilmeleri için gerekli olan bilgi, beceri ve eğilimleri programda belirtilen altı öğrenme alanı (estetik ve yaratıcı anlatım, Dünya’nın keşfi, dil ve okuryazarlık, motor becerilerini geliştirme, aritmetik, sosyal-duygusal gelişim) yoluyla elde etmeleri amaçlanmaktadır. Program bu altı öğrenme alanı üzerine kurulmuştur. Öğrenme alanları kendi içinde öğrenme hedefleri içermektedir. TOEP’te matematik kazanımları bilişsel gelişim kazanımları altında verilmişken, SOEP’te aritmetik öğrenme alanı altında verilmiştir. Matematik öğrenme hedefleri üç hedeften oluşmaktadır; basit ilişkileri ve örüntüleri tanıma ve kullanma, günlük deneyimlerde sayıları kullanma, temel şekilleri ve basit mekânsal kavramları günlük deneyimler içerisinde tanıma ve kullanma. Bu öğrenme hedefleri kendi içerisinde kazanımlara ayrılmıştır. Programda öğretmenlerin çocukların yeteneklerine, çıkarlarına ve gelişim ihtiyaçlarına dayalı olarak uygun öğrenme fırsatları sunma esnekliğine sahip oldukları ve programın çerçeve bir program olduğu da belirtilmiştir. Bu bakımdan SOEP’te ‘esnek’ bir programdır.

SOEP’te bulunan öğrenme alanları (estetik ve yaratıcı anlatım, Dünya’nın keşfi, dil ve okuryazarlık, motor becerilerini geliştirme, aritmetik, sosyal-duygusal gelişim) ile TOEP’te bulunan etkinlik türleri (matematik etkinliği, fen etkinliği, Türkçe etkinliği, okuma yazamaya hazırlık etkinliği, drama etkinliği, sanat etkinliği,

müzik etkinliği, oyun etkinliği, hareket etkinliği, alan gezisi) çocuklara kazandırılacak beceriler ve etkinlik örnekleri bakımından örtüşmektedir. Fakat TOEP'te kazanımların içeriği hakkında pek fazla açıklama ve etkinlik örneği bulunmazken, SOEP'te hedeflerin her kazanımı için etkinlik örnekleri bulunmaktadır, fakat açıklama bulunmamaktadır. TOEP'te programla beraber etkinlik örnekleri içeren bir kılavuz hazırlanmasına rağmen bütün kazanımları için örnek bulunmamaktadır. Ayrıca verilen etkinlikler birden fazla gelişim alanından kazanım içermektedir. Aynı şekilde SOEP'te bulunan etkinlikler de birden fazla gelişim alanından kazanım içermektedir. SOEP'te gelişim ve öğrenme alanlarının birbiriyle bağlantılı olduğu belirtilmiş bu bakımdan etkinliklerin sadece bir öğrenme alanını içermediği vurgulanmıştır.

TOEP ve SOEP'te programın özellikleri arasında çocukların meraklı, aktif ve yetenekli öğrenenler olduğu inancı vardır. Bu yüzden çocuk merkezli programlar olduklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca her iki program da etkinliklerde öğretmen ve öğrencinin etkileşim halinde bulunmasını ve öğretmenin sorularla öğrencileri bir sonraki seviyeye ilerletmelerini istemiştir. SOEP bu şekilde öğretmenlerin, çocukların düşünmesini ve öğrenmesini geliştirmek için kolaylaştırıcılar olarak tamamlayıcı bir rol aldıklarını belirtmiştir.

Her iki programda oyun temellidir ve oyunun öğrenmede bir yöntem olarak kullanılması önerilmektedir. SOEP'te bilinçli oyun yoluyla çocukları öğrenmeye çekmek özellikle ayrı ele alınmıştır. Her iki programda problem çözme, ilişkilendirme, karar verme, akıl yürütme, sorumluluk alma, yaratıcılık gibi becerileri oyun temelli etkinliklerle kazandırmaya çalışmaktadır.

Her iki programda da günlük yaşam deneyimlerinin ve yakın çevre imkânlarının eğitim amaçlı kullanılması gerektiği belirtilmiştir. Fakat TOEP'te bunun eğitim sürecini hem zenginleştireceği hem kolaylaştıracağı ve hem materyal açısından hem ekonomik açıdan yarar sağlayacağı belirtilirken SOEP'te çocukların bu şekilde gerçek dünyayla ilgili bilgilerini oluşturacağı ve günlük yaşamlarına uygulayacağı belirtilmiştir.

Yukarıda bahsedilen programların özellikleri SOEP'te iTeach Prensipleri olarak ele alınmış ve planlanacak etkinliklerin bu prensipler üzerinden oluşturulması istenmiştir. Ayrıca prensiplerin nasıl uygulanacağı açıklanmıştır. Bunun yanında prensipleri destekleyen teoriler ve araştırmalar belirtilmiştir (Ek 2'ye bakınız). Fakat

TOEP'te bu özellikler programın özellikleri şeklinde bir başlık altında kısaca açıklanmış ve hangi teori veya araştırmaya dayandığı belirtilmemiştir.

Milli eğitim bakanlığına bağlı Singapur anaokulları, üç resmi anadilde- Çince, Malayca ve Tamilce dilleri - bir program sunmaktadır. Starlight Okuryazarlık Programı aracılığıyla erken çocukluk döneminde iki dilliliği beslemeyi amaçlayarak, çocukların gelecekteki dil öğrenimi için güçlü bir temel atmayı hedeflemektedir. Bu program, çocukların temel dil becerilerini geliştirdikleri dinleme becerileri, sözlü kelimeler ve cümle yapılarının öğretilmesini içermektedir. İngilizce ve anadillerinde sunulan programla, çocukların İngilizce ve anadillerinden zevk almaları, güvenle iletişim kurmaları ve yerel gelenek ve göreneklerden haberdar olmaları için fırsat sunmaktadır. Program, çocukların dinleme, konuşma ve erken okuma becerilerini geliştirerek daha sonraki yıllarda dil öğrenimi için güçlü bir temel oluşturmaya yardımcı olacağı belirtilmektedir. Türkiye'de bulunan milli eğitime bağlı olan anaokullarında bu şekilde bir yabancı dil eğitimi bulunmamaktadır. Fakat özel anaokullarının bir kısmı yabancı dil olarak İngilizce dil eğitimi sağlamaktadır. Starlight Okuryazarlık Programına karşılık Türkiye'de Türkçe etkinliği ve okuma yazmaya hazırlık etkinliği ile öğrencilerin ilkokula hazır olmaları sağlanmaktadır. Bu etkinlikler okuma ve yazma amacı taşımamaktadır. Etkinliklerde büyük resimli kitaplar kullanılarak etkileşimli kitap okuma çalışmaları yapılmaktadır. Bu şekilde çocukların dil ve iletişim becerileri yanında erken okuma yazma becerileri desteklenmektedir.

Her iki programda da gözlem ve değerlendirme, öğrenimi planlamak ve çocukların neyi bildiklerini, neyi anladıklarını ve neler yapabileceklerini öğrenmek için yapılmaktadır.

TOEP'te değerlendirme, çocuğun gelişiminin bütün gelişim alanlarında hem ayrıntılı olarak hem de bütünsel olarak gözlenmesi ve bu gözlem sonuçlarından elde edilen verilerin raporlaştırılması, hazırlanan ve uygulanan planların bütün yönleriyle değerlendirilmesi ve öğretmenin kendini değerlendirmesi gibi farklı yönlerden ele alınmaktadır. Çocuğunun gelişiminin değerlendirilmesinin gözlemler, günlük raporlar ve portfolyolar ile yapılması belirtilmektedir. Programın değerlendirilmesi kısmı, öğretmenin yıllık ve günlük etkinlikleri arasındaki tutarlıklarını, planlanan ile uygulanan arasındaki durumu tespit etmelerini ve ortaya çıkan yeni gereksinimlerin neler olduğunu belirlemelerini ifade etmektedir. Öğretmenlerin kendilerini değerlendirmeleri kısmıysa öğretmenlerin, programın ve çocukların

değerlendirilmesiyle elde ettikleri verileri dikkatle analiz etmelerini, kendi ilgi, yetenek ve yönelimlerini belirlemelerini ve bireysel özelliklerini gözden geçirmeleri gerektiğini belirtmektedir.

SOEP'te değerlendirme, çocuğun öğrenme ve gelişiminin bütün öğrenme alanlarında hem ayrıntılı olarak hem de bütünsel olarak gözlenmesi, gözlem sonuçlarının raporlaştırılması yönlerinden ele alınmıştır. Çocuğunun gelişiminin değerlendirilmesinin yapılan etkinliklerdeki gözlem notları, fotoğraflar veya video kaydı ve portfolyolar ile yapılması belirtilmiştir. Çocuğun değerlendirilmesi aracılığıyla etkinliklerin tekrar gözden geçirilmesi gerektiği de belirtilmektedir. SOEP'te öğretmenin kendini değerlendirmesi kısmı bulunmamaktadır. Bunun yerine mesleki eğitime katılmaları ve öğretmenlerin kendi aralarında bilgi paylaşımında bulunmaları gerektiği belirtilmektedir.

SOEP'te matematik öğretimi için sistematik olarak stratejiler verilmiştir. Matematik kavram ve becerilerin öğrenilmesini çocukların bunları araştırmalarına, karşılaştırmalarına ve yaptıkları hakkında konuşmalarına bağlamıştır. Buna bağlı olarak matematik öğretiminin, çocukların günlük rutinleri ve oyunları içermesinin yanında öğretmenin planladığı etkinliklerle sağlanabileceği ve öğretmenin, çocukların kavramlarla günlük yaşam arasında ilişki kurabilmelerini sağlaması gerektiği belirtilmiştir. TOEP'te ise matematik etkinliği başlığı altında genel ifadeler kullanılarak sistematik olmayacak şekilde matematik öğretimi için stratejiler verildiği söylenebilir. Bu başlık altında matematiğin öğretimi için gerçek nesnelerin kullanılmasından sonra sembole geçilmesi ve nesne sayısının 10'dan fazla olmaması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca uygulanan etkinliklerle çocukların etraflarındaki örüntüleri fark etmelerini, varsayımlar geliştirip bunları deneyebilmelerini, problem çözebilmelerini, akıl yürütebilmelerini ve matematiksel kavramları kullanarak iletişim kurabilmelerini beklemektedir. Bununla beraber çocukların günlük hayatta karşılaşılabilecekleri örneklerin de verilmesi gerektiğinden bahsetmektedir. Fakat bunların nasıl yapılacağından bahsetmemektedir.

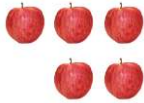
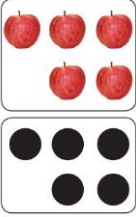
SOEP'te matematik kavram ve becerilerinin öğrenilmesini teşvik eden stratejiler şunlardır;

- Somutlaştırmak-Görselleştirmek-Soyutlaştırmak (SGS) yaklaşımı,
- Sorular sormak,
- Çocukların problemleri çözebilmeleri için fırsatlar sağlamak,

- Hikayeler, şarkılar ve tekerlemeler kullanmak,
- Oyunları kullanmak

SGS yaklaşımı, aritmetik kavramların soyut olmasından dolayı öğretmenlerin, çocukların bu kavramlar hakkındaki anlayışlarını geliştirmelerine sağlayan öğrenme deneyimlerinin planlanmasına yardımcı olmaktadır. Bu bağlamda öğretmenler çocukların sırasıyla somut, görsel ve soyut aşamalar arasında bağlantı kurmasına yardım eden öğrenme deneyimleri planlamaktadır. Tablo 4.1.2’de SGS yaklaşımını kullanarak “5” sayısının öğretimi gösterilmektedir. “5” sayısının öğretime bakıldığında öncelikle gerçekçi ve manipulatif temsiller, daha sonra görsel temsiller ve en son olarak sembolik temsiller kullanılmaktadır. TOEP de bu yaklaşım *“Öğretmen matematik etkinliklerinde mümkün olduğunca gerçek nesnelerle çalışmalar yapmalı, daha sonra sembollerle çalışmaya devam etmelidir”* cümlesi ile ifade edilmiş, fakat ayrıntılı bir açıklamada bulunulmamıştır.

Tablo 4.1.2 SOEP’te SGS Yaklaşımı ile “5” Sayısının Öğretimi

Somutlaştırmak	Görselleştirmek	Soyutlaştırmak
		
• Elma, blok, küp, kutu, düğme, oyuncak ve parmak gibi somut ve gerçek nesneleri sayan modeldir. • Çocukların bir takımdaki nesneleri saymalarına ve nesneleri büyük bir nesne topluluğundan saymalarına izin verin. Çocuklar somut nesneleri sayarken dokunmalarına ve hareket ettirmelerine izin verin • Çocukların görebileceği ancak dokunamayacağı mesafedeki nesneleri saymaları gibi veya paraları, bir tenekeye atıldığında çıkardıkları sesi saymak gibi diğer sayım deneyimlerini sağlayın.	• Çocuklar somut düzeyde kavramaya hâkim olduktan sonra somut nesneleri temsil eden görsellerle nesneleri sayma modelidir. • Çocukların sayım modelleri olarak kendi görsellerini yaratmalarına fırsat verin. • Çocukların dokunabileceği ve hareket ettiremediği somut materyallerin görsel temsilleri olarak noktalar ve çentikler kullanın.	• Nesnelerin resmini veya nokta sayısını temsil etmek için rakamlar gibi semboller kullanın.

SOEP'te öğretmenin, SGS yaklaşımının her aşamasında aritmetik gelişimi desteklemesi için sorular sorma, hikayeler ve oyunlar kullanma stratejilerinden uygun olanı seçip kullanması konusunda önemli role sahip olduğu belirtilmiştir.

Sorular sorma stratejisinde öğretmenlerin, çocukların aritmetik kavramlar konusundaki anlayışlarını geliştirmelerine yardımcı olabilmeleri için ne tür sorular sorulacağından örnekler Tablo 4.1.3'te verilmiştir. Bu sorular ile öğretmenin, çocukların düşüncelerini açıklamalarına olanak tanınmasının yanında çocukların kavramlar hakkında nasıl düşündükleri konusunda fikir sahibi olabileceği belirtilmiştir. TOEP'te ise günlük eğitim sürecinin ve etkinliklerinin değerlendirilmesi kısmında SOEP'te bulunan sorulara benzer sorular bulunmaktadır. Fakat bu sorular, gün içerisinde yapılan etkinlikleri ve eğitim sürecini değerlendirme amacı taşımaktadır. Ayrıca matematik kazanımları bakımından Tablo 4.1.4'te olan 3 soru bulunmaktadır ve bu sorular çocukların kavramlar hakkında açıklamada bulunmalarını teşvik etmemektedir.

Tablo 4.1.3 SOEP'te Sorular Sorma Stratejisine Ait Örnek Sorular

ETKİNLİKLER	SORULAR
Sınıflandırma	- Bu nesneleri nasıl sınıflandırdınız? - Nasıl benzerler? Nasıl farklılar? - Bu nesneleri sınıflandırmak için başka yollar var mı? - Bu nesnenin buraya neden ait olmadığını merak ediyorum. Ne düşünüyorsun? - Bu nesnelerden herhangi birini bu gruba koyabilir miyim? Neden böyle düşünüyorsun?
Örüntü Oluşturma	- Bundan öncesi / sonrası neler? - ...da bir örüntü var mı? Nasıl biliyorsun? - Bu örüntü bloğunu neden buraya koyuyorsun? - Hangi örüntüyü oluşturdu? Bana örüntüden bahset. - Başka hangi örüntüler oluşturabilirsiniz?
Daha Az veya Daha Çok	- Hangi tabak daha fazla bisküvi içeriyor? - Hangi tabak daha az bisküvi içeriyor? - Fazla çocuk var mı, fazla bisküvi var mı? Nereden biliyorsun? - Kaç tane daha çocuk var?

Tablo 4.1.3 (Devamı) SOEP’te Sorular Sorma Stratejisine Ait Örnek Sorular

ETKİNLİKLER	SORULAR
Şekilleri Belirleme	- Sınıfta bir daire gibi görünen nesneler nelerdir? Nereden biliyorsunuz? - Sınıfta olağandışı şekil bulabiliyor musunuz? Nasıl görünüyorlar? - Bir arabanın daireye benzeyen parçaları hangileridir?

Tablo 4.1.3’te verilen soruları öğretmenler, çocukların düşüncelerini canlandırmak ve fikirlerini tartışmak için kullanmaktadır. Tek kelimeli cevapları olan sorular olması yanında, çocukların neden o şekilde düşündüğünü açıklamasını isteyen sorular da bulunmaktadır.

Tablo 4.1.4 TOEP’te Günlük Eğitim Sürecinin ve Etkinliklerinin Değerlendirmesine Yönelik Örnek Sorular

SORU TİPİ	SORULAR
Betimleyici Sorular	Bugün gittiğimiz itfaiye merkezinde en çok hangi renk kullanılmıştır?
Kazanımlara Yönelik Sorular	İncelediğimiz nesnelerden hangisi çok ağırdı/hafifti?
Yaşamla İlişkilendirme Soruları	Çevrenizde gördüğünüz bisikletler kaç tekerlekli?

Tablo 4.1.4’teki sorulara bakıldığında tek cevapları olan sorular olduğu görülmektedir ve çocukların kavramlar üzerine düşünmelerini teşvik etmemektedir.

SOEP’te bulunan çocukların problemleri çözebilmeleri için fırsatlar sağlama stratejisi gibi bir yöntem TOEP’te bulunmamıştır. SOEP’te bulunan bu strateji de çocukların günlük hayatlarında karşılaştıkları sorunları çözmenin farklı yollarını düşündürmeye teşvik etmektedir. Öğretmene bunu yapması için SOEP’te örnek sorular belirtilmiş ve George Polya’nın (1973) problem çözme sürecini önermiştir.

SOEP’te öyküler, şarkılar ve ritimleri kullanma stratejisinde kavramları doğru şekilde tasvir eden resimlerin olduğu kitapların kullanılması ve öğretmenin bu kitapların öykülerine yönelik çocukları düşündürecek sorular sormasını içermektedir. Ayrıca SOEP’te şarkı, şiir ve kafiye okumaların matematik kavramlarını eğlenceli hale getirmenin çocukların sayma becerilerini geliştirmelerine ve uygulamalarına yardımcı olacağı belirtilmiştir. TOEP’te ise şarkılar, tekerlemeler ve kafiye okumalar dil gelişimine katkı sağlamak için kullanılmaktadır.

Oyunları kullanma stratejisi, SOEP’te çocukların daha önce öğrendikleri beceri ve kavramları uygulamasını daha ilgi çekici ve eğlenceli hale getirmek için kullanılmaktadır. Fakat bunun nasıl yapılacağını ayrıntılı bir şekilde vermemiştir. TOEP’te kazanım ve göstergeler ele alınırken oyunun bir etkinlik ve öğretim yöntemi olarak kullanılması özellikle önerilmektedir. Fakat matematik kazanımlarına nasıl uygulanacağı belirtilmemiştir.

4.2. TOEP VE SOEP’İN MATEMATİK İÇERİKLERİNE GÖRE YAPILAN ANALİZLERDEN ELDE EDİLEN BULGULAR

Bu kısımda “Türkiye ve Singapur okul öncesi eğitim programlarının matematik öğretimi içerikleri açısından benzerlik veya farklılıklar var mıdır? Varsa nelerdir?” şeklinde ifade edilen ikinci araştırma sorusuna dair bulgulara yer verilmektedir. “Basit ilişkileri ve örüntüleri tanıma ve kullanma”, “Günlük deneyimlerinde sayıları kullanma”, “Günlük deneyimlerdeki temel şekilleri ve basit mekânsal kavramları tanıma ve kullanma” ve “Ölçme birimlerini tanıma ve kullanma” şeklinde kategorize edilen dört öğrenme alanının bulguları ayrı başlıklar altında verilmiştir. Her bir öğrenme alanı altında incelenen kazanımlar, göstergeleri ile beraber tablolar aracılığıyla gösterilmiştir.

4.2.1. A1: Basit İlişkileri ve Örüntüleri Tanıma ve Kullanma Öğrenme Alanına Dair Kazanımlar ve Göstergelerine İlişkin Bulgular

Basit ilişkileri ve örüntüleri tanıma ve kullanma öğrenme alanında toplam 8 kazanım bulunmaktadır. Bu kazanımların ülke eğitim programlarında yer alma durumlarına göre analizlerden elde edilen bulgular tablo 4.2.1.1’de verilmiştir.

Tablo 4.2.1.1 A1: Basit ilişkileri ve örüntüleri tanıma ve kullanma öğrenme alanına dair kazanımların ülke eğitim programlarında yer alma durumları

KOD	KAZANIMLAR	Türkiye	Singapur
A1.TK.SK	Nesne veya varlıkları özelliklerine göre eşleştirir	Var	Var
A1.TK.SK	Nesne veya varlıkları özelliklerine göre gruplar(sınıflandırır)	Var	Var
A1.TK.SK	Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır	Var	Var
A1.TK.SG	Nesne veya varlıkları özelliklerine göre sıralar	Var	Yok
A1.TG.SK	Nesneleri boyutuna, uzunluğuna ve oluş sırasına göre sıralar	Yok	Var
A1.TK.SK	Nesnelerle örüntü oluşturur	Var	Var
A1.TK.SG	Zamanla ilgili kavramları açıklar	Var	Yok
A1.TK.SG	Nesne/sembollerle grafik hazırlar	Var	Yok

Tablo.4.2.1.1 de ki bulgulara göre A1 öğrenme alanında TOEP ve SOEP’te ortak olan 4 kazanım, TOEP’te olup SOEP’ te olmayan 3 kazanım ve SOEP’te olup TOEP’te olmayan 1 kazanım bulunmaktadır. Karşılaştırmanın bu durumu kazanımların beklediği becerinin ülkelerde olmadığı anlamına gelmemektedir. Örneğin SOEP’te bulunan “Nesneleri boyutuna, uzunluğuna ve oluş sırasına göre sıralar” kazanımının nesneleri boy ve uzunluğa göre sıralama kısmı TOEP’te “Nesne veya varlıkları özelliklerine göre sıralar” kazanımında bulunmaktadır ve SOEP kazanımının oluş sırasına göre sıralar kısmı ise TOEP’te “Zamanla ilgili kavramları açıkla” kazanımının göstergesinde bulunmaktadır.

Her bir kazanımın göstergeleri ile beraber ülke eğitim programlarında yer alma durumlarına göre analizlerden elde edilen bulgular Tablo 4.2.1.2-8’de verilmiştir.

Tablo 4.2.1.2 “Nesne veya varlıkları özelliklerine göre eşleştirir” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları

KOD	KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ	Türkiye	Singapur
A1.TK.SK	Nesne veya varlıkları özelliklerine göre eşleştirir	Var	Var
A1.TG.SG	Nesne veya varlıkları birebir eşleştirir	✓	✓
A1.TG.SG	Nesne veya varlıkları rengine göre ayırt eder, eşleştirir	✓	✓
A1.TG.SG	Nesne veya varlıkları şekline göre ayırt eder, eşleştirir	✓	✓
A1.TG.SG	Nesne veya varlıkları büyüklüğüne göre ayırt eder, eşleştirir	✓	✓
A1.TG.SG	Nesne veya varlıkları uzunluğuna göre ayırt eder, eşleştirir	✓	✓
A1.TG.SG	Nesne veya varlıkları dokusuna göre ayırt eder, eşleştirir	✓	✓
A1.TG	Nesne veya varlıkları sesine göre ayırt eder, eşleştirir	✓	×
A1.TG	Nesne veya varlıkları yapıldığı malzemeye göre ayırt eder, eşleştirir	✓	×
A1.TG	Nesne veya varlıkları tadına göre ayırt eder, eşleştirir	✓	×
A1.TG	Nesne veya varlıkları kokusuna göre ayırt eder, eşleştirir	✓	×
A1.TG.SG	Nesne veya varlıkları miktarına göre ayırt eder, eşleştirir	✓	✓
A1.TG.SG	Nesne veya varlıkları kullanım amaçlarına göre ayırt eder, eşleştirir	✓	✓
A1.TG	Nesne veya varlıkları gölgeleri veya resimleriyle eşleştirir	✓	×

Tablo. 4.2.1.2 incelendiğinde “Nesne veya varlıkları özelliklerine göre eşleştirir” kazanımının toplam 13 göstergesi olduğu görülmektedir. Bu göstergelerinin 9 tanesi örtüşmektedir. Türkiye’de bu kazanıma dair 13 gösterge varken Singapur’da 9 gösterge bulunmaktadır. TOEP’te olup SOEP’te olmayan gösterge sayısı 5’tir. Yani bu kazanımda gösterge açısından TOEP, SOEP’e göre daha çok göstergeye sahiptir.

Tablo 4.2.1.3 “Nesne veya varlıkları özelliklerine göre ayırt eder, gruplar(sınıflandırır)” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları

KOD	KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ	Türkiye	Singapur
A1.TK.SK	Nesne veya varlıkları özelliklerine göre ayırt eder, gruplar(sınıflandırır)	Var	Var
A1.TG.SG	Nesneleri iki grupta sınıflandırır	✓	✓
A1.TG.SG	Nesne veya varlıkları rengine göre sınıflandırır	✓	✓
A1.TG.SG	Nesne veya varlıkları şekline göre sınıflandırır	✓	✓
A1.TG.SG	Nesne veya varlıkları büyüklüğüne göre sınıflandırır	✓	✓
A1.TG.SG	Nesne veya varlıkları uzunluğuna göre sınıflandırır	✓	✓
A1.TG.SG	Nesne veya varlıkları dokusuna göre sınıflandırır	✓	✓
A1.TG	Nesne veya varlıkları sesine göre sınıflandırır	✓	×
A1.TG.SG	Nesne veya varlıkları yapıldığı malzemeye göre sınıflandırır	✓	✓
A1.TG	Nesne veya varlıkları tadına göre sınıflandırır	✓	×
A1.TG	Nesne veya varlıkları kokusuna göre sınıflandırır	✓	×
A1.TG	Nesne veya varlıkları miktarına göre sınıflandırır	✓	×
A1.TG	Nesne veya varlıkları kullanım amaçlarına göre sınıflandırır	✓	×

Tablo. 4.2.1.3 incelendiğinde “Nesne veya varlıkları özelliklerine göre ayırt eder, gruplar(sınıflandırır)” kazanımının 12 göstergesi olduğu görülmektedir. Bu göstergelerin 7 tanesi iki ülkede örtüşmektedir. TOEP’te olup SOEP’te olmayan 5 gösterge mevcuttur. TOEP’te bu kazanıma dair 12 gösterge varken SOEP’te 7 gösterge bulunmaktadır. Bu bakımdan TOEP bu kazanımda gösterge açısından SOEP’e göre daha çok göstergeye sahiptir.

Tablo 4.2.1.4 “Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları

KOD	KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ	Türkiye	Singapur
A1.TK.SK	Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır	Var	Var
A1.TG	Nesne veya varlıkları rengine göre ayırt eder, karşılaştırır	✓	×

Tablo 4.2.1.4 (Devamı) “Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları

KOD	KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ	Türkiye	Singapur
A1.TG	Nesne veya varlıkları şekline göre ayırt eder, karşılaştırır	✓	✗
A1.TG.SG	Nesne veya varlıkları büyüklüğüne göre ayırt eder, karşılaştırır	✓	✓
A1.TG.SG	Nesne veya varlıkları uzunluğuna göre ayırt eder, karşılaştırır	✓	✓
A1.TG	Nesne veya varlıkları dokusuna göre ayırt eder, karşılaştırır	✓	✗
A1.TG	Nesne veya varlıkları sesine göre ayırt eder, karşılaştırır	✓	✗
A1.TG	Nesne veya varlıkları yapıldığı malzemeye göre ayırt eder, karşılaştırır	✓	✗
A1.TG	Nesne veya varlıkları tadına göre ayırt eder, karşılaştırır	✓	✗
A1.TG	Nesne veya varlıkları kokusuna göre ayırt eder, karşılaştırır	✓	✗
A1.TG.SG	Nesne veya varlıkları miktarına göre ayırt eder, karşılaştırır	✓	✓
A1.TG	Nesne veya varlıkları kullanım amaçlarına göre ayırt eder, karşılaştırır	✓	✓

Tablo. 4.2.1.4 incelendiğinde “Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır” kazanımının 11 göstergesi olduğu görülmektedir. Bu göstergelerin 4 tanesi iki ülkede örtüşmektedir. TOEP’te olup SOEP’te olmayan 7 gösterge mevcuttur. TOEP’te bu kazanıma dair 11 gösterge varken SOEP’te 4 gösterge bulunmaktadır. Bu bakımdan TOEP bu kazanımda içerik açısından SOEP’e göre daha çok içeriğe sahiptir.

TOEP’te bu kazanım altında gösterge olarak bulunan “Nesne veya varlıkları miktarına göre ayırt eder, karşılaştırır” göstergesi, Tablo.4.2.2.1’e bakıldığında SOEP’te “İki şeyin miktarlarını karşılaştırır ve "daha fazla", “daha az / az” ve “aynı” kelimelerinin uygun olanını kullanır” kazanımı olarak verildiği görülecektir.

Tablo. 4.2.1.4’de Türkiye’de olup Singapur için ‘✗’ yazan göstergelere dair SOEP içerisinde herhangi bir bulguya rastlanılmamıştır.

Tablo 4.2.1.5 “Nesne veya varlıkları özelliklerine göre sıralar” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları

KOD	KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ	Türkiye	Singapur
A1.TK.SK	Nesne veya varlıkları özelliklerine göre sıralar	Var	Var
A1.TG.SG	Nesne veya varlıkları uzunluğuna göre sıralar	✓	✓
A1.TG.SG	Nesne veya varlıkları büyüklüklerine göre sıralar	✓	✓
A1.TG.SG	Nesne veya varlıkları miktarlarına göre sıralar	✓	✓

Tablo 4.2.1.5 (Devamı)“Nesne veya varlıkları özelliklerine göre sıralar” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları

KOD	KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ	Türkiye	Singapur
A1.TG	Nesne veya varlıkları ağırlıklarına göre sıralar	✓	✗
A1.TG	Nesne veya varlıkları renk tonlarına göre sıralar	✓	✗
A1.TG.SK	Nesneleri boyutuna, uzunluğuna ve oluş sırasına göre sıralar.	✓	✓
A1.TG.SG	Bir olayı oluş sırasına göre sıralar	✓	✓

Tablo. 4.2.1.5 incelendiğinde “Nesne veya varlıkları özelliklerini göre sıralar” kazanımının 6 göstergesi olduğu görülmektedir. Bu göstergelerin 4 tanesi iki ülkede örtüşmektedir. TOEP’te olup SOEP’te olmayan 2 gösterge mevcuttur. TOEP’te bu kazanıma dair 6 gösterge varken SOEP’te 3 gösterge bulunmaktadır. Türkiye bu kazanımda gösterge açısından Singapur’a göre daha çok göstergeye sahiptir.

“Nesneleri boyutuna, uzunluğuna ve oluş sırasına göre sıralar.” kazanımının “Bir olayı oluş sırasına göre sıralar” göstergesi Tablo. 4.2.1.7’de görüldüğü gibi Türkiye’de okul öncesi programında olup Singapur’dakinde olmayan “ Zamanla ilgili kavramları açıklar” kazanımının göstergesinde de bulunmaktadır.

Tablo 4.2.1.6 “Nesnelerle örüntü oluşturur” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları

KOD	KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ	Türkiye	Singapur
A1.TK.SK	Nesnelerle örüntü oluşturur	Var	Var
A1.TG.SG	Modele bakarak nesnelerle örüntü oluşturur	✓	✓
A1.TG.SG	En çok üç öğeden oluşan örüntüdeki kuralı söyler	✓	✓
A1.TG	Bir örüntüdeki eksik bırakılan öğeyi söyler	✓	✗
A1.TG.SG	Bir örüntüde eksik bırakılan öğeyi tamamlar	✓	✓
A1.TG.SG	Nesnelerle özgün bir örüntü oluşturur	✓	✓
A1.TG.SG	AB şeklinde devam eden örüntüleri tanır	✓	✓
A1.TG.SG	AB şeklinde devam eden örüntüleri tanır ve genişletir	✓	✓
A1.TG.SG	AB şeklinde devam eden örüntüleri tanır, genişletir ve oluşturur	✓	✓
A1.TG.SG	Üç nesneden oluşan örüntü yapar	✓	✓

Tablo. 4.2.1.6 incelendiğinde “Nesnelerle örüntü oluşturur” kazanımının 9 göstergesi olduğu görülmektedir. Bu göstergelerin 8 tanesi iki ülkede örtüşmektedir. TOEP’te olup SOEP’te olmayan 1 gösterge mevcuttur. TOEP’te bu kazanıma dair 9 gösterge varken SOEP’te 8 gösterge bulunmaktadır.

Singapur’da iki nesneden oluşan ABAB şeklindeki örüntüler üzerinde durulmaktadır. Bu nedenle kazanımlar, programda bu örüntüye göre verilmiştir. Fakat programda örüntü oluşturmayı anlatan bir paragrafta çeşitli örüntülere ilişkin farkındalığı artırmak için ABC, AAB ve AABB gibi daha çok tekrar eden örüntüler ile AB ABB ABBB gibi artan örüntülerin tanıtılabileceği söylenmektedir. Türkiye programında bu şekilde bir ifade yoktur.

Singapur programını içeriğinde sesler veya hareketlerle örüntü oluşturulabileceği de söylenmektedir. Türkiye ‘de ise buna benzer bir ifade kullanılmamıştır, fakat etkinlik kitabında bir örnek bulunmaktadır.

Tablo 4.2.1.7 “Zamanla ilgili kavramları açıklar” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları

KOD	KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ	Türkiye	Singapur
A1.TK.SG	Zamanla ilgili kavramları açıklar	Var	Yok
A1.TG.SG	Bir olayı oluş sırasına göre sıralar	✓	✓
A1.TG	Zaman ile ilgili kavramları anlamına uygun şekilde açıklar	✓	×
A1.TG	Zaman bildiren araçların işlevlerini açıklar	✓	×
A1.TG.SG	Haftanın günlerini sırayla söyler	✓	✓
A1.SG	Yılın aylarını isimlendirir ve sıralar	×	✓
A1.TG.SG	Günün farklı zaman dilimlerinin isimlerini söyler	✓	✓

Tablo. 4.2.1.7 incelendiğinde TOEP’te “Zamanla ilgili kavramları açıklar.” kazanımı varken SOEP’te bu kazanım yoktur. SOEP’te bulunan “Nesneleri boyutuna, uzunluğuna ve oluş sırasına göre sıralar” kazanımının açıklamasında “Zamanla ilgili kavramları açıklar.” kazanımı göstergelerine rastlanmıştır. Rastlanan göstergeler “Bir olayı oluş sırasına göre sıralar”, “Günün farklı zaman dilimlerinin isimlerini söyler”, “Haftanın günlerini sırayla söyler” ve “Yılın aylarını isimlendirir ve sıralar” göstergeleridir.

İncelenen ülke programlarında “Zamanla ilgili kavramları açıklar” kazanımın 6 göstergesi mevcuttur. TOEP’te 5 gösterge varken SOEP’te 4 gösterge vardır. Bu göstergelerin 3 tanesi iki ülkede örtüşmektedir. TOEP’te olup SOEP’te olmayan 2 gösterge varken SOEP’te olup TOEP’te olmayan 1 gösterge vardır. Kazanımın hedeflediği beceriler büyük bir oranda örtüşmektedir.

“Bir olayı oluş sırasına göre sıralar” göstergesi Tablo. 4.2.1.5’de görüldüğü gibi SOEP’te “Nesne veya varlıkları özelliklerine göre sıralar” kazanımının bir

göstergesidir ve bu kazanımın altında verilen etkinliklerde bir olayı oluş sırasına göre sıralama etkinlikleri de bulunmaktadır.

Tablo 4.2.1.8 “Nesne/sembollerle grafik hazırlar.” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları

KOD	KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ	Türkiye	Singapur
A1.TK.SG	Nesne/sembollerle grafik hazırlar	Var	Yok
A1.TG.SG	Somut nesneleri kullanarak grafik oluşturur	✓	✓
A1.TG.SG	Nesneleri sembollerle göstererek grafik oluşturur	✓	×
A1.TG.SG	Nesne grafiğini okur	✓	✓

Tablo. 4.2.1.8 incelendiğinde TOEP’te “Nesne/sembollerle grafik hazırlar.” kazanımı varken SOEP’te bu kazanım yoktur. Fakat “Nesne/sembollerle grafik hazırlar.” kazanımının göstergeleri SOEP’te bulunmaktadır. İncelenen ülke programlarında bu kazanımın 3 göstergesi mevcuttur. Bu göstergelerin 2 tanesi iki ülkede örtüşmektedir. TOEP’te olup SOEP’te olmayan 1 gösterge vardır. Kazanımın beklediği becerilerin büyük çoğunluğu iki ülkede de örtüşmektedir.

Bu kazanımın göstergeleri Singapur’da nesneleri eşleştirme, karşılaştırma, sıralama ve örüntü oluşturma kazanımlarının öğrencilerde görülen gelişmelerinin neye benzediğine dair verilen örneklerde geçmektedir.

4.2.2. A2: Günlük Deneyimlerinde Sayıları Kullanma Öğrenme Alanına Dair Kazanımlar ve Göstergelerine İlişkin Bulgular

Günlük deneyimlerinde sayıları kullanma öğrenme alanında toplam 11 kazanım bulunmaktadır. Bu kazanımların ülke eğitim programlarında yer alma durumlarına göre analizlerden elde edilen bulgular tablo 4.2.2.1’de verilmiştir.

Tablo 4.2.2.1 A1: Günlük deneyimlerinde sayıları kullanma öğrenme alanına dair kazanımların ülke eğitim programlarında yer alma durumları

KOD	KAZANIMLAR	Türkiye	Singapur
A2.TK.SG	Nesneleri sayar.	Var	Yok
A2.TG.SK	1’den 10’a kadar ileriye birer birer ritmik sayar	Yok	Var
A2.TG.SK	1’den 10’a kadar rasyonel sayım yapar	Yok	Var
A2.TG.SK	İki nesne grubunun miktarlarını karşılaştırır ve "daha fazla", "daha az / az sayıda" ve "aynı" kelimelerinin uygun olanını kullanır	Yok	Var
A2.TG.SK	Rakamları/sayıların söyleyişini/sayıların kelime yazılışını bir nesne grubunun miktarıyla eşleştirir (10 sayısına kadar)	Yok	Var

Tablo 4.2.2.1 (Devamı) A1: Günlük deneyimlerinde sayıları kullanma öğrenme alanına dair kazanımların ülke eğitim programlarında yer alma durumları

KOD	KAZANIMLAR	Türkiye	Singapur
A2.SK	Hem aynı miktarda olan hem de düzeni farklı olan nesne gruplarının miktarının aynı olduğunu fark eder.	Yok	Var
A2.SK	1'den 10'a kadar olan sayıları sembollerle ve kelimelerle tanır	Yok	Var
A2.SK	Rakamlarla sayı oluşturur (1 - 10)	Yok	Var
A2.SK	Bir takım nesnelerin miktarının, saymanın başlangıç yerine bakılmaksızın "aynı" olduğunu görür.	Yok	Var
A2.TK	Parça-bütün ilişkisini kavrar.	Var	Yok
A2.SK	Bütünü oluşturan parçaları isimlendirir (örneğin 2 ve 3,5 yapar)	Yok	Var
A2.TK.SG	Nesneleri kullanarak basit toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.	Var	Yok

Tablo.4.2.2.1 de ki bulgulara göre A2 öğrenme alanında TOEP ve SOEP'te ortak olan bir kazanım yoktur, TOEP'te olup SOEP' te olmayan 3 kazanım ve SOEP'te olup TOEP'te olmayan 9 kazanım bulunmaktadır. Karşılaştırmanın bu durumu kazanımların beklediği becerinin ülkelerde olmadığı anlamına gelmemektedir. Örneğin TOEP'te bulunan “Nesneleri sayar” kazanımının göstergeleri SOEP'te de bulunmaktadır. Bu göstergeler Tablo 4.2.2.2'de gösterilmiştir.

Her bir kazanımın göstergeleri ile beraber ülke eğitim programlarında yer alma durumlarına göre analizlerden elde edilen bulgular Tablo 4.2.2.2-5'de verilmiştir.

Tablo 4.2.2.2 “Nesneleri sayar” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları

KOD	KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ	Türkiye	Singapur
A2.TK	Nesneleri sayar	Var	Yok
A2.TG.SK	1'den 10'a kadar ileriye birer birer ritmik sayar	✓	✓
A2.TG	1'den 10'a kadar geriye birer birer ritmik sayar	✓	✗
A2.TG.SK	Nesne miktarını birer birer sayar (rasyonel sayım yapar)	✓	✓
A2.TG.SG	Belirtilen sayı kadar nesneyi gösterir	✓	✓
A2.TG.SG	Saydığı nesnelerin kaç tane olduğunu söyler	✓	✓
A2.TG	1 den 20 ye kadar ileriye birer birer ritmik sayar	✓	✗
A2.TG	1 den 20 ye kadar olan sayıları sıralar	✓	✗
A2.TG.SG	Sıra bildiren sayıları söyler	✓	✓
A2.TG	10'a kadar olan sayılar içerisinde bir sayıdan önce gelen sayıyı söyler.	✓	✓
A2.TG	10'a kadar olan sayılar içerisinde bir sayıdan sonra gelen sayıyı söyler.	✓	✓

Tablo 4.2.2.2 (Devamı) “Nesneleri sayar” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları

KOD	KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ	Türkiye	Singapur
A2.TG.SK	İki nesne grubunun miktarlarını karşılaştırır ve "daha fazla", "daha az / az sayıda" ve "aynı" kelimelerinin uygun olanını kullanır	✓	✓
A2.SG	Sayı miktarlarını çeşitli şekillerde temsil eder (ör. Nesneler, parmaklar, 10 tabanlı bloklar, onluk kartlar, çeltik işaretleri kullanarak)	✗	✓
A2.TG.SK	Bir sayının söylenişi ile nesne gruplarının miktarını eşleştirir	✓	✓
A2.TG.SK	1'den 10 kadar olan nesne grupları ile rakamları (sayının sembolünü) eşleştirir	✓	✓
A2.SK	Sayının kelime olarak yazılışını rakam olarak yazılışı ile veya nesne grubunun miktarıyla eşleştirir	✗	✓
A2.SK	Hem aynı miktarda olan hem de düzeni farklı olan nesne gruplarının miktarının aynı olduğunu fark eder.	✗	✓
A2.SK	1'den 10'a kadar olan sayıları sembollerle ve kelimelerle tanır	✗	✓
A2.SK	Rakamlarla sayı oluşturur (1 - 10)	✗	✓
A2.SK	Bir takım nesnelerin miktarının, saymanın başlangıç yerine bakılmaksızın "aynı" olduğunu görür.	✗	✓

“1’den 10 kadar olan nesne grupları ile rakamları (sayının sembolünü) eşleştirir” cümlesi SOEP’te kazanım olarak bulunurken TOEP’te bulunmamaktadır. Fakat “Nesne veya varlıkları özelliklerine göre eşleştirir” kazanımının açıklamasında nesne veya nesne gruplarını uygun rakamla eşleştirme etkinliklerinin en son yapılacak etkinlikler olduğu söylenmektedir.

“Sıra bildiren sayıları söyler” kazanımı TOEP’te bulunurken SOEP’te örnek etkinliklerde nesneleri sıralarken çocukların sıra bildiren sayıları kullanabileceğini ifade edilmiştir.

“Sayı miktarlarını çeşitli şekillerde temsil eder” ifadesi kazanım olarak TOEP ve SOEP’te bulunmamıştır. Fakat SOEP’te örnek etkinliklerde bulunmaktadır.

Tablo 4.2.2.3 “Parça bütün ilişkisini kavrar” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları

KOD	KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ	Türkiye	Singapur
A2.TK	Parça-bütün ilişkisini kavrar	Var	Yok
A2.TG	Verilen iki yarımı birleştirerek bütün oluşturur	✓	✗
A2.TG	Yarım ve bütün nesneleri gösterir	✓	✗
A2.TG	Bir bütünü parçalarını söyler	✓	✗
A2.TG	Bir bütünü parçalara böler	✓	✗
A2.TG	Parçaları birleştirerek bütün elde eder	✓	✗

Tablo.4.2.2.3 incelendiğinde “Parça bütün ilişkisini kavrar” kazanımının 5 göstergesi olduğu görülmektedir. İki ülkede örtüşen gösterge mevcut değildir. TOEP’te bu kazanıma dair 5 gösterge varken SOEP’te gösterge bulunmamaktadır.

“Parça bütün ilişkisini kavrar” kazanımı TOEP’te kesir konusunu içermektedir.

Tablo 4.2.2.4 “Bütünü oluşturan parçaları isimlendirir” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları

KOD	KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ	Türkiye	Singapur
A2.SK	Bütünü oluşturan parçaları isimlendirir	Yok	Var
A2.SG	Bir bütünün parçalarını söyler	×	✓
A2.SG	Bir bütünü parçalara böler	×	✓
A2.TG.SG	Parçaları birleştirerek bütün elde eder	✓	✓

Tablo.4.2.2.4 incelendiğinde “Bütünü oluşturan parçaları isimlendirir” kazanımının 3 göstergesi olduğu görülmektedir. İki ülkede örtüşen 1 gösterge mevcuttur. TOEP’te bu kazanıma dair 1 gösterge varken SOEP’te 3 gösterge bulunmaktadır. SOEP bu kazanımda gösterge açısından TOEP’e göre daha çok göstergeye sahiptir.

“Bütünü oluşturan parçaları isimlendirir” kazanımı bir sayının daha küçük parçalardan oluştuğu anlamındadır. SOEP’te bu kazanımın toplama ve çıkarma işlemlerine zemin hazırladığı belirtilmektedir. Bu kazanıma dair yapılan etkinlik örneklerinin toplama işlemi içerdiği görülmektedir.

“Bütünü oluşturan parçaları isimlendirir” kazanımının “Parçaları birleştirerek bütünü elde eder” göstergesi TOEP’te “Nesneleri kullanarak basit toplama ve çıkarma işlemlerini yapar” kazanımının örneklerinde bulunmaktadır.

Tablo 4.2.2.5 “Nesneleri kullanarak basit toplama ve çıkarma işlemlerini yapar” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları

KOD	KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ	Türkiye	Singapur
A2.TK.SG	Nesneleri kullanarak basit toplama ve çıkarma işlemlerini yapar	Var	Yok
A2.TG.SG	1 den 10 kadar olan nesneleri kullanarak toplama yapar	✓	✓
A2.TG	1 den 10 kadar olan nesneleri kullanarak çıkartma yapar	✓	×
A2.TG.SG	Nesne grubuna belirtilen sayı kadar nesne ekler	✓	✓
A2.TG	Nesne grubundan belirtilen sayı kadar nesneyi ayırır	✓	×

Tablo.4.2.2.5 incelendiğinde “Nesneleri kullanarak basit toplama ve çıkarma işlemlerini yapar” kazanımının 4 göstergesi olduğu görülmektedir. İki ülkede örtüşen 2 gösterge mevcuttur. TOEP’te bu kazanıma dair 4 gösterge varken SOEP’te 2 gösterge bulunmaktadır. TOEP bu kazanımda gösterge açısından SOEP’e göre daha çok göstergeye sahiptir.

“Nesneleri kullanarak basit toplama ve çıkarma işlemlerini yapar” kazanımının SOEP’te bulunan göstergeleri “Bütünü oluşturan parçaları isimlendirir” kazanımının etkinlik örneklerinde ve açıklamalarında bulunmaktadır.

4.2.3. A3: Günlük Deneyimlerdeki Temel Şekilleri ve Basit Mekânsal Kavramları Tanıma ve Kullanma Öğrenme Alanına Dair Kazanımlar ve Göstergelerine İlişkin Bulgular

Günlük deneyimlerdeki temel şekilleri ve basit mekânsal kavramları tanıma ve kullanma öğrenme alanında toplam 2 kazanım bulunmaktadır. Bu kazanımların ülke eğitim programlarında yer alma durumlarına göre analizlerden elde edilen bulgular tablo 4.2.3.1’de verilmiştir.

Tablo 4.2.3.1 A3: Günlük deneyimlerdeki temel şekilleri ve basit mekânsal kavramları tanıma ve kullanma öğrenme alanına dair kazanımların ülke eğitim programlarında yer alma durumları

KOD	KAZANIMLAR	Türkiye	Singapur
A3.TK.SK	Geometrik şekilleri tanır.	Var	Var
A3.TK.SG	Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular	Var	Var

Tablo.4.2.3.1 de ki bulgulara göre A3 öğrenme alanında TOEP ve SOEP’te ortak olan 2 kazanım bulunmaktadır. Bu kazanımların göstergeleri ile beraber ülke eğitim programlarında yer alma durumlarına göre analizlerden elde edilen daha detaylı bulgular tablo 4.2.3.2-3’de verilmiştir.

Tablo 4.2.3.2 “Geometrik şekilleri tanır.” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları

KOD	KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ	Türkiye	Singapur
A3.TK.SK	Geometrik şekilleri tanır.	Var	Var
A3.TG.SK	Dört temel şekli tanır (yani daire, kare, dikdörtgen ve üçgen).	✓	✓
A3.SG	Bir geometrik şeklin farklı boyutlarını tanır	×	✓
A3.SG	Geometrik şeklin farklı pozisyonlarında özelliğinin değişmeyeceğini bilir	×	✓

Tablo 4.2.3.2 (Devamı) “Geometrik şekilleri tanır.” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları

KOD	KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ	Türkiye	Singapur
A3.TG.SG	Geometrik şeklin ismini söyler	✓	✓
A3.TG.SG	Geometrik şeklin özelliklerini söyler	✓	✓
A3.TG.SG	Geometrik şekle benzeyen nesneleri gösterir	✓	✓
A3.TG.SK	Geometrik şekilleri birleştirerek yeni şekiller oluşturur	✓	✓

Tablo. 4.2.3.2 incelendiğinde “Geometrik şekilleri tanır” kazanımının 7 göstergesi olduğu görülmektedir. Bu göstergelerin 5 tanesi iki ülkede örtüşmektedir. SOEP’te olup TOEP’te olmayan 2 gösterge mevcuttur. TOEP’te bu kazanıma dair 5 gösterge varken SOEP’te 7 gösterge bulunmaktadır. SOEP bu kazanımda gösterge açısından TOEP’e göre daha çok göstergeye sahiptir.

“Dört temel şekli tanır” kazanımının içeriğinde her iki ülkede daire, kare, dikdörtgen ve üçgen bulunurken TOEP’te ayrıca elipste bulunmaktadır.

“Bir geometrik şeklin farklı boyutlarını tanır” ile “Geometrik şeklin farklı pozisyonlarında özelliğinin değişmeyeceğini bilir” göstergeleri SOEP’te gösterge olarak bulunurken TOEP’te programın her hangi bir yerinde bahsedilmemektedir.

“Geometrik şekilleri birleştirerek yeni şekiller oluşturur” ve “Dört temel şekli tanır” cümleleri SOEP’te kazanım cümlesi olarak bulunurken TOEP’te gösterge olarak bulunmaktadır.

Tablo 4.2.3.3 “Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları

KOD	KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ	Türkiye	Singapur
A3.TK.SG	Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular	Var	Var
A3.TG	Yönergeye uygun olarak nesneyi doğru yere yerleştirir.	✓	✗
A3.TG.SG	Nesnenin mekândaki konumunu söyler	✓	✓
A3.TG	Harita ve krokiyi kullanır	✓	✗
A3.TG	Mekânda konum alır	✓	✗
A3.TG.SK	Konumu (üst / alt, ön / arkada), yönü (yukarı / aşağı, sol / sağ) ve mesafeyi (uzak / yakın) isimlendirir	✓	✓
A3.TG.SG	Bir dizi içerisindeki nesnelerin birbirlerine göre konumlarını söyler	✓	✓

Tablo. 4.2.3.3 incelendiğinde “Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular” kazanımının 6 göstergesi olduğu görülmektedir. Bu göstergelerin 3 tanesi iki ülkede örtüşmektedir. TOEP’te olup SOEP’te olmayan 3 gösterge mevcuttur. TOEP’te bu

kazanıma dair 6 gösterge varken SOEP'te 3 gösterge bulunmaktadır. Türkiye bu kazanımda da gösterge açısından Singapur'a göre daha çok göstergeye sahiptir.

TOEP'te "Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular" kazanımının karşılığında SOEP'te "Konumu (üst / alt, ön / arkada), yönü (yukarı / aşağı, sol / sağ) ve mesafeyi (uzak / yakın) isimlendirir" kazanımı vardır.

"Yönergeye uygun olarak nesneyi doğru yere yerleştirir", "Harita ve krokiyi kullanır" ve "Mekânda konum alır" kazanımları TOEP'te gösterge olarak bulunurken SOEP'te hiçbir şekilde bulunmamaktadır. Fakat konum ile ilgili SOEP'te verilmeyen etkinliklerde çocuklarda bahsedilen göstergelerin olabileceği düşünülmektedir.

Singapur programında "Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular" kazanımına yer verilmiş ancak açıklaması sadece bir örnek üzerinden verilmiştir.

4.2.4. A4: Ölçme Birimlerini Tanıma ve Kullanma Öğrenme Alanına Dair Kazanımlar ve Göstergelerine İlişkin Bulgular

Ölçme birimlerini tanıma ve kullanma öğrenme alanında toplam 1 kazanım bulunmaktadır. Bu kazanımların ülke eğitim programlarında yer alma durumlarına göre analizlerden elde edilen bulgular tablo 4.2.4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.2.4.1 A4: Ölçme birimlerini tanıma ve kullanma öğrenme alanına dair kazanımların ülke eğitim programlarında yer alma durumları

KOD	KAZANIMLAR	Türkiye	Singapur
A4.TK	Nesneleri ölçer.	Var	Yok

Tablo.4.2.4.1 de ki bulgulara göre A4 öğrenme alanında TOEP'te olup SOEP'te olmayan 1 kazanım bulunmaktadır ve bunun dışında başka bir kazanım bulunmamaktadır. Bu kazanımın göstergeleri ile beraber ülke eğitim programlarında yer alma durumlarına göre analizlerden elde edilen bulgular tablo 4.2.4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2.4.2 "Nesneleri ölçer" kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları

KOD	KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ	Türkiye	Singapur
A4.TK	Nesneleri ölçer.	Var	Yok
A4.TG	Ölçme sonucunu tahmin eder	✓	×

Tablo 4.2.4.2 (Devamı) “Nesneleri ölçer” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları

KOD	KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ	Türkiye	Singapur
A4.TG	Ölçme sonucunu söyler	✓	×
A4.TG	Ölçme sonuçlarını tahmin ettiği sonuçlarla karşılaştırır	✓	×
A4.TG	Standart olmayan birimlerle ölçer	✓	×
A4.TG	Standart ölçme araçlarının neler olduğunu söyler	✓	×

Tablo. 4.2.4.2 incelendiğinde “Nesneleri ölçer” kazanımının 5 göstergesi olduğu görülmektedir. TOEP’te olup SOEP’te olmayan 5 gösterge mevcuttur. TOEP’te bu kazanıma dair 5 gösterge varken SOEP’te hiç gösterge bulunmaktadır. SOEP bu kazanımda göstergeye sahip değildir.

“Nesneleri ölçer” kazanımı ve göstergeleri sadece Türkiye’de olduğu görülmektedir.

Singapur programında bu kazanıma ait kazanım cümlesine rastlanılmamıştır. Fakat NCTM standartlarında bulunan ölçme kavramı, uzunlukları karşılaştırma becerileri olarak verilmiştir.

BÖLÜM V

TARTIŞMA

Bu bölümde, araştırma sorularına cevap aranırken elde edilen bulgular araştırmanın alt problemlerine göre tartışılacaktır.

5.1. TOEP VE SOEP'İN GENEL YAPISINA VE TEMEL PRENSİPLERİNE İLİŞKİN TARTIŞMA

Çocuklar ilkokula başlama çağına geldiklerinde dil, zihinsel ve fiziksel gelişimlerini büyük oranda tamamlamış olurlar (Masarifoğlu, 2008). Bu yüzden okul çağına gelen bir çocuğun gelişimini desteklemek, çocuk için geç alınmış bir karar olabilecektir (Kavak, 2015). Bloom'un (1968) “İnsanlar hayatları boyunca edindikleri bilgilerin %75'ini 0-6 yaş arasında öğrenirler” görüşünü ve Freud'a göre kişiliğin temellerinin atıldığı yaş aralığı olması düşüncesini (Masarifoğlu, 2008) dikkate aldığımızda, her iki ülkede okul çağına uygun yaşlarda olduğu görülmektedir.

Yapılandırmacı yaklaşımın temel alındığı iki okul öncesi eğitim programında da bütüncül eğitim yaklaşımının yansımaları görüldüğü söylenebilir. SOEP'te bu durum “Eğitim, çocuğun başının, yüreğinin ve ellerinin tümünün gelişmesiyle ilgili olmalıdır (Pestalozzi, Heafford 1967)” şeklinde ifade edilerek açıklanmıştır ve bu gelişimin öğrenme alanları ile sağlanacağı belirtilmiştir. TOEP'te ise bu şekilde açık bir belirtmeye rastlanılmamıştır. Fakat çocuğun potansiyelini en üst düzeye çıkarmak için çocuğun gelişiminin her yönü tanınmalı ve değerlendirilmelidir (MOE, 2018b) bağlamında bakıldığında TOEP gelişimsel bir program olduğunu belirtse de bütüncül eğitim yaklaşımı içerdiği görülmektedir.

Bütüncül eğitim, çocukların iyi eğitim almış vatandaşlar ve ekonomik sistemin üretken katılımcıları olmalarının yanında çocukların değerlere ve doğal çevreye saygısını ve sosyal adalet duygusunu geliştirmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca çocuklara hayal etme, yaratıcılık, kendini bilme, şefkat, sosyal beceriler ve duygusal sağlık kazandırmayı öngörmektedir (Gültekin, Merç, & Cigerci, 2012). Bu şekilde bütüncül eğitim, çocukların kişiliklerinin çok yönlü olarak gelişmesine ve çocukların doğal çevreleri ve toplum içerisinde daha bilinçli şekilde yaşamalarına yardım etmektedir (Gültekin, Merç, & Cigerci, 2012). Bu bağlamda SOEP ve TOEP'e baktığımızda çocukların çevrelerindeki dünyayı keşfetmelerini, anlamalarını ve çevrelerinin bir parçası olmalarını beklediği görülmektedir. Bütüncül eğitim yaklaşımını temel alan programlar öğrencilerin bilişsel gelişimleri için önemli olmasının yanında yaşam boyu başarı için çocukların sosyal ve duygusal becerilerini de geliştirmeyi öngörmektedir. Böylece çocukların farklı disiplinler alanında aldığı eğitim, onların çok yönlü ve daha dengeli bir yaşama hazırlanmalarını sağlamaktadır. Başka bir deyişle, öğrencilerin gelecekteki yaşamı için gerekli olan bilişsel becerilerinin gelişmesi, aynı zamanda farklı disiplinler yoluyla da problem çözme, liderlik, otokontrol, karar verme vb. becerilerinin gelişmesini desteklemektedir (Gültekin, Merç, & Cigerci, 2012). Bu çerçeveden bakıldığında, bütüncül eğitimin temel amaç ve ilkeleri, TOEP ve SOEP temel amaç ve ilkeleriyle örtüşmektedir.

Eğitime yönelik olan geleneksel yaklaşımlar ile yeni çağdaş yaklaşımlar karşılaştırıldığında, en önemli farklılığın etkinlik kavramında olduğu görülmektedir. Bir kavram olarak etkinlik, öğrenme-öğretme sürecinde öğrenciyi merkeze almayı amaçlamaktadır (Aykaç, 2007). Bu bağlamda her iki programda da etkinliklerin verilmiş olması çocukları merkeze alan bir eğitim süreci sağlamaktadır. Bir programın hedefine ulaşabilmesi için etkinliklerin kazanım, içerik, öğretme öğrenme süreci ve değerlendirme öğelerinin bir bütünlük içerisinde ve sistematik bir şekilde uygulanabilmesiyle sağlanabilecektir (Aykaç, 2007). TOEP hazırlanırken bu bütünlüğe uyulmadığı söylenebilir. Ayrıca Baki ve Karadeniz'in (2013) yaptığı çalışmalarında öğretmenlerin 2006 TOEP için etkinlikleri nasıl uygulayacaklarını bilmediğini, bunun için hizmet içi eğitim almaları gerektiğini belirtmişlerdir. Erdem ve Tuğrul (2006)'un yaptıkları araştırmada matematik ve görsel algının birbiriyle ilişkili olduğuna dikkat çekilmiş ve buna göre hazırlanacak eğitim programında matematik ve görsel algının iç içe olduğu etkinlikler hazırlanması gerektiğini belirtmişlerdir. Bunun için de labirent, bul yap, strateji oyunları, satranç oyunları,

origami, yap-boz, resim inceleme ve okuma çalışmaları, kroki ve harita çalışmaları gibi hem görsel algı hem de matematik becerilerini geliştiren oyun ve çalışmalarla çocukların karşılaşması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu bağlamda hazırlanan okul öncesi eğitim programlarında etkinliklerin kazanım, içerik ve süreç boyutları açıklayıcı bir şekilde belirtilmelidir.

Oyunlar, verilen talimatları uygulamayı, karar vermeyi ve mantıksal sonuçlara ulaşmayı öğretmesiyle, çocukların gerçek yaşama hazırlanmalarına yardım eder. Böylece oyun oynama çocukların hem sınıfta hem de gerçek yaşamda problem çözme becerilerini güçlendirir (Tural, 2005). Bu bağlamda iki okul öncesi eğitim programında oyunla yapılan etkinliklerin bulunmuş olması önemlidir. SOEP'te kuralları önceden belirlenmiş ve öğrenme amacı içeren oyunların önemi üzerine durulmuştur. Oyun, hedeflenen bir davranışı veya beceriyi kazandırabilecek uygunluktaysa onun eğitimsel yararından ve işlevinden söz edilebilir (Tural, 2005). Bu bakımdan TOEP'te de SOEP'te ki gibi oyun hakkında açıklamaların bulunması öğretmenlerin yeni oyunlar türetmesine yardımcı olacaktır. TOEP, SOEP'ten farklı olarak öğretmenlerin uygulaması için Türkiye Okul Öncesi Eğitimi Programı Etkinlik Kitabı yayımlamıştır. Böylece öğretmenler bu kitaptan yararlanarak farklı etkinlikler yapabilmektedir.

SOEP'te programın hangi teoriler ve prensipler üzerine kurulduğunun belirtilmiş olması öğretmenlerin bu teorileri araştırmalarını kolaylaştıracaktır. Öğretmenlerin teori ve prensipleri bilmesi uygulayacakları programın felsefesini anlamalarını da sağlamalarının yanında eğitime olan inançlarını da güçlendirecektir.

İlter ve Er (2007), çalışmalarında erken yaşta yabancı dil eğitimine değinmiş ve yabancı dil eğitimi okul öncesi dönemde başlarsa çocukların yabancı dili anadil rahatlığıyla öğrenebileceğini, yabancı dil öğrenen çocukların problem çözme becerilerinin de çok güçlü olduğunu belirtmişlerdir. Haznedar (2003) çalışmasında erken yaşta verilecek olan yabancı dil eğitiminin çocukların olayları algılama sınırlarını genişleteceği, farklı kültürleri tanıyarak kendi kültürünü daha iyi anlayacağını belirtmiştir. Ayrıca yabancı dil öğreniminde yaş sınırının altı olduğunu ve erken yaşta yabancı dil öğreniminin soyut düşünme yeteneğini geliştirdiğini ve bu nedenle kavram geliştirme ve değerlendirme gibi üst düzey bilişsel becerilerde öğrenciye üstünlük sağladığını vurgulamıştır. Bu bağlamda Singapurlu öğrencilerin uluslararası sınavlarda başarı göstermesinin sebeplerinden biri İngilizce eğitimi yanında ayrıca verilen anadil eğitimi olduğu düşünülebilir.

Eğitimde, her bir öğrencinin ve sınıfın hazır oluş durumlarının belirlenebilmesi, eğitim yöntemlerinin ve personelin etkililik derecesinin saptanması, eksikliklerin ve başarıların ortaya çıkarılması için çeşitli değerlendirme yöntemlerine gereksinim vardır. Değerlendirmede olması gereken bu çeşitlilik, her düzeydeki eğitim için gereklidir, fakat okul öncesi eğitimde değerlendirmenin çok boyutlu olması kaçınılmaz bir gerçektir. Okul öncesi dönemindeki çocuklarının hızlı gelişmeleri, kendilerini tam olarak ifade edememeleri ve bu yıllardaki her alanda gösterecekleri gelişim özelliklerini yetişkinliğe de taşıyacak olmaları nedeni ile doğru olarak tanınmaları ve değerlendirilmeleri günümüzün önemli konularındandır (Kan, 2007). Bu bağlamda her iki programın da okul öncesi değerlendirmeyi çok boyutlu olarak yaptığı görülmektedir. Okul öncesi dönemde çocukların gelişim ve öğrenmesini etkili bir şekilde değerlendirmek için çocuğa farklı boyutlardan bakılması, farklı bilgi kaynaklarının ve bilgi toplama yöntemlerinin kullanılması ve birden fazla değişik değerlendirme yönteminin birlikte kullanılması gerekir (Buldu, 2017). Değerlendirme için kullanılabilecek farklı bilgi kaynakları, değerlendirilen çocuğun kendisi, diğer çocuklar, ebeveynler, çocuk hakkında tutulan kayıtlar, belgeler ve dokümanlardan oluşur (Buldu, 2017). Bu bağlamda her iki programda da değerlendirmenin gözlem notları, portfolyolar gibi araçlar ile yapılması belirtilmiştir. Değerlendirmenin etkili olabilmesi için de çocuğun farklı ortamlarda çalışırken, oynarken ve arkadaşları ile iletişim halindeyken bilgi toplanmalıdır (Buldu, 2017). SOEP ve TOEP'te çocuğun etkinlik içindeyken değerlendirilmesi yapılırken öğretmenin sorular yardımıyla çocukla iletişime geçmesi çocuğun düşüncelerini belirtmesini sağlamaktadır.

5.2. TOEP VE SOEP'İN MATEMATİK İÇERİKLERİNE İLİŞKİN TARTIŞMA

Bu bölümde matematik içeriklerine göre elde edilen bulguların yorumu dört başlık altında verilmiştir.

5.2.1. A1: Basit İlişkileri ve Örüntüleri Tanıma ve Kullanma Öğrenme Alanına Dair Kazanımlar ve Göstergelerine İlişkin Bulguların Tartışması

TOEP ve SOEP'te basit ilişkileri ve örüntüleri tanıma ve kullanma öğrenme alanı altındaki kazanımlar arasında pek bir fark olmadığı görülmektedir. Bu öğrenme

alanında TOEP'te bulunan kazanımlar SOEP'te de bulunmaktadır. Fakat TOEP'te bulunan “Zamanla ilgili kavramları açıklar” ve “Nesne/sembollerle grafik hazırlar” kazanımlarını SOEP'te karşılayan bir kazanım olmadığı görülmektedir. SOEP'te olmayan bu iki kazanımın göstergeleri SOEP'te A1 öğrenme alanı altında verilen örneklerde bulunmuştur. Bu öğrenme alanı altında TOEP'te 59 gösterge varken SOEP'te 37 gösterge vardır. TOEP'te bu kadar çok gösterge olmasına rağmen kazanım açıklamaları eksik ve etkinlik örnekleri de yetersizdir. SOEP'te ise kazanım açıklamalarına ve etkinlik örneklerine daha çok yer verilmiştir. SOEP'te verilen etkinlik örnekleri günlük hayattan ve materyallerin kullanımı ile yapılacak etkinliklerdir. Bu etkinlikler, çocukları ilkokula hazırlarken günlük yaşamın içerisinde matematik kavramlarını geliştirmelerine yardım edebilmektedir. Çocuklar eşyalar ve nesneler ile aralarında paylaşımda bulunurken, bir kaptan diğerine su aktarırken, büyük ve küçük nesneleri ayırırken ve bunun gibi birçok durumda matematiksel işlemleri gözlemlemektedirler. Çocukların matematikte ilerlemelerine, matematikle ilgili kavramlarını geliştirmelerine okul öncesi dönemdeki günlük deneyimlerin, bilimsel ve sosyal çalışmaların yardımcı olduğu düşünüldüğünde (Akt. Uyanık & Kandır, Dodge & ark., 2002: 134; Eliason & Jenkins, 2003: 386; Metin, 1994: 74-75) bu etkinliklerin okul öncesi dönemde olması önemlidir.

Okul öncesindeki çocuklar matematik içeren etkinlikler yaparken, matematik kavramlarını ve problem çözmeyi de öğrenirler. Matematik etkinlikleri çocukların, nesneleri keşfederek, eşleştirme, sınıflandırma, sıralama, karşılaştırma yapmalarını, sayıları ve sayılara bağlı ölçme niceliklerini anlamaya başlamalarını sağladığından (Akt. Uyanık & Kandır, 2010, Wortham, 2006: 234), A1 öğrenme alanında eşleştirme, sınıflandırma, karşılaştırma, sıralama ve örüntü oluşturma yoluyla basit ilişkilerin bilinmesi öğretilmektedir. Bu ilişkiler çocukların mantıksal düşünme yeteneklerini kullanmalarına ve geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Bu düşünme becerileri sayıları ve sayı sistemini anlamak için temel oluşturmaktadır.

Literatürde incelendiğinde, okul öncesi eğitimi alan ve nitelikli olan eğitim programları ile matematiksel yetenekleri geliştirilen çocukların, eğitim almayanlara göre matematiksel becerilerinde daha başarılı oldukları ve bu başarının hayatları boyunca devam ettiği görülmektedir. Ayrıca çocuğun var olan doğal merakından ve keşfetme becerilerinden yararlanılarak okul öncesi dönemde kazandırılan temel kavram ve beceriler çocuğun yaşamındaki öğrenmelerini ve gelişimini desteklemektedir (Mağden & Şahin, 2002). Bu bağlamda çocukların matematiksel

kavramlarını ve becerilerini geliştirmek için ve yaşamlarında karşılarına çıkacakları soyut matematiksel kavramları anlayabilmeleri için ön beceriler olarak tanıma, adlandırma, karşılaştırma, eşleştirme, gruplandırma, sıralama ve ayırt etme becerileriyle ilgili çalışmalar yapmaları (Uyanık & Kandır, 2010) gerektiğinden iki ülke programında da bu kazanımların yer alması önemlidir.

Eşleştirme, bir ilişki görme veya nesnelerin ortak noktalara sahip olduğunu fark etme anlamına gelmektedir (MOE, 2013). Ünal (2017) ise eşleştirmeyi bir kümenin elemanlarının diğer bir kümenin elemanlarına karşılık getirilmesi şeklinde tanımlamıştır.

Piaget'e göre doku, şekil, büyüklük, renk hakkında ki fiziksel bilgiler mantıksal matematik bilgilerin temelini oluşturmaktadır (Ünal, 2017). Bu bağlamda TOEP ve SOEP'te eşleştirme kazanımının açıklamasında çocuklara renk, şekil, boyut, doku ve fonksiyona dayalı nesnelerin eşleştirilebileceği söylenmiş olması önemlidir. Ayrıca mantıksal matematik bilgileri de, matematiksel düşüncenin temellerinin oluşumunda etkili olduğu (Ünal, 2017) düşünüldüğünde iki ülke programında da eşleştirme kazanımının olması önemlidir.

Eşleştirme becerisi için verilen kazanımın TOEP'te bulunan "Nesne veya varlıkları sesine göre ayırt eder, eşleştirir", "Nesne veya varlıkları yapıldığı malzemeye göre ayırt eder, eşleştirir", "Nesne veya varlıkları tadına göre ayırt eder, eşleştirir", "Nesne veya varlıkları kokusuna göre ayırt eder, eşleştirir", "Nesne veya varlıkları gölgeleri veya resimleriyle eşleştirir" göstergelerinin SOEP'te olmadığı görülmektedir. Bu göstergelerdeki beceriler çocuklar tarafından günlük yaşam içerisinde zamanla öğrenildiği ve öğretmenlerin yaptığı etkinliklerin hepsinin programda yer almamasından dolayı bu becerilere rastlanılmadığı düşünüldüğünde SOEP'te bir eksiklik olarak görülmemelidir.

"Nesne veya varlıkları birebir eşleştirir" göstergesi iki programda da bulunmaktadır. Birebir eşleştirme mantıklı saymayla ilişkili olduğundan ve sayı kavramının en önemli temel bileşeni (Akt. Ünal, 2017, Chalesworth ve Lind,2003) olduğundan iki programda da yer verilmiş olması önemlidir.

TOEP'te nesneleri eşleştirme kazanımının açıklamasında eşitlik teriminin kullanılmaması gerektiği belirtilmektedir. SOEP'te ise kullanılıp kullanılmayacağı hakkında bir bilgiye rastlanılmamıştır. Falkner, Levi ve Carpenter (1999), eşitlik kavramının anlaşılmasının cebir öğretiminin temelini oluşturduğunu belirtmişlerdir (İncikabı & Tuna, 2012). İncikabı ve Tuna (2012), Türkiye ve ABD'nin okul öncesi

eğitim programlarının matematik kazanımlarını karşılaştırdığı çalışmada eşitlik kavramına Türkiye kazanımları arasında yer verilmediğini belirlemişlerdir. Bu çalışmada da görülüyor ki eşitlik kavramına okul döneminin ilk yıllarında başlanılmamaktadır.

Sınıflandırma, nesneleri gruplara yerleştirmek veya bir gruptaki ve farklı gruplar arasındaki ilişkileri ele almaktır. Sınıflandırma becerisi mantıksal düşünmeye ve mantık geliştirmeye yardımcı olmaktadır. Örneğin çocukların renkli kalemlerin oluşturduğu bir gruptaki kırmızı kalemleri saymaları istendiğinde sadece kırmızı kalemleri sayacağını ve diğer renkleri saymaması gerektiğini anlamasına yardımcı olmaktadır. Çocukların sınıflandırma yapabilmeleri için nesnelerin benzerliklerini ve farklılıklarını ayırt etmeleri gerekmektedir. Sınıflandırma becerisi aynı anda nesneleri ayırma ve gruplama süreçlerini gerektirir (Akt. Ünal, 2017, Charlesworth ve Lind, 2003). Bu bağlamda TOEP’te sınıflandırma kazanımı “Nesneleri veya varlıkları özelliklerine göre ayırt eder, gruplar” şeklinde ifade edilmiştir. TOEP ve SOEP’te sınıflandırma becerisi ile ilgili verilen kazanımın göstergelerinin büyük çoğunluğu örtüşmektedir. Nesneleri tadına, kokusuna, miktarına, kullanım amaçlarına ve sesine göre sınıflandırma becerisinin göstergeleri TOEP’te bulunmaktayken SOEP’te bulunmamaktadır. Bu becerilerin göstergelerinin bulunmaması SOEP’te verilen sınıflandırma becerisi açıklamaları ve etkinlik örneklerinde rastlanılmamasından kaynaklanmaktadır. Abravanel (1972) 4 yaşındaki çocuklarla yaptığı çalışmasında, çocukların eşleştirmeyi ve sınıflandırmayı görme duyusuna ağırlık vererek yaptıklarını ileri sürmüştür. Buna bağlı olarak çalışmasında çocuklarda görme duyusunun dokunma duyusuna göre baskın olduğunu kaydetmiştir (Akdemir,2006). Bu bağlamda SOEP sınıflandırma becerisinde sadece nesneleri rengine, şekline, boyutuna göre sınıflandırma ve iki grupta sınıflandırma üzerinde durması TOEP’e göre yetersiz görülmemelidir. Ünal’ın (2017) belirttiği üzere çocuklar başlangıçta nesneleri renk, şekil, boyut gibi bir özelliğine göre gruplarlar. Daha sonra da, sınıflandırma aşamaları çoğaldığı için, nesneleri veya fikirleri iki veya daha fazla özelliklerine göre gruplamaya başlarlar. Bu nedenle SOEP’te sınıflandırma becerisinde görülen göstergelerin yeterli olduğu düşünülmektedir.

Çocuklarda sınıflandırma becerisi ile küme kavramının temeli oluşturulmaktadır. Küme kavramı ilköğretim matematiğindeki birçok kavrama temel oluşturabildiği için önemlidir (İpek, Albayrak, & Işık, 2009). Öğrenme kuramcıları tarafından bilişsel gelişimin büyük bir oranda sınıflama becerisine dayanıldığı

savunulmaktadır. Sınıflama becerisi ise küme kavramını temel almaktadır (Olkun & Uçar, 2012). Bu bağlamda sınıflandırma becerisinin iki ülke programında yer alması çocukların matematik kavram ve becerilerini geliştirmeleri için ve ileriki öğrenmelerinde karşılaştacakları soyut matematiksel kavramları anlayabilmeleri için önemlidir.

Karşılaştırma, iki nesne grubunun nasıl benzer veya farklı olduğunu bulmak anlamına gelmektedir. Çocukların gözlem becerileri geliştiğinde, zıtlıklar, farklılıklar ve benzerlikler tanınmaktadır ve gözlem becerileriyle gelişmekte olan karşılaştırma süreci, sınıflandırmanın ilk adımını oluşturmaktadır (Akt. Ünal, 2017, Lind, 2000). Bu bağlamda “Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır” kazanımının SOEP’te nesneleri boyuta ve uzunluğa göre karşılaştırma becerileri üzerinde durulmuştur. Bu kazanımın farklı karşılaştırma becerisi göstergeleri TOEP’te daha fazla bulunmaktadır. SOEP’te kazanım açıklaması TOEP’ e göre ayrıntılı olarak verilmemiştir. Fakat SOEP’te öğretmenlerin, çocukların ihtiyaçlarına göre uygun öğrenme fırsatları sunma esnekliğine sahip olduğu belirtilmiştir. Bu bağlamda Tablo. 4.2.1.4’deki SOEP’te olmayan göstergeler Singapur öğretmenleri tarafından çocuklara verildiği düşünülmektedir.

Matematik etkinlikleri çocukların, nesneleri keşfederek, eşleştirme, sınıflandırma, sıralama, karşılaştırma yapmalarını, sayıları ve sayılara bağlı ölçme niceliklerini anlamaya başlamalarını sağlamaktadır (Akt. Uyanık & Kandır, 2010, Wortham, 2006: 234). Bu etkinliklerden dolayı kazanımların birden fazla beceriyi içerdiği görülebilir. Örneğin miktarları karşılaştırma becerisi SOEP’te karşılaştırma becerisi kazanımı altında verilmek yerine sayma becerileri kazanımı altında verilmiştir. Yani karşılaştırma becerisi sayma becerisini de içermektedir. Bu bağlamda karşılaştırma becerisinin, ileriki matematik becerilerinde sayıların karşılaştırılmasına ve benzer cebirsel terimlerin bulunmasına temel oluşturacağı düşünülebilir.

Sıralama, nesneleri belirli özelliklerine göre sıralamayı içermektedir. Sıralama becerisi çocukların sayıları sıralı okumasına ve miktara dayalı olarak nesne gruplarını nasıl sıralayabileceklerine yardımcı olur. Sıralama kavramı sayı sisteminin temelini oluşturduğu için ileriki matematik becerilerinde sayıların sıralanmasında çocuklara kolaylık sağlayacaktır. Sıralama, nesnelerin yükseklik, uzunluk, ağırlık, renk tonu gibi bazı standartlara göre düzenleme işidir (Ünal, 2017). Bu bağlamda TOEP’te nesne veya varlıkları uzunluğuna, büyüklüğüne, miktarına, ağırlığına, renk

tonuna göre sıralama ve olayları oluş sırasına göre sıralama becerileri belirtilirken SOEP'te nesne veya varlıkları büyüklüğüne ve uzunluklarına göre sıralama ve olayları oluş sırasına göre sıralama becerileri belirtilmiştir. Ayrıca SOEP'te miktara göre sıralama becerisi sıralama kazanımı yerine sayma becerisi kazanımı altında verilmiştir. TOEP'te ise olayları oluş sırasına göre sıralama becerisi “Zamanla ilgili kavramları açıklar” kazanımı altında verilmiştir. Çocuklar sıralama becerisini günlük hayattan edindikleri tecrübeleriyle öğrenirler ve olayları zaman ve oluş sırasına göre sıralayabilirler (Ünal, 2017). Bu bağlamda TOEP ve SOEP'te olayları oluş sırasına sıralama becerisine dayalı kazanım olması önemlidir.

Sıralama becerisi, duyu-motor (0-2 yaş) döneminde başlar. Çocuklar iki yaşından önce, birbiri içine geçebilen oyuncaklarla oynamayı severler. Birbiri içine girebilen oyuncaklarda en büyük boyuttan en küçük boyuta kadar olan nesneler sıralanarak iç içe konur (Akt. Ünal, 2017, Charlesworth ve Lind, 2003). Bu tür oyuncakların sıralama becerisinin gelişmesine yardım ettiği (Ünal, 2017) düşünüldüğünde SOEP'te bu tür oyuncaklarla etkinlik örnekleri verilmiş olması önemlidir.

Örüntü oluşturma bir sıralama biçimidir (MOE, 2013). Sıralama becerisi gelişmemiş olan bir çocuğun örüntüleme yapabilmesi beklenilemez (Akman, 2002). Bu nedenle iki ülke programında sıralama kazanımı olması önemlidir. Örüntüler, saymanın ve geometrinin bir tasviridir ve örüntüler arasındaki bağlantıları, sanatta ve kıyafetlerimizde bulmak mümkündür. Örüntüleme becerisi, müzik ritimlerini, tekrarları, boyuta veya uzunluğa göre nesneleri sıralamayı, sınıflamayı ve gruplamayı anlamaya yardımcı olur (Akman, 2002). SOEP'te öğrencilerin öncelikle kendi ortamlarındaki örüntüleri tanıma fırsatlarına sahip olmaları gerektiği belirtilirken TOEP'te belirtilmemiştir. Örüntü oluşturma kazanımları her iki ülkede de örtüşmektedir. SOEP'te çocukların sınıf veya dış ortamlarda örüntü örnekleri aranmaları istenmektedir ve SOEP'te örüntüler için verilen etkinlik örneklerinde çocukların gerçek hayatlarından ve çevrelerinden örüntü örnekleri verildikten sonra materyallerle örüntü oluşturmalar verilmiştir. TOEP'te ise somut nesnelerle yani materyallerle örüntü oluşturmaları ile başlanması gerektiği söylenmektedir. Örüntü aramayı ve onların nasıl tarif edileceğini, başka bir duruma aktarılacağını ve genişletileceğini öğrenmek matematik yapmanın ve cebirsel olarak düşünmenin bir parçası (Walle, Karp, & Bay-Williams, 2014b) olduğu düşünüldüğünde SOEP'te ki örüntü öğretimi TOEP'e göre cebirsel olarak düşünmeye daha çok teşvik etmektedir.

Bu bağlamda çocukların ileriki yıllarda cebir çalışmalarını desteklemek için erken çocukluk döneminde örüntü çalışmalarına önem verilmektedir (Hacıbrahimoglu, 2017c) ve örüntünün cebir öğretimindeki önemi ve yararlarının olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Palabıyık, 2011; Akkan ve Çakıroğlu, 2012; Yenilmez ve Teke, 2008). Öğrencilerin, cebirsel düşünebilme becerisini elde edebilmeleri için sayısal ilişkileri anlamada örüntüleri tanıma, örüntüleri devam ettirme ve genelleme becerisine sahip olmaları gerekir (Akt. Hacıbrahimoglu, 2017c, Steele, 2005). Ayrıca çocuklar örüntüyü dört aşamada keşfetmektedir. Önce örüntüyü tanıma, örüntüyü tanımlama, örüntüyü genişletme ve son aşama ise kendi örüntüsünü oluşturmaktır (Hacıbrahimoglu, 2017c). Bu bağlamda SOEP örüntü kazanımı “Basit örüntüleri tanır, genişletir ve oluşturur” şeklinde ifade edilmiştir. Yani SOEP’te örüntü kazanımından beklenen beceriler kazanım cümlesi içerisinde verilmiştir. TOEP’te ise “Nesnelerle örüntü oluşturur” şeklinde ifade edilmiş ve beklenen beceriler kazanımın açıklamasında verilmiştir. Örüntü genelleştirme, sadece aritmetikten cebire geçmenin değil, bunun yanında cebirsel düşünmenin önemli işaretlerinden biridir (Akkan & Çakıroğlu, 2012) ve örüntüleri tanıma becerisi, devam ettirme becerisi ve oluşturma becerisinin; matematiksel ilişkileri görmekte, genelleme yapmakta, matematiğin düzenini ve mantığını anlamakta temel (Hacıbrahimoglu, 2017c) olduğu düşünüldüğünde iki ülke programında örüntü kazanımının olması önemlidir.

SOEP’te sesler veya hareketlerle de örüntü oluşturulması gerektiği söylenirken TOEP’te böyle bir ifade yoktur. Fakat TOEP için hazırlanan etkinlik kitabında örnek bulunmaktadır. Başlangıç olarak çocuklar tekrar eden örüntülerle ilgili deneyim yaşarlar ve örüntülerin sembollerden ziyade ritmik sayma, ritmik şarkı söyleme gibi sözel olarak ifade etme eğiliminde (Hacıbrahimoglu, 2017c) olduğu düşünüldüğünde TOEP’te de ses veya hareketlerle örüntü oluşturma becerisi bulunmalıdır.

Sayı sisteminin kendi içerisinde bir örüntüye sahip olması, yani tek ve çift sayıların olduğu bir sıralama biçimi içermesi (Smith, 2001) düşünüldüğünde “Nesnelerle örüntü oluşturur” kazanımının her iki programda da bulunması sayı sisteminin anlaşılmasını kolaylaştıracaktır.

“Zamanla ilgili kavramları açıklar.” kazanımı TOEP’te varken SOEP’te bu kazanım yoktur. Fakat “Zamanla ilgili kavramları açıklar.” kazanımının göstergeleri SOEP’te bulunmaktadır. SOEP’te bulunan “Nesneleri boyutuna, uzunluğuna ve oluş sırasına göre sıralar” kazanımının açıklamasında “Zamanla ilgili kavramları açıklar.”

kazanımı göstergelerine rastlanmıştır. Rastlanan göstergeler “Bir olayı oluş sırasına göre sıralar”, “Günün farklı zaman dilimlerinin isimlerini söyler”, “Haftanın günlerini sırayla söyler” ve “Yılın aylarını isimlendirir ve sıralar” göstergeleridir.

Zaman kavramı, çocukların en zor kazandıkları ölçme kavramıdır. Çünkü çocuklar için soyut bir kavramdır. Çocuklar zamanı üç durumla ilişkilendirerek öğrenirler: kişisel tecrübe, sosyal etkinlik ve kültür (Hacıibrahimoğlu, 2017a).

Kişisel tecrübe içerisinde çocuğun geçmiş yaşantıları, bugünü ve geleceği vardır. Geçmiş genellikle şu anki zamanın öncesi olarak “Ben küçükken, geçen akşam” gibi ifadelerle, gelecek ise “Ben büyüdüğümde, oyundan sonra” gibi ifadelerle anlatılır (Hacıibrahimoğlu, 2017a). Bu bağlamda iki okul öncesi eğitim programına bakıldığında çocukların kendi yaşantılarına ilişkin deneyimleri ile günlük rutinin içindeki olayları zaman bildiren dün, bugün ve yarın gibi kavramlar etkinliklerle bütünleştirilerek ele alınması belirtildiği görülmektedir.

Sosyal etkinlikte zamanın kavranması daha zordur. Çocukta zaman kavramına yönelik bir sıra ve düzensel sezgi vardır (Hacıibrahimoğlu, 2017a). Bundan dolayı çocuk, günlük yaşamında olayların sırasını hatırlama, olayları uygun sıraya koyma becerilerine sahiptir. 4 yaşına gelen birçok çocuk bir olayın şimdiden önce meydana geldiğini ve şimdiden sonra da devam edeceğini yani henüz sürekliliği anlamakta güçlük çekebilirler. Zaman kavramının gelişimine yardımcı olabilmek için, çocuğun geçmişte, şimdi ve gelecekte meydana gelmiş ve gelecek olayları betimlemesi teşvik edilebilir. Hayatındaki olayları açıklaması istenilebilir. Mevsimsel değişimler tartışılabilir. Bu ve benzeri etkinliklerle çocukların zamanla ilgili sözcükleri anlamına uygun şekilde kullanmaları sağlanabilir (Senemoğlu, 1994). Bu bağlamda “Bir olayı oluş sırasına göre sıralar” göstergesi iki ülkenin programında bulunması önemlidir.

Kültür zamanı ise, saatler ve takvimler tarafından sabitlenmiştir. Ancak bu zaman türü, çocuğun somut işlemler dönemine geçinceye kadar anlamadığı zamandır. Bu zaman türünde saniye, dakika, gün, saat gibi kavramların ve duvar saati, kol saati, takvim gibi zamanı kaydeden araçların isimlerini öğrenirler (Akt. Hacıibrahimoğlu, 2017a, Charlesworth, 2000). Bu bağlamda TOEP’ te çocukların zaman bildiren araçların işlevini açıklamaya dair göstergeler bulunurken SOEP’te bulunmamıştır. TOEP’te çocukların sınıftaki saat ve takvimlerin kullanılmasına dâhil edilmesinin ve bu araçların işlevlerine dikkat çekilmesi gerektiğinin belirtilmiş olması (Hacıibrahimoğlu, 2017a) çocuklarla yapılacak olan takvim çalışmasının dün,

bugün, yarın, gelecek hafta kavramlarını anlamaları için fırsat verilmesi ve böylece çocukların son olayları ve devam edecek olayları tartışması bakımından önemlidir.

Her iki ülke programında haftanın günlerini sırayla söyleme bulgusu varken yılın aylarının isimlerini sırayla söyleme bulgusu sadece SOEP’te bulunmaktadır. Fakat 6 -7 yaşlarındaki çocukların birçoğu haftanın günlerini ve ayları sırasıyla saysalar bile bu saymayı ritmik sayma gibi yaparlar ve günler arasında anlamlı ilişki kuramazlar. Bu şekilde ayları, haftanın günlerini doğru olarak saymaları çocukların bu zaman kavramlarını öğrendikleri anlamına gelmez (Akt. Hacıbrahimoglu, 2017a, Leushina, 1991).

TOEP’te “Nesne/sembollerle grafik hazırlar” kazanımı varken SOEP’te bu kazanım yoktur. Fakat “Nesne/sembollerle grafik hazırlar” kazanımının göstergeleri SOEP’te bulunmaktadır. Grafikte, sınıflama, sayma, karşılaştırma, bire bir eşleme ve verileri yorumlamada iletişim basamakları kullanılarak temel matematiksel beceriler kullanılmaktadır (Hacıbrahimoglu, 2017b). Bu bakımdan “Nesne/sembollerle grafik hazırlar” kazanımının göstergeleri Singapur’da nesneleri eşleştirme, karşılaştırma, sıralama ve örüntü oluşturma kazanımlarının öğrencilerde görülen gelişmelerinin neye benzediğine dair verilen örneklerde geçmektedir. Grafik oluşturma, tanımlama, düzenleme, temsilleştirme ve veriyi analiz etmenin bir yoludur (Hacıbrahimoglu,2017b). Grafikleri ve tabloları kullanarak ilişkileri görebilme ve kıyaslama yapabilme çocuklara istatistiği ve olasılıkları öğretmektedir. Grafikler, bilgiyi matematiksel olarak görmemizi sağlar (Akman, 2002). Bu bağlamda iki okul öncesi eğitim programında da grafik oluşturma ve okumaya dair içeriğe yer verilmiş olması önemlidir. Hacıbrahimoglu (2017b), grafik çalışmalarına öncelikle somut materyallerle başlanması gerektiğini bu çerçevede okul öncesi dönemin temel materyallerinden olan bloklarından yararlanabileceğini dile getirmiştir. Bu açıdan bakıldığında TOEP ve SOEP’te grafik oluşturma ve okuma için verilen etkinlikler de somut materyaller bulunması ve blokların kullanılmasının istenmesi isabetli bir karar olarak değerlendirilebilir.

5.2.2. A2: Günlük Deneyimlerinde Sayıları Kullanma Öğrenme Alanına Dair Kazanımlar ve Göstergelerden Elde edilen Bulguların Tartışması

Çocukların okul öncesinde öğrenmeleri gereken matematik kavramlarından biri sayı sisteminin anlamını kavramaktır (Akman, 2002). Sayma becerileri kazanma

ve sayı algısı geliştirme, çocukların sayı kavramını ve bunların ilişkilerini anlamalarına yardımcı olur (MOE, 2018b).

Tablo.4.2.2.2 “Nesneleri sayar” kazanımı ve göstergelerine baktığımızda “1’den 10’a kadar ileriye birer birer ritmik sayar” göstergesi TOEP’te gösterge iken SOEP’te kazanımdır. Bu göstergede sayıların ritmik ezberlenme becerisi belirtilmiştir. Ezbere saymanın çocukların sayı sayma becerilerinin ve sözcük dağarcıklarının gelişimi bakımından önemli (Taşkın, 2017) olduğu düşünüldüğünde her iki programda da bulunmuş olması yararlı olacaktır. Çocuklar şarkılarla sayı saymaktan zevk almaktadırlar (Taşkın, 2017). SOEP’te bu gösterge için verilen etkinlikler şarkılar ve tekerlemeler şeklindedir. TOEP’ te bu şekilde etkinlik içeren bir bulguya rastlanılmamıştır, fakat görüşülen okul öncesi öğretmenleri ritmik saymayı şarkılar ve oyunlarla öğrettiklerini belirtmişlerdir. Şarkılar, tekerlemeler sayıların dizilimlerini doğru şekilde öğrenmelerine yardım etmesi (Akt. Taşkın, 2017, Polonsky,1995) bu tür etkinliklerin programda bulunması önemlidir. Ezbere sayma, anlamlı sayma için gereklidir ve ileriye doğru sayma yapılması toplama işleminin öğretilmesine yardımcı olur. Bu bağlamda iki programda da ritmik saymanın verilmiş olması önemlidir.

“1’den 10’a kadar geriye birer birer ritmik sayar” göstergesi sadece TOEP’te bulunmaktadır. Geriye sayma, çocukların çıkarma işlemini öğrenmelerine yardım ettiğinden dolayı önemlidir (Taşkın, 2017). Aynı zamanda sayı sistemini daha iyi tanımalarına yardımcı olmanın başka bir yoludur (Akt. Taşkın, 2017, Polonsky ve ark., 1995). Fakat çocuklara zor gelen bir beceridir (Walle, Karp, & Bay-Williams, Erken Dönemlerde Sayı Kavramlarının ve Sayı Hissinin Geliştirilmesi, 2014a). Bu bakımdan SOEP’ te verilmediği düşünülmektedir.

“Nesne miktarını birer birer sayar” göstergesi TOEP’te gösterge olarak bulunurken SOEP’te rasyonel sayım yapma kazanımı olarak bulunmaktadır. Rasyonel sayma, anlayarak sayma becerisidir. Çocuklar için anlayarak sayma, nesneleri saydıkları zaman hiçbir nesneyi saymamazlık yapmamaları ve aynı nesneyi birden fazla kez saymamalarıdır. Bu gösterge için her iki programda da nesnelerin dokunularak sayılması gerektiği belirtilmiştir. Ritmik saymanın ötesinde rasyonel saymak, tek seferde tek bir sayı adının tek bir nesneyle eşleştirilmesini gerektirir. Doğru şekilde ezberden sayım ve bire bir eşleştirerek sayma rasyonel saymanın temelidir (MOE, 2018b). Bu bağlamda her iki programda bu göstergenin bulunması önemlidir. Rasyonel sayma da çocuklar nesneleri sayarken sayı isimlerini ve sayısal

miktarları ilişkilendirmeye ve anlamaya başlarlar. Sayıdaki son sayının sadece sayılan son ögeyi etiketlemekle kalmayıp, aynı zamanda gruptaki nesnelerin sayısını da temsil ettiğini öğrenirler. NCTM (2000)'ye göre çocukların sayı hissini kazanmaları anlayarak saymaya bağlıdır (Walle, Karp, & Bay-Williams, Erken Dönemlerde Sayı Kavramlarının ve Sayı Hissinin Geliştirilmesi, 2014a). Polonsky (1995)'e göre anlayarak sayma becerisi sayıların doğru dizilimini bilme, bir grup nesne sayılırken her nesnenin sadece bir defa sayıldığını bilme, son sayılan nesneye verilen sayının tüm nesnelerin toplamını temsil ettiğini bilme yeterliliklerini barındırmaktadır (Taşkın, 2017). Bu bağlamda iki ülkenin okul öncesi programında “1’den 10’a kadar ileriye birer birer ritmik sayar” ve “Nesne miktarını birer birer sayar (rasyonel sayım yapar)” göstergelerinin bulunması önemlidir.

“Belirtilen sayı kadar nesneyi gösterir” ve “Saydığı nesnelerin kaç tane olduğunu söyler” göstergeleri her iki programda da bulunmaktadır. “Belirtilen sayı kadar nesneyi gösterir” göstergesi SOEP’te “Bir sayının söylenişi ile nesne gruplarının miktarını eşleştirir” kazanımı olarak bulunmaktadır. Bu göstergelerin belirttiği beceriler rasyonel sayma ile ilişkilidir. Çocuk bu göstergelerin belirttiği beceride son söylenen sayının bütünü oluşturan nesnelerin sayısı olduğunu fark eder. Çocukların tamamı olmasa da çoğu 4 buçuk yaşına kadar bu ilişkiyi kurarlar (Akt. Walle, 2014, Fosnot ve Dolk, 2001; Fuson ve Hall, 1983).

“1 den 20 ye kadar ileriye birer birer ritmik sayar” ve “1 den 20 ye kadar olan sayıları sıralar” göstergeleri TOEP’te bulunurken SOEP’te bulunmamıştır. 3-4 yaşlarındaki çocuklar 1-10 arası sayıları taklit ederek ezbere sayabilmektedirler. Fakat bu sayıların anlamını kavramamışlardır. Bu yaşlardan sonra çocuklarda nesneleri gruplandırma, sınıflandırma, sıralama becerileri gelişmeye başladığında, 5-6 yaşlarındaki çocuklar 1-20 arası sayıların anlamlarını bilerek sayarlar ve bir miktar nesnenin sayısını belirleyebilirler. 1-10 arası sayıları tanıyıp isimlendirerek sıralayabilirler. 1-20 arasındaki sayılardan hangisinin büyük, hangisinin küçük olduğunu bulabilirler (Akt. Ünal, 2017, Metin, 1992). Fakat anaokulu, birinci ve ikinci sınıf öğrencileri 20’ye kadar sayılarla ve günlük yaşamlarında daha büyükleriyle belli bir deneyime sahip olmalarına rağmen küçük sayılar için geliştirdikleri bir takım ilişkileri otomatik olarak 10’dan büyük sayılara genişletebilecekleri varsayılmamalıdır (Walle, Karp, & Bay-Williams, Erken Dönemlerde Sayı Kavramlarının ve Sayı Hissinin Geliştirilmesi, 2014a).

“İki nesne grubunun miktarlarını karşılaştırır ve "daha fazla", "daha az / az sayıda" ve "aynı" kelimelerinin uygun olanını kullanır" ifadesi TOEP’te gösterge olarak bulunurken SOEP’te kazanım olarak bulunmaktadır. “Daha fazla”, “daha az” ve “aynı” kavramları, sayı kavramını genel olarak anlamaya katkıda bulunan temel ilişkilerdir (Walle, Karp, & Bay-Williams, Erken Dönemlerde Sayı Kavramlarının ve Sayı Hissinin Geliştirilmesi, 2014a). Çocuklar formal eğitime başlamadan önce ilişkisel fikirler geliştirmeye başlamaktadır ve çocuklarda sayı kavramı gelişmeden önce, 1 yaşındaki çocuklar kendilerine görsel olarak sunulmuş olan nesnelerin azlık-çokluğunu ayırt edebilmektedirler. Ayrıca çocuklarda “daha az” kavramı “daha çok” kavramından sonra gelişmektedir (Taşkın, 2017). Anaokuluna başlayan çocuklara açık bir şekilde sayıca birbirinden farklı olan iki küme gösterildiğinde, hemen tamamı daha fazla olanı seçer. Hatta bu durumu Baroody (1987), “Sezgisel bir tarzda ‘daha fazla’yı kullanamayan bir çocuk, eğitsel risk altında düşünülebilir.” şeklinde ifade etmiştir (Walle, Karp, & Bay-Williams, 2014a). Griffin (2004) nesne gruplarından hangisinin neden fazla olduğunu açıklayabilen çocukların, matematiksel düşünme ve akıl yürütme becerisinin gelişmeye başladığının güzel bir örneği olduğunu belirtmiştir (Akt. Taşkın,2017). Bu bağlamda okul öncesi programlarında “İki nesne grubunun miktarlarını karşılaştırır ve "daha fazla", "daha az / az sayıda" ve "aynı" kelimelerinin uygun olanını kullanır" kazanımına yer verilmesi önemli görülmektedir. Bu kazanım, çocuğun sayı ifadesi olmadan da miktarın ifade edilebileceğini anlamasını kolaylaştıracaktır. Bu kavramlar, çocukların sayma becerisini desteklemekte ve zenginleştirmektedir (Akt. Taşkın, 2017, Mcdonald, 2007).

“Sayı miktarlarını çeşitli şekillerde temsil eder (ör. Nesneler, parmaklar, 10 tabanlı bloklar, onluk kartlar, çeltik işaretleri kullanarak)” ifadesi SOEP’te gösterge olarak bulunurken TOEP’te hiçbir şekilde bulunmamaktadır. Fakat öğretmenlerin sayıları öğrettikleri etkinliklerde materyal kullandığı düşünüldüğünde Türkiye’de bu ifadenin içerdiği beceriler etkinlikler ile sağlanmaktadır. NCTM (2000), ilköğretim 2. sınıf seviyesinden küçük çocukların sayıları anlamlı kullanmasına odaklanmaktadır. Sonraki adımda bir sayı hissi geliştirmeleri, bu sayıları sembolize etmeleri ve farklı şekilde kullanabilmeleri beklenir (Taşkın, 2017). Taşkın (2017), benzer hedeflerin Türkiye’de 2002 yılında uygulamaya konulan ve 2006’da da revize edilen MEB Okul Öncesi Eğitim Programı’nda da yer aldığını belirtmiştir. Fakat yayımlanan 2013 programında bu hedeflere rastlanılmamıştır. Bu bağlamda

çocuklarda sayı hissinin gelişmesi için “Sayı miktarlarını çeşitli şekillerde temsil eder” kazanımının okul öncesi programlarında bulunması önemlidir.

“Hem aynı miktarda olan hem de düzeni farklı olan nesne gruplarının miktarının aynı olduğunu fark eder” ifadesi SOEP’te kazanım cümlesi olarak bulunurken TOEP’te hiçbir şekilde bulunmamaktadır. Piaget’e göre, çocuğun sayı kavramını kazanabilmesi için sayı korunumunu kazanmış olması gerekir. Sayı korunumu, sayılacak nesnelerin dağılımı ne olursa olsun sayının aynı kalacağını bilmesidir (Aktaş-Arnas,2004). Sayı korunumu kazanan çocuklar şipşak sayma (subitizing) becerisi de kazanmış olurlar. Şipşak sayma, bir gruptaki nesnelerin sayısını, her bir nesneyi teker teker saymadan belirleme becerisini ifade eder. Saymanın kısa yolu olarak şipşak sayma, saymadan sonra gelişmektedir ve bu saymanın hızlı bir şeklidir; sayı hissinin ve aritmetiğin gelişimini desteklemekte olan bir beceridir (Taşkın, 2017). Bu bağlamda okul öncesi programında “Hem aynı miktarda olan hem de düzeni farklı olan nesne gruplarının miktarının aynı olduğunu fark eder” kazanımının bulunmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

“1’den 10’a kadar olan sayıları sembollerle ve kelimelerle tanır” ve “Rakamlarla sayı oluşturur (1 - 10)” ifadeleri SOEP’te kazanım olarak bulunurken TOEP’te bulunmamaktadır. Çocuklar rakamları önce görsel olarak fark ettikten sonra isimlerini öğrenmektedirler. Rakamların anlamlarını ise daha sonra kavramaktadırlar (Taşkın, 2017). Rakamları tanımak ve yazmak birbirinden farklı becerilerdir. Yazmak, o rakamı özel işaretler veya harflerle ifade etmek iken, tanımak ise çocuğun rakamla ilgili, doğru ve tam bilgisinin bulunmasıdır. Çocuklar bir rakamı tanıyabilir, o rakamın ne kadarı ifade ettiğini, kaç olduğunu söyleyebilirler ancak onu yazamayabilirler. Bu durum çocukların hazırbulunuşluk düzeyleri ile ilgili olabilir. Çocukların sayıları tanınması daha çok bilişsel hazırbulunuşluk düzeyi ile ilgili olurken, sayıları yazması ise bilişsel hazırbulunuşluğun yanında devinışsel hazırbulunuşlukla da ilgilidir. Eğer çocukların fizyolojik olgunlukları henüz tamamlanmamış veya fiziksel olgunlukları için çocuklara küçük ve büyük kas gelişimini destekleyici etkinliklerde bulunulmamış ise, çocuklar rakamı tanırsalar bile yazamayacaklardır (Akt. Aydoğan & Şen, 2011, Özveri, 2000). Şen ve Aydoğan’ın (2011) 6 yaş grubu ile yaptığı deneysel çalışmada uyguladıkları ‘Kavram Eğitim Programı’ ile çocukların rakamları tanıyabildiklerini ve yazabildiklerini belirtmişlerdir. Karataş’ın (1996) araştırmasında çocuklara 1-20 arasındaki sayıların olduğu kartlar gösterilmiş ve bu sayıların sembollerini çizmeleri istenmiştir.

Araştırma sonucunda 6 yaşındaki çocukların %100 oranında rakamların çiziminde başarılı oldukları görülmüştür (Aydoğan & Şen, 2011). Türkiye’de okul öncesi eğitimi 3 yaşında başladığı için ve bu yaştaki çocukların devinişsel hazırbulunuşluğun uygun olmadığı için TOEP’te rakamları yazma ile ilgili kazanım olmadığı düşünülebilir. Singapur’ da okul öncesi eğitimi 4 yaşında başlanılmakta fakat öğrencilerin gelişim düzeyine uygun olarak kazanımların uygulanması öğretmene bırakılmıştır.

“Bir takım nesnelerin miktarının, saymanın başlangıç yerine bakılmaksızın ‘aynı’ olduğunu görür” ifadesi SOEP’te kazanım cümlesi olarak bulunurken TOEP’te hiçbir şekilde bulunmamaktadır. Bu kazanım ifadesi, nesnelerin düzensiz bir sıra halinde sayılabileceklerini ifade etmektedir. “Bir takım nesnelerin miktarının, saymanın başlangıç yerine bakılmaksızın ‘aynı’ olduğunu görür” kazanımı Gelman ve Gallistel’in (1978), okul öncesi dönemindeki çocukların doğru bir biçimde saymayı başarmalarına yönelik beş sayma ilkesinden sonuncusu olan ‘Sıranın önemsizliği ilkesi’dir. Bu ilke bir grubu oluşturan nesnelerin hangisinden saymaya başlanırsa başlansın, o grubu oluşturan nesne sayısının değişmeyeceğini belirtir (Akman, 2002). Çocuklar öncelikle dokunarak ve yan yana olan nesneleri saymayı öğrenirler. Daha sonra ise karışık haldeki nesneleri sayabilmektedirler ve hareket halindeki nesneleri saymaları en çok zorlandıklarıdır. Okul öncesinde bu sırlamayı takip ederek saymayı öğrenmelerine ortam hazırlanmalıdır (Taşkın, 2017). Bu bağlamda bu kazanımın okul öncesi programında bulunması önemlidir.

“Parça bütün ilişkisini kavrar” kazanımı TOEP’te bulunurken SOEP’te bulunmamaktadır. TOEP’te bu kazanım parça- bütün ilişkisini belirtmektedir. Parça- bütün ilişkisi bir nesnenin bütününü ve alt bölümlere ayrılmış halini görerek buna özgü bir kavram geliştirilmesini içermektedir (Veziroğlu, 2017). TOEP’te yapbozların, insan vücudunun ve yüzünün, yiyeceklerin, gerçek nesnelerin ve oyuncakların parça- bütün ilişkisinin kavranmasında yararlı olacağı belirtilmiştir. Veziroğlu’da (2017) çocukların kendi vücutlarının ve çevrelerinde gördükleri objelerin özel parçalardan meydana geldiğine, büyük bir şeyin küçük parçalara ayrılabilmesine ilişkin algılarını çok küçük yaşlardan itibaren geliştirmeye başladıklarını söylemiştir. Charlesworth ve Lind (2003)’e göre, küçük çocukların bütün ve parçalara karşı olan ilgileri ve algılama kapasiteleri ilerleyen dönemlerdeki matematik konuları içinde yer alan kesir kavramının temellerini oluşturmaktadır (Veziroğlu, 2017). Parça ve bütün üzerine çalışılarak elde edilen tecrübeler,

çocukların işlem öncesi dönemde geliştirdikleri bakış açılarını somut işlemler dönemindeki bakış açısına dönüştürmelerine ve bütünün tüm parçaların toplamından daha fazla olmayacağına ilişkin anlayışı geliştirmelerini sağlamaktadır (Akt. Veziroğlu, 2017, Charlesworth ve Lind, 2003). Çocuklar günlük yaşantılarında sıklıkla karşılaştıkları parça- bütün ilişkilerini zaman içinde nesnelerin sayıları, miktarları ve boyutları için kullanır hale gelirler. Böylece ilköğretim ve daha ileriki kademelerdeki matematik eğitiminde kullanacakları bölme, çarpma, kesirler, rasyonel sayılar gibi konulara temel teşkil eden noktaların öğrenilmesi sağlanır (Veziroğlu, 2017). Bu bağlamda TOEP’te “Parça bütün ilişkisini kavrar” kazanımının bulunmuş olması önemlidir.

“Bütünü oluşturan parçaları isimlendirir” kazanımı SOEP’te bulunurken TOEP’te bulunmamaktadır. Bu kazanım parça-bütün ilişkisini ifade etmektedir. Fakat TOEP’te bulunan “Parça bütün ilişkisini kavrar” kazanımın içeriğinden farklıdır. SOEP’te parça- bütün ilişkisi, bir sayının daha küçük parçalardan oluştuğu anlamında olduğu ifade edilmiştir. Yani 5 tane elmanın 2 elma ve 3 elma veya 1 elma ve 4 elmadan oluşabileceği anlamındadır. SOEP’te bu kazanımın toplama ve çıkarma işlemlerine zemin hazırladığı belirtilmektedir. Bu kazanıma dair yapılan etkinlik örneklerinin toplama işlemi içerdiği görülmektedir. Bir çokluğu onun parçaları cinsinden düşünmeye yoğunlaşmanın, sayı hissini geliştirmesi için önemli sonuçları var (Walle, Karp, & Bay-Williams, Erken Dönemlerde Sayı Kavramlarının ve Sayı Hissinin Geliştirilmesi, 2014a) olduğu düşünüldüğünde bu kazanımın bulunması önemlidir. Resnick (1993) okulun ilk yıllarında ki en önemli kavramsal başarının sayının onu oluşturan parçalar cinsinden yorumlanması olduğunu ve sayı hissini geliştirilmesinin küçük çocukların o ana kadar sahip olmadıkları yorumun ve matematiksel problem çözmenin farklı biçimlerini ele almayı mümkün kılacağını belirtmiştir. 5-6 yaşlarında ki çocuklar 5 sayısının 2 ve diğer 3 parçadan oluştuğunu yine 5 sayısının 3 ve 2 parçadan oluştuğunu görebildiklerinden $2+3=3+2$ sonucunun doğruluğundan emin olabilirler. $a+b=b+a$ kavramı bu yaşlarda oluşmaya başlar (Altıparmak & Öziş, 2005). Bu bağlamda SOEP’te bu kazanımın verilmesi önemlidir. TOEP’te bu kazanımın olmaması okul öncesi eğitimin 3 yaşında başlanmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

“Nesneleri kullanarak basit toplama ve çıkarma işlemlerini yapar” kazanımı TOEP’te bulunurken SOEP’te bulunmamaktadır. Fakat SOEP’te bulunan “Bütünü oluşturan parçaları isimlendirir” kazanımının etkinlikleri arttırma ve eksiltme işlemi

üzerine kurulmuş sorulardan oluşmaktadır. Unutkan (2007), okul öncesi dönemindeki çocukların matematik becerilerini değerlendirdiği araştırmasında matematik becerilerinin, artırma ve eksiltme alt boyutunda anlamlı bir farklılık bulmuş ve okul öncesi eğitimi almış öğrencilerin matematik becerilerinin, okul öncesi eğitim almamış öğrencilere göre daha iyi düzeyde olduğunu tespit etmiştir. Bu bağlamda okul öncesi programlarında bu kazanımın bulunması önemlidir. TOEP’te bulunan “Nesneleri kullanarak basit toplama ve çıkarma işlemlerini yapar” kazanımı ile SOEP’te bulunan “Bütünü oluşturan parçaları isimlendirir” kazanımı aynı becerileri içermektedir.

5.2.3. A3: Günlük Deneyimlerdeki Temel Şekilleri ve Basit Mekânsal Kavramları Tanıma ve Kullanma Öğrenme Alanına Dair Kazanımlar ve Göstergelerine İlişkin Bulguların Tartışması

TOEP ve SOEP’te günlük deneyimlerdeki temel şekilleri ve basit mekânsal kavramları tanıma ve kullanma öğrenme alanı altındaki kazanımlar arasında pek bir fark olmadığı görülmektedir. Bu öğrenme alanında bulunan kazanımlar TOEP ve SOEP’te bulunmaktadır. Fakat TOEP’te bulunan “Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular” kazanımının göstergelerinden “Yönergeye uygun olarak nesneyi doğru yere yerleştirir”, “Harita ve krokiyi kullanır” ve “Mekânda konum alır” göstergeleri SOEP’te rastlanılmamıştır. “Geometrik şekilleri tanır” kazanımının göstergelerinden “Bir geometrik şeklin farklı boyutlarını tanır” ve “Geometrik şeklin farklı pozisyonlarında özelliğinin değişmeyeceğini bilir” göstergeleri SOEP’te bulunmakta fakat TOEP’te bulunmamaktadır. Bu öğrenme alanı altında TOEP’te 11 gösterge varken SOEP’te 10 gösterge vardır.

Temel şekillerin belirlenmesi ve adlandırılması, çocukların çevredeki nesneleri ayırt etmelerine ve tanımlamalarına yardımcı olur. Basit uzaysal kavramları anlamak, çocukların çevrelerindeki insanlar ya da nesneler arasındaki mekânsal ilişkiden haberdar olmasını ve onu tanımlamak için pozisyon ve hareket dilini kullanmasını gerektirir. Temel şekillerin araştırılması ve basit uzaysal kavramların anlaşılması ilerideki öğrenmede geometri için temel oluşturmaktadır (MOE, 2013). Okul öncesi dönemi geometri müfredatı geleneksel olarak şekilleri dört temel kategoride tanımlamaktadır: daire, kare, üçgen ve dikdörtgen (Clements, 1998, MEB, 2013, MOE, 2013). Bu bağlamda TOEP’te bulunan “Geometrik şekilleri

tanır” kazanımının SOEP’te ki karşılığı “Dört temel şekli tanır (yani daire, kare, dikdörtgen ve üçgen)” ile “Diğer şekilleri oluşturmak için temel şekilleri kullanır” kazanımlarıdır. SOEP’te bulunan bu iki kazanım TOEP’te gösterge olarak bulunmaktadır. Çocuklar, her biri kendine ait şekli olan çevredeki çeşitli nesneleri deneyimlemektedirler. Onlar bu nesnelerle ilgilendikleri zaman bazı şekillerin çember, üçgen, kare ve dikdörtgen gibi belirli isimleri ve her şeklin kendine ait benzersiz özelliklere sahip olduğunu öğrenmeye başlarlar. Çocuklar işlem öncesi dönemin ortalarına girerken temel geometrik şekillerin isimlerini öğrenirler. İlk olarak çember, üçgen ve kareyi öğrenirler, sonra dikdörtgen ve eşkenar dörtgen ve elips şeklini öğrenirler. Daha sonra bu şekilleri geometri, sanat ve diğer aktivite alanlarında kullanırlar (Kesicioğlu & Alisinanoğlu, 2017). SOEP’te dört temel şekil olan daire, kare, dikdörtgen ve üçgen varken TOEP’te elips de mevcuttur. TOEP’te gelişimsel seviyesi uygun olan çocuklarla çokgenler üzerinde de çalışılabileceği söylenmektedir. Temel geometrik şekillerin iki programda da bulunması çocukların bir şekli diğerlerinden ayırmaya ve çevredeki şekillerin farklılıkları ve benzerliklerine karşı dikkatli olmaya ve çevredeki nesneleri tanımlarına yardım eder (Akt. Kesicioğlu, Alisinanoğlu, Charlesworth ve Radeloff, 1995:105). Bu bağlamda okul öncesi programlarında geometrik şekillerin bulunması önemlidir.

Çocuklar şekilleri değiştirdiklerinde, yeni şekiller oluşturmak için hangi farklı şekilleri bir araya getirebileceklerini keşfetmeye başlarlar (MOE, 2018b).

SOEP’te geometrik şekillerin farklı boyutları ve farklı pozisyonları verilirken TOEP’te verilmemektedir. Aslan ve Aktaş (2007)’ın okul öncesi matematik kitaplarını incelediği çalışmasında son yıllarda okul öncesi dönem çocuklarının geometrik şekilleri tanınması üzerine yapılan çalışmaların, çocukların geometrik şekilleri doğru biçimde öğrenmeleri için şekillerin tipik örneklerinin yanı sıra, çarpıklık, konum, farklı boyut ve basıklıktaki örneklerinin de çocuklara sunulması gerektiğini ortaya koyduğunu söylemektedir. Çocukların geometrik şekillerden oluşan materyaller kullanmasından dolayı TOEP’te geometrik şekillerin farklı boyutları ve farklı pozisyonlarının verilmemesi çocuklarda erken matematik becerileri olan sıralama, sınıflandırma ve karşılaştırma becerilerinin gelişmesine engel olabilecektir. Bu bağlamda okul öncesi dönemindeki çocukların geometrik şekilleri tanımları ve sınıflandırmaları üzerine yapılan araştırmalar (Clements, 1999; Hannibal, 1999; Clements ve diğerleri, 1999; Hannibal ve Clements, 2000, Aktaş Arnas ve Aslan, 2004; Aslan ve Aktaş Arnas, 2007), okul öncesi dönemimdeki

çocukların şekillerin tipik örneklerini tanımada ve sınıflandırmada oldukça başarılı olmalarına karşın tipik olmayan örnekleri tanıma ve sınıflamada başarısızlıklar gösterdiklerini ortaya koymaktadır. Yapılan bu araştırmalar aynı zamanda, bu tür başarısızlıkların sebebinin geometrik şekillerin öğretiminde çoğunlukla tipik örneklerle yer verilmesi olduğunu göstermektedir. Bu çalışmalar, okul öncesi dönemindeki çocuklara geometrik şekiller öğretilirken, şekillerin tipik olmayan örneklerinin de sunulması gerektiğini ortaya koymaktadır (Aslan & Arnas, 2007). Ayrıca şekil kavramı okul öncesi dönemde oluşmaya başlamakta ve 6 yaşına kadar sabit kalmaktadır. Bu nedenle, şekilleri öğrenmedeki uygun dönem 3 ile 6 yaş arasındadır. Çok çeşitli sayıda tipik ve tipik olmayanları çocuklara sunmak gerekir. Çocuklar, üçgen ve dikdörtgen örneklerinin “uzun”, “dar” ve “geniş” örneklerini de içeren daha geniş şekil çeşitliliğini görmelidir (Akt. Kesicioğlu & Alisinanoğlu, 2017, Clements, 1998). Bu bağlamda TOEP’te de geometrik şekillerin farklı boyutları ve farklı pozisyonlarının verilmesi gerekmektedir. Eğer çocuklara çok çeşit içeren örnekler gösterilmezse, şekiller hakkında sınırlı bilgiye sahip olabilirler (Akt. Kesicioğlu & Alisinanoğlu, 2017, Sarama & Clements, 2006).

TOEP’te geometrik şekillerin özellikleri üzerinde durulmasından bahsedilirken SOEP’te öğretmenin, öğrencilerin kendi arasında geometrik şekillerin özellikleri hakkında konuşmalarını teşvik etmesi söylenmektedir. Çocuklar şekillerin fiziksel görünüşünü baz alarak şekilleri tanıyabilmektedirler. Kare ve dikdörtgeni tanıyabilmektedirler ancak bu durum, çocukların bu dörtgenlerin özelliklerinin farkında oldukları anlamına gelmemektedir (Kesicioğlu & Alisinanoğlu, 2017). Okul öncesi dönemindeki öğrenciler şekli bir bütün olarak algılamaktadırlar. Karenin üçgen olmadığını bilmelerine rağmen, kareyi isimlendirdiklerinde karenin sadece bütünsel şekline odaklanmakta, açısı ve kenar ilişkisiyle ilgilenmemektedirler (Arnas & Aslan, 2004). Yani kareyi görsel seviyede algılamaktadır. Çocuk için “kare karedir”. Karenin tanımını ve özelliklerini, tanıma bağı olarak kavrayamazlar. Bir karenin aynı zamanda dikdörtgen olduğunu bilemezler. Bu dönemdeki çocuklara, geometri öğretiminde gerçek nesneler sunularak çocukların bunlarla deneyim yaşaması ve şekiller arasındaki benzerlik ve farklılıkları fark etmesi sağlanmalıdır (Akt. Arnas & Aslan, 2004; Altun, 1997). Bu bağlamda öğretmenin çocukları geometrik şeklin temel özellikleri hakkında konuşmaya teşvik etmesi gerekir.

TOEP ve SOEP’te çocukların çevrelerinde dört temel geometrik şekle benzeyen cisimler aramasına dair etkinliklere yer verilmiştir. Okul öncesi dönemde

geometri öğretiminin amacı; çocukların etraflarında olan nesnelerin benzerliklerini ve farklılıklarını fark etmelerine, geometrik şekilleri tanımalarına ve bu şekilleri uygun kriterler kullanarak birbirlerinden ayırt edebilmelerine yardımcı olması (Arnas & Aslan, 2004) gerektiği ve çocukların görme ve dokunma aracılığıyla nesneleri algıladıkları düşünüldüğünde programların her ikisinde de geometrik şekle benzeyen nesneleri bulmaya yer verilmiş olması önemlidir.

“Geometrik şekilleri birleştirerek yeni şekiller oluşturur” becerisi SOEP’te kazanım cümlesi olarak bulunurken TOEP’te gösterge olarak bulunmaktadır. Bu durum SOEP’te geometri öğretiminde öğrencilerden beklenen becerilerin açıkça ifade edildiğini göstermektedir. İki programda da çocukların şekilleri yeniden üretmesi ve şekil kombinasyonları oluşturması bakımından bu becerinin olması önemlidir. Şekiller ve şekil kombinasyonları hakkında bilgiler oluşturdudan sonra, çocuklar yeniden üretmeye teşvik edilmelidirler. Şekilleri ürettikten sonra ise, çocuklar yeni tasarımlar yapmaları için teşvik edilmelidirler (Akt. Kesicioğlu ve Alisinanoğlu, 2017, Sarama ve Clements, 2006). Böylece çocuklar çevrelerindeki nesnelerin birden fazla geometrik şekli ile oluştuğunu fark edecektir.

Uzay kavramı, mekân ve mekânın kullanımı ile açıklanmaktadır. Bu kavram nesneler arasındaki mesafeyi, nesneler arası ilişkileri ve kişinin vücudunun yönünü, başka bir deyişle; konum, yön ve mesafeyi içermektedir (Akt. Kesicioğlu, Alisinanoğlu, 2017, Charlesworth & Radeloff, 1991). Bu bağlamda her iki programda da “Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular” kazanımı bulunmaktadır. Fakat Tablo. 4.2.3.3 “Mekanda konumla ilgili yönergeleri uygular” kazanımı ve göstergelerinin ülkelerin eğitim programlarında yer alma durumları incelendiğinde bu kazanımın 3 göstergesinin SOEP’te olmadığı görülmektedir. SOEP’te “Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular” kazanımı ile ilgili sadece bir paragraf açıklama olduğundan dolayı bahsedilen 3 göstergeye rastlanılmamıştır. (Copley, 2000) ve (Jackman, 2005) belirttiği gibi oyunlar ve hareket etkinlikleri uzaysal algının gelişiminde kilit role sahip olduğundan SOEP’te olmayan göstergelerin öğretmenler tarafından yapılan etkinliklerle çocuklara kazandırıldığı düşünülmektedir (Akt. Kesicioğlu, Alisinanoğlu, 2017). Bu kazanım Kesicioğlu ve Alisinanoğlu (2017)’nin belirttiği gibi uzaysal olarak düşünme –şekilleri farklı konumda görüntüleme ve hareketleri göz önünde canlandırma- çocukların matematiksel düşüncelerinin gelişmesi bakımından oldukça önemlidir. Okul öncesi dönemdeki, basit haritalarla yapılan gözlemler, konum belirten sözcükler ve çeşitli

konumlara göre yönlendirme kullanılarak yapılan etkinlikler çocukların uzaysal mantığının gelişmesinde önemli rol oynamaktadır (Akt. Kesicioğlu, Alisinanoğlu, 2017, Copley, 2000).

Uzay, altında, üstünde, içinde, dışında, en üstte, en altta, yukarıda, aşağıda, yanında, arasında, kenarında, uzak, yakın gibi sözcüklerle ifade edilir (Akt. Kesicioğlu, Alisinanoğlu, 2017, Ergün, 2003). Bu bağlamda SOEP’ te ki kazanım “Konumu (üst / alt, ön / arkada), yönü (yukarı / aşağı, sol / sağ) ve mesafeyi (uzak / yakın) isimlendirir” şeklinde ifade edilerek kazanılması gereken beceriler ifade edilmiştir. Piaget (1967) çocuklarda uzaysal kavramın gelişiminin çocukları aktif kılarak ve kendi deneyimleriyle geliştiğini belirtmiştir (Piaget & Inhelder, 2005). Bu nedenle TOEP’te “Yönergeye uygun olarak nesneyi doğru yere yerleştirir”, “Harita ve krokiyi kullanır” ve “Mekânda konum alır” becerilerini gösteren göstergeler bulunması çocukları etkin kılma bakımından önemlidir.

5.2.4. A4: Ölçme Birimlerini Tanıma ve Kullanma Öğrenme Alanına Dair Kazanımlar ve Göstergelerine İlişkin Bulguların Tartışması

TOEP ve SOEP’te ölçme birimlerini tanıma ve kullanma öğrenme alanı altında birer kazanım bulunmaktadır. TOEP’te “Nesneleri ölçer” kazanımı bulunmaktadır. SOEP’te ise “Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır” kazanımı verilmiştir. TOEP’te bu kazanımın açıklamasında standart olmayan ölçme birimi olarak pipet, kalem, kürdan, silgi gibi malzemelerle parmak, karış, adım, ayak gibi doğal ölçme birimleri kullanılması gerektiği belirtilmiştir. Kazanım için verilen açıklamadan ve TOEP etkinlik kitabında verilen etkinliklerden TOEP’te bulunan “Nesneleri ölçer” kazanımının sadece uzunluk ve ağırlık ölçme becerisi için verildiği anlaşılmaktadır. TOEP’te ölçme süreci, ölçme için kullanılacak olan standart olmayan birimlere dayanarak tahmin etme ile başlamaktadır, sonra bu standart olmayan birimle ölçüm yapılmaktadır. Daha sonra ise yapılan işlem için kullanılabilecek standart ölçme aracı gösterilmektedir. Ölçülerin tahmini ve sıklıkla kullanılan ölçü birimleri için kritik eşiklerin geliştirilmesi, öğrencilerin birimlere olan aşinalıklarına yardımcı olup hata yapmalarını önlemesi ve ölçmenin anlamlı kullanılmasına katkıda bulunması (Walle, Karp, & Bay-Williams, 2014c) bakımından TOEP’teki gibi ölçmenin tahminle başlaması önemlidir. Çocuklardan ölçme sürecinde öncesi ve sonrası üzerine tahmin yürütmelerini istenmelidir. Çünkü

tahminde bulunma mantıksal düşünmeyi içermektedir (Hacıibrahimoğlu, 2017a). Tahmin etme, öğrencilerin ölçülen niteliğe ve ölçme işlemine odaklanmalarına yardımcı olmaktadır ve içsel motivasyon sağlamaktadır (Walle, Karp, & Bay-Williams, Erken Dönemlerde Sayı Kavramlarının ve Sayı Hissinin Geliştirilmesi, 2014a). Tahminde bulunma mantıksal düşünmeyi içermesi bakımından dolayı SOEP'te ölçme sonucunu tahmin etme becerisinin bulunmaması bir eksiklik olarak düşünülebilir. Fakat SOEP'te ölçme becerisinin olmadığı anlaşılmamalıdır. Çünkü Charlesworth ve Lind'in (2003) belirttiği üzere karşılaştırma ve sıralama, ölçmenin temelini oluşturur. Okul öncesi dönemde karşılaştırma yapmak ölçme sürecinin ilk basamağıdır (Hacıibrahimoğlu, 2017a).

Matematik eğitimi bağlamında ölçme becerisine sahip öğrencilerin, aynı nitelikteki durum ya da nesneleri bir sayı ile ifade ederek kendi içerisinde karşılaştırması beklenir. Bu sayılar ağırlık, hacim, uzunluk, yükseklik gibi fiziksel özellikleri ve zaman, para, sıcaklık gibi fiziksel olmayan özellikleri ifade eder (Akt. Hacıibrahimoğlu, 2017a, Charlesworth, 2000). Hacıibrahimoğlu (2017a) ölçme becerisini Piaget'nin gelişim dönemlerini temel alarak beş gelişim basamağı altında incelemiştir. İncelemesinde standart ölçme birimlerinin (santimetre, metre, litre, kilogram, derece vb.) kullanılmasının soyut işlemler döneminin sonuna geldiğinin ve ilköğretim düzeyine denk geldiğini ifade etmektedir. TOEP'te standart ölçme araçlarının neler olduğunun öğretilmesi ile sınırlı kalınması bu duruma uygun bir örnek olarak değerlendirilebilir.

BÖLÜM VI

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Tezin bu bölümünde çalışmanın bulgularına bağlı olarak elde edilen sonuçlara ve sonuçlara bağlı olarak bazı önerilere yer verilecektir.

6.1. SONUÇLAR

Bu çalışmada Türkiye ve Singapur okul öncesi eğitim programlarının temel prensipler ve matematik bağlamında içerikleri incelenmiştir. Her iki program temel prensipleri ve matematiksel içerikleri bakımından karşılaştırılmıştır. Türkiye ve Singapur okul öncesi eğitim programının genel yapısı ve temel prensipleri karşılaştırıldığında amaçlar bakımından benzer özellikler göstermekle birlikte; TOEP gelişimsel alanlar üzerine kurulurken, SOEP öğrenme alanları üzerine kurulmuştur. TOEP, SOEP'e göre içeriğinin açıklayıcı olması bakımından zayıf kalmıştır. SOEP her bir öğrenme alanı için kullanılacak ortamı, materyalleri ve etkinlikleri düzenli ve ayrıntılı bir şekilde verirken, TOEP genel ifadeler kullanarak anlaşılır olmakta yetersiz kalmıştır. SOEP prensiplerini ve inançlarını ayrıntılı açıklarken TOEP'te bu şekilde ayrıntı verilmemiştir.

Singapur halkı farklı etnik kimliklerden oluşmaktadır ve okul öncesi eğitimde İngilizce eğitimi yanında anadil eğitimi de vermektedir. Ayrıca okul öncesi eğitimde okuma ve yazma çalışmaları yapmaktadır. Türkiye'de okul öncesi eğitimde okuma ve yazma çalışmaları bulunmamaktadır.

Çocukları değerlendirme kısmında iki programda aynı değerlendirme yöntemleri kullanılmaktadır. SOEP'te çocukların değerlendirilmesi sırasında çekilen çocukların fotoğraflarının veya videolarının portfolyoya eklenmesi gerektiği de belirtilmiştir. Ayrıca Singapur ve Türkiye, okul öncesi eğitimde aile katılımına önem vermektedir. Fakat SOEP'te aile katılımı üzerine önemle durulmuş ve çocukları değerlendirme de aile katılımının önemli olduğundan bahsedilmiştir.

Türkiye ve Singapur okul öncesi eğitim programının matematik öğretimi içerikleri karşılaştırıldığında kazanımlar bakımından benzer özellikler göstermekle birlikte; TOEP matematik kazanımlarını bilişsel gelişim kazanımları altında verirken, SOEP matematik kazanımlarını program kitabından ayrı aritmetik öğrenme kılavuzu içerisinde detaylı bir şekilde vermiştir. SOEP'te konular daha basitleştirilmiş düzeyde ele alınmıştır ve hedefler de daha basit bir dille yazılmıştır. Ayrıca bu kılavuzda matematik öğretimi için kullanılacak materyaller ve öğrenme merkezi tanıtılırken TOEP'te genel öğrenme merkezleri tanıtılmıştır. TOEP ve SOEP kazanımları matematiksel düşünme becerilerini oluşturmak için bir araç olarak kullanılmaktadır. Fakat SOEP'te sayıların içselleştirilmesinin nasıl yapılacağı veya bir problemin çözüm aşamalarının ne olduğu bulunurken TOEP'te bulunmamaktadır. Bu bağlamda Türkiye okul öncesi öğretmenleri matematiği ne şekilde öğreteceğini düşünmektedirler.

Literatürde okul öncesi dönemde çocuklara kazandırılması gerekli olduğu belirtilen karşılaştırma, sıralama, sınıflandırma ve örüntü oluşturma becerilerinin kazanımları her iki programda da mevcut olduğu görülmüştür. Bu kazanımların göstergeleri TOEP'te daha çok olduğu tespit edilmiş olsa da SOEP'te bu becerilere ait kazanımların etkinlik örnekleri daha açıklayıcı olduğu görülmektedir. Singapur öğretmenlerinin, bu örnek etkinlikler yardımıyla hazırlayacağı etkinliklerle TOEP'te bulunan göstergeleri de çocuklara kazandırdığı düşünülebilir.

Çocukların günlük deneyimlerinde sayıları kullanmaları için gerekli olan becerileri kazandıracak kazanımlar her iki programda bulunmaktadır. Fakat SOEP'te sayı hissi ve sayı kavramı için gerekli olan kazanım sayısı fazla ve içerikleri detaylı olarak verilmiştir. Bunun yanında bir sayıyı, çocukların içselleştirmesi için öğretim yöntemi ve problem çözme aşamaları verilmiştir. Sayı hissinin çocukluktan itibaren geliştiği düşünüldüğünde TOEP'in bu konuda SOEP'e göre eksik kaldığı düşünülebilir. Türkiye okul öncesi öğretmenleri deneyimleri ile bu eksikliği kapatıyor olabilirler. Fakat mesleğe yeni başlamış olan bir öğretmenin programa göre hareket etmesi sonucu çocukların sayı hissi eksik kalabilecektir.

Her iki programda da temel geometrik şekillere ve basit mekânsal kavramlara dair kazanımlar arasında pek bir fark olmadığı görülmektedir. Fakat SOEP'te çocukların geometrik şekiller üzerine konuşmalarının teşvik edilmesi gerektiği söylenmiştir. Bu hem çocukların iletişim becerisini geliştirir, hem de şekiller arasındaki benzerlik ve farklılıkları fark etmeleri sağlanır.

TOEP'te ölçme birimlerini tanıma ve kullanmaya dair kazanım bulunurken SOEP'te bulunmamaktadır. Fakat NCTM standartlarında ölçme kavramı, uzunlukları karşılaştırma becerisi olarak verilmiştir (Walle, Karp, & Bay-Williams, 2014c), SOEP bunu temel almış olabilir.

Sonuç olarak TOEP ve SOEP arasında matematiksel içerik bakımından pek fazla bir fark olmadığı görülmektedir. SOEP'in çocukların sayı hissi ve sayı kavramını içselleştirebilmeleri için bunlarla ilgili kazanımlara fazlaca yer verildiği belirlenmiştir. Programların amaçlarına bakıldığında ise bir fark olmadığı, fakat SOEP'in düzgün bir dizgiyle ve alanlara göre ek kılavuz yayınlayarak kolayca anlaşılma ve uygulama sağladığı görülmektedir. Ayrıca SOEP kendisini oluşturan teoriler ve prensipleri paylaşarak öğretmenlerin kolayca bu teoriler ve prensipler üzerine araştırma yapmalarını sağlamaktadır. Singapur, okul öncesi öğretmenleri için internet üzerinde kurduğu platform ile öğretmenlerin iletişimde olmasını sağlayarak etkinlik paylaşımı yapmalarını da sağlamaktadır.

6.2. ÖNERİLER

Türkiye'de okul öncesi eğitimin geliştirilmesi için araştırma bulguları ışığında eğitimciler için bazı önerilerde bulunulabilir. Singapur ile Türkiye okul öncesi programları karşılaştırıldığında SOEP'te matematik öğretiminin nasıl yapılacağına dair bulgulara verilen stratejiler bulunmaktadır, bu şekilde TOEP'te matematik ve diğer disiplinlere yönelik öğrenme stratejileri oluşturabilir. SOEP'te matematik öğretiminde sayılarla ilgili kazanım sayısı birden fazladır ve öğretimi gerçek nesnelerle ve dokunma, görme ve duyma şeklinde farklı duyu algılarıyla gerçekleştirilmiştir. TOEP'te ise sayılar üzerine 3 kazanım bulunmaktadır. Matematiğin temelini oluşturan sayıların öğretimi için TOEP'te kazanım sayısı artırılabilir ve sayılar içeriği tekrar gözden geçirilebilir.

Dil öğrenme ile matematik öğrenimi arasında ilişki olduğundan dolayı Türkiye'de de okul öncesi eğitimde yabancı bir dil eğitimi sağlanarak çocukların mantıksal düşünce sistemleri geliştirilebilir.

Benzer alanda çalışma yapacak araştırmacılara ise şu önerilerde bulunulabilir:

Bu çalışma sadece iki ülke arasındaki eğitim programlarının karşılaştırılmasını içermektedir. Bir başka çalışmada araştırılan ülkelerin sayısı

artırılarak, o ülkeler arasında bir program değerlendirmesi yapılabilir ve böylece Türkiye okul öncesi programı matematik içeriği daha kapsamlı hale getirilebilir.

Bu çalışmada örneklem olarak seçilen her iki ülkede de okul öncesi eğitim zorunlu değildir. Yapılacak başka çalışmalarda, okul öncesi zorunlu olan ve zorunlu olmayan iki ya da daha fazla ülke kıyaslanarak arasındaki farklılıklar tespit edilebilir.

Bu çalışmada karşılaştırılan değişkenlerden birisi; incelenen ülkelerdeki okul öncesi kurumlarının matematik öğretimi için materyallerinin yeterlilikleridir. Bir başka çalışmada okul öncesinde matematik materyallerinin öğrencilerin matematiksel düşünme becerisine etkisi materyal kullanımı ile araştırılabilir.

Bir başka çalışma ile TOEP ve SOEP, NCTM standartlarına göre karşılaştırılabilir veya matematiksel etkinlik uygulamaları karşılaştırılabilir.

TOEP ve SOEP arasında büyük benzerlikler olsa da, programların uygulanışı konusunun incelenmesi gerekir. Ülkemizdeki programın ne kadar yeterli olduğunun yanı sıra, öğretmenlerin programı uygulayabilme yeterliliği üzerinde de durulmalı ve buna yönelik faaliyetler geliştirilmeli, öğretmenlere eğitimler verilmelidir. Ayrıca program zamanın ve geleceğin ihtiyaçlarına göre okul öncesinde başarılı olan ülkelerin programından da yararlanılarak revize edilmelidir. Programın öğretmenler tarafından kolayca anlaşılabilmesi için dizgisinin yeniden düzenlenmesi gerekmektedir. SOEP’te öğrenme alanlarına göre kılavuzlar oluşturulduğu gibi TOEP’te de oluşturulabilir. Ayrıca yaş düzeylerine göre farklı programların yapılması yararlı olacaktır. Böylece öğretmenin “nasıl öğretirim?” karmaşasını yaşaması engellenir ve programı anlayabilmesi sağlanmış olur.

KAYNAKÇA

- AÇEV. (2017). *Anne Çocuk Eğitim Vakfı*. Ağustos 11, 2018 tarihinde AÇEV: <https://www.acev.org/kutuphane/arastirma-ve-yayinlarimiz/erken-cocukluk-ve-aile-egitimleri/> adresinden alındı
- Akçay, İ. (2006). Farklı Ülkelerde Okul Öncesi Öğrencilere Yönelik Çevre Eğitimi. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Bursa: Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akdemir, B. (2006). 6-12 Yaş Arası Zihinsel Engelli Çocukların Görsel Algı Becerilerinin Değerlendirilmesi. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akkan, Y., & Çakıroğlu, Ü. (2012). Doğrusal ve ikinci dereceden örüntüleri genelleştirme stratejileri: 6-8. Sınıf Öğrencilerinin Karşılaştırılması. *Eğitim ve Bilim*(165), 104-120.
- Akman, B. (2002). Okulöncesi Dönemde Matematik . *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 244-248.
- Alisinanoğlu, F., & Bay, N. (2007). Okul Öncesi Eğitim Programlarının Tarihsel Gelişimi. *XVI. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*. Tokat.
- Altıntaş, S., & Görgen, İ. (2014). Türkiye ile Güney Kore'nin Matematik Öğretim Programlarının Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 9(2), 191-216.
- Altıparmak, K., & Öziş, T. (2005). Matematiksel İspat ve Matematiksel Muhakemenin Gelişimi Üzerine Bir İnceleme. *Ege Eğitim Dergisi*, 25-37.
- Arık, G. (2007). *İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı 3–5.Sınıf Sayılar Öğrenme Alanı Kazanımlarının NCTM Standartları ve Singapur Kazanımlarına Göre Değerlendirilmesi*. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Arnas, Y. A., & Aslan, D. (2004). Okul Öncesi Dönemde Geometri. *Eğitim Bilim Toplum*, 36-45.
- Aslan, D., & Arnas, Y. A. (2007). Okul Öncesi Eğitim Materyallerinde Geometrik Şekillerin Sunuluşuna İlişkin İçerik Analizi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 69-80.
- Aydoğan, S. A., & Şen, S. (2011). 6 yaş çocuklarının sayı kavramının gelişiminde kavram eğitim programının etkisinin incelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38-51.

- Aykaç, N. (2007). İlköğretim programında yer alan etkinliklerin öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 19-35.
- Aykaç, N. (2007). İlköğretim Programında Yer Alan Etkinliklerin Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi (Sinop İli Örneği). *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 19 - 35.
- Ayvaci, H. Ş., Devecioğlu, Y., & Yiğit, N. (2018). *Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Ve Doğa Etkinliklerindeki Yeterliliklerinin Belirlenmesi*. Academia: https://www.academia.edu/1963835/Okul_%C3%96ncesi_%C3%96%C4%9Fretmenlerinin_Fen_Ve_Do%C4%9Fa_Etkinliklerindeki_Yeterliliklerinin_Belirlenmesi adresinden alınmıştır
- Baki, A., & Karadeniz, M. H. (2013). Okul Öncesi Eğitim Programının Matematik Uygulama Sürecinden Yansımalar. *Kastamonu Eğitim Dergisi*.
- Baroody, A. J. (2004). The developmental bases for early childhood number and operations standards. Engaging young children in mathematics: *Standards for early childhood mathematics education*, 173-219.
- Buldu, M. (2017). Okul Öncesi Matematik Öğretiminde Değerlendirme. B. Akman içinde, *Okul Öncesi Matematik Eğitimi* (s. 192-212). Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (4. b.). Ankara: Pegem Akademi.
- Charlesworth, R. (2000). Experiences in Math for Young Children. Delmar: Thomson Learning.
- Clements, D. H. (1998). Geometric and Spatial Thinking in Young Children. *National Science Foundation*.
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2007). Effects Effects of a Preschool Mathematics Curriculum: Summative Research on the Building Blocks Project. *Journal for Research in Mathematics Education*, 38(2), 136-163.
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2008). Experimental Evaluation of the Effects of a Research-Based Preschool Mathematics Curriculum. *American Educational Research Journal*, 45(2), 443-494.
- Copley, J.V. (2000). The Young Child and Mathematics. *National Association for the Education of Young Children*. United States of America.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (2. b.). California: Sage Publications.
- Dilek, H. (2014). *T.C. MEB 2013 Okul Öncesi Eğitim Programı ile 2006 Programının Karşılaştırılması*. 2018 tarihinde Pegem Kitabevi: <http://www.pegemindex.net/index.php/Pati/article/view/9786053183563b2.035/9786053183563b2.035> adresinden alındı
- Durmuşçelebi, M., & Akkaya, D. (2011). 2006 Okulöncesi Eğitim Programının Uygulanmasının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi (Kayseri İli

Örneği). *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(31), 255-272.

- Düşek, G. (2008). 2006 Yılında Uygulama Konulan Okul Öncesi Eğitim Programı Hakkında İlköğretim Müfettişleri, Okul Öncesi Eğitim Veren Kurum Müdürleri Ve Okul Öncesi Eğitim Öğretmenlerinin Görüşlerinin İncelenmesi. Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erdem, M., & Tuğrul, B. (2006). Beş-Altı Yaş Çocuklarının Matematiksel Becerileri ile Görsel Algı Becerilerinin Karşılaştırılması. *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi*, 62-73.
- Ergün, S. (2003). Okul Öncesi Eğitim Alan ve Almayan İlköğretim Birinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Yetenek ve Başarılarının Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Ersan, C., & İvrendi, A. (2016). Okul Öncesi Dönem Çocukları İçin Geliştirilen Araştırma Temelli Matematik Eğitim Programlarının İncelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 39-56.
- Filiz, S. B. (2017). Eğitimle İlgili Temel Kavramlar. M. Ç. Özdemir içinde, *Eğitim Bilimine Giriş* (s. 1-28). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Gedikoğlu, T. (2005). Avrupa Birliği Sürecinde Türk Eğitim Sistemi: Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 66-80.
- Griffin, S. (2004). Building number sense with Number Worlds: A mathematics program for young children. *Early childhood research quarterly*, 19(1), 173-180.
- Gültekin, M., Merç, A., & Cigerci, F. M. (2012). Holistik (Bütüncül) Eğitimin İlköğretim Programlarına Yansımaları. A. İ. Üniversitesi (Dü.), 2. *Ulusal Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi*. içinde Bolu: Pegem Akademi.
- Güven, B., Öztürk, Y., & Karataş, İ. (2012). *Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematik Öğrenme Ve Öğretmeye Yönelik İnançlarının Sınıf Ortamına Yansımaları*. 2018 tarihinde kongre.nigde.edu.tr/xufbmek/dosyalar/tam.../pdf/2412-30_05_2012-16_53_11.pdf adresinden alındı
- Gökçe, O. (2006). *İçerik Analizi - Kuramsal ve pratik bilgiler*. Ankara Siyasal Kitap Evi. 1. Baskı sf:17-39
- Gözütok, D. (2001). *Program değerlendirme*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Hacıibrahimoğlu, B. Y. (2017a). Ölçme. B. Akman, F. Alisinanoğlu, G. Baydemir, & M. Buldu içinde, *Okul Öncesi Matematik Eğitimi* (s. 144-157). Ankara: Pegem Akademi.
- Hacıibrahimoğlu, B. Y. (2017b). Grafikler. B. Akman, & A. Yıldırım içinde, *Okul Öncesi Matematik Eğitimi* (s. 134-141). Ankara: Pegem Akademi.

- Hacıbrahimoğlu, B. Y. (2017c). Örüntü ve Fonksiyon. B. Akman içinde, *Okul Öncesi Matematik Eğitimi* (s. 122-130). Ankara: Pegem Akademi.
- Haznedar, B. (2003). Yabancı Dil Öğretiminde Yeni Yöntem Ve Yaklaşımlar. *Avrupa Birliği'ne Giriş Sürecinde Türk Eğitim Sisteminde Yabancı Dil Eğitimi ve Kalite Arayışları Sempozyumu*. Antalya: Akdeniz Üniversitesi.
- İlter, B. G., & Er, S. (2007). Erken Yaşta Yabancı Dil Öğretimi Üzerine Veli ve Öğretmen Görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15, 21-30.
- İncikabı, L., & Tuna, A. (2012). Türkiye ve Amerika Eğitim Sistemlerinin 60-72 Aylıklar İçin Geliştirilen Okul Öncesi Matematik Eğitimi Programı Açısından Karşılaştırılması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(3), 94-101.
- İpek, S., Albayrak, M., & Işık, C. (2009). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Küme Kavramlarıyla İlgili Algıları. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 221 - 230.
- Kan, Ü. D. (2007). Okul Öncesi Eğitimde Değerlendirme Aracı Olarak Portfolyo. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 169-178.
- Katrancı, M. (2014). Okul Öncesi Eğitim ve Önemi. İçinde S. Seven (Ed.), *Okul Öncesi Eğitime Giriş* (1 b., s. 1-14). Ankara: Pegem Akademi.
- Karasar, N. (2006). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (16. b.). Ankara: Nobel Yayınları.
- Kartal, H. (2011). *Geçmişten Günümüze Erken Çocukluk Eğitimi Uygulamaları*. Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Kavak, Ş. (2015). Türkiye ve Almanya'daki Okul Öncesi Eğitim Programlarının Karşılaştırılması. *Kütahya, Türkiye: Dumlupınar Üniversitesi*.
- Kesicioğlu, O. S., & Alisinanoğlu, F. (2017). Okul Öncesi Dönemde Uzay, Geometri ve Geometrik Şekiller. B. Akman içinde, *Okul Öncesi Matematik Eğitimi* (s. 104- 119). Ankara: Pegem Akademi.
- Klibanoff, R. S., Levine, S. C., Huttenlocher, J., Vasilyeva, M., & Hedges, L. V. (2006). Preschool Children's Mathematical Knowledge: The Effect of Teacher "Math Talk". *Developmental Psychology*, 42(1), 59-69.
- Kul, Ü., & Aksu, Z. (2016). Türkiye, Singapur, Güney Kore Matematik Öğretim Programlarının Pedagojik Alan Bilgisi Bileşenleri Bağlamında Karşılaştırılması. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*.
- Levent, F., & Yazıcı, E. (2014). Singapur Eğitim Sisteminin Başarısına Etki Eden Faktörlerin İncelenmesi. *Eğitim Bilimleri Dergisi*, 39, 121-143.
- Mağden, D., ve Şahin, S. (2002). Beş-altı yaş grubu çocuklarının akademik becerilerini değerlendirmeye yönelik pilot bir çalışma, *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi*, 1(6-7), 44-60.

- Maričić, S. M., Stakić, M. M., & Malinović-Jovanović, N. T. (2018). The Role of Literary Content for Children in Preschool Mathematics Education. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2), 631-642.
- Masarifoğlu, N. (2008). Okul Öncesi Eğitim Haftası. Yozgat, Türkiye.
- McDonald, J. (2007). Selecting counting books: Mathematical perspectives. *YC Young Children*, 62(3), 38.
- MEB. (2013). *Okul Öncesi Eğitimi Programı*. Ankara.
- MEB. (2013). *T.C Milli Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Genel Müdürlüğü*. 2018 tarihinde Temel Eğitim Genel Müdürlüğü: <https://tegm.meb.gov.tr/dosya/okuloncesi/ooproram.pdf> adresinden alındı
- MEB. (2014). *Mevzuat Bilgi Sistemi*. 2018 tarihinde e- mevzuat: mevzuat.meb.gov.tr/dosyalar/1703.pdf adresinden alındı
- MEB. (2014). *Mevzuat Bilgi Sistemi*. 2018 tarihinde e- mevzuat: mevzuat.meb.gov.tr/dosyalar/1703.pdf adresinden alındı
- Metin, N. (1992). *Okul Öncesi Dönemdeki Çocuklarda Matematik Kavramlarının Gelişimi*. 8.Ya-pa Okul öncesi Yaygınlaştırılması Semineri Kitabı, Bursa.İstanbul: Ya-pa Yayınları.
- MOE. (2012). *A Curriculum Framework for Kindergartens in Singapore*. Singapur: MOE.
- MOE. (2013). *A Curriculum Framework for Kindergartens in Singapore Numeracy Guide*. Singapore: MOE.
- MOE. (2018a). MOE: 6 Haziran 2018 tarihinde <https://www.moe.gov.sg/education/education-system/compulsory-education> adresinden alınmıştır
- MOE. (2018b). MOE: 6 Haziran 2018 tarihinde <https://www.moe.gov.sg/microsites/moekindergarten/faq.html#curriculum> adresinden alınmıştır
- MOE. (2018c). MOE: 6 Haziran 2018 tarihinde <https://www.moe.gov.sg/microsites/moekindergarten/our-curriculum/overview.html> adresinden alınmıştır
- MOE. (2018d). *A Strong Start for Every Child*. Nurturing Early Learners: 10 Haziran 2018 tarihinde <https://www.nel.sg/> adresinden alınmıştır
- Olkun, S., & Uçar, Z. T. (2012). *İlköğretimde Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi*. Ankara: Eğiten Kitap.
- Orçan, M. (2013). Erken Çocukluk Dönemi Matematik Eğitimi için Örnek Bir Model: Yapı Taşları (Building Blocks). *Eğitim ve Öğretim Araştırma Dergisi*, 2(2).
- Ornstein A.C. & Hunkins, F.P. (2004). *Curriculum foundations, principles and issues* 3rd edition.

- Özkan, A. E. (2006). *Türkiye, Belçika (Flaman) Ve Singapur Matematik Öğretim Programları Üzerine Karşılaştırmalı Bir Çalışma*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Palabıyık, U. (2010). Örüntü Temelli Cebir Öğretiminin Öğrencilerin Cebirsel Düşünme Becerileri Ve Matematiğe Karşı Tutumlarına Etkisi. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (2005). *The Child's Conception of Space*. New York: London and New York.
- Polonsky, L., Freedman, D., Leshner, S., & Morrison, K. (1995). Math for the very young: A handbook of activities for parents and teachers. Jossey-Bass.
- Reçber, H. (2012). Türkiye 8. sınıf matematik ders kitabındaki etkinliklerin bilişsel düzeylerinin programdakilerle ve ülkeler arası karşılaştırılması. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Senemoğlu, N. (1994). Okul Öncesi Eğitim Programı Hangi Yeterlikleri Kazandırmalıdır. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(10), 21-30.
- Smith, S. S. (2001). Pattern and Function. S. S. Smith içinde, *Early Childhood Mathematics* (s. 79-93). Needham Heights: A Pearson Education Company.
- Spring, J. (2008). Research on Globalization and Education. *Review of Educational Research*, 78(2), 330-363.
- Steele, D. (2005). Using Writing to Access Students' Schemata Knowledge for Algebraic Thinking. *School Science and Mathematics* (s. 142-154). içinde
- Stein, M. K. & Lane, S. (1996). Instructional tasks and the development of student capacity to think and reason: An analysis of the relationship between teaching and learning in a reform mathematics project. *Educational Research and Evaluation*, 2(1), 50-80.
- Şeker, P. T. (2010). Okul Öncesi Dönemde Yabancı Dil Öğretiminin Dilsel Gelişim Alanına Katkılarının İncelenmesi (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Taşkın, N. (2017). Küçük Çocuklarda Sayı Kavramı. B. Akman içinde, *Okul Öncesi Matematik Eğitimi* (s. 68-89). Ankara: Pegem Akademi.
- Tezcan, Ş. (2016). *Cebir Öğrenme Alanı Bağlamında Türkiye, Singapur ve ABD (Wisconsin Eyaleti Örneği) 5-8. Sınıflar Matematik Öğretim Programlarının Karşılaştırılması*. Gaziantep.
- Tural, H. (2005). *İlköğretim Matematik Öğretiminde Oyun ve Etkinliklerle Öğretimin Erişi ve Tutuma Etkisi*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Turan, F. (2004). Okul Öncesi Eğitim Kurumları Yönetmeliği ve Programının Değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*(162).

- Unutkan, Ö. P. (2007). Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Matematik Becerileri Açısından İlköğretime Hazır Bulunuşluğunun İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 243-254.
- Uyanık, Ö., & Kandır, A. (2010). Okul Öncesi Dönemde Erken Akademik Beceriler. *Kuramsal Eğitimbilim*, 118-134.
- Ünal, M. (2017). Matematiksel Kavram Gelişiminde Eşleştirme, Sınıflandırma, Gruplama, Karşılaştırma, Sıralama. B. Akman içinde, *Okul Öncesi Matematik Eğitimi* (s. 50-64). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Varış, F. (1988). *Eğitimde Program Geliştirme* (3. Baskı). Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Veziroğlu, M. (2017). Okul Öncesi Dönemde Matematik ve Fen İlişkisi. B. Akman içinde, *Okul Öncesi Matematik Eğitimi* (s. 213 -233). Ankara: Pegem Akademi.
- Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2014a). Erken Dönemlerde Sayı Kavramlarının ve Sayı Hissinin Geliştirilmesi. *İlkokul ve Ortaokul Matematiği* (s. 126-144). içinde Ankara: Nobel Yayınları.
- Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2014b). Cebirsel Düşünme: Genellemeler, Örüntüler ve Fonksiyonlar. *İlkokul ve Ortaokul Matematiği* (s. 254-285). içinde Ankara: Nobel Yayınları.
- Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2014c). Ölçme Kavramlarının Gelişimi. *İlkokul ve Ortaokul Matematiği* (s. 369-398). içinde Ankara : Nobel Yayınları.
- Watts, T. W., Duncan, G. J., Clements, D. H., & Sarama, J. (2018). What Is the Long-Run Impact of Learning Mathematics During Preschool? *Child Development*, 89(2), 539-555.
- Yenilmez, K., & Teke, M. (2008). Yenilenen Matematik Programının Öğrencilerin Cebirsel Düşünme Düzeylerine Etkisi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(15), 229-246.
- Yıldız, V. (2002). Okul öncesi dönemde matematik eğitimi. *Çoluk Çocuk Dergisi*, 11, 16-19.
- Zehir, K., & Zehir, H. (2017). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Temel Matematik Kavramları İle İlgili Anlayışlarının İncelenmesi. *Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi (UEAD)*, 1(1), 19-33.

ÖZGEÇMİŞ

Yakup ŞAPUL 1989 yılında Van’da doğdu. İlk ve ortaöğretimini Gaziantep'te tamamladı. 2008 yılında Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümünde Lisans eğitime başladı. 2012 yılında mezun oldu. 2014 yılında Gaziantep ilinde MEB'e bağlı bir okulda öğretmenliğe başladı. 2015-2016 öğretim yılı bahar döneminde Gaziantep Üniversitesi Matematik Eğitimi alanında yüksek lisansa başladı. Halen Gaziantep'te MEB'e bağlı bir okulda öğretmenlik hayatına devam etmektedir.

VİTAE

Yakup ŞAPUL was born in 1989 in Van. He completed her primary and secondary education in Gaziantep. In 2008, he started her undergraduate education at Mehmet Akif Ersoy University Department of Primary Mathematics Teaching. He graduated in 2012. In 2014 he started teaching at a public school in the province of Gaziantep. He started her master's degree at Gaziantep University in the field of mathematics education in the spring semester of 2015-2016 academic year. He is still teaching at a public school in Gaziantep.

EKLER

EK- 1: Singapur Okul Öncesi Eğitim Programı Öğrenme Hedefleri

Öğrenme Alanı	Öğrenme Hedefleri
Estetik ve Yaratıcı İfade	- Sanat ve müzik ve hareket etkinliklerinden hoşlanır - Sanat, müzik ve hareket yoluyla fikir ve duyguları ifade eder - Tecrübelerini ve hayal gücünü kullanarak sanat, müzik ve hareketler oluşturur - Sanat, müzik ve hareket hakkında fikir ve hislerini paylaşır
Dünyanın keşfi	- Yaşadıkları dünyaya ilgi gösterir - Olayların neden olduğunu ve olayların basit incelemelerle nasıl çalıştığını öğrenir - Çevrelerindeki dünyaya karşı olumlu bir tutum geliştirir
Dil ve Okuryazarlık	- Bilgi ve eğlenmek için dinler - Anlam iletmek ve başkalarıyla iletişim kurmak için konuşur - Anlayarak ve zevkle okur - Fikirleri ve bilgileri iletmek için çizim, işaretleme, semboller, uyduruk ve geleneksel yazı kullanır
Motor Becerileri Geliştirme	- Çeşitli fiziksel aktivitelere katılımdan hoşlanır - Kaba motor görevlerinde kontrol, koordinasyon ve denge gösterir. - İnce motor görevlerinde kontrol ve koordinasyonu gösterir - Evde, okulda ve halka açık yerlerde sağlıklı alışkanlıklar ve güvenlik bilinci geliştirir
Aritmetik	- Basit ilişkileri ve örüntüleri tanır ve kullanır - Günlük deneyimlerinde sayıları kullanır - Günlük deneyimlerdeki temel şekilleri ve basit mekânsal kavramları tanır ve kullanır
Sosyal ve Duygusal Gelişim	- Kişisel kimlik bilinci geliştirir - Kendi duygularını ve davranışlarını yönetir - Çeşitliliğe saygı gösterir - Başkalarıyla etkileşim, iletişim ve ilişkiler kurar - Eylemleri için sorumluluk alır

EK- 2: ITEACH Prensiplerini Destekleyen Teoriler ve Araştırmalar

iTeach ilkeleri	Teorisyenler/Araştırmacılar	Anahtar (ana) fikirler
Öğrenmeye bütünleşmiş yaklaşım	John Dewey (1959)	- Küçük çocuklar derslerde düşünmezler ve öğrenmeleri doğal gereği bütünseldir.
	Renate Nummela Caine and Geoffrey Caine (1991)	- Beyin örüntüleri arar ve görünüşte, parçalanmış, kişisel anlamsız ve soyutlanmış olarak sunulan bilgilere direnir.
Öğrenmeyi kolaylaştıracak öğretmenler	Lev Vygotsky (1962)	- Uygun şekilde düzenlenmiş eğitim, çocuğun zihinsel gelişimine yol açacak ve yönerge (eğitim) olmadan mümkün olmayabilecek bir dizi diğer gelişimsel süreçleri beraberinde getirecektir. - Öğretmenlerin, çocukların kendi başlarına yapabileceklerinin ötesinde, ancak uygun yardımlarla (yani iskele ile) neler yapabilecekleri konusunda deneyimler sağlamaları gerekmektedir. - Yakınsal gelişim bölgesi (ZPD), çocukların kendi başlarına yapabilecekleri ve bir yetişkin ya da daha gelişmiş bir akran desteği ile yapabilecekleri alanlardır.
Çocukları amaçlı oyun yoluyla öğrenmeye çekmek	Lev Vygotsky (1966)	- Oyun, çocuğun gelişimini belirleyen ve yakınsal gelişim alanını oluşturan önemli bir aktivitedir.
	Marilyn Fleer (2011)	- “Kavramsal Oyun” da, biliş ve hayal gücü, oyun oluşumu ve öğrenme arasındaki köprü görevi gören hayal gücü ile birlikte kavram oluşumunu desteklemek için birlikte çalışır.
Kaliteli etkileşimler yoluyla otantik (esas) öğrenme	Lev Vygotsky (1978)	- Sosyal etkileşim, bilişsel gelişimde temel bir rol oynar. - Çocuklar, sosyal ve kültürel deneyimlere aktif olarak katıldıkça bilgi oluşturur ve anlam kazanırlar. - Çocuklar, yetişkinler ve daha yetenekli akranlarıyla etkileşim ve paylaşılan deneyimler yoluyla bilgi ve beceri kazanırlar.
	Iram Siraj – Blatchford and Kathy Sylva (2004)	- Kalite etkileşimler, iki veya daha fazla kişinin bir kavram veya beceri anlayışını geliştirmeye ve genişletmeye yardımcı olmak için düşünmeye katkıda bulunarak birlikte çalıştığı bir süreç olan "Sürekli Paylaşılan Düşünme" yi içerir.
Bilginin kurucusu olarak çocuklar	Jean Piaget (1932)	- Çocuklar, dünyalarında etkileşimde bulundukları insanlara, yerlere ve şeylere anlam vererek kendi bilgisini oluştururlar. Talimattan ziyade anlamlandırma yoluyla yeni bilgi edinirler.
Bütünsel gelişim	Johann Heinrich Pestalozzi (1746 – 1827)	- Eğitimin amacı, çocukların zihinsel, sosyal-duygusal ve fiziksel gelişimini kapsayan “baş, kalp ve eller” i geliştirmektir.

