

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

**OYUN TEMELLİ MATEMATİK EĞİTİM PROGRAMININ OKUL
ÖNCESİ ÇOCUKLARIN DİKKAT VE SAYI KORUNUMU
BECERİLERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

Pakize GÜLLECİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman
Prof. Dr. Emel ARSLAN

Konya 2019



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



BİLİMSEL ETİK SAYFASI

Öğrencinin	Adı Soyadı	Pakize GÜLLEÇİ
	Numarası	148302021005
	Ana Bilim Dalı	İlköğretim Anabilim Dalı
	Bilim Dalı	Okul Öncesi Eğitimi
	Programı	Tezli Yüksek Lisans
	Tezin Adı	Oyun Temelli Matematik Eğitim Programının Okul Öncesi Çocukların Dikkat ve Sayı Korunumu Becerilerine Etkisinin İncelenmesi

Bu tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.


10/06/2019
Pakize GÜLLEÇİ



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU

Öğrencinin	Adı Soyadı	Pakize GÜLLECI
	Numarası	148302021005
	Ana Bilim Dalı	İlköğretim Anabilim Dalı
	Bilim Dalı	Okul Öncesi Eğitimi
	Programı	Tezli Yüksek Lisans
	Tez Danışmanı	Prof. Dr. Emel ARSLAN
	Tezin Adı	Oyun Temelli Matematik Eğitim Programının Okul Öncesi Çocukların Dikkat ve Sayı Korunumu Becerilerine Etkisinin İncelenmesi

Yukarıda adı geçen öğrenci tarafından hazırlanan Oyun Temelli Matematik Eğitim Programının Okul Öncesi Çocukların Dikkat ve Sayı Korunumu Becerilerine Etkisinin İncelenmesi başlıklı bu çalışma 10/06/2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak, jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

	Ünvanı Adı Soyadı	İmza
Danışman	Prof. Dr. Emel ARSLAN	
Jüri Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Devlet ALAKOÇ PİRPİR	
Jüri Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Kamile ÖZER AYTEKİN	

ÖNSÖZ

Gelişim ve öğrenme hızının çok yüksek olduğu, yaşamın kritik yıllarını içinde barındıran okul öncesi dönemde çocukların; dil, bilişsel, psikomotor, duygusal ve sosyal yönden gelişimlerinin desteklenmesine ihtiyaçları vardır. Tüm gelişim alanlarında hızlı değişimlerin görüldüğü 0-6 yaş arası kapsayan okul öncesi dönemde çocukların gelişimsel ilerlemelerini olumlu ya da olumsuz yönde etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerin başında aile ve okul öncesi eğitim kurumları gelmektedir. Özellikle okul öncesi eğitim kurumlarında; içeriği zenginleştirilmiş eğitim programlarıyla, donanımlı eğitimcilerle ve gerekli materyallerle çocuklara eğitim olanağının sağlanması çocukların tüm gelişim alanlarında olumlu ilerlemelerin kaydedilmesini sağlayacaktır.

Bu araştırmada çocuklara sunulan eğitim programının önemi göz önünde tutulup; oyun temelli matematik eğitim programının okul öncesi çocukların dikkat ve sayı korunum becerilerine etkisi incelenmiştir.

Araştırmamı gerçekleştirirken çalışmanın en başından sonuna kadar rehberliğini, hoş görüşünü, bilgi ve tecrübelerini tüm içtenliğiyle benden esirgemeyen, araştırmamda emeği büyük olan kıymetli danışmanım Prof. Dr. Emel ARSLAN ' a, araştırmamda ölçeklerini kullanmama izin veren değerli hocalarım Öğr. Gör. Selcen Aydoğan Akuysal ve Doç. Dr. Suna Kaymak Özmen' e, araştırmamın uygulamasını gerçekleştirdiğim Ali Taşoluk İlkokulu yönetici, öğretmen ve öğrencilerine teşekkürlerimi sunuyorum.

Son olarak her zaman bana güvenen, tez yazımının her aşamasında tüm sıkıntıları aşmama destek olan canım annem, babam ve eşime sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunuyorum.

Pakize GÜLLECİ
KONYA-2019



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



Öğrencinin	Adı Soyadı	Pakize GÜLLECİ
	Numarası	148302021005
	Ana Bilim / Bilim Dalı	İlköğretim Anabilim Dalı / Okul Öncesi Eğitimi
	Programı	Tezli Yüksek Lisans
	Tez Danışmanı	Prof. Dr. Emel ARSLAN
	Tezin Adı	Oyun Temelli Matematik Eğitim Programının Okul Öncesi Çocukların Dikkat ve Sayı Korunum Becerilerine Etkisinin İncelenmesi

ÖZET

Bu araştırmada; oyun temelli matematik eğitim programının okul öncesi çocukların dikkat ve sayı korunum becerilerine etkisi incelenmiştir. Deneme modelindeki araştırmanın çalışma grubunu 2017-2018 eğitim öğretim yılında Konya il merkezinde bir devlet okuluna bağlı anasınıfında öğrenim gören 5-6 yaş grubundaki 30 çocuktan oluşmuştur.

Araştırmada veri toplama aracı olarak; çocukların dikkat becerilerini ölçmek için “Frankfurter Tests Für Fünfjährige- Konzentration- FTF-K (5 Yaş Çocukları için Dikkat Testi)”, çocukların sayı korunum becerilerini ölçmek için “Piaget Sayı Korunum Ölçeği” kullanılmıştır. Çalışma grubu 15 i deneme, 15 i kontrol olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Her iki gruba da ön test olarak FTF-K dikkat testi ve Piaget sayı korunum ölçeği uygulanmıştır. Deneme grubundaki çocuklara 12 hafta boyunca haftada üç gün 30-45 Dakika süren “Oyun

Temelli Matematik Eğitim Programı” uygulanmıştır. Bu süreçte kontrol grubu ise okul öncesi eğitim programı çerçevesinde eğitime devam etmiştir. Eğitim programının bitiminin ardından deneme ve kontrol gruplarına son test olarak FTF-K dikkat testi ve piaget sayı korunum ölçeği tekrar uygulanmıştır. Deneme grubu çocuklarına son testlerin uygulanmasından bir ay sonra aynı ölçeklerle kalıcılık testi uygulanmıştır. Araştırma verilerinin çözümlenmesinde SPSS 18.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Veri analizinde Mann Witney U Testi ve Wilcoxon işaretli sıralar testi işlemleri kullanılmıştır.

Araştırmanın bulguları ile deneme ve kontrol grubu çocuklarının dikkat ve sayı korunumu ön test ve son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında; deneme grubu çocuklarının ölçek puanlarındaki artışın kontrol grubu çocuklarına göre daha yüksek olduğu ortaya konmuştur. Deneme grubu çocuklarının son test puan ortalamalarındaki artışının kontrol grubu çocuklarına göre daha yüksek olması deneme grubu çocuklarının okul öncesi eğitim programına ek olarak “Oyun Temelli Matematik Eğitim Programı” ile eğitim almış olmalarıyla açıklanabilir. Ayrıca deneme grubu çocuklarının FTF-K ön test-son test puan ortalamaları karşılaştırması ile deneme grubu çocuklarının PSKT ön test-son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında deneme grubu çocuklarının son test puan ortalamalarında ön test puan ortalamalarına göre anlamlı fark olduğu görülmüştür. Okul öncesi eğitim alma durumu her iki grupta da dikkat ve sayı korunumu becerilerini olumlu etkilemiştir ancak bu becerileri tüm yönleriyle desteklemediği gözlenmiştir. Oyun temelli matematik eğitim programında olduğu gibi farklı eğitim programlarının hazırlanmasıyla, bu becerilerin tüm yönleriyle gelişiminin sağlanabileceği düşünülmektedir.

Araştırmanın sonucunda “Oyun Temelli Matematik Eğitim Programının” okul öncesi çocukların dikkat ve sayı korunum becerileri düzeylerini artırmada etkili olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Okul Öncesi Dönem, Dikkat Becerisi, Sayı Korunum Becerisi,



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



Adı Soyadı	Pakize GÜLLECİ
Numarası	148302021005
Ana Bilim / Bilim Dalı	İlköğretim Anabilim Dalı / Okul Öncesi Eğitimi
Programı	Tezli Yüksek Lisans
Tez Danışmanı	Prof. Dr. Emel ARSLAN
Tezin Adı	Oyun Temelli Matematik Eğitim Programının Okul Öncesi Çocukların Dikkat ve Sayı Korunum Becerilerine Etkisinin İncelenmesi

Öğrencinin

SUMMARY

In this study; the effect of game-based mathematics education program on the attention and number preservation skills of pre-school children was investigated. The research was conducted by using experimental model. The study group consisted of 30 children in the 5-6 year old age group who attended to a public school in the city center of Konya in the 2017-2018 academic year.

In the research, as data collection tools; Frankfurter Tests Für Fünfjährige-Konzentration- FTF-K (Concentration Test for 5 Year Old Children) was used in order to measure children's attention skills and Piaget Number Conservation Scale was used to measure children's number conservation skills. Children in the study group were divided into two groups: 15 in the experimental group and 15 in the control group. FTF-K attention test and Piaget number retention scale were applied to both groups as pre-test. Game Based

Mathematics Education Program was applied to the children in the experimental group for 12 weeks, three days a week, 30-45 minutes per session. In this process, the control group continued its education within the framework of pre-school education program. After the end of the training program, FTF-K attention test and piaget number protection scale were applied to the experimental and control groups again as a post-test. One month after the application of the posttest, retention test with the same scales was applied to the experimental group children. SPSS 18.0 statistical package program was used to analyze the research data. Mann Whitney U Test and Wilcoxon signed rank test procedures were used for data analysis.

When the results of the study were compared with the pre-test and post-test mean scores of the children in the experimental and control group; the increase in the scale scores of the experimental group children was higher than the control group children. The reason why the increase in the scores was more in favor of the experimental group may be that the children of the experimental group received training with the Game Based Mathematics Education Program in addition to the preschool education program. In addition, it was seen that there was a significant difference in favor of the posttest mean scores of the experimental group children compared to the mean of FTF-K pretest-posttest scores. Similarly, it was seen that there was a significant difference in favor of the posttest mean scores of the experimental group children compared to the mean of PSKT pretest-posttest scores. Preschool education positively affected the skills of attention and number conservation in both groups but it was observed that they did not support these skills in all aspects. As in the game-based mathematics education program, it is thought that different training programs will be developed and all these aspects will be developed.

As a result of the study, it can be said that the Game Based Mathematics Education Program is effective in increasing the levels of attention and number protection skills of preschool children.

Key Words: Preschool Period, Attention Skill, Number Preservation Skills,

İÇİNDEKİLER

Bilimsel Etik Sayfası.....	I
Yüksek Lisans Tez Kabul Formu	II
Önsöz	III
Özet.....	IV
Summary.....	VI
İçindekiler	VIII
Tablolar Listesi	XIV
Kısaltmalar Listesi	XV

BÖLÜM I

1. Giriş	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	3
1.2.1. Araştırmanın Alt Amaçları.....	4
1.3. Araştırmanın Denenceleri.....	4
1.4. Araştırmanın Önemi	5
1.5. Sınırlılıklar	6
1.6. Tanımlar	6

BÖLÜM II

2. Kuramsal Açıklamalar ve İlgili Araştırmalar	8
2.1. Okul Öncesi Eğitim	8
2.1.1. Okul öncesi Eğitimin Tanımı.....	8

2.1.2. Okul Öncesi Eğitimin Önemi	8
2.1.3. Okul Öncesi Eğitimin İlkeleri	9
2.2. Dikkat	11
2.2.1. Dikkatin Tanımı	11
2.2.2. Dikkatin Bileşenleri	11
2.2.2.1. Seçici dikkat	11
2.2.2.2. Bölünmüş Dikkat	12
2.2.3. Dikkat Kuramları	13
2.2.3.1. Dikkatin Erken Seçme Modeli	13
2.2.3.2. Zayıflatılmış Süzgeç Kuramı	13
2.2.3.3. Geç Seçme Kuramı	13
2.2.3.4. Dikkatin Genel Bilişsel Anatomik Modeli	14
2.2.3.5. Dikkatin Büyük-Ölçekli Nörobilişsel Sinir-Ağı Modeli	14
2.2.3.6. Dikkatin Anatomofizyolojik Modeli	14
2.2.3.7. Nöropsikolojik Dikkat Modeli	15
2.2.3.8. PASS Teorisi	15
2.2.3.9. Neisser'in Algılama Teorisi	15
2.2.3.10. Kahneman' ın Esnek Kapasite Kuramı	16
2.2.4. Dikkat Toplama	16
2.2.5. Çocuklarda Dikkat Gelişimi	17
2.2.6. Çocuklarda Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu	19
2.3. Dikkat İle İlgili Yapılmış Yurtiçi ve Yurtdışı Araştırmalar	21
2.4. Matematik	26
2.4.1. Matematiğin Tanımı	26
2.4.2. Matematiksel Kavramlar	27

2.4.2.1. Eşleştirme	28
2.4.2.2. Karşılaştırma	29
2.4.2.3. Sıralama	29
2.4.2.4. Sınıflandırma	30
2.4.2.5. Geometrik Şekiller	31
2.4.2.6. Ölçme	32
2.4.2.7. Sayılar ve İşlemler	34
2.4.3. Okul Öncesi Dönemde Matematik Eğitimi	35
2.4.4. Okul Öncesinde Matematik Eğitiminde Kullanılan Etkinlikler	36
2.4.4.1. Öğrenme (İlgi) Merkezlerinde Oyun	37
2.4.4.2. Türkçe Dil Etkinliği	38
2.4.4.3. Drama Etkinliği	38
2.4.4.4. Sanat Etkinliği.....	39
2.4.4.5. Matematik Etkinliği	39
2.4.4.6. Müzik Etkinliği	40
2.4.4.7. Hareket ve Oyun Etkinliği	40
2.4.4.8. Okuma Yazmaya Hazırlık Etkinliği	41
2.4.5. Okul Öncesi Dönemde Sayı Kavramı	41
2.4.6. Sayma İlkeleri	43
2.4.6.1. Bire bir ilkesi	43
2.4.6.2. Sabit sıra ilkesi	43
2.4.6.3. Kardinal sayı ilkesi	43
2.4.6.4. Ayırma ilkesi.....	43
2.4.6.5. Önemsizliği	43
2.4.7. Sayı Korunumu	44

2.4.8. Çocuklarda Sayı Kavramının Gelişimi	44
2.4.9. M.E.B. Okul Öncesi Eğitim Programı'nda Çocukların Sayı Kavramına Yönelik Bilişsel Gelişim Özellikleri	45
2.4.10. Sayı Saymada Evreler	46
2.4.10.1. Miktarı Tanıma – Algılama:	46
2.4.10.2. Sesli Sayma	46
2.4.10.3. Eş Zamansız Sayma	46
2.4.10.4. Eş Zamanlı Sayma	46
2.4.10.5. Sonuçsal Sayma	46
2.4.10.6. Kısaltarak Sayma	47
2.5. Oyun	47
2.5.1. Oyunun Tanımı	47
2.5.2. Oyunla İlgili Kuramlar	48
2.5.3. Klasik Oyun Kuramları	48
2.5.3.1. Fazla Enerji Kuramı	48
2.5.3.2. Rahatlama ve Dinlenme Kuramı	48
2.5.3.3. İçgüdü-Eylem Kuramı	49
2.5.3.4. Tekrarlama Kuramı	49
2.5.3.5. Bağlantı Kurma Kuramı	50
2.5.3.6. Modern Oyun Kuramları	50
2.5.3.7. Psikanalitik Oyun Kuramı	50
2.5.3.8. Bilişsel Oyun Kuramı	51
2.5.3.8.1. Duyu-Motor Dönemde Alıştırma Oyunu	51
2.5.3.8.2. Sembolik (Simgesel) Oyun Dönemi	51

2.5.3.8.3. Kurallı Oyun Dönemi	51
2.5.3.9. Diğer Oyun Kuramları	52
2.5.3.9.1. Vygotsky'nin Oyun Kuramı	52
2.5.3.9.2. Bateson'ın Oyun Kuramı	53
2.5.3.9.3. Sutton- Simith in Oyun Kuramı	53
2.5.3.9.4. Helankonun Oyun Kuramı	53
2.5.3.9.5. Uyandırarak Canlandırma Kuramı	53
2.5.3.9.6. Parten in Kuramı	54
2.5.4. Oyunun Çocuğun Gelişim Alanlarına Etkisi	55
2.5.4.1. Sosyal duygusal gelişime etkisi	55
2.5.4.2. Bilişsel gelişime etkisi	56
2.5.4.3. Fiziksel gelişime etkisi	56
2.5.4.4. Dil gelişimine etkisi	57
2.5.5. Oyun Temelli Etkinliklerle Öğretim	58
2.5.6. Oyun Temelli Matematik Öğretimi	60
2.6. Oyun ve Matematik İle İlgili Yapılmış Yurtiçi ve Yurtdışı Araştırmalar	62

BÖLÜM III

3. YÖNTEM.....	67
3.1. Araştırmanın Modeli.....	67
3.2. Çalışma Grubu	68

3.3. Veri Toplama Araçları.....	69
3.4. Verilerin Toplanması, Çözümü ve Yorumlanması	74
3.4.1. Verilerin Toplanması	74
3.4.2. Verilerin Analizi (Çözümlemesi ve Yorumlanması)	74

BÖLÜM IV

4. BULGULAR	76
--------------------------	-----------

BÖLÜM V

5. TARTIŞMA ve YORUM.....	98
----------------------------------	-----------

BÖLÜM IV

6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	106
6.1. Sonuçlar.....	106
6.2. Öneriler	108

KAYNAKÇA	109
-----------------------	------------

EKLER.....	118
-------------------	------------

ÖZGEÇMİŞ.....	124
----------------------	------------

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1: Araştırma modeli

Tablo 2: Deneme ve Kontrol Grubu Çocukları Homojenlik Testi Sonuçları

Tablo 3: Deney ve Kontrol grubu çocukların Dikkat toplama becerileri ön test puanlarına ait Mann Whitney - U Testi Sonuçları

Tablo 4: Deney ve Kontrol grubu çocukların Dikkat toplama becerileri son test puanlarına ait Mann Whitney - U Testi Sonuçları

Tablo 5: Deney grubu çocukların dikkat toplama becerileri ön test-son test puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları

Tablo 6: Kontrol grubu çocukların dikkat toplama becerileri ön test-son test puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları

Tablo 7: Deneme grubu çocukların dikkat toplama becerileri son test-izleme test puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları

Tablo 8: Deney ve Kontrol grubu çocukların Piaget sayı korunum ön test puanlarına ait Mann Whitney - U Testi Sonuçları

Tablo 9: Deney ve Kontrol grubu çocukların Piaget sayı korunum son test puanlarına ait Mann Whitney - U Testi Sonuçları

Tablo 10: Deney grubu çocuklarının sayı korunum becerileri ön test-son test puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları

Tablo 11: Kontrol grubu çocuklarının sayı korunum becerileri ön test-son test puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları

Tablo 12: Deneme grubu çocukların piaget sayı korunum testi son test-izleme test puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları

KISALTMALAR LİSTESİ

FTF-K: Frankfurter 5 Yaş Çocuklar için Dikkat Testi

PSKT: Piaget Sayı Korunumu Testi

DEHB: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu

M.E.B: Milli Eğitim Bakanlığı



BÖLÜM I

1.Giriş

1.1.Problem Durumu

Doğumla beraber çocuklar hem kendi iç dünyasını hem de etrafını saran dış dünyayı anlama eğilimi içine girer. Bu süreçte çocuk dış uyarıcılardan bilgileri ve verileri sistemli bir şekilde düzenleyerek kendini ve dış dünyayı kontrol ederek kendi öğrenme süreçlerini yapılandırır (Yavuz, 2014). Çocuk kendi öğrenme sürecini yapılandırırken ve yeni bir şey öğrenirken dikkat, algı, hafıza gibi bazı zihinsel süreçlere ihtiyaç duyar.

Bu zihinsel süreçlerin en önemlilerinden dikkat faktörü etkin bir öğrenmenin gerçekleşebilmesi için gereklidir. Dikkatin bir konu üzerinde toplanması sağlanabiliyorsa o konunun anlaşılıp kavranması oldukça kolaydır, pek çok konu anlaşılır ve kavranır. Ancak dikkati öğrenmek de kullanmak da zordur (Gözalın, 2013).

Dikkat uyarıların farkına varmaktır. Bu uyarılar düşünce, hatıralar gibi içsel; ses, görseller gibi dışsal olabilir. Dış dünyadaki uyarıların çoğu duyularımızca fark edilir ama bir kısmı algılanabilir. Çünkü bireyin kapasitesi sınırlıdır, tüm uyarıların aynı anda ilgili olamaz. Bu sebeple de beyin değişkenlerin etkisi doğrultusunda gelen uyarıların bir bölümünü seçebilir ve algılayabilir (Karaduman,2004).

Zihinsel ve karmaşık görünen dikkat süreci aynı zamanda değişip gelişebilen bir süreçtir. Örgü örmeyi yeni öğrenen bir birey, örgüye ilk başladığında yaptığı her işleme çok dikkat eder. Ancak belirli bir süre örgü örmeye devam ederse bu becerisi gelişecek ve artık örgü örerken başkasıyla konuşma televizyon izleme gibi davranışlara dikkatini vermeye başlayacaktır. Ancak motifi değiştirmek istediği ya da ilmeği kaçırdığı durumlarda birey dikkatini yeniden yaptığı işe verecektir. Bu örnek dikkatin değişen ve gelişen canlı bir süreç olduğunu göstermektedir (Kaymak,1995).

Dikkat yalnızca deneyim ve pratiğe bağlı değişen bir süreç olmayıp yaşa bağlı olarak da değişkenlik göstermektedir. Wagner (1991) 2 yaş civarındaki çocukların dikkatini çevresindeki ilgi uyandıran uyarıcılar tarafında kontrol edildiğini belirtmiştir.5-7 yaş

civarında ise dikkatin sistematik stratejilerinin oluştuğunu belirtmiştir. Çocuklar küçük yaşlarda dikkatlerini çoğunlukla çevreyi keşfetmeye yönelik kullanırlar. İleriki yaşlarda ise daha planlı, mantıklı, aktif, sistemli ve amaca odaklanmış şekilde kullanırlar. Küçük yaştaki çocukların dikkatlerinin çevreyi keşfetme odaklı olduğu düşünülürse; okul öncesi dönemde yapılan etkinlikler çocukların dikkatlerinin gelişiminde önemli bir rol oynar. 0-6 yaş dönemini kapsayan, zengin uyarıcı çevre olanağı sağlayan, dil, zihinsel, sosyal duygusal, fiziksel ve öz bakım becerilerinin gelişimini destekleyen eğitim öğretim faaliyetleri ileriki yaşlarda bireylerin yaşantılarını etkiler (Kuşçu,2010).

Dikkat becerisinin kazanılmış olması çocukların ileriki yaşantılarını etkileyen önemli bir faktör olsa da tek başına yeterli olması mümkün değildir. Çocukların matematiksel kavramları kazanmaları, da onların ileriki yaşantısında oldukça önemlidir. Matematik denince ilk olarak aklımıza okuldaki matematik dersleri gelir. Ancak matematik eğitimi derslerden ibaret değildir. Yaşamın her anı matematikle iç içedir. Fatura öderken ya da alışverişte; uzun-kısa, büyük-küçük, geniş-dar, az-çok kavramlarını kullanarak aslında farkına varılmadan matematikle ilgilenilmektedir Tüm bu kavramların küçük yaşlardan itibaren kazanılması önemlidir (Dinçer ve Ulutaş, 1999).

Çocukların matematiksel kavramları öğrenirken dikkat becerisine ihtiyaçları vardır. Matematiksel kavramlardan sayı korunumunu kazanırken de dikkat becerisine sahip olmaları ön şarttır. Ancak sayı kavramını öğrenmeleri dikkatlerini toplayabilmeleriyle beraber birbirine benzeyen nesnelere sınıflara ve gruplara ayırmaları, yani sınıflandırma becerisi, nesnelere farklılıkları arasında bir düzenleme yapma yani sıralama becerisi, sayısal eşitliği ifade eden birebir eşleştirme kavramını anlamaları ve sayılacak nesnelere uzaysal düzenlemeleri, yani dağılımları nasıl olursa olsun miktarın hep aynı kalacağını anlatan sayı korunumu kazanmaları ile yakından ilgilidir (Aktaş, 2002).

Sayı korunum becerisinin de dikkat becerisinin de okul öncesi yıllarda gelişimi önemlidir. Pek çok kavramın kazanıldığı öğrenmelerin gerçekleştiği okul öncesi dönem, yaşamın diğer dönemleriyle karşılaştırıldığında hiç ihmal edilmemesi gereken bir dönemdir. Doğum öncesindeki gelişim hızından sonra gelişimin, en hızlı olduğu bu dönemde meydana gelen hasarlar hem ileriki yaşam için kalıcı olmakta hem de ve yaşama yön verici olmaktadır. Bu zaman diliminde en önemli öğrenme aracı oyundur (Koçyiğit ve diğ. 2007).

Yavuzer (1998) e göre oyun, çocuğa kimsenin öğretemeyeceği konuları, çocuğun kendi deneyimleriyle öğrenmesi yöntemi ve sonucu düşünülmeden, eğlenmek amacıyla yapılan hareketlerdir.

Yörükoğlu (1993) e göre çocuk oyunla öğrenir ve çocuk oyun oynadıkça beceri ve yeteneklerini geliştirir. Oyun çocuk için deneyimlerini kazandığı bir deney ortamıdır. Çocuk oyunla özgürlüğünü kazanır.

Oyunla çocuk yaşadığı dünyayı araştırır, eşya ve nesnelere tanır, karşılaştığı problemlere çözüm yolları bulur. Çocuk bu yolla büyüklük, şekil, renk, boyut, gibi pek çok kavramı ve eşleştirme, sınıflandırma, sıralama, problem çözme gibi birçok zihinsel işlemleri de öğrenebilmektedir. Böylece oyun yoluyla çocuklar için güç görünen pek çok matematiksel kavramın öğretimi kolaylıkla gerçekleştirilebilir (Koçyiğit ve diğ. 2007).

Yaşamın kritik yıllarını içine alan okul öncesi dönemde, çocukların maruz kaldığı tüm yaşantılar onların fiziksel, zihinsel, sosyal, duygusal becerilerine, ileri dönemdeki akademik becerilerine, kişilik özelliklerine, dil ve ifade becerilerine etki edecektir. Oyunun çocuğun yaşantısındaki önemi düşünüldüğünde bu çalışmada çocukların doğal ve eğlenerek öğrenmelerine olanak sağlayan oyunun onların dikkat ve sayı korunum becerilerinin gelişimine etkisi incelenmiştir. Literatür taramalarında oyun temelli etkinlikleri içeren araştırmalar yer almaktadır ancak okul öncesi dönemdeki çocukların dikkat ve sayı korunum becerilerinin oyun ile artırılmasının hedeflendiği araştırmalara çok rastlanmamıştır. Böylece bu çalışmanın literatüre önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu araştırma sonunda oyun yoluyla verilen matematik eğitiminin okul öncesi eğitim programlarının hazırlanmasında etkili olacağı düşünülmektedir. Bu sebeple bu araştırma oyun temelli matematik eğitim programının okul öncesi çocuklarının dikkat ve sayı korunum becerilerine olan etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın genel amacı “Oyun temelli matematik eğitim programı okul öncesi çocukların dikkat ve sayı korunum becerisini etkilemekte midir?” sorusuna cevap aramaktır. Araştırmanın genel amacına bağlı olarak aşağıdaki alt amaçlar oluşturulmuştur.

1.2.1. Araştırmanın Alt Amaçları

- Deneme ve kontrol grubu çocuklarının Dikkat Becerileri ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark var mıdır?
- Deneme ve kontrol grubu çocuklarının Dikkat Becerileri son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark var mıdır?
- Deneme grubunu oluşturan çocukların Dikkat Becerileri ön test/son test puan Ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark var mıdır?
- Kontrol grubunu oluşturan çocukların Dikkat Becerileri ön test/son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark var mıdır?
- Deneme grubunu oluşturan çocukların Dikkat Becerileri son test/ kalıcılık test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark var mıdır?
- Deneme ve kontrol grubu çocuklarının Sayı Korunum Becerileri ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark var mıdır?
- Deneme ve kontrol grubu çocuklarının Sayı Korunum Becerileri son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark var mıdır?
- Deneme grubunu oluşturan çocukların Sayı Korunum Becerileri ön test/son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark var mıdır?
- Kontrol grubunu oluşturan çocukların Sayı Korunum Becerileri ön test/son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark var mıdır?
- Deneme grubunu oluşturan çocukların Sayı Korunum Becerileri son test/ kalıcılık test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark var mıdır?

1.3.Araştırmanın Denenceleri

- Denence 1.1. Deneme ve kontrol grubu çocuklarının Dikkat Becerileri ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark yoktur.
- Denence 1.2. Deneme ve kontrol grubu çocuklarının Dikkat Becerileri son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark vardır.
- Denence 1.3. Deneme grubunu oluşturan çocukların Dikkat Becerileri ön test/son test puan ortalamalarında anlamlı düzeyde fark vardır.
- Denence 1.4. Kontrol grubunu oluşturan çocukların Dikkat Becerileri ön test/son test puan ortalamalarında anlamlı düzeyde fark yoktur.

- Denence 1.5. Deneme grubunu oluşturan çocukların Dikkat Becerileri son test-kalıcılık test puan ortalamalarında anlamlı düzeyde fark yoktur.
- Denence 2.1. Deneme ve kontrol grubu çocuklarının Sayı Korunum Becerileri ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark yoktur.
- Denence 2.2. Deneme ve kontrol grubu çocuklarının Sayı Korunum Becerileri son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark vardır.
- Denence 2.3. Deneme grubunu oluşturan çocukların Sayı Korunum Becerileri ön test/son test puan ortalamalarında anlamlı düzeyde fark vardır.
- Denence 2.4. Kontrol grubunu oluşturan çocukların Sayı Korunum Becerileri ön test/son test puan ortalamalarında anlamlı düzeyde fark yoktur.
- Denence 2.5. Deneme grubunu oluşturan çocukların Sayı Korunum Becerileri son test-kalıcılık test puan ortalamalarında anlamlı düzeyde fark yoktur.

1.4. Araştırmanın Önemi

Erken çocukluk yıllarından itibaren bireylerin tüm gelişim alanlarının desteklenerek, doğru ve etkili öğrenme ortamlarında onlar için en uygun yöntem ve tekniklerin kullanıldığı eğitim programları ve donanımlı eğitimcilerden eğitim almaları; bireylerin yetişkinlikte sağlıklı, yeterli ve mutlu bireyler olmasını sağlayacaktır. Eğitimin ilk basamağı ve yaşamın kritik yılları olarak adlandırılan okul öncesi yıllarda çocuğa sunulan eğitimin önemi iki kat artmaktadır. Bu dönemde çocuğa verilecek eğitimde yardımcı olabilecek yöntemlerin başında oyun gelir. Oyun çocuk için doğal bir öğrenme yoludur, çocuk eğlenirken öğrenir. Çocuğun oyuna gereksinimi vardır bu sebeple de evrenseldir. Oyunla çocuk yeni bilgiler keşfeder, arkadaşlarıyla paylaşır onun bu aktifliği öğrenmelerini kalıcı hale getirir. Oyunun tüm bu özellikleri dikkate alındığında çocuğa verilecek eğitimde; bilgilerin, kavramların oyunlaştırılarak çocuğa sunulması çocuk açısından öğrenmenin kolaylaşması, eğlenceli ve anlaşılır hale gelmesini sağlarken; eğitimci açısından da öğretme işini pratikleştirecek, çocukla etkili iletişim kurmayı kolaylaştırıp çocuğun dünyasını anlamasını sağlayacaktır.

Temel kavramların kazanıldığı okul öncesi dönemde etkili bir eğitim programı aracılığıyla çocuklara kazandırılmak istenen becerilerin kazandırılması kolaylaşacak ve ileriki eğitim hayatında da önemli katkıları olacaktır. Bu dönemde çocukların dikkat becerilerini geliştirecek, sayı korunum becerisi kazandıracak etkinliklerin planlanması oldukça önemlidir. Dikkat toplama ve sayı korunum becerisi çocuğun tüm akademik hayatında; öğrenmelerini gerçekleştirebilmesi için gereken en temel becerilerdendir. Yalnız okul hayatı değil günlük

yaşamında da bu iki beceriye çocuk ihtiyaç duymaktadır. Bu becerileri okul öncesi dönemde çocuklara kazandırmanın en kolay ve en etkili yolunun oyun olduğu düşünüldüğünde; bu araştırma ile oyun temelli matematik eğitim programı aracılığıyla okul öncesi çocukların dikkat ve sayı korunum becerilerinde artış olması hedeflenmiştir. Literatürde oyun temelli eğitim içeren araştırmalar yer almaktadır ancak dikkat ve sayı korunum becerilerinin oyun temelli bir etkinlikle artırılmasının hedeflendiği araştırmaya rastlanmamıştır. Araştırma bu açıdan önem taşımaktadır. Ayrıca bu araştırma; okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan eğitimcilerin oyunu öğrenme aracı olarak daha etkili bir şekilde kullanması, araştırmada yer verilen oyunlardan yola çıkılarak daha farklı oyunların geliştirilebilmesi, yapılabilecek araştırmalara ışık tutması açısından önem taşımaktadır.

1.5. Sınırlılıklar

Bu araştırma:

- 2017/2018 eğitim-öğretim yılında, Konya Meram ilçesinde yaşayan ve ilkokul bünyesindeki anasınıfında öğrenim gören ,5 - 6 yaş çocuklarından elde edilen veriler ile,
- Oyun Temelli Matematik Eğitim Programının uygulanmasının değerlendirilmesinden elde edilen bulgularla,
- Ölçme aracı olarak uygulanan Piaget Sayı Korunum Testi ve FTF-K Dikkat Testinden elde edilen veriler ile sınırlı tutulmuştur.

1.6.Tanımlar

Okul Öncesi Eğitim: Doğumdan ilkokulun başlangıcına kadar olan çocukluk yıllarını içine alan bu yaş çocuklarının bireysel özelliklerine ve gelişim düzeylerine uygun, zengin-uyarıcı çevre olanakları sağlayan, onların tüm gelişimlerini toplumun kültür değerleri ve özellikleri doğrultusunda, en iyi biçimde yönlendiren bir eğitim sürecidir (Oğuzkan ve Oral ,1997).

Dikkat: İnsan zihninin çevresinde olanlardan ilgili ve ilgisiz verileri ayırt edebilme bir şey üzerine yoğunlaşabilme yeteneğidir (Yavuz, 2014).

Korunum: Bir nesnenin görünümü değişse de sayı, miktar, ağırlık, hacim gibi belli özelliklerinin değişmemesidir (Çapri,2004).

Oyun Yoluyla Eğitim: Çocukların kazanmaları beklenen amaçlara ulaşmak için yapılan etkinliklerin oyunlaştırılarak sunulmasıdır (Gözalın,2013).



BÖLÜM II

2. Kuramsal Açıklamalar ve İlgili Araştırmalar

Bu bölümde okul öncesi eğitim, dikkat becerisi, sayı korunum becerisi ve oyun ile ilgili yapılmış araştırmalara yer verilmiştir.

2.1.Okul Öncesi Eğitim

2.1.1. Okul öncesi Eğitimin Tanımı

Okul öncesi dönem denilince genelde çocukların ilkokula başlamadan önceki bir ve ya iki yıllık zaman dilimi anlaşılmaktadır. Okul öncesi eğitim 3-6 yaş arası dönemi kapsayan düzenli bir program çerçevesinde çocukların eğitimlerinin sağlandığı kurumlardaki eğitimi ifade etmektedir. En geniş anlamı ile okulöncesi dönem; çocuğun doğduğu andan başlayarak ilköğretime geçeceği zamana kadar geçen süreyi ifade eder (Başal, 2005).

Oğuzkan ve Oral (1997)'a göre, 0-6 yaş dönemindeki çocukların gelişim alanlarında ilerlemeyi , yaşadıkları toplumun kültürel özellikleri ve değerlerini benimsemelerini sağlayan ayrıca bireysel özellikleri ve gelişim düzeyleri dikkate alınarak zengin uyarıcı çevre olanakları sağlayarak çocukları en iyi şekilde eğitmeyi amaçlayan bir süreçtir.

Öztürk (2008) e göre, çocukların fiziksel, sosyal, duygusal, bilişsel ve dil becerilerini destekleyen, yaşadığı sosyal çevrenin ihtiyaçları ve kültürel özellikleri doğrultusunda yönlendiren, güzel alışkanlıklar ve olumlu davranışlar sahibi olmasını sağlayan ve çocukları ilkokul sürecine hazırlayan bir dönemdir.

2.1.2. Okul Öncesi Eğitimin Önemi

Okul öncesi yıllarda çocuklar bazı temel ihtiyaçlara sahiptir (Oktay, 2000). Ekonomik sıkıntılar yaşayan, sosyo-kültürel anlamda geri kalan çocuk sahibi olmuş bireylerin bu ihtiyaçları karşılayabilmeleri çok zordur.Bu bireylere yardımcı olacak kurum okul öncesi eğitim kurumlardır. Çocuğun kazanmış olduğu olumlu alışkanlıkların pekişmesini , olumsuz davranışların söndürülmesini sağlayan, içinde bulunulan sosyal çevrenin ve yaşanan

toplumun özelliklerini kazandırmada aileye en büyük desteği sağlayan kurumdur (Oktay, 1999).

Çocuğun okul öncesi yıllardaki ihtiyaçlarının karşılamasında ailenin sosyal ve kültürel durumun iyi olması, ailenin çocuğuna karşı ilgili olması tek başına yetmemektedir. Gelişim hızının çok yüksek olduğu bu dönemde çocukların okul öncesi kurumlarda yaş ve gelişimlerine uygun yaşantı ve deneyimler kazanmaları onların gelişimini olumlu anlamda etkileyecektir. Böylelikle okul öncesi kurumlar ailenin çocuğa kazandırdığı olumlu yaşantı ve davranışların devamını sağlarken, eksik ve hatalı olan davranışların etkilerini yok edebilir, en azından bu etkileri azaltabilir (Başal, 2005).

Çocukların okul başarılarını kendi becerilerine ve öğrenmeye karşı olan tutumlarını erken yaşlarda edinecekleri deneyimler belirler; okul öncesi dönemde yaşayacağı tüm olumlu deneyimler çocuğa pozitif olarak geri dönecektir. Küçük yaşlarda çocuğun olumsuz yaşantılar geçirmesi de eğitim hayatını olumsuz etkileyecek sıkıntılar yaşamasına sebep olabilir. Bu dönemde olumsuz yaşantılar geçiren çocukların öz değer algılarının düşük, okul hayatında ve sonrasında başarı seviyelerinin düşük olduğu, davranış problemlerini daha fazla sergiledikleri bilinmektedir. Yeterli bilişsel uyarıcılar barındıran, zengin dil etkileşimlerinin gerçekleştiği, pozitif sosyal, duygusal yaşantılar geçirebileceği, bağımsızlık duygusunu yaşayabildiği bir çevrede çocuklar sağlıklı büyür, gelişir ve öğrenmeye karşı olumlu duygular besler. Bunları sağlayabilecek olan ise, sağlıklı bir aile ve yeterli bir okul öncesi eğitim kurumudur(MEB, 2013).

2.1.3. Okul Öncesi Eğitimin İlkeleri

Okul öncesinde öğrenme çok hızlıdır. Bu dönemdeki çocuklarda gelişim özellikleri ortak özellikler barındırır ancak her çocuk bireysel farklılıklara da sahiptir.

Okul öncesi eğitimi bazı temel ilkelere dayanmaktadır. Bu ilkeler şunlardır:

- Okul öncesi eğitimi çocuğun gereksinimlerine ve bireysel farklılıklarına uygun olmalıdır.
- Okul öncesi eğitimi çocuğun motor, sosyal ve duygusal, dil ve bilişsel gelişimini desteklemeli, öz bakım becerilerini kazandırmalı ve onu ilkokula hazırlamalıdır.

- Okul öncesi eğitimi kurumlarında çocukların gereksinimlerini karşılamak amacıyla demokratik eğitim anlayışına uygun öğrenme ortamları hazırlanmalıdır.
- Etkinlikler düzenlenirken çocukların ilgi ve gereksinimlerinin yanı sıra çevrenin ve okulun olanakları da göz önünde bulundurulmalıdır.
- Eğitim sürecinde çocuğun bildiklerinden başlanmalı ve deneyerek öğrenmesine olanak tanınmalıdır.
- Çocukların Türkçeyi doğru ve güzel konuşmalarına gereken önem verilmelidir.
- Okul öncesi dönemde verilen eğitim ile çocukların sevgi, saygı, iş birliği, sorumluluk, hoşgörü, yardımlaşma, dayanışma ve paylaşma gibi duygu ve davranışları geliştirilmelidir.
- Eğitim, çocuğun kendine saygı ve güven duymasını sağlamalı; ona öz denetim kazandırmalıdır.
- Oyun bu yaş grubundaki çocuklar için en uygun öğrenme yöntemidir. Bütün etkinlikler oyun temelli düzenlenmelidir.
- Çocuklarla iletişimde, onların kişiliğini zedeleyici şekilde davranılmamalı, baskı ve kısıtlamalara yer verilmemelidir.
- Çocukların bağımsız davranışlar geliştirmesi desteklenmeli, yardıma gereksinim duyduklarında yetişkin desteği, rehberliği ve yetişkinin güven verici yakınlığı sağlanmalıdır.
- Çocukların kendilerinin ve başkalarının duygularını fark etmesi desteklenmelidir.
- Çocukların hayal güçleri, yaratıcı ve eleştirel düşünme becerileri, iletişim kurma ve duygularını anlatabilme davranışları geliştirilmelidir.
- Programlar hazırlanırken aile ve içinde bulunulan çevrenin özellikleri dikkate alınmalıdır.
- Eğitim sürecine çocuğun ve ailenin etkin katılımı sağlanmalıdır.
- Okul öncesi eğitimin süreçleriyle rehberlik hizmetleri bütünleştirilmelidir.
- Çocuğun gelişimi ve okul öncesi eğitimi programı düzenli olarak değerlendirilmelidir.
- Değerlendirme sonuçları çocukların, öğretmenin ve programın geliştirilmesi amacıyla etkin olarak kullanılmalıdır (MEB, 2013).

2.2. Dikkat

2.2.1. Dikkatin Tanımı

Latince “concentrare” kelimesinden dilimize geçen dikkat; insan beyninin kendisine gelen uyarıcılardan ilgili ve ilgisiz olanları ayırt edip bir şey üstüne yoğunlaşabilmesi yeteneğidir(Yavuz, 2014).

Dikkat, periferik düzeyde algılanan materyali seçme ve düzenleme yeteneği organizmanın çevreden bilgi toplamak için kullandığı stratejidir (Motavallı, 2000).

Dikkat; oldukça karmaşık bir psikolojik işlev olup her türlü bilinçli nöro psikolojik işlevin, özellikle yakın bellek, amaçlı öğrenme ve düşünmenin optimal koşuludur. Dikkat, algılamadaki aktif ve seçici bir öğeye verilen isimdir (Yaycı, 2007).

Ratey (2001) e göre dikkat, belli bir uyarıcıyı fark etmekten daha fazla bir şeydir. Dikkat, algıladıklarımızı süzgeçten geçirme, çeşitli algılarımızı dengeleyebilme ve bu algıladıklarımıza duygusal önem ekleyebilme süreçlerini de içermektedir.

2.2.2. Dikkatin Bileşenleri

Dikkatin temel bileşenleri; seçici (odaklanmış)dikkat, bölünmüş dikkattir.

2.2.2.1.Seçici dikkat

Bir şeyin seçilmesi ve sabit tutulması dikkatin odaklanmasıdır. Buna seçici dikkat denmektedir ve bu hal için dikkat keskinliği ve yoğunlaşması gereklidir. Seçici dikkat için en temel özellik dikkatin istemli oluşudur. Canlının dışarıdan kendisine gelen uyarıcılara yönelik ayırt etme ve seçme işini uygulaması seçici dikkatin bir göstergesidir. Ancak bazı durumlar seçici dikkatin görevini yapmasını kolaylaştırıcı ve zorlaştırıcı etkiye sahiptir (Soysal ve diğ., 2008).

Bu durumla ilgili çoğunlukla bilinen bir örnek kokteyl partisi örneğidir. Bir kokteyl partisinde pek çok birey bulunur ancak biz o ortamda karşımızdakini dinleriz. Karşımızdaki bireyle iletişim halindeyken bir başkası bize adımızla seslendiğinde dikkatimiz o yöne kayar. Çünkü o anda dikkatimiz karşımızdaki kişiden gelen uyarıcılara açık olsa bile bizim için çok

önemli ve belirleyici bir uyarıcının ortaya çıkmasıyla dikkatimiz bir anlamda otomatik olarak o uyarıcıya kayar. Sonuç olarak aynı zaman diliminde pek çok uyarıcı içerisinde dikkatin bir uyarıcıya yöneltilmesi dikkatin seçicilik işlevini tanımlamaktadır (Kuşcu, 2010).

2.2.2.2.Bölünmüş Dikkat

Bölünmüş dikkat, dikkatin birden fazla uyarıcıya yöneltilmesi olarak tanımlanmaktadır. Dikkat sisteminde önemli olan canlı için dışarıdaki uyarıcıların sayısı değil bunlardan bilinçli bir şekilde ne kadarına dikkat edilebildiğidir. Yani canlı için en az iki uyarıcı olması ve bilinçli bir şekilde bu uyarıcılara dikkatini yönlendirmesi gerekir (Irak, 1999).

Bölünmüş dikkat aslında aynı zaman diliminde iki uyarıcıya dikkat etmeyi yani aynı zaman diliminde iki seçici dikkat işlevinin yerine yerine getirilmesidir. Dikkat çeken iki uyarıcı arasında bir ilişki kurulabiliyorsa bölünmüş dikkat işleyişi daha kolay olur (Irak, 1999).

Bölünmüş dikkat testi olarak adlandırılan, az sayıda test bulunmaktadır. İyi tanınan bölünmüş dikkat testi “ PASAT ” düzenli işitsel seri toplama testidir. Bu test dikkatin alt görevler arasında bölünmesini gerektirir. Testte 1 den başlayıp 9 a kadar olan tam sayılar karışık bir düzende deney yapılacak kişiye sunulur. Ancak denek kendisine sunulan sayılara dikkat ederken her sunulan sayıyı bir öncekine eklemelidir. Böylelikle denek duyduğu verileri kayıt eder, sözlü olarak cevabı söyler, karışık yönergeleri hafızasında tutar ve kullanacaklarını değerlendirir. Her işlemde sonra denek gelen sayıyı aklında tutup sonraki diğer sayıyla toplayacaktır. Tüm görevleri yerine getirirken denek dikkatin birçok alt ödevini yapmış olur (Karaduman, 2003).

2.2.3. Dikkat Kuramları

2.2.3.1. Dikkatin Erken Seçme Modeli

Broadbent tarafından geliştirilen model bir filtre kuramıdır (Karakaş, 2008). Modele göre; psikolojide dikkat, organizmanın karşı karşıya kaldığı bir dizi uyarıcıdan hangilerinin duyuşal kayıt düzeyinde kalacağına, hangilerinin kısa süreli belleğe veya çalışma belleğine geleceğine karar veren süreçtir. İki tip dikkat vardır: aktif dikkat ve pasif dikkat. Aktif dikkatte duyuşal bellekteki bilgiler bireysel nedenler veya görevin gereği olarak seçilerek kısa süreli belleğe çalışma belleğine geçer. Pasif dikkatte ise yeni, ani, şiddetli, tür ve birey için önemli olan uyarıcılar kısa süreli belleğe çalışma belleğine geçerek anlamsal analize tabi tutulur. Duyuşal bellekten, aktif veya pasif dikkatle kısa süreli bellek çalışma belleğine geçemeyen bilgi ise silinir (Karakaş, 2008).

2.2.3.2. Zayıflatılmış Süzgeç Kuramı

Treisman Broadbent'in modelini değiştirerek, Zayıflatılmış Süzgeç Kuramı isimli bir filtre kuramı oluşturmuştur. Bu kurama göre uyarılar dilbilgisi ve anlamsal bağlamdan önce fiziksel karakteristikleri ile filtrelenmeye başlanırlar (Solso, Maclin, & Maclin, 2007). Ancak dikkat edilmeyen uyarılar tamamen süzülerek atılmaz, algı sistemimizde zayıflatılmış bir biçimde yer alır. Bu kuramda dikkat edilenler gibi dikkat edilmeyenler de sisteme girmekte ve farklı olmakla beraber işlem görmektedirler (Karateke, 2009).

2.2.3.3. Geç Seçme Kuramı

Deutsch ve Deutsch'un geç seçme kuramında, tüm uyarılar hem fiziksel hem de semantik analizlere tabi tutulmaktadır. Filtre hangi uyarıcının sisteme gireceğine değil, hangi uyarıcıya tepki verileceğini belirlemektedir. Diğer bir deyişle her uyarı sisteme girmekte, fiziksel ve semantik analizden geçmekte, seçme işlemi tepki verilecek uyarının seçiminde olmaktadır (Karateke, 2009).

2.2.3.4. Dikkatin Genel Bilişsel Anatomik Modeli

Ön ve arka dikkat sistemi diye adlandırılan iki dikkat sistemini barındıran bu model Posner ve Petersan tarafından önerilmiştir. Arka dikkat sistemi, yönelim sürecinden sorumludur. Ön dikkat sistemi ise uyarının saptanmasından ve amaca yönelik davranışın denetlenmesinden sorumludur. Bu modele göre birbiriyle bağlantılı üç sinir ağı vardır. Birinci ağ amaca yönelik davranışın denetimi, hedef saptama, hedef ve hata saptama, çatışmaların çözümlenmesi ve otomatik yanıtların ketlenmesiyle ilişkilendirilmiş olan yönetici denetim ağıdır. İkinci ağ, tepkiye hazırlıklı ve uyanıklıktan sorumlu olan uyanıklık ağıdır. Üçüncü ağ ise dikkatin yeni hedefe yöneliminden sorumlu olan yönelim ağıdır (Akt;Yaycı, 2007).

2.2.3.5. Dikkatin Büyük-Ölçekli Nörobilişsel Sinir-Ağı Modeli

Mesulam'ın, büyük ölçekli nörobilişsel sinir ağı modelinde bir nesneye yöneltilmiş dikkat bileşenleri ve ilişkili beyin alanları açıklanmaktadır. Bileşenlerden ilki dış çevre ile ilişkili duyuşsal temsili içerir; sorumlu beyin alanı posterior parietal bölgedir. Yönlenme ve araştırma ile ilgili hareketler, yani motor bileşen, frontal göz alanları ile ilişkilidir. Dikkatin duyuşsal-güdüsel bileşeni ise singulat korteks ile ilişkilidir. Bu modelde dikkatin farklı yönleri yerel olarak düzenlenmekle beraber bilgiler, bir yandan da, büyük ölçekli sinir ağını oluşturan diğer bölgelere dağılmaktadır. Buna göre modelde, dikkatlilik sırasında her üç bölgenin aynı zamanda ve etkileşimsel bir biçimde faaliyet gösterdiği öne sürülmektedir (Karakaş, 2008).

2.2.3.6. Dikkatin Anatomofizyolojik Modeli

Sunderın dikkati modeli nöral temeli, bir dizi beyin yapısı ve bunların işlevleri yoluyla açıklanmaktadır. Modele göre, korteks, retiküler aktivasyon sistemi ile hazırlık içine sokulmakta; duyuşsal girdi sağ parietal kortekste kaydedilmekte, işlenip bellekteki bilgilerle karşılaştırılmakta; önce sağ hemisfere daha sonra da her iki hemisfere ulaşan projeksiyonlar güdüsel etkenlerle ilişkilendirilmekte; bunların sağladığı çıktılar yönelim ve motor ifadeye yol açmakta; retiküler aktivasyon sistemine ulaşan çıktılar ise ilişkisiz uyarıcıların ketlenmesini ve dikkatin odaklanmasını sağlamaktadır. Sunder'ın üzerinde durduğu bilişsel sistemin sadece dikkati değil, bilgi işleme sürecinin tüm evre ve bileşenlerini kapsadığı görülmektedir (Akt;Karakaş, 2008).

2.2.3.7. Nöropsikolojik Dikkat Modeli

Mirsky, birçok kişinin nöro psikolojik test verilerine faktör analizi uygulamış ve dikkat işlevlerini odaklanma, sürdürme, sabitleme, kaydırma ve kodlama olarak tanımlamıştır. Mirsky'nin yaptığı çalışmalar eski subkortikal yapıların dikkate olan katkısını da göstermektedir (Yaycı, 2007).

2.2.3.8. PASS Teorisi

Alexander Luria'nın görüşlerine dayanan PASS Teorisi Das, Naglieri ve Kirby tarafından oluşturulmuştur. Bu teori insanın bilişsel aktivitelerini planlama, dikkat, eşzamanlı ve ardıl olmak üzere dört grupta toplamıştır. Bu teoriye göre dikkat; kararlılık ve kendini kontrol, belli bir süre içinde uyarana odaklanabilme ve seçici olabilmeyi kapsayan bilişsel aktivitedir. PASS Teorisi'nden türetilmiş olan ve 5-17 yaşları arasındaki çocukların bilişsel işlemlerini değerlendirmek için yapılandırılan "Bilişsel Değerlendirme Sistemi" düzeyini değerlendirmede; konsantrasyon, temel noktaya odaklanabilme, önemli bilgiye odaklanabilme, ilginin dağılmasını engelleyebilme, seçici dikkat, dikkatin uzun süre sürdürülebilmesi ve çabanın sürdürülmesi işlemlerini değerlendirmektedir (Yaycı, 2007).

2.2.3.9. Neisser'in Algılama Teorisi (Analiz-Sentez Modeli)

Neisser, Treisman'ın teorisine oldukça benzeyen bir model ortaya koymuştur. Neisser algının çevreden gelen bilgilerin pasif bir seçiciliği olmadığını aksine aktif bir analiz sentez etme süreci olduğunu söylemektedir. Neisser'ın teorisine göre önce uyarıcı algılanır. Algılanan uyarıcıyı açıklamaya yönelik hipotezler oluşturulur ve bellekten bu uyarıcıyla ilgili gerekli şemaları alınır. Daha sonra bu girdilerin içinden önemli öğeler seçilir ve şemalarla karşılaştırılır. Sahip olunan şemalarla uygunluk olup olmadığı sorgulanır. Uygunluk olmadığında bilgi, yeni hipotezler üretmek üzere gönderilir. Yeni oluşturulan hipotezler tekrar mevcut şemalarla karşılaştırılır ve test edilir. Uygunluk olduğunda kabul edilen uyarıcı ile şemalar arasında uygunluk olduğunda uyarıcılar kabul edilip onaylanırlar (Yaycı, 2007).

2.2.3.10. Kahneman' ın Esnek Kapasite Kuramı

Kahneman tarafından ileri sürülen bu kuramda, dikkat kapasitesinin geniş ya da dar oluşu bireye ve bireyin içinde bulunduğu koşullara bağlıdır. Eğer bireyin uyarılmışlık düzeyi düşük ve uyarılar, birey için çok yeni değilse, birey; birden fazla uyarıyı aynı anda işleme koyabilmektedir. Ama bireyin uyarılmışlık düzeyi yüksek, uyarılar birey için yeniyse birden fazla uyarının aynı anda işleme konması mümkün olmamaktadır (Tiryaki, 2000).

2.2.4. Dikkat Toplama

Genellikle günlük hayatta da bilimsel çevrelerde de dikkat ve dikkat toplama kelimeleri birbirinin yerine kullanılmakta, eş anlamlı görülmektedir. Genel görüşe göre ise dikkat toplama dikkatin bir üs formu olarak görülmektedir (Kaymak , 2015).

Ott(1994) e göre dikkat toplama; dalgınlık ve düzensizlik hali olmaksızın, düşünceleri o an içinde bulunulan duruma toplama, içsel ve ya dışsal uyarıcılara aldırılmadan uzun bir zaman diliminde bir nesne ile ilgilenmek için dikkati zorlama yeteneğidir. Ayrıca çocuklukta dikkat toplamayı olumsuz etkileyen iki temel faktör vardır. Bunlardan ilki ailenin çocuğunun okul başarısına kayıtsız kalması ya da aşırı ilgili olması; ikincisi ise, ailenin çocuğun gelişim düzeyine ve potansiyeline bakmaksızın yüksek beklentilerinin olmasıdır.

Dikkat toplama ile ilgili problemler çocuk küçükken ev içindeki etkileşimde, okula başladığında ise dersler sırasında sıklıkla ortaya çıkar. Anneler çocuklarının onları dinlemediğini, her şeyden kısa sürede sıkıldığını, dikkatini toplayamadığını ifade etmektedir. Öğretmenler ise derslerin işleyişi sırasında çocukların akranlarından geride kaldıklarını ve annelerle benzer sorunlar yaşadıklarını ifade etmektedir. Bu sorunların kaynağı olarak çocukların kimi zaman televizyon seyretmesi, kimi zaman da zeka düzeyinin yetersizliği görülmektedir. Ancak genelde belirtilen ise; çocuğun kendi istediği şeylere dikkatini yöneltebildiğidir (Selçuk, 2001).

Selçuk (2001) dikkatle ilgili sorunların belli durumlarda ortaya çıktığını ifade eder. Örneğin, çocuklar istedikleri bilgisayar oyununu oynarken ya da istediği çizgi filmi seyredirken dikkat toplamada zorlanmaz. Ayrıca çocuklar arasında dikkat düzeyleri bakımından bireysel farklılıklar olması doğaldır.

Dikkat birçok uyarandan etkilenmektedir. Bu uyarılar bir bölümü dikkati olumlu etkilerken bir bölümü de dikkati olumsuz olarak etkilemektedir. Dikkati etkileyen olumlu ve olumsuz uyarılardan bazıları şunlardır:

- Zihinsel Etmenler: Kişideki zekâ düzeyi, algılama sürecinin işleyişi, hafıza sürecinin işleyişi
- Hazır bulunuşluk: Bir öğrenme yaşantısı açısından öğrencinin duyuşsal özelliklerinin, bilişsel yeterliliklerinin ve devinimsel becerilerinin uygunluk düzeyi
- Kişinin maruz kaldığı iç ve dış fiziksel uyarılar
- Az ya da çok güdülenme
- Doğru bir ödül ve ceza sisteminin olmaması
- Geri bildirim eksikliği
- Amaç olmaması ya da amacın belirsiz olması
- Başarısız olma endişesi
- Başarı zevkinin eksikliği
- Aşırı kaygı ve gerginlik
- Kişinin kendi duygusal dünyasına uygun öğrenme yaşantısıyla karşılaşmaması
- Öğretmen merkezli eğitim
- Eğitsel ihmallerin olması
- Okula erken başlama ve geç başlama
- Psikolojik sarsılma yaratan durumlar (anne-baba boşanması gibi)
- Aşırı heyecan
- Hormonlarla ilgili sorunlar
- Organik problemler
- Psikolojik, sosyolojik, zihinsel faktörlerden kaynaklı yaşanan öğrenme zorlukları
- Öğrenme güçlükleri (Ulusoy ve diğ., 2013).

2.2.5. Çocuklarda Dikkat Gelişimi

Doğumla birlikte bebekler farklı uyarıcılarla çevrili karmaşık bir dünyaya gelirler. Çevrelerine uyum sağlamaları gerekmektedir. Bu uyumu sağlayabilmek için de bir çok beceriye sahip olmak gerekmektedir. Sahip olunan becerilerin işlevini yerine getirebilmesi

için de çevreden gereken bilginin alınması ve alınan bilgiye uygun tepkilerin gösterilmesi gerekir. Anne ile çocuk arasındaki ilişki bu dönemde oldukça önemlidir. Çocuğa olan davranışları, bebeğinin duyu organlarını uyarması, algısını zenginleştirmeye çalışması bebeğın dikkat gelişimini olumlu etkileyecektir. Bu dönemde annenin stresli oluşu ve bu stresini çocuğa yansıtmaması ileriki yaşamında çocuğın dikkatini toplamasını olumsuz etkileyecektir (Rapp, 1982) .

Çocuklukta dikkat toplamanın gelişmesinde; duygusal, fiziksel, bilişsel algı süreçleri, zekâ durumu, beslenme alışkanlıkları, uyku düzeni, günlük yaşam içerisinde gerçekleştirdiği pek çok alışkanlığı yer almakta ve dikkat gelişiminde etkili olmaktadır. Dikkat psiko sosyal ve bio-fiziksel faktörlerden etkilenen zihinsel bir süreç olduğu için bu tür etkilere açıktır (Yavuz, 2014).

1 yaşındaki çocuklar lastik bir halka ile 1 dakika boyunca oynayabilir, 6 yaşındaki çocukların işaretleme görevlerini 10 dakika süre ile çalışabilirler, 5-7 yaş aralığında dikkatin devamlılığının sürecinin 15 dakika kadardır. Bu süre 7- 10 yaş aralığında ise 20 dakika, 10-14 yaş aralığında ise 25-30 dakika sürecinde dikkatlerini toplayarak verilen görevleri yerine getirebilirler (Yaycı, 2007).

Flavell (1999) e göre çocuklar büyüdükçe dikkatlerini daha iyi kontrol edebilir, çevresinde olan önemli durumlara daha fazla duyarlılık kazanmaktadırlar; bir göreve uydurma, planlama, karışık olayları izleme, problem çözme becerilerinde de yaşa bağlı olumlu ilerleme gözlenir.

Genel olarak yaşlara göre çocuklardaki dikkat kontrolünün gelişimi şu şekildedir:

(0-1yaş): Bu yaşlarda çocukların dikkati çabuk dağılır kolaylıkla bir nesneden diğerine kayar. Işığın yanıp sönmesi, telefon sesi, yürüyen insan çocuğın dikkatini dağıtabilir

(1-2 yaş): Bu yaşlarda çocuk istediği bir şeye dikkatini yoğunlaştırabilir. Dikkati tek yönlüdür bu yüzden dikkat yoğunlaştırdığı etkinliğe odaklanabilmesi için başka uyarıcılardan uzakta olması gerekmektedir. Dikkat süresi oldukça kısa olduğundan ve tek bir şeye odaklanabilmesinden dolayı, başka uyarıcının gelmesi halinde dikkati dağılacaktır.

(2-3 yaş): Bu yaşlarda da çocuklarda dikkat tek yönlüdür. Farklı yerlerden gelen görsel ve işitsel uyarıcılara dikkat edemez. Oyun oynarken ona yapılan konuşmaya dikkatini toplayamaz. Dikkati bir şeye odaklanmıştır o da oynadığı oyunudur. Yetişkin çocuğa yardımcı olmalı; söylenen şeye dikkatini yoğunlaştırmasını sağlamalı, verilen görevi yerine getirmesine yardımcı olunmalı sonrasında yine oyuna dönüş yapması sağlanmalı.

(3-4 yaş): Bu yaşlarda da yine işitsel ve görsel uyarıcılardan yalnız birine odaklanabilir. İki farklı uyarıcıya dikkatini yönlendirirken zorlanır ama bu yönlendirmeyi yetişkin desteğine ihtiyaç duymadan başarabilir.

(4-5 yaş): Bu yaşlarda artık çocuğun dikkati iki yönlülük özelliğini kazanmıştır. Herhangi bir işle uğraşırken ona konuşan kişiyle göz teması kurmadan yönergeleri anlayabilir. Ancak dikkat süresi kısadır. Çocuğun eğitimi ile ilgilenen kişi; çocuğun gelişebilmesi ve öğrenme kapasitesinin artırılmasında akranlarıyla kuracağı ilişki ve etkileşimin önemli olduğunu unutmamalı ve bu konuda yardımcı olmalıdır.

(5-6 yaş): Artık çocuk dikkat toplama becerisini yerine getirilebilmektedir. Farklı işlerle uğraşırken görsel ya da işitsel uyaranlara gerekli tepkiyi verirken işini de yapabilmektedir. Dikkatini farklı şeylere yönlendirebilirken, dikkat süresinin uzamasıyla bunu uzun süre devam ettirebilir (Dönmez ve diğ.,1981).

2.2.6. Çocuklarda Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu

Dikkat eksikliği aşırı hareketlilik bozukluğu (DEAHB) temel özelliği işlevsellik ya da gelişimi bozucu etkisi olan, sürekli dikkatsizlik ve / veya aşırı hareketlilik- dürtüsellik örüntüsüdür. DEAHB' de: Dikkatsizlik, davranış olarak konudan konuya atlama, başlanılan işleri sürdürmemeye, odaklanmasını sürdürmede güçlük yaşama ve dağınık olma şeklinde kendini gösterir ve bu durum kavrama güçlüğü ya da karşı olma tutumuna bağlı değildir (Erşahin Şafak, 2016).

Dikkat eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) okul öncesi yıllarda ve ilkokul yıllarında belirgin hale gelen bir bozukluktur. Son yıllarda dünya geneline bakıldığında çocuk

psikiyatrisi kliniklerine gelen çocuklar arasında “Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB)” tanısı en sık rastlanan sorunlar arasında yer almaya başlamıştır (Yavuz, 2014).

DEHB, çocukluk yıllarında en önemli psikiyatrik problemlerden birisidir. Farklı yönleriyle DEHB çocuğu, onun ailesini, okuduğu okulu ve yaşadığı toplumu ilgilendiren önemli bir eğitim ve öğretim problemidir. Kişide dikkat görevlerinin uzun süreli olarak ve devamlılık göstererek yoğun bir şekilde bozulması halidir (Selçuk, 2001).DEHB, Amerikan Psikiyatri Birliği tarafından belirlenmiş kriterler doğrultusunda değerlendirilerek tanı koyulan bir sorun durumudur(Amerikan Psikiyatri Birliği,1994).

DEHB belirtileri, yedi yaşından önce başlar. DEHB olan çocuklar doğumlarıyla birlikte akranlarından ayrı özelliklere sahip olurlar. Uyku azlığı, hareket fazlalığı, yemek yeme problemleri doğdukları andan itibaren dikkat çeker. 4-5 yaşa gelindiğinde belirtiler yoğunluğunu artırır. İlkokul dönemiyle birlikte dikkat eksikliğine bağlı öğrenme problemleri de ortaya çıkar ve okul başarısızlıkları oluşmaya başlar. Arkadaş uyumlarında da sorunlar çıkmaya başlar. Ergenlik dönemiyle bu sorunlar artarak devam eder. Bu dönemde aşırı hareketlilikte azalma görülse de aileye karşı tavırlarında daha agresif ve tepkisel davranışlar oluşur. DEHB erkek çocuklarında kız çocuklarına oranla daha yoğun görülen bir bozuklukken erkek çocuklarında hiperaktivite, kız çocuklarında da daha çok dikkat eksikliği olarak gözlenir. Toplumun geneline bakıldığında her yirmi çocuktan birinde DEHB görülür ve yüzdeye bakıldığında % 6 gibi bir oran karşımıza çıkar (Nelson ve Israel, 2006).

2.3. Dikkat İle İlgili Yapılmış Yurtiçi ve Yurtdışı Araştırmalar

Dikkat ile ilgili alan yazında pek çok araştırma yer almaktadır. Yapılan araştırmaların büyük çoğunluğu sporun dikkate olan etkisi, dikkat eğitim programları ve dikkat becerisi düzeyinin ölçülmesi üzerine yoğunlaşmıştır.

Ilık (2017) araştırmasında DEHB li çocuklar için hazırladığı bireysel dikkat geliştirme eğitim programının, çocukların dikkat yeteneklerini geliştirmeye olan etkisini ve çocukların eğitimcilerinin çocuklarla ilgili olan görüşlerini almayı amaçlamıştır. Araştırmasının nicel yöntemi kullandığı boyutunda ön test son test kontrol gruplu deneysel desen, nitel boyutu kullandığı kısmında ise betimsel metot kullanmıştır. Veri toplamak için ise “Bourdon Dikkat Testi” ve öğretmen görüşme formunu kullanmıştır. Nitel verilere göre öğretmenler uygulanan eğitimin çocukların dikkat süresi ve eğitim başarısını artırdığını düşünmektedir, nicel verilere bakıldığında ise; son test ve ön test puanlarında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Uygulanan programın DEHB li çocukların dikkat toplama becerileri ve sınıf içi etkinliklerdeki başarısını artırdığı söylenebilir.

Erşahin Şafak (2016) araştırmasında farklı mizaç özelliklerine sahip okul öncesi çocukların dikkat ve alıcı dil becerileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 90 okulöncesi 5-6 yaş çocuğunun katılımıyla gerçekleşen araştırmada; çocukların mizaç özelliklerini belirlemek için “Çocuklar İçin Kısa Mizaç Ölçeği”, dikkat becerilerini belirleyebilmek için “Bender Gestalt Görsel Motor Algı Testi”, dil becerilerini belirleyebilmek için “Peobody Resim Kelime Testi” kullanılmıştır. Test sonuçlarında alıcı dil yaşı arttıkça dikkat testinde yapılan hata sayısının azaldığı belirlenmiştir. Mizaca bakıldığında ise sebatkar çocukların diğerlerine göre hata sayılarının az olduğu görülmüştür.

Zorlu (2016) araştırmasında; yönlendirici olmayan oyun terapisi kullanılarak yapılan eğitimin DHBE olan çocukların duygu ve davranışlarına etkisini araştırmıştır. Ön test son testli deneysel yöntemin kullanıldığı araştırmasında 5 deney 5 de kontrol grubuna öğrenci katılımı sağlanmıştır. Araştırmada “Conners Öğretmen Değerlendirme Ölçeği”, “Conners Ebeveyn Değerlendirme Ölçeği” kullanılmıştır. Son testlerde deney grubu lehine anlamlı farklılıklar gözlenmiştir. Yönlendirici olmayan oyun terapisi DEHB li çocukların davranışlarında olumlu yönde değişim sağlamıştır.

Seçer ve Kaymak (2015) okul öncesi çocukların düşünme dikkat becerilerine hazırladıkları programın etkili olup olmayacağını belirlemek istemişlerdir.48 çocuğun katıldığı araştırmada ön test son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Veri toplamak amaçlı “Kansas Okul öncesi Çocuklar İçin Düşünsellik- İçtepisellik Ölçeği” A Formu ve “Beş Yaş Çocuklarının Dikkat Toplama Testi” kullanılmıştır. Program sonrası yapılan son testte düşünme süresi, hata sayısı ve dikkat toplama becerisinde iki grup arasında anlamlı farklılık oluşmuştur. Uygulanan eğitim programıyla çocukların hata sayısı azaltılmış ve dikkat becerisi artırılmıştır.

Yavuz (2014) dikkat becerisini geliştirmeye yönelik hazırladığı eğitim programının çocukların dikkat toplama becerileri üstündeki etkisini araştırmıştır. Deneysel deseni kullandığı araştırmasında “Metropolitan Okul Olgunluk Ölçeği”, “Frankfurter Dikkat Testi” ve “Frostig Görsel Algı Testi” ni kullanmıştır. Grupların son test puanlarında deney grubu lehine sonuçlar elde edilmiştir. Araştırmacının hazırladığı programın çocukların dikkat becerilerini artırdığı söylenebilir.

Gözalan (2013) araştırmasında hazırladığı eğitim programının 5-6 yaş çocukların dikkat ve dil becerilerine etkisini araştırmıştır.62 öğrencinin katılımıyla gerçekleşen araştırmada veri toplama aracı olarak “Peobody Resim Kelime Testi ve “Frankfurter Dikkat Testi” kullanılmıştır. Program uygulama sonrası son test puanları deney grubu lehine çıkmıştır. Araştırmacının hazırladığı programın çocukların dikkat ve dil becerilerini olumlu etkilediği sonucu gözlenmiştir.

Bozan ve Akay (2012) 5. Sınıf öğrencileriyle yürüttüğü araştırmasında hazırladığı eğitim programının çocukların dikkat toplama becerisine etkini incelemiştir. Deneysel yöntemi kullandığı araştırma sonucunda dikkat geliştirme eğitimi alan çocukların almayanlara göre dikkat toplama düzeyi artmış, eğitime katılan öğrenci ve öğretmenler de eğitimin yararlı olduğunu belirtmiştir.

Akçın ve arkadaşlarının (2012) araştırmalarında hazırladıkları eğitim programının çocukların dikkat ve hafıza gelişimine olan etkisini incelemiştir. Çalışmada “Benton Görsel Bellek” testi kullanılmıştır.Ön test ve son testler deney ve kontrol gruplarına uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda hazırlanan eğitim programının çocukların dikkat ve hafıza gelişimleri üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kurtuldu (2012) dikkat toplamaya yardımcı farklı uyarıcı işaretler kullanarak çocuklardaki piyano çalma becerilerindeki değişimi gözlemlemeyi hedeflemiştir.7 öğrencinin katılımıyla gerçekleşen çalışmada araştırmacının yaptığı uygulama doğrultusunda deney grubu kontrol grubuna göre daha başarılı olmuştur. Uyarıcı işaretleri kullanmanın piyano becerisi üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Kaymak ve Demir (2012) ilköğretim öğrencileriyle gerçekleştirdiği araştırmalarında çocukların kendi dikkat toplama süreçleriyle ilgili görüşlerini incelemişlerdir. Örnekleme 6,7,8. Sınıflarda okuyan 82 öğrenci oluşturmaktadır. 6 Açık uçlu soruyla çocukların dikkat toplama süreçlerini değerlendirmeleri istenmiştir.İçerik analiziyle veriler değerlendirilmiştir.Çocuklar dikkatlerini toplayabilmek için gürültüsüz bir ortama ihtiyaç duyduklarını, içinde buldukları ortamın düzenli olması gerektiğini belirtmişlerdir.Çocukların cevaplarına bakıldığında dış kaynaklı uyaranların kontrol altına alınmasının dikkat toplama becerilerini olumlu etkileyeceği sonucuna ulaşılmaktadır.

Posner, Rothbarth, Rosario Rueda (2011) 3 yıllık çalışmalarında bilgisayar destekli dikkat eğitiminin okulöncesi çocukların dikkat gelişimlerine olan etkisini incelemişlerdir. Deneysel yöntemin kullanıldığı araştırmada deney grubundaki 24 çocuğun son test puanlarında artış gözlenmiş ve bu çocuklarda yetişkin bireylerin dikkat kapasitesine yakın bir dikkat performansına sahip oldukları gözlenmiştir. Uygulanan program ile çocuklardaki seçici ve sürdürülebilir dikkat becerilerinde olumlu değişim gözlenmiştir.

Koçyiğit, Kayılı, Erbay (2010) montessori yöntemi ile eğitim alan ve MEB okulöncesi eğitim programına göre eğitim alan okulöncesi çocuklarının dikkat toplama beceri düzeylerini incelemişlerdir.44 çocuğun katılımıyla gerçekleşen deneysel yöntemle yer verilen araştırmada “Frankfurter Dikkat Testi” kullanılmıştır. Deney grubuna montessori yöntemi ile eğitim verilirken, kontrol grubuna MEB okulöncesi eğitim programına göre eğitim gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda son test puanları deney grubu lehine anlamlı çıkmıştır. Bu sonuca göre montessori yöntemi ile yapılan okul öncesi eğitimin çocukların dikkat toplama becerilerini artırdığı söylenebilir. Araştırma sonucunda çocuklarla düzenli olarak, eğitimci gözetiminde yapılan sporun dikkat gelişimine olumlu katkısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kuşçu (2010) deneysel yöntemi kullandığı araştırmasında orff-schulwerk metoduyla müzik eğitimi alan öğrencilerin dikkat becerilerinde bir farklılaşma olup olmayacağını araştırmıştır. 5-6 yaş grubundan 10 u deney 10 u kontrol grubu olmak üzere 20 çocukla araştırmasını gerçekleştirmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak “Frankfurter Dikkat Testi”ni kullanan Kuşçu ön test olarak her iki gruba da bu testi uygulamış sonrasında ise deney grubuna 12 hafta süren Orff-Schulwer metoduyla uygulanan müzik etkinliklerini gerçekleştirmiş, bu süreçte kontrol grubu ise MEB okul öncesi eğitim programı doğrultusunda müzik etkinliklerini gerçekleştirmiştir.12 hafta sonrasında son test olarak “Frankfurter Dikkat Testi” yine her iki gruba uygulanmış ve deney grubunu dikkat testi puan ortalamaları kontrol grubundan yüksek bulunmuştur. Orff-schulwerk metoduyla verilen müzik eğitiminin okulöncesi çocukların dikkat toplama becerilerini artırdığı söylenebilir.

Bir başka araştırmada Acevedo-Polakovic, Reynaga, Garriott, Derefinko, Wimsatt, Gudonis, Brown (2007) dikkat eksikliği teşhisi konmuş çocukların televizyon izleme sıklığını incelemişlerdir ve bu çocuklarda televizyon izleme sıklığının daha fazla olduğunu gözlemlemişlerdir. Ayrıca bu çocukların yattıkları odada televizyon bulunup bulunmadığını da incelemişler ve bu çocukların yattıkları odalarda da TV bulunduğu bu sayede televizyon izlemeye olanaklarının daha kolay olacağını gözlemlemişlerdir. Ayrıca araştırmada yatak odasında TV bulunmayan normal çocuklar ile yatak odasında TV bulunmayan dikkat eksikliği tanısı çocuklar karşılaştırıldığında dikkat eksikliği olan çocukların daha fazla TV seyrettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra anne babalardan toplanan verilerle de dikkat eksikliği olan çocukların TV izlemeye daha ilgili oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Yaycı (2007) tarafından yapılan ilköğretim 4. Sınıf öğrencilerinin seçici ve yoğunlaştırılmış dikkat becerilerini geliştirmeye dayalı hazırlanan eğitim programının etkililiğini belirlemeye çalışan deneysel araştırmada ilköğretim 4. Sınıf öğrencilerinden 14 ü deney 14 ü kontrol grubu olmak üzere 28 öğrenci ile çalışılmıştır. Çalışmada deney grubuna 13 oturumluk bir program uygulanmıştır. Araştırmacının eğitimi sonunda dördüncü sınıf öğrencilerinin yoğunlaştırılmış ve seçici dikkat becerileri düzeyinde son test lehine gelişme olmuştur.

Karaduman (2004) araştırmasında ilköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin dikkat becerilerini artırmayı hedefleyen eğitim programının çocukların dikkat, benlik algısı ve başarı düzeyi üstündeki etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Deneysel desenin kullanıldığı araştırmada

96 öğrenci çalışma grubunu oluşturmuştur. Deney ve kontrol grupları oluşturulmuş ve rastlantısal olarak gruplara öğrenciler atanmıştır. Deney grubu iki farklı eğitim alacağı için kendi içinde iki ayrı gruba bölünmüştür. Araştırmada ilk olarak ön test olarak deney ve kontrol gruplarına “Bourdon Dikkat Testi”, benlik algısı testi ve öğrencilerin başarı düzeylerini belirleyebilmek için Matematik, Fen Bilgisi, Türkçe ve Sosyal Bilgiler derslerine ait notlarının aritmetik ortalaması başarı düzeyi olarak belirlenmiştir. Deney grubundaki deneklere 24 oturumluk bir eğitim uygulanırken kontrol grubunda herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Eğitim uygulaması sonrasında gruplara araştırma başlangıcında uygulanan testler yinelenmiş, ikinci dönem notlarının aritmetik ortalaması alınmıştır. Deney ve kontrol grupları arasında eğitim uygulaması sonrasında deney grubu lehine anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır. Araştırma sonucunda eğitim uygulamasının çocukların dikkat düzeyi, benlik algısı ve başarı düzeylerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Karaduman (2003) tarafından Kanada’da bir anaokulu ve ilkokul 1. 2. Sınıf çocuklara yönelik hazırlanan 16 oturumluk dikkat toplama eğitimine yönelik çalışmasının dikkat eğitim alan öğrencilerin dikkat toplama düzeylerine olumlu katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Diebel ve Feige (1998), bilgisayar aracılığı ile yürüttüğü dikkat toplama çalışmalarını 5-10 yaş arasındaki çocuklara uygulamışlardır. “Reha Com Metodu” adını verdikleri uygulamada, 3 lü, 6 lı, 9 lu gruplamalar halinde ekrana yansıyan değişik hayvan şekilleri, farklı objeler ve ya somut resimler yer almaktadır. Doğru resim seçilirse ekranda yeşil bir çember oluşur ve doğru yazısı çıkar. Yanlış olduğunda ise resmin etrafında kırmızı çember oluşur ve yanlış yazısı ekrana gelir. 24 zorluk aşamasının bulunduğu program okulöncesi grupla haftada iki kez çalışılmıştır. Programın okulöncesi çocuklarda dikkat becerilerinin gelişimine katkı sağladığı, ilkokul çocuklarının okulöncesi çocuklara oranla programdan daha çok yararlandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Kaymak (1995), dikkat toplama eğitim programının 5 yaşındaki çocukların dikkat toplama gelişimlerine etkisini araştırmıştır. Eğitim materyali olarak, “Frostig Görsel Algı Eğitimi Programı” ve Lauster tarafından geliştirilen “Dikkat Toplama Oyunları” kullanılmıştır. Deney grubundaki 20 çocuk üzerinde çalışılan dikkat eğitimi programı, 8 hafta uygulanmış ve her hafta iki ya da üç oturuma yer verilmiştir. Araştırma sonucunda; araştırmacının hazırladığı dikkat toplama eğitim programının, okul öncesi çocuklarının dikkat

toplama ve el göz koordinasyonu becerilerinin gelişmesine olumlu katkılar sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Sohlberg ve Mateer (1986) tarafından yürütülen bir araştırmada dikkat eğitimi programına katılan bireylerin dikkat becerileri üzerinde programın etkisine bakılmıştır. 4 ile 8 hafta süreyle bireysel olarak verilen programda dikkat sürecinin eğitimi programı, bilgisayar oyunları ile desteklenmiştir. Araştırma sonucunda bireylerin dikkat düzeylerinde olumlu artışlar görülmüştür.

Earhard (1970), koruyucu ruh sağlığı alanında Head Start programı kapsamında normal gelişim gösteren 4 yaş çocuklarının yeterlilik ve ihtiyaçlarını temel alarak bir dikkat eğitim programı hazırlamıştır. Öğrenme yöntemi olarak oyunun seçildiği programda; duyuşal araştırma, albenisi olan materyaller, uyarıcı şekiller, tahta bloklar ve üç boyutlu hayvan görsellerinin kullanıldığı programın etkisi öğretmenler tarafından olumlu olarak değerlendirilmiştir.

Simpson ve Nelson (1972) araştırmalarında çocukların otokontrol davranışlarının nefes egzersizi ve dikkat eğitimi ile kontrol altına alınmasını amaçlamışlardır. 6-8 yaş grubu aralığındaki çocukların katılımıyla gerçekleşen araştırmada; dikkat eğitimi gerçekleştirilen grupta bulunan öğrencilerin dikkat test puanlarında ve öğretmenlerin öğrencilerin puanlamasında olumlu değişimler olduğu gözlenmiştir. Hazırlanan program eğitimciler tarafından olumlu değerlendirilmiştir (Akt; Yavuz, 2014).

2.4. Matematik

2.4.1. Matematiğin Tanımı

Matematiğin hayatımızdaki önemini anlamak için kullanım alanlarını, amaçlarını ve gerekliliğini bilmek, gerekliliğini ve kullanım alanlarını belirlemek için de matematiğin ne olduğu hakkında bilgi sahibi olmak gerekir (Çankaya, 2012).

Güven (1999) matematiği; aritmetik, geometri, cebir, büyüklük, uzunluk, ağırlık, hacim, grafik, sayılar gibi matematiği oluşturan kavramlar ve bunların birbirleriyle ilişkileri ve sembollerini kapsayan bilim dalı olarak tanımlar

Türk Dil Kurumu sözlüğünde matematik, “Aritmetik, cebir, geometri gibi sayı ve ölçü temeline dayanarak niceliklerin özelliklerini inceleyen bilimlerin ortak adı” olarak tanımlanmıştır (T.D.K., 1974).

Matematik, birtakım bağıntı ve yorumlarıyla insan hayatına destek veren bir bilim dalıdır (Yıldız , 2016).

2.4.2. Matematiksel Kavramlar

Bebeklik döneminde büyüklük, şekil, ağırlık, zaman ve mekanla ilgili matematiksel kavramların temeli atılır. Doğdukları andan itibaren bebekler doğal merakları gereği çevrelerini izler, dokunur, koklar, tadar ve sesleri işitip öğrenmek ister. Çocuklardaki bu keşif eve deneme yapma çabaları ileriki yıllarda da artarak devam eder. 2 yaşından itibaren çocuklarda problemlere uygun çözümler bulma yeterlilikleri artmaktadır. Problemleri çözmek için veriler toplar ve bu verileri organize etmeye başlarlar. Bu sayede gözlem yapma, kaydetme, sayısal işlemleri yapma ve organizasyon yetenekleri gelişmektedir (Charlesworth, 1991).

Çocuklarda kavramlar zamanla oluşmaktadır ve oldukça zordur. Çocuklar her gün yeni bir şeyler öğrenirler. Çocukta kavramların farklılaşması için algılarının keskinleşmesi, çeşitli deneyimler kazanmaları ve sözcük dağarcıklarının gelişimi gereklidir (Arı ve diğerleri, 1994).

Cüceloğlu (1998) na göre kavramlar birbirleriyle ilişkili obje ve olayların ortak yönlerini gösterir. Örnek verecek olursak ağaç bir kavramdır; çok sayıda nesneyi ifade eder, kökleri olan, dik duran, gövdesi, dalları ve yaprakları olan bu nesne bir dizi ortak özelliklere de sahiptir. Bu örnekler çeşitlendirilecek olursa kız, kitap, meyve, ev birer kavramdır. Kavram geliştirme zihinsel formları kullanmayı gerektirmektedir. Şemalar çocuk büyüdükçe gelişir, tasarımı artar, çocuklar sembol ve objelerin boyutlarını algılayabilir ve ipuçlarını kullanabilir. Çocuk hafızasında yer alan şemaları ve tasarımları organize edebilir (Ülgen ve Fidan, 1984).

Matematiksel kavramlar şu şekilde sıralanabilir:

- Sayılar ve işlemler,
- Eşleştirme,
- Karşılaştırma,
- Sınıflama
- Sıralama,
- Geometrik şekiller
- Ölçme,

2.4.2.1 Eşleştirme

Mantıklı düşüncenin gelişiminin temeli olan eşleştirme kavramı en erken gelişmesi gereken matematik kavramlarından biridir (Aktaş, 2002).

Eşleştirmenin şartı çocukların “daha fazla”, “daha az” ve “aynı” kavramlarını anlamış olmalarıdır. Çocuklar aynı kavramını anladıklarında eşleştirme yapabilirler. Çocuklarda 2-4 yaş arasında daha fazla, daha az ve aynı kavramları gelişir. Bu sayede 3 nesneli bir gruba başka 3 nesneli bir grupla karşılaştırıp aynı olduğunu algılayabildikleri araştırmalarla ortaya konulmuştur. Sayı korunumunu çocukların kazanabilmelerinin ön koşulu eşleştirmenin kazanılmasıdır (Sperry ve Smith, 1996).

Eşleştirme yaparken çocuklar için nesne sayısı önemlidir. Sayı arttığında çocuk için eşleştirme yapmak zorlaşır. Beşten az sayıdaki bir grupta eşleştirme yapmak, beşten fazla nesne olan grupla eşleştirme yapmaktan daha kolaydır (Charlesworth, 1991).

Eşleştirme sayı sistemi için gerekli olan temel yapıyı oluşturmaktadır. Eşleştirme yapılırken üç temel boyut üzerinde durulmaktadır. Bunlar:

- Eşleştirilen nesnelere benzer özellikleri barındırdığı gibi farklı özelliklere de sahip olmalıdır. Çünkü çocuklar farklı niteliğe sahip nesnelere ilişkin nesnelere daha kolay eşleştirebilirler.

- Eşleştirilen nesnenin ne kadar olduğu önemlidir. Beş ve daha az sayıdaki nesneyi çocuklar daha kolay eşleştirir.
- Eşleştirmede grupların eleman sayıları ve grupların birleştirilmiş olup olmaması önemlidir (Pedük Bulut, 2007).

Eşleştirmede ilk olarak somut nesnelere kullanılmalı ve eşit sayılı nesnelere ile çalışılmalıdır. Daha sonra farklı sayıda gruplarla eşleştirme çalışmaları yapılmalı ve son aşamada ise çocuklardan sayıları farklı olan nesnelere eşleştirmeleri istenmeli. En zor aşama burasıdır. Sıralı ve hareket ettirilebilen kümelerle göre, rastgele düzenlenen ve hareket imkanı olmayan kümeleri eşleştirmek daha zorlayıcıdır (Aktaş 2002).

2.4.2.2. Karşılaştırma

İki nesnenin belli bir özelliğine göre aynı veya farklı olup olmadığını belirleme işlemine karşılaştırma denilmektedir. Sıralama becerisinin ön koşuludur (İrkörücü, 2006).

Çocuklar karşılaştırma yapabilmek için; ısı, ses, beden gibi değişik nitelikteki özellikleri gözlemler ve tekrarlarlar. Okul öncesi dönemde karşılaştırma ile ilgili olarak çocuklara verilebilecek çeşitli kavramlar şunlardır:

- Mekanda konum ile ilgili: Üstünde-altında, aşağı- yukarı,
- Miktarla ilgili: Çok, az, biraz, daha,az,
- Boyutla ilgili kavramlar: Büyük-küçük, uzun-kısa,
- Mesafe ile ilgili: Yanında-uzağında, yüksek- alçak,
- Zaman ile ilgili : Önce-sonra, sabah- gece (Smith, 1997).

2.4.2.3. Sıralama

Sıralama nesnelere belirli bir özelliğe göre dizilmesiyle ilgilidir. İki'den fazla nesne ya da nesne grubunu karşılaştırmadır, karşılaştırılan nesnelere birinciden sonuncuya doğru sıralanır. Sayı sisteminin de temelini oluşturur ve karşılaştırmanın en üst düzeyi olarak düşünülmektedir (Smith, 2001).

Sıralamada nesnelere ölçülebilen ve ölçülemeyen özellikleri bakımından iki gruba ayrılır. Düğme, boncuk, geometrik şekiller ölçülemeyen sıralamaya örnekken, nesnelere daha uzun, daha ağır olması gibi özelliklerinin olması ölçülebilen sıralamaya örnektir. Çocuklar 3 ve 4 yaşlarında sıralamayı ve sınıflandırmayı sezgisel yapmaktadırlar. Bunun dışında günlük hayatta çocuklar oyun ve oyuncaklarıyla sıralama ve sınıflandırmalar yapabilmektedirler (Aktaş, 2002).

Çocuklar sıralamayı üç aşamadan geçerek öğrenirler.

- İlk aşamada, bir dizinin parçalarını izole olmuş çiftler şeklinde oluşturmayı başarır.
- İkinci aşamada, her seferinde tesadüfi bir nesne alır ve bir seriyi deneme yanılma ile oluşturur.
- Üçüncü aşamada, çocuk en kısa olanı ya da en uzun olanı seçer. Serinin kalanını da buna göre sistematik olarak düzenler (Akman, Yükselen ve Uyanık, 2000).

2.4.2.4. Sınıflandırma

Çocuklar boyut, şekil ya da renk gibi ortak bir nitelik ile nesnelere karşılaştırdıktan sonra sınıflandırmaya ve ayırmaktadırlar. Görsel ayırt etme becerisinin kullanımıyla ve gerçek yaşamdaki nesnelere hareket ettirilmesiyle çocuklar çevreyle etkileşime girer ve sınıflandırmalar yapabilir (Akkuş Sevişen, 2013).

Çocuklar yaşantıları sürecinde nesne ve durumlarla karşılaştıkça sınıflandırmayı istemsizce öğrenebilirler. Örneğin; iki haftalık bir bebek bile emdiği ve emmediği nesnelere arasındaki farkları anlayabilir. Genellikle işlevsel ilişkiler (fincanın fincan tabağıyla sunulması), sınıflandırma için temel oluşturmaktadır. On sekizinci ayda aynı ve farklı olan nesnelere sınıflandırabilir, iki yaşına geldiklerinde ise ortak özelliklere sahip nesnelere belirleyebilir. Üç yaşlarına geldiklerinde ise yanlış sınıflandırılmış grupları doğru şekilde tekrar sınıflandırabilir (Clements ve Sarama, 2007).

Karşılaştırma becerisinin ortaya çıkması ve gelişmesinde sınıflandırma becerisi etkilidir. Çocuklar sınıflandırmada nesnelere büyüklük, renk, şekil gibi algısal özelliklerine

bakarlar. Çocuklar nesnelere yalnız belirlenen bir özelliğine göre sınıflandırabilirler. Çocuğa içinde çok sayıda farklı renk, şekil ve boyuttaki düğmeler verildiğinde, çocuklar ilk olarak rengine göre ardından şeklin göre; daire, kare gibi ve son olarak da boyutuna göre; büyük, küçük gibi sınıflandırabilir(Aktaş, 2002).

Çocuklar çeşitli nitelikteki nesnelere özelliklerine göre gruplandırabilir. Aynı renkteki nesnelere bir araya getirerek rengine göre; kare, dikdörtgen gibi nesnelere bir araya getirerek şekline göre; tahta, cam, plastik gibi nesnelere bir araya getirerek yapıldığı maddeye göre; benekli, çizgili nesnelere bir araya getirerek desenine göre; pürüzlü, pürüzsüz, yumuşak, sert, ıslak, kuru nesnelere bir araya getirerek yapısal özelliklerine göre gruplandırabilirler (Aktaş, 2002).

2.4.2.5. Geometrik Şekiller

Çocuklar okul öncesi yıllarda geometrik şekilleri bütün olarak tanır ve adlandırır. Çocuklar için kare kareye benzediği için kare, daire yuvarlak olduğu için dairedir. Çocukların geometrik şekillerin isimlerini öğrenmesi işlem öncesi dönemin sonunu bulmaktadır. İlk öğrenilen geometrik şekiller; kare, üçgen, daire, dikdörtgendir. Dikdörtgen ve karenin farklı iki geometrik şekil olduğunu ancak beş yaşlarında öğrenebilirler (Hannibal, 1999).

Çocukların çevrelerinde bulunan materyallerle olan deneyimleri geometrik şekilleri öğrenmelerinde oldukça etkilidir. Geometrik şekiller çocukların algılayacakları biçimde onlara sunulmalıdır. Çocuklar dört yedi yaş arasında küp ile kareyi ayırt edebilir ancak onlardan küp çizmeleri istenirse bir kare çizebilirler. Bu sebeple sınıf içi etkinliklerde eğitmeni geometrik şekillerle ilgili çalışma yapmadan çocukların çevrelerindeki eşyaları şekilleri doğrultusunda sınıflandırma ve şekillerle kesme yapıştırma çalışmaları yaptırabilir (Aktaş, 2002).

Sarama ve Clements (2006) geometrik şekilleri çocuklara öğretirken bazı hususlara dikkat edilmesi gerektiğini belirtmiştir. Bu özellikler şu şekilde özetlenebilir:

- Şekli anlamayı geliştirmek; geometrik şekiller basit bir şekilde tanıtılmalıdır. Çevrelerindeki şekilleri isimlendirmeleri önemlidir. Örneğin; daireyi anlatırken tabak gibi nesnelere kullanılabilir. Şeklin sahip olduğu özelliklerle ilgili dikkat çekilmelidir.

Çocuklar parmağını nesne etrafında gezdirirken bu dönem hareketi hakkında konuşulabilir.

- Şekilleri analiz etme; çocuklardan basit şekilleri tanımlamaları istenmeli ve çevresinde bulunan resim ve nesnelere analiz etmeleri sağlanmalı. Örneğin; etkinlik kitaplarındaki kareleri bulabilirler, sınıftaki daireleri bulma gibi çalışmalar yapılabilir. Çocuklara örneklerle çeşitlendirilmezse şekil bilgileri çok sınırlı kalabilir.
- Görsel hafızayı kuvvetlendirmek; çocuklarda resimlerin ve şekillerin görsel hafızalarını oluşturmak bir diğer süreçtir. Örneğin çocuklara bir görsel iki üç saniye gösterilip ardından görsel kapatılıp bu görselin çocuklar tarafından tasvir etmeleri istenebilir. Çocuklardaki görsel hafızanın gelişmesiyle etkinlik karmaşılaştırılarak iç içe geçen geometrik şekilleri bulabilecekleri görsellere geçilebilir.
- Şekilleri birleştirme; etkinliklerde farklı şekiller birleştirilebilir. Örneğin; dik ve yatay çizgiler öğretilir sonrasında bir şehir manzarası görseli izlenir ve çocuklardan gördükleri dik ve yatay çizgileri bulmaları istenebilir.
- Şekilleri yeniden üretme ve şekil kombinasyonları; şekil bilgisi oluştuktan sonra, çocuklar yeniden üretmeye teşvik edilmelidir.
- Şekillerle yaratmak; çocuklara kendi resimlerini çizerken şekilleri kullanabilirler. Çocuklar çubuklarla dizaynlar, pastel boyalarla resimler, bloklarla inşalar yaparken kendilerine has ürünler ortaya çıkarırlar bu sırada geometrik şekilleri kullanmaları için teşvik edilmelidir.

2.4.2.6. Ölçme

Ölçme, nesnelere ortak özelliklerine göre birbirleriyle karşılaştırma olanağı verecek şekilde bir sayı atama işlemidir. Nesnelere uzunluklarının, yüksekliklerinin ve ağırlıklarının farklı birimler kullanılarak değerlendirilmesi söz konusudur (Öçal, 2015).

Okul öncesi dönemde ölçme kavramının temel amacı çocukların standart birimleri kullanarak ölçüm yapmaları değildir. Ölçme konusu ile ilgili fikir sahibi olmalarıdır. Bir nesnenin görünüşü değişse bile, uzunluk, hacim, ağırlık, alan ve miktarının değişmemesi durumu korunum olarak adlandırılır. Çocukların bir nesneye bir şey eklenip çıkarılmadıkça nesnenin sayısı, miktarı vb. değişmeyeceğini anladıklarında korunum kavramı kazanılmaya başlar. Piaget korunumun kazanılmasının işlem öncesi dönemin bitmesi ve somut işlemler dönemine geçilmesinin işareti olduğunu belirtmiştir (Yıldız, 2016).

Ölçüm kavramının gelişiminde beş aşama mevcuttur.

- Oyun; çocuklar kendilerinden büyük çocukları ve çevresindeki yetişkinleri taklit ederler. Örneğin; Yetişkinler cetvel kullanırken gözlemler, ölçüm kapları, ölçüm kaşıkları gibi materyallerle oyun kurup oynamaktadırlar. Çocuklarda bu davranışlar doğumdan itibaren başlar duyu motor dönemde devam eder ve işlem öncesi dönemin bir bölümünde de kendini gösterir.
- Karşılaştırma; çocuklar sürekli daha büyük-daha küçük, daha ağır-daha hafif şeklinde karşılaştırmalar yaparlar. Bu durum işlem öncesi dönemde görülmektedir.
- Standart Olmayan Ölçü Araçları ve Birimlerle Ölçüm Yapma; çocuklar ölçüm yapmak için çevrelerinde bulunan bardak, fincan, artık kutu, adım, karış, parmak, ip vb. gibi materyallerden yararlanırlar. Bu durum çocuklarda 5-7 yaş aralığında görülmektedir.
- Standart Ölçüm Araçlarının ve Birimlerinin Gerekliliğini Anlama; çocuklar somut işlemler dönemine geldiklerinde ölçme ile ilgili fikirleri değişir ve standart ölçüm araçlarının da gerekliliğini anlar. Herkesin ortak kullandığı ölçü birimlerinin herkes tarafından anlaşılabilirliğini ve aynı anlama geldiğini öğrenirler.
- Standart Ölçüm Araçlarını ve Birimlerini Kullanma; çocuk santimetre, metre, litre gibi ölçüm birimleriyle ölçümler yapabilmektedir. Bu aşama somut işlemler döneminde görülmektedir (Avcı ve Dere, 2005).

2.4.2.7. Sayılar ve İşlemler

Okul öncesi yıllarda çocuklar ezbere 10' a, 50' ye,100' e kadar sayabilir ancak bu sayma işi onların sayı ya da işlem kavramını kazandıklarını göstermez. Çünkü çocukların bu saymalarında tıpkı ritm öğrenir gibi sayı isimlerini tekrarlayarak sayması söz konusudur. Okul öncesi yıllarda çocukların sayı kavramını kazanabilmeleri için; sınıflandırma becerisini kazanmış olmaları, nesnelerin farklılıklarını kıyaslayıp düzenleme yapması yani sıralama becerisi, sayısal anlamda eşitliği ifade eden eşleştirme becerisini anlamaları bunun dışında nesnelerin uzaysal dağılışı nasıl olursa olsun miktarının hep aynı kalacağını ifade eden sayı korunumu becerilerini kazanmış olmaları gerekir. Bu sebeple okul öncesi yıllarda eğitimci sayı kavramının kazandırmak için sınıf içi çalışmalarda sınıflama, sıralama, eşleştirme çalışmalarına yer vermelidir (Arnas Aktaş, 2002).

İşlem bilgisi matematikte kullanılan semboller, kurallar ve matematik yaparken başvurulan durumlar bilgisi olarak tanımlanmaktadır (Baykul, 1999).Okul öncesinde işlem becerisi sayı kavramının kazanılmasıyla ilişkilidir. Sayı becerisi kazanıldıktan sonra çocuklar içsel bir istekle toplama ve çıkarmaya da ilgi duyarlar (Avcı, 2015).

Sayı sayma ile toplama çıkarma arasında direk bir ilişki bulunur. Örneğin; çocuk elinde bir boncuk tutar ve eline bir boncuk daha koyarsa elindeki boncuk sayısının iki olduğunu görür. Bu gördüğü sonucu sözel olarak da ifade edebilir.Aynı şekilde üç boncuktan bir boncuk çıkarır ve sonucu görüp ifade edebilir (Erdoğan, 2006).

Toplama işleminde başlangıçta çocuklara beş sayısını aşmayacak şekilde ve ilk sayıya birer eklenerek toplama yaptırılmalıdır. Çıkarma ise toplamadan daha karmaşıktır ve daha fazla bilişsel işlem gerektirir. Bu sebeple toplamadan sonra öğretilmeli ve uygun problem ile çocuklara ifade edilmelidir. Toplama ve çıkarma kelimeleri dışında atma ve ilave etme kelimeleri de kullanılabilir (Avcı, 2015).

Aktaş (2002) ye göre toplama ve çıkarmaya başlamadan; ona kadar sayma,1 ile 10 arası nesneden oluşan grubu sıralama, 10 a kadar sayıları yazma ve tanıma, 10 a kadar olan sayılar ile sayı isimlerini ilişkilendirme, toplama işlemi için var olan problemi tanımladıktan

sonra toplam grubu tanımlama, 0 sayısını tanımlama, sayı korunumunu kazanma gibi becerilere sahip olunması gerekmektedir.

2.4.3. Okul Öncesi Dönemde Matematik Eğitimi

Günlük yaşamda farkına varmadan kullandığımız pek çok kavram sayesinde matematikle iç içe olmaktadır. Eğitim ortamında ise matematik etkinlikleriyle bu farkına varılmadan kullanılan kavramlar anlamlandırılmaktadır. Özellikle de okul öncesi yıllarda matematikle ilgili temel bilgi ve becerilerin kazanılması ileriki yıllarda eğitim hayatını etkilemesi bakımından oldukça önemlidir (Bulut ve Tarım, 2006)

2000li yıllarda matematik eğitiminin erken çocuklukta başlaması ve eğitim programlarında nitelikli bir şekilde yer alması gerektiği yönündeki görüşler artmıştır (Avcı, 2015). Bu görüşler doğrultusunda matematik etkinliklere yer verilemeye başlanmıştır. Okul öncesi dönemde matematik etkinliklerinin düzenlenmesinde belli başlı amaçlar vardır. Bunlar:

- Sayısal yetenekleri öğretmek ve geliştirmek,
- Tam sayı bilgisini öğretmek ve geliştirmek,
- Parçaların anlamını göstermek, nesnelere iki parçaya bölünebileceğini göstermek,
- Ölçme yeteneklerini kullanmayı göstermek,
- Geometri yeteneğini geliştirmek,
- Olasılık yeteneklerini geliştirmek (Akman, Yükselen ve Uyanık, 2000).

MEB (2013) göre okul öncesinde matematik eğitimi yapılırken eğitimci mümkün olduğunca somut materyaller kullanmalı sonrasında sembollere geçiş yapmalıdır. Etkinlik için kullanılacak materyal sayısı onu geçmemelidir. Standart olmayan ölçü birimleriyle doğal ölçme alıştırmaları yapmalı, sıralama, sayma, toplama-çıkarma, geometrik şekilleri tanıma ve grafik hazırlama çalışmalarına da yer vermelidir. Çocukların ilgileri doğrultusunda bu etkinlikler bireysel gruplarla da uygulanabilir küçük grup etkinliği olarak da gerçekleştirilebilir.

Okul öncesinde matematik eğitimi doğrudan bilgi aktarımı şeklinde değil çocukların yaparak yaşayarak öğrenmesine fırsat tanıyacak şekilde gerçekleştirilmelidir. Ezbere edinilen

bilgiler çocuğun bilişsel gelişimine katkı sağlamayacağı gibi onun matematikten soğumasına sebep olabilir. Bunun için de çocuğun bilgi öğrenmesine odaklanmadan, araştırma, inceleme, gözlem gibi becerilerini geliştireceği, sağlam bilimsel temeller oluşturup, bilimsel düşünme becerisi geliştirebileceği çalışmalara yer verilmelidir. Matematik çocuklar için hem eğlenceli hem de ilgi çekici bir hale getirilmelidir. Eğitimci çocuk için uyarıcı bir çevre ortamı hazırlamalı, problemi çocuğun çözmesinde gereksinim duyduğu anlarda rehberlik yapabilmelidir (Arnas Aktaş, 2005).

Günlük yaşamda çocukların her zaman kullanabilecekleri sınıflama, sıralama, sayma, ölçüler gibi kavramları, bunlarla ilişkili becerileri ve matematiksel düşünme becerilerinin gelişmesi yaşadığı toplumdaki bireylerle kuracağı ilişkilerdeki uyumu açısından önemlidir (MEB, 2004).

2.4.4. Okul Öncesinde Matematik Eğitiminde Kullanılan Etkinlikler

Okul öncesi eğitim kurumlarında uygulanan tüm etkinliklerde matematiksel kavramlara yer verilebilir. Çocuğun günlük okul yaşantısının içinde olana ve büyük bir kısmını kapsayan sayı, şekil, büyüklük, boyut gibi matematiksel kavramlar kendiliğinden ortaya çıkmaktadır. Çocuklarda matematik gelişiminde ilerleme sağlayabilmek için uygun matematik etkinlikleri planlanmalıdır. Bu sebeple önce somut ardından görsel ve son olarak da sembolik materyaller içeren etkinliklere yer verilmelidir (Metin, 1994).

Matematik eğitimini zenginleştirmek için hikaye, şarkı, şiir, parmak oyunları ve resimlere yer verilmelidir. Bu sayede çocuklar eğlenerek matematiği öğrenebilirler (Dinçer ve Ulutaş, 1999)

Çocuklara matematiksel kavramları kazandırmada kullanılacak etkinlikler şunlardır:

- Öğrenme (İlgi) Merkezlerinde Oyun
- Türkçe Dil Etkinliği
- Drama Etkinliği
- Sanat Etkinliği

- Matematik Etkinliği
- Müzik Etkinliği
- Hareket ve Oyun Etkinliği
- Okuma Yazmaya Hazırlık Etkinliği

2.4.4.1. Öğrenme (İlgi) Merkezlerinde Oyun

Çocuklar serbest oyunları oynama gereksinimlerini öğrenme merkezlerinde karşılayabilirler. Öğrenme merkezleri içinde farklı nitelikte materyaller bulunan, değişik ayırıcı malzemeler kullanarak birbirinden ayrılmış oyun alanlarıdır. Öğrenme merkezleri kazanım ve göstergeler doğrultusunda hazırlanır ve günlük eğitim akışında öğrenme merkezlerine yer verilir. Okul öncesi eğitim kurumlarında; blok, kitap, müzik, sanat, fen ve dramatik oyun merkezleri bulunmalıdır. Çocukların görebilecekleri alanlara merkezin sembollerinin ve isimlerinin olduğu kartlar asılmalıdır. Örneğin kitap merkezine kitap okuyan çocuk görselinin olduğu kart sanat merkezine palet ve boya görselinin bulunduğu kart asılabilir. Zaman zaman eğitimci seçtiği temaya uygun yeni bir süreliğine yeni merkez de oluşturabilir (MEB,2013).

Öğrenme merkezlerinde oyun zamanı eğitimci tarafından matematik eğitimine kaynaklık edebilecek şekilde değerlendirilmelidir. Bu zaman diliminde eğitimci, çocukların matematiksel kavramları nasıl algılayıp ifade ettiklerini, matematikle ilgili neler yaptıklarını gözlemleyebilir. Bu açıdan öğrenme merkezleri eğitimciye oldukça iyi fırsatlar sağlamaktadır (Metin, 1994)

Okul öncesi eğitim kurumundaki temel merkezlerden biri olan blok merkezinde farklı renk ve boyuttaki bloklar; çocukların şekil, uzaklık, ağırlık gibi kavramlarla ilgili deneyimler yaşama fırsatı sunar; daha büyük daha küçük gibi karşılaştırma becerisini destekleyen çalışmalar yapmasına olanak sağlar. Problem çözme becerilerinin gelişmesini ve nesne uzay ilişkisini anlamalarını sağlar (Arnas Aktaş, 2002).

2.4.4.2. Türkçe Dil Etkinliği

Okul öncesinde Türkçe etkinliklerine çocukların konuşurken dilimizi doğru ve güzel kullanmaları sağlamak amacıyla yer verilir. Ayrıca çocukların kelime haznesini geliştirmek ve iletişim yeteneklerini geliştirmek için okul öncesinde Türkçe etkinliklerine yer verilir. Bu etkinliklerde amaç; çocukların Türkçeyi doğru ve güzel konuşmalarını sağlamak, seslerin çıkışlarını öğrenmeleri, farklı söz dizimsel yapıları anlama ve kullanmalarını sağlamak, dinleme becerisini kazanmalarını sağlamak, sözlü ve sözsüz yollarla duygu düşüncelerini ifade edebilmelerini, konuşurken ses tonu ve şiddetini ayarlayabilmelerini ve sözcük dağarcığı genişletip doğru sözcük üretmelerini sağlamaktır (MEB,2013).

Dil etkinlikleri çocukların dil gelişimi, sosyal becerilerini desteklerken çocukların matematiksel kavramları öğrenmelerine de olanak sağlar. Şiirler, tekerlemeler, parmak oyunları ve hikayeler gibi dil etkinlikleriyle çocukların matematiksel kavramları eğlenceli ve doğal bir şekilde öğrenmeleri sağlanabilir (Güven, 2000).

Dil etkinlikleri büyük-küçük, uzun-kısa, aşağı-yukarı, içinde-dışında, önünde-arkasında, yarım-bütün, başlangıç-son gibi kavramları içerir. Dil etkinlikleri sırasında eğitimci çocukların ilgilerini bu matematiksel kavramlara çekmeli, sorular sormalı, düşünüp konuşmalarını sağlamalıdır (Arnas Aktaş, 2005).

Kavramların ifadesinin doğru yapılması, gerekli durumlarda uygun şekilde kullanılması, açık ve anlaşılır biçimde ifade edilmesi, yeterince tekrarın yapılması ve vurgulanması kavramların doğru algılanmasını sağlar. Eğitimcinin matematik terim dilini özenli kullanması çocukların kavramları doğru kazanabilmeleri açısından önemlidir (Sezer, 2008).

2.4.4.3. Drama Etkinliği

Okul öncesinde yer verilen drama etkinlikleri ile çocuklar yaparak yaşayarak öğrenirken, gelişimleri desteklenir. Bu etkinliklerde önceden hedefler belirlenir, dramada geçen olaylar sözlü ve ya sözsüz iletişimle ifade edilir ve canlandırmalar ortaya konur (MEB,2013).

Çocuklar drama çalışmalarında hayalleri yoluyla pek çok matematiksel kavramı öğrenebilirler. Dramada gerçek yaşamların yaratılması, gerçek durumların olduğu alanlara gidilmesi ve bu durumların hayalinin kurulması eğitimin kalıcılığını sağlamaktadır. Drama hayaller yoluyla olmayan şeyleri görmek, duymak, hissetmek, tadına bakmak ve ya koklamak gibi zihinsel aktiviteleri içerir bu sayede çocukların zihinsel gelişimleri de desteklenmiş olur. Pek çok konu daha canlı ve yaşantısal hal alır. Drama yoluyla matematiksel pek çok kavram ve bu kavramlarla ilgili tanımlayıcı bilgiler daha çabuk öğrenilmektedir. Örneğin; çocuklar için sınıfta bir alış veriş ortamı kurulup, sebze meyve sayılması çocuklar için uygun matematiksel etkinlik ortamlarındandır. Drama ile soyut ve karışık matematiksel kavramlar çocuklar için somut ve daha ilgi çekici hale gelir (Tanrıseven, 2000; Aral vd.,1997; Peterson, 2002).

2.4.4.4. Sanat Etkinliği

Sanat etkinlikleri çocukların hayalleri ve yaratıcılıklarıyla problem çözmelerine, eleştirel ve çözüm odaklı düşünmelerine olanak veren etkinliklerdir. Çocukların ilgi ve ihtiyaçları doğrultusunda küçük grup çalışması olarak planlanan bu çalışmalar bireysel olarak da uygulanabilir. Etkinliklerde amaç ortaya tek bir ürün çıkarmak değildir. Grup sayısı ve özelliği göz önünde bulundurularak farklı materyaller barından farklı etkinlikler planlanmalı ve çocuğa özgürce seçme şansı tanınmalıdır (MEB, 2013).

Sanat etkinlikleri sırasında rakamlar yazılabilir, kitaplar yapılabilir, içinde sayı kavramı barındıran mobil, maket, resim ve daha pek çok çalışma yapılabilir. Bu etkinliklerle birlikte matematiksel kavramlar desteklenir, rakamlar yazılabilir, yazılan rakamlar okunur ve etkinlik sırasında oluşturulan ürünlerle farklı oyunlar kurulabilir bu sebeple çocukların ihtiyacı olan kavram ve becerileri kazanmalarında önemli bir yere sahiptir. Eğitimcilerin çocukların gelişimsel ilerlemelerini sağlayabilmek için bu etkinliklere yer vermeleri gereklidir (Sezer, 2008).

2.4.4.5. Matematik Etkinliği

Çocuklara matematik eğitimi verilmesindeki temel amaçlar; onların zihinsel gelişimlerini desteklemek, matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağlamak, eski kavramsal bilgileriyle yeni öğrendikleri bilgiler arasında bağ kurmalarını, matematiksel

kavramların neden olduğunu ve nasıl kullanıldığını anlamalarını sağlamaktır ve matematiksel sorgulama becerilerini geliştirmektir (MEB, 2013).

Bir çiçek filizlenmesi deneyi ile çocuk; büyümeyi gözleyerek çiçeğin ne kadar büyüdüğünü düşünürken ölçme, başka çiçekle büyüklüğünü karşılaştırma, verdiği filizleri sayarak sayma, çiçeğin bulunduğu yer ile ilgili sohbet ederken uzaysal algı, çiçekleri büyüklüklerine göre sıralarken de sıralama gibi matematiksel kavramları kullanmaktadır (Arnas Aktaş, 2005).

2.4.4.6. Müzik Etkinliği

Gelişim alanlarının tamamını destekleyen müzik etkinlikleri çocukların müziksel gelişimlerini de olumlu etkilemektedir. Bu çalışmalar, ses ve müzik dinleme, ritim çalışmaları, nefes ve ses çalışmaları, şarkı söyleme, yaratıcı hareket ve dans, müzik eşliğinde hareket, müzikli öykü oluşturma gibi etkinliklerden oluşur. Öğrenme ve algının kolaylaşmasında etkili bir yol olan müzikle çocuklar çoğu kavramı kolayca kazanır ve pekiştirir (MEB,2013).

Çocukların matematiksel düşünme becerileri müzik dilini kullanmaları sağlanarak geliştirilebilir. Matematiksel kavramları öğretirken şarkılı oyunlar, parmak oyunları ve ritm çalışmalarına yer verilebilir. Matematiksel kavramlardan sayı, şekil, eşleştirme, sıralama gibi çoğu kavram şarkılarla ya da ritm çalışmalarısıyla öğrenilebilir (Erdoğan ve Baran, 2003).

2.4.4.7. Hareket ve Oyun Etkinliği

Tüm dünyada çocuklar her şartta ve her şeyle oyun oynamaktadır. Sadece çocuklar için değil tüm bireyler için oyun zevk veren bir eylemdir. Çocukluk yıllarında en önemli uğraş olanı olan oyunu öğrenme fırsatı bilip yararlanılmalıdır. Oyun yoluyla çocukların öğrenme deneyimleri gelişir ve zenginleşir (MEB,2013).

Çocuklar oyun yoluyla problemleri tanır ve çözer, oyun çocuğa çevresini araştırırken bakmasına, dokunmasına ve hareket etmesine olanak sağlar. Aritmetiksel sembolizmi tanıma, sözlü dil, erken okuma gibi becerilerin gelişimini sağlar. Örneğin; nesnelere saklama ve bulma oyunuyla çocuklar gruplama, toplama ve çıkarma yapabilir. Kum havuzunda kovaları kumla

dolduran ve boşaltan çocuk hacim ölçümündeki bağlantıları deneyimlemiş olur. Ayrıca çocuk kovaasına kum doldururken kaç kaşık koyduğunu sayar ve böylelikle matematiksel kavramların da gelişimi sağlanır (Dere ve Ömeroğlu, 2001).

Eğitimci tahmin etme oyunlarına yer verebilir. Örneğin; kollarını açıp kollarının altına kaç çocuk sığabileceğini, yere çizdiği daire şeklinin içine kaç çocuğun sığabileceğini, bir çay tepsisi gösterilip içine kaç bardağın sığabileceğini, kesilen dairelerden kaçının kâğıda sığabileceğini, bir tabaktaki fasulyeler gösterilir içindeki fasulyelerin sayısının ne kadar olduğu sorulup çocuktan cevabı istenebilir. Bu tür oyunlarda önce çocuklardan tahminleri alınır sonra deneyimleyip sayarak gerçek sonuçla karşılaştırılabilir (Yıldız, 2002).

2.4.4.8. Okuma Yazmaya Hazırlık Etkinliği

Okuma yazmaya hazırlık çalışmaları, çocukların tüm gelişim alanlarındaki becerilerini eşit şekilde destekleyen çalışmalardır. Bu çalışmalar çocukların kuruma başladığı ilk günden itibaren başlamalı, tüm gelişim alanlarına hitap etmeli, yapılacak etkinlikler birbiri üzerine eklenerek gitmelidir (MEB,2013).

Matematiksel kavramların öğretiminde okuma yazmaya hazırlık çalışmalarının etkisi çoktur. Kavram eşleme, karşılaştırma, sıralama, düzenleme ve yazma gibi pek çok çalışma yapabilir. Bu çalışmalar rakam yazma, rakam nesne ilişkisi kurma, iki boyutlu toplama ve çıkarma gibi çalışmaları içerir bunun dışında gün içinde yapılan farklı çalışmaların değerlendirilmesine de olanak sağlar (Sezer, 2008).

Çocuklarda okuma yazmaya hazırlık çalışmalarının başlaması parmaklarını kendi vücutlarında, havada, farklı yüzeylerin üstünde gezdirerek hareketler meydana getirmeleriyle oluşmaktadır. Sonrasında çalışmalar üç boyuttan tek boyuta geçerek kâğıt üzerinde kalemle yapılan çalışmalar yönelir (Aral, Can Yaşar ve Kandır, 2002).

2.4.5. Okul Öncesi Dönemde Sayı Kavramı

Çocuklara okul öncesi yıllarda kazandırılması gereken bir kavram olan sayı kavramı; pek çok matematik kavramının oluşması ve matematik becerilerinin gelişiminde etkisi olan temel bir kavramdır (Kandır ve Orçan, 2010)

Sayı kavramının kazanılmasında birbirinden farklı görüşler vardır. Aunio, Hautamakive Van Luit (2005) e göre sayı kavramının kazanılmasında üç önemli özellik bulunmaktadır. Bunlar;

- Bireysel farklılıklar söz konusudur.
- Sayı kavramının gelişimi yaşlılarına göre geride kalmış çocuklar ilköğretim döneminden önce belirlenip desteklenmelidir.
- Erken sayı gelişimi ileriki yıllarda matematik eğitiminin temelini oluşturur. Sayı gelişiminde çocuk sorun yaşarsa matematikle ilgili bilgileri öğrenmede de zorluk yaşayabilir.

Piaget' e göre, değişmezlik kavramının özümlemiş olması sayı kavramının kazanılmasının ön koşuludur. Bu durum sayının öğrenilmesinden öte başka bir anlam içermektedir. Bir grup içindeki nesnelerin yeri, sırası ne kadar değişirse değişsin ,gruptaki nesnelerin sayıca hep aynı olacağı düşüncesine sahip olmamasına rağmen o gruptaki nesneler doğru sayılabilir. Sayı kavramının gelişiminden önce miktarın değişmezliği kavranmış olmalıdır. Çocuğun sayı kavramına sahip olabilmesi için farklı etkenler olmadan değişmeyen birimleri anlattığını algılamış olması gerekir. Örneğin, bir sayısı ister bir elmayı, ister bir tavşanı belirtsin, her zaman birdir (Aktaş, 2002).

Piaget' in teorisine göre sayı kavramının gelişiminde çocuktan beklenenler şunlardır:

- Çocuk ilk olarak sayı sayar, ardı ardına ezberden söyler ama niceliğini bilmez.
- Görsel olarak algılar, sayıları ve nesneleri eşitlik ve niceliklerine göre birleştirir.
- Sayıları niceliksel bağdaştırır. Rakamların tam niceliğini anlar (Ürkün, 1992)

Piaget çocukların verilen gruba denk bir grup oluşturduklarında ve grubu sayıp son sayıyı grup sayısı olarak belirttiklerinde matematik işlemlerini yapabileceğini belirtmiştir. Bu durumun da ancak altı yaş sonlarına doğru geliştiğini belirten Piaget, bu dönemden önce sayı eğitimi verilmesini anlamsız görmektedir (Aktaş Arnas, 2002; Kandır ve Orçan, 2010).

Yapılan bazı araştırmalar ise günümüz çocuklarının imkanlarının gelişmiş olmasından dolayı çocukların sayı kavramını kazanmalarının daha önce de yapılabileceği görüşünü ortaya koymaktadır (Develi ve Orbay, 1994).Bu durumu destekleyen araştırmacıardan Gelman ve Gallistel, okul öncesi dönem çocuklarına rehberlik edilirse çocukların sayı kavramı ile ilgili temel becerileri kazanabileceği,  yaştan itibaren de çocuklarda sayma yeteneğinin doğaları gereği ortaya çıktığını belirtmiştir. Araştırmacılara göre sayma becerisini yönlendiren beş temel sayma ilkesi vardır (Yılmaz, 2015)

2.4.6. Sayma İlkeleri

2.4.6.1. Bire bir ilkesi: Her bir nesne için bir sayı kullanılması durumudur. Çocuklar küçük yaşlarda nesnelere iki kere sayma ya da atlayarak sayma eğilimi gösterir. Bu sebeple çocuklarla birlikte sayma alıştırmaları yaparken dikkat ederek parmaklarıyla tüm nesnelere dokunmaları sağlanarak saymaları hatırlatılmalıdır.

2.4.6.2. Sabit sıra ilkesi: Sayı kelimeleri belirli bir sıra takip ederek söylenmelidir ve bu durum hep aynı sırayla yapılmalıdır. Çocuklar sayı sayarken sayı sırası kuralına uymayabilir ya da sayı kelimelerini kullanmadan saymaya çalışabilirler. Örneğin; 1, 3, 4, 5, 2 gibi. Bu şekilde sayma işleminde ocuk sabit sıra ilkesini öğrenmiştir ancak kendine göre bir sayma sistemi geliştirmiştir.

2.4.6.3. Kardinal sayı ilkesi: Belirli bir grubun içindeki nesnelere sayılırken söylenen son sayı gruptaki nesne sayısını ifade eder. Kaç tane sorusuna ocuk cevap verebiliyorsa çocukta kardinal sayma gelişmiştir.

2.4.6.4. Ayırma ilkesi: Farklı özelliklere sahip nesnelere oluşturduğu gruptaki nesnelere bir bölümünü saymayı ifade etmesidir. Örneğin; bir kabın içindeki sarı ve kırmızı bcukları ayırarak sayma ya da bir sınıftaki kız ve erkek öğrencileri sayma gibi.

2.4.6.5. nemsizliği: Sayılan nesnelere sayma sırasının önemi yoktur. ocuk saymaya istediği herhangi bir yerden başlarsa başlasın sonuç aynı çıkar. Örneğin; tabaktaki beş elmayı saymaya nereden başlanırsa başlansın sonucu hep 5 olur.

Çocuklar beş yaşına kadar sayma ilkelerini anlayabilirler, sayma ilkeleriyle, ilgili becerileri kazandıkça sayı kavramını daha etkili kullanırlar.(Gelman ve Gallistel,1986).

2.4.7. Sayı Korunumu

Bir nesnenin görünümü değişse de sayı, miktar, ağırlık, hacim gibi belli özelliklerinin değişmemesidir (Çapri,2004). Madde korunumu, sıvı miktarı korunumu, alan korunumu, hacim korunumu, sayı korunumu gibi pek çok farklı korunum türü vardır. Korunumla anlatılmak istenen; maddenin biçiminde ve boyutunda yapılan değişikliklerin maddenin özünü ve miktarını değiştirmediklerinin kavranmasıdır (Senemoğlu, 2005).

Çocuklarda 6-7 yaştan itibaren sayı korunumu gelişir. Nesne kavramı çocukta oluştuktan sonra düzenleyebilmek için sayı kavramı da gelişir ve beraberinde sıralama, sınıflama, bütünleştirmeyi de gerektirir. Örneğin üç sayısı ikiden fazla dörtten azdır ve üç üniteden oluşan bir grubu ifade eder. Sayı kavramının çocukta gelişmesi için çocuğun üç sayısının iki ve dört ile olan bağıntı anlaması gerekir (Ülgen ve Fidan, 2003).

2.4.8. Çocuklarda Sayı Kavramının Gelişimi

Metin (1994)' e göre çocuklardaki ilk sayma işi yetişkinlerden duyarak yaptıkları ezbere saymadır. Bu saymanın sıralı bir sayma değil, kendine göre düzenlenmiş (1,2,4,6,10 gibi) bir sayma olduğunu belirtmektedir.Çocuklarda sayma işlemi sırasında atlayarak sayma, eksik ve fazla sayma, bir nesneyi iki kere sayma gibi hatalı saymalar görülebilir. Örneğin,Çocuk bir gruptaki nesneyi sayarken saydığı nesne bitmesine rağmen sayma işlemine devam edebilir ya da sayma sırasında nesneyi birden fazla kez sayabilir. Bu sayma işlemi bilinçli bir sayma işleminin yapılmadığını gösterir ve ilk yaşlarda kazanılmadığını da belirtir (Akkuş Seviyen, 2013).

3 yaşlarından itibaren çocuklar oyunlarında ve günlük yaşamlarında matematiği kullanmaya başlar ve matematiksel becerilerini geliştirirler. Çocuklar nesnelere sınıflandırma, renk, şekillerine göre gruplandırmakta, karşılaştıkları sorunları çözebilmek için akıl yürütmeye çalışmaktadırlar (NAEYC, 2002).

Çocuklar 4 yaşlarına geldiklerinde 5 ve ya 10 a kadar olan sayıları tanır ve sonra gelebilecek sayının ne olduğunu söyleyebilirler. Sayarken hata yapabilirler ancak kaç tane sorusuna cevap verebilirler (NAEYC, 2002).

Ünal (2012) a göre çocuklar 5 yaşına geldiklerinde sayı sisteminin temelini oluştururlar. Çocuklar bu yaşta söyledikleri sayının kendinden önceki sayıdan büyük olduğunu bilir.6 yaşta çocuklar önceki yaşlardan farklı olarak sayı, işlem yapma, örüntünün dışında, analizde bulunabilir ve bunlara bağlı olarak kararlar verebilir.

Çocukların günlük etkinlikleri, oyun ve konuşmaları sırasında sayılarla ilgili söyledikleri tekerle, şarkı, parmak oyunları ve onlara okunan hikayelerle sayı duygularının gelişimine olumlu etkisi olduğu bilinmektedir. Çocukların sayı kavramını kazanmaları için ev, okul ve oyun ortamlarında farklı ve çokça sayı uygulamaları yapılması için ortamlar hazırlanmalıdır. Sayı kavramının gelişimi için sayma becerilerinin gelişmesi çok önemlidir. İleriki dönemlerde rasyonel sayma, birebir eşleştirme ve sayı korunumu kavramının gelişmesinin temeli olarak işlev görür. Matematiksel kavram gelişiminin hızlanması sayı kavramının gelişimine bağlıdır (NAEYC, 2002).

2.4.9. M.E.B. Okul Öncesi Eğitim Programı'nda Çocukların Sayı Kavramına Yönelik Bilişsel Gelişim Özellikleri

36-48 Aylık çocukların sayı kavramına yönelik bilişsel gelişim özellikleri:

- 1den 10 a kadar sayar
- 1den 10 a kadar olan nesnelere içinde istenilen sayıdaki nesneyi gösterir

48-60 Aylık çocukların sayı kavramına yönelik bilişsel gelişim özellikleri:

- Nesnelere ile rakamlar arasında ilişki kurar,
- 1'den 20'e kadar birer birer ritmik sayar,
- Aynı sayıdaki nesne gruplarını eşleştirir
- 10 küpü kule yapar

60-72 Aylık çocukların sayı kavramına yönelik bilişsel gelişim özellikleri

- 1'den 10'a kadar nesne grupları ile rakamlar arasında ilişki kurar,
- 1'den 10'a kadar olan nesnelere kullanarak toplama yapar,
- 1'den 10'a kadar olan nesnelere kullanarak çıkarma yapar,
- 1'den 20'ye kadar rakamları sıralar,
- 20'ye kadar ritmik sayar (MEB,2013).

2.4.10. Sayı Saymada Evreler

Sayma yeterliliğinin gelişimi için birbirini takip eden 6 evre bulunmaktadır:

2.4.10.1. Miktarı Tanıma – Algılama: Matematiği ilk anlayış evresi olan bu evre küçük miktarları içermektedir.2 yaşında miktar algısı başlar.

2.4.10.2. Sesli Sayma: Çocuklar 3 yaşlarına geldiklerinde farkına varmadan karışık bir sırayla sayıları sayarlar. Genellikle içinde sayı geçen şarkıları söylerken yaparlar. Bu evrenin temel iki özelliği vardır. Birincisi; sayma sayılarının sırasının doğru algılanmaması, ikincisi ise; saymaya her zaman bir rakamından başlanmıyor olmasıdır.

2.4.10.3. Eş Zamansız Sayma: Gerçek sayma bu evrede başlamaktadır.4 yaşından sonra çocuklar nesnelere sayabilirler. Ama bu yaşta çocuklar her nesneye bir sayı düşeceğini kavrayamamıştır bu yüzden motor olarak nesneyi gösterir sayarken ise nesneyi bir arada gösterebilir ya da bazı nesnelere atlayarak sayabilir.

2.4.10.4. Eş Zamanlı Sayma: 4-5 yaştan itibaren gelişen bu evreye yapılandırarak sayma da denilebilir. Çocuklar nesnelere sayarken, sıralayabilir de ayrıca sadıkları nesnelere yanlışsız gösterebilir.

2.4.10.5. Sonuçsal Sayma: 5 yaşında başlayan bu evrede çocuklar sayı saymaya 1 den başlanması gerektiğini kavramışlardır. Her nesneyi bir kere saymaları gerektiğinin farkındadırlar. Son söyledikleri sayının gruptaki nesne sayısını ifade ettiğini bilirler. Sayıların belirli bir sıra halinde sıralandığını ve ilerledikçe sayının büyüdüğünün de farkına varırlar.

2.4.10.6. Kısaltarak Sayma (Atlayarak Sonuçsal Sayma): Çocukların sayıyla ilgili deneyimleri arttıkça nesnelere miktarını bulmak için sayıları kullanmanın daha etkili ve kolay bir yol olduğunu fark etmişlerdir. 5-6- yaşlarına geldiklerinde çocuklar farklı materyallerle ilgili sayma durumu olduğunda atlayarak saymayı (ikişer, dörder vb.) uygulayabilirler (VanDe Rijt ve Van Luit, 1998).

2.5. Oyun

2.5.1. Oyunun Tanımı

Çocuklar için en temel öğrenme aracı olan oyunla ilgili pek çok tanımlama yapılmıştır. Oyun, fiziksel yetenekleri ve zihinsel yetenekleri kullanmayı gerektiren, sosyal uyum ve duygusal olgunluğu geliştiren katılanları etkisi altına alan eğlenceli bir etkinliktir. Gerçek yaşamdan farklı bir ortamda gerçekleşen oyun sonunda maddi bir çıkar sağlamadan kendine has kurallarla belirli bir yer ve zamanda gerçekleşir ve oyuna katılım gönüllülüğe dayalıdır ve böylece toplumsal bir grubun oluşmasını da sağlar (Hazar, 2005).

Önder (1999) ise oyunu, içsel olarak güdülenen, çocukların koyduğu kurallara göre oynanan belirli bir amacı olmayan kendiliğinden ortaya çıkan ve gelişen zevk veren bir etkinlik olarak tanımlamaktadır.

Dönmez (2000) e göre oyun çocuğun istekle bulunduğu, zevk aldığı, onu tüm gelişim alanlarında ilerleten, bir amacı olan ya da olmayan çocuğun yaşadığı yaşamın da bir parçası olan en önemli öğrenme sürecidir.

Oyun; amaçlı ya da amaçsız, kurallı ya da kuralsız, araçla ya da araçsız çocuğun tüm gelişim alanları üzerinde etkili, çocuğun da istekle katıldığı doğal bir öğrenme şeklidir (Koçyiğit, 2007).

Oyun çocuğun hayatında önemli bir yere sahiptir. Öyle ise oyun; çocuklara duygularını düşüncelerini ve hayallerini ifade edebilme olanağı tanıyan, ona çevresini tanıtan, deneyimler kazanmasını sağlayan, tüm gelişimlerini destekleyerek, mutlu olmasına sebep olan, çoğu zaman sosyal hayatını yansıtan etkinliklerin tümüdür (Cinel, 2006).

2.5.2. Oyunla İlgili Kuramlar

Oyun kuramları, oyunları sınıflandırarak daha detaylı bilgi edinme ya da oyunun işlevselliği bakımından ayrıntıyı yakalama adına yapılmış çalışmalar olarak görülebilir. Yapılan oyun kuramları farklı alanlarda çalışan bilim insanlarına yol göstermesinin yanı sıra oyunun, insan ve insanı etkileyen ya da insanın etkilediği her tür faktör açısından da irdelenmesini sağlamıştır (Celayir, 2015).

2.5.3. Klasik Oyun Kuramları

Klasik oyun kuramlarında oyunun neden oynandığı araştırılmış ve birbirinden farklı teoriler ortaya çıkmıştır.

2.5.3.1. Fazla Enerji Kuramı

Kurama göre canlı sahip olduğu fazla enerjiyi oyunda harcar. Schiller ve Spencer'ın bu kuramına göre, canlıda bulunan enerji belirli bir amacı bulunan etkinlikler (çalışmalar) ve belirli bir amacı bulunmayan etkinlikler (oyun) aracılığıyla harcanır (Koçyiğit, 2007).

Enerji fazlalığı gerginlik oluşturacağı için çocuk bu enerjiyi oyun yoluyla atacaktır ve daha sağlıklı olacaktır. Bu kurama göre çocuk oyun oynarsa sağlıklı çocuktur (Sevinç, 2004).

Ancak açıklanmayan bazı hususlar vardır. Örneğin; çocuklar hasta olduklarında da oyun oynamaya devam edebilirler, ayrıca herhangi bir oyunun bazı özel şekiller almasını ve ilginin neden bir dönemden başka bir döneme geçildiği zaman değişikliğe uğradığını kesin olarak açıklayamamaktadır (Arnold, 1980).

2.5.3.2. Rahatlama ve Dinlenme Kuramı

Bu teorinin öncüsü Moritz Lazarus'tur. Ona göre yaşantımızda ruhumuzu ve bedenimizi zorlayan pek çok etkinlik vardır. Bu etkinlikler bizi yıpratır. Bu sebeple de dinlenme ve uyku ihtiyacı ortaya çıkar (Ulutaş, 2011).

Kurama göre günlük yaşamda insanı zorlayıcı pek çok etkinlik vardır ve bu etkinlikler insanın bedenini ve zihnini yıpratır. Bu yüzden de insan dinlenmeye ve uykuya ihtiyaç duyar. İnsan için gerçek dinlenme ancak normal hayatındaki yaşamsal görevlerinden başka etkinliklerle uğraşırsa gerçekleşebilir. Kişi ancak böylece yeniler kendisini. Moritz Lazarus, yorucu etkinliklerden zorlanan vücudun dinlenmeye ihtiyacı olduğu için oyun oynadığını belirtmiştir (M.E.B., 2007).

Bu teoriye göre birey oyunla dinlenir. Fazla enerji kuramıyla dinlenme teorisi bu sebepten ters düşmektedir (Altunay, 2004).

2.5.3.3. İçgüdü-Eylem Kuramı

Kuramın kurucusu Karl Groos oyunun güdüsel faktörünün içgüdü olduğunu savunarak iki öğretiyi geliştirmiştir. Birincisi insanı ve üst düzeydeki hayvanları eğitmek için oyun önemlidir. İkincisi ise oyun insanoğlunun içgüdülerinde mevcuttur. Böcekler ve insanlar arasındaki en önemli fark bu içgüdülerdir. İçgüdüsünü insan kuşaktan kuşağa aktarır ve böylece gelişme gösterir fakat böceklerin içgüdüleri zaten gelişmiştir. İnsanların bu şekilde içgüdüleri gelişmiş olsaydı hayat onlar için monoton hale gelirdi. Çocuklar içgüdülerini oyunlarda kullanarak yetişkin dünyasına uyum sağlamış olur.

Gross geçmişte kazanılan içgüdüsel alışkanlıkların, ileride kazanılacak içgüdüsel alışkanlıkların oluşmasında etkili olacağını belirtmiştir. Oyunun bu durumun ortaya çıkmasında etkilidir, oyunla gelecek yaşantılara bir ön hazırlık yapılmış olur (M.E.B., 2007).

2.5.3.4. Tekrarlama Kuramı

Kuzey Amerikalı çocuk psikolojisi akımının öncülerinden olan Hall çocuk gelişimini, hem türler arası hem de tür içindeki evrimin belirlenmesinde bir araç olarak görmüştür. Oynanan oyunlarla yaşlara göre bir evre düzeni oluştuğunu söylemektedir. Oyunlar insan gelişiminin ve ilerlemesinin özetidir. Kurama göre eski çağlardaki avlanma etkinliklerinin modern uzantısı ve evrimsel gelişiminin sonucu çocuk oyunlarındaki koşma, fırlatma, vurma gibi davranışlar ortaya çıkmıştır (Öğretir, 2008).

Stanley Hall'ın kuramına göre kişi; yaşamı boyunca kendi ırkı nasıl bir gelişme seyri gösterdiyse aynısını gösterir. Ona göre oyun ve gelecekteki davranışlar arasında ilişki bulunmaz ancak ırkın geçmişindeki davranışlar için durum aynı değildir, ilişki barındırır. Hall kuramında evrim kuramından etkilenmiştir (Kadim, 2012).

2.5.3.5. Bağlantı Kurma Kuramı

Çocuk, ırkına has hayat deneyimlerini tekrarlar. Bu tekrarlamalarla insanın geçirdiği evrim içindeki kültürel aşamalar çocuğun gelişimi doğrultusunda oyunda kendini gösterir. Çocuğun ilerideki davranışlarıyla oyun arasında bir bağ yoktur. Çocuk oyunla kendisine kalıtım aracılığıyla gelmiş olan ilke ve gereksiz davranışları reddetme şeklini bulur. Böylece oyunla ilkel etkinliklerden kurtulur ve çalışmaya hazırlanabilir(Koçyiğit, 2007).

2.5.3.6. Modern Oyun Kuramları

Klasik oyun kuramlarında çocukların oyunu neden oynadıkları sorusunun cevabı açıklanmaya çalışılırken modern (dinamik) oyun kuramlarında ise çocukların oynadıkları oyunun içeriği anlaşılmasına çalışılmıştır.

2.5.3.7. Psikanalitik Oyun Kuramı

Kuramın kurucusu Freud çocuğun duygusal gelişimine oyunun etkisinin üzerinde durmuştur. Freud, çalışmalarının başlarında "id" i çocukların yasaklı görünen isteklerini ifade edebilmelerini sağlayan güvenli bir araç olarak görmüştür. "Ego" nun ise çocuk için yıpratıcı olayların üstünden kalkabilmesini sağladığını düşünmüştür. Freud'a göre çocuk oyunu rastgele oynamaz; fakında olduğu ya da olmadığı duyguları oyunla ortaya çıkarır. Oyunla çocuk rahatsız olduğu bir duruma karşı geliştirdiği bir hareket sayesinde duruma hakim olabilir. Bu da bozmuş dengenin baştan kurulmasına ve isteklere yönelmede önemlidir (Kılıçoğlu, 2006)

Kuramın bir diğer öncüsü Erikson' un Freud'dan farkı; oyunu fiziksel ve kültürel olarak incelemesidir. Kişilik ve oyun arasında ilişki olduğunu savunan Erikson, oyunun psikososyal gelişimde etkili olduğunu düşünmektedir (Poyraz, 2012).

Erikson çocuğun yalnızca kişilik gelişimini önemsememiş benlik gelişiminin de önemli olduğunu vurgulayarak; duygusal olarak sağlıklı bireylerin yetişebilmesi için olumlu sosyal tecrübelerin kazanılması gerektiğini savunmuştur (Erşan, 2006).

2.5.3.8. Bilişsel Oyun Kuramı

Piaget' in oyun kuramıyla zekanın gelişimi konusundaki açıklamaları arasında yakın ilişki vardır. Piaget e göre zeka gelişimi özümleme ve uyum arasındaki ilişki sonucu oluşmaktadır. Bu iki süreç denge ve uyum içinde ilerler. Bu uyum bozulursa; uyumun özümlemeye baskın çıkması gibi bir durum ortaya çıkarsa taklit ortaya çıkmaktadır. Eğer tam tersi olursa yani özümleme uyuma baskın çıkarsa o zaman da ortaya oyun çıkar. Hem taklit hem de oyun zekanın gelişiminde önemli iki faktördür ve tüm gelişim basamaklarında etkilidir (Baykara, 1991).

Piaget oyunun gelişimini üç evrede incelemiştir. Bunlar:

2.5.3.8.1. Duyu-Motor Dönemde Alıştırıcı Oyun (0-2 yaş)

Tamamı fiziksel davranışlar içeren çocukluğun ilk aşamasıdır. 0-2 yaş döneminde duyu motor gelişimin gereği olan bakma, emme, elleri açıp kapama gibi hareketlerdir. Bu hareketleri çocuk bu dönemde tekrarlanmaktadır.

2.5.3.8.2. Sembolik (Simgesel) Oyun Dönemi (2-7 ya da 2-11 yaş arası)

Çocuk, nesnelere yokluğunda nesnelere zihinde canlandırabilmesi ile nesnelere tüm evrenini ve nesnelere arasındaki ilişkiyi simgeleyebilir. Çocuk gerçekte yaşamdaki olayları oyunda gerçeğe uyma zorunluluğu bulunmadığı için değiştirir. Bu değişiklik sonucu simgelemeye gidilir.

2.5.3.8.3. Kurallı Oyun Dönemi (11 veya 12 yaş sonrası)

Zihinsel işlevlerin ilerlemesiyle birlikte bu dönemde oyunun kuralları önemlidir. Bu dönemden sonraki dönemler de kurallı oyun özellikleri gösterir. Örneğin; yetişkinlikte iskambil, satranç, spor oyunları gibi oyunlar (Çoban ve Nacar, 2008).

Gelişim psikolojisinde Piaget' in oyun kuramı kapsayıcılığı ve tanımlayıcı olması açısından yaygın kabul görür. Çocuğun düşünmeyi nasıl gerçekleştirdiğini gösterir. Oyun sırasında çocuklar kendilerine has uyarlamalar geliştirir ve kendi anlam düzenine göre yerleştirir. Düşsel oyunla çocuk bilişsel becerilerinin alıştırmalarını yapar. Bu sayede çocuk bu becerileri sağlam bir şekilde yerleştirir. Yanlış kullanımlarla kaybolmasının da önüne geçilmiş olur(Fink, 1994).

2.5.3.9. Diğer Oyun Kuramları

Bu bölümde Vygotsky, Bateson, Sutton-Smith, Helanko ve Berlyne'nin oyunla ilgili görüşlerine yer verilmiştir.

2.5.3.9.1. Vygotsky'nin Oyun Kuramı

Sosyo - kültürel gelişim kuramcısı olan Vygotsky için kişi oyunu istenmeyen arzularını tatmin etmek için oynamaz. Çocuğun sağlıklı gelişimi için oyun gereklidir. Özellikle sembolik oyunlarla çocuk kendi dünyasından uzaklaşıp özgürce hayaller kurup düşünceler dünyasına geçer. Erken çocukluk yıllarında çocukların pek çok isteği gerçek dışıdır. Çocuk bu gerçek dışı eğilimleri deneyimlese kendi oyununu keşfeder. İki yaşlarında bir çocuk isteyip de yapamadığı bir şey için önce ağlar, bağırır daha sonra sakinleşir ve isteğini unuttur. Ancak okul öncesi dönemdeki bir çocuk isteğini unutmaz bu yüzden de gerilim yaşar. Bu gerilimini rahatlatmak ve çözmek için kendine hayali bir dünya kurarak gerçek dışı isteklerini gerçekleştirir. Vygotsky e göre bu dünya oyundur (Nicolopoulou, 2004).

Oyunu önemli ve farklı kılan; çocuğun düşünerek özgürce önceki yaşantılarından kazandıklarını neden-sonuç ilişkisi kurup yeni davranışlar ortaya koyması ve böylelikle de olumsuz dürtülerden de kurtulmasını sağlamasıdır. Bu sayede oyun sırasında çocukta haz meydana gelir (Sevinç, 2004).

2.5.3.9.2. Bateson'ın Oyun Kuramı

Bateson' a göre oyun mantığa terstir. Normal yaşamda yapılan şeylere oyunda yer verilmez. Örneğin bir dövüş oyununda; kimin yeneceği kim kaybedeceği önceden belirlenebilir. Eğer oyunu kuran kişi oyunda neler olacağına önceden karar verip anlatmazsa o zaman gerçek bir dövüş ortaya çıkar. Çocuk oyun sırasında gerçek hayattaki kişiliğinin farkındadır yalnız kendi kişiliğinin değil diğer oyuncuların kişiliklerinin, oyunda kullandıkları nesne ve durumlarında gerçek yaşamdaki yerini bilir (Ömeroğlu, 1992)

2.5.3.9.3. Sutton- Simith in Oyun Kuramı

Brian Sutton Smith kültürün kurallı oyunlardaki etkisini inceleyenlerdendir. Tarihsel faktörlerin oyundaki etkisi üzerinde durmuştur. Ona göre oyuncaklar yalnızca oyun malzemesi değil birer kültürel üründür. Piaget' in oyunda yenilik üretmenin bozucu olduğu görüşüne karşı çıkan Sutton- Simith, yenilik üretmenin, uyumu sağlamak için yönelmelere kaynak olduğunu savunur (M.E.B., 2007).

2.5.3.9.4. Helankonun Oyun Kuramı

Helanko' ya göre oyun, kişinin çevresiyle arasında kurduğu ilişkidir. Kişi çevresiyle iki kutuplu bir sistem oluşturur. İki kutuplu bu sistemde kişi sistemin öznel kutbunu, çevre ise nesnel kutbunu oluşturur. Helanko, nesne bir eşya ya da bir düşünce ise bunu primer sistem olarak, eğer nesne bir birey ise sosyal sistem olarak değerlendirir (Altunay, 2004).

Oyunda kişi serbest olarak istediği nesneyi seçebilir. Oyun diyebilmek için zorlamaksızın kişi yapacağı faaliyeti de oyun arkadaşını da seçebilmelidir. Kişi oyun ortamında da geçişler yapabilir bu sayede olumsuz faktörleri de ortadan kaldırabilir (Kılıçoğlu, 2006).

2.5.3.9.5. Uyandırarak Canlandırma Kuramı

Berlyne ve Ellis tarafından nitelendirilen bu teoride oyunun merkezi sinir sistemindeki uyarıcıların hep aynı düzeyde tutulması sonucu meydana geldiği belirtilmektedir. Çok fazla

uyarıcı kullanılarak sinir sistemi canlandırılırsa rahatsızlaşır bu durumun önüne geçebilmek için de kendisine uyarıcıyı azaltabilecek etkinlik arar. Bunu yapabilmek için de oyunu kullanır. Ona göre oyun uyarıcı arama etkinliğidir. Çocuk yeni bir oyuncak alındığında onun ne olduğunu, nasıl çalıştığını keşfeder. Bu sayede de uyarıcıyı ortadan kaldırmış olur (Ömeroğlu, 1992).

2.5.3.9.6. Parten in Kuramı

Parten, çocukların oyunlarındaki sosyal yönü ele almıştır ve çocukların oyununu evrede incelemiştir. Bu evreler:

Tek basına Oyun (0–2 yas) : Bu yaş döneminde çocukların nesnelere ağızına götürmek, yakalamak, atıp arakasından izlemek bir oyundur. Canlı, renkli, sesli oyuncakları daha çok severler. Bu dönemde çocuklar kendi kendilerine oynamayı severler.

Paralel Oyun (2–4 yas) : Bu yaş döneminde çocuklar bir aradayken birlikte iletişim kurmasalar da yavaş yavaş sosyalleşir ve aralarında iş birliği başlar. Çocuk bu dönemde seçtiği etkinlikte başkalarına yakın olur ama çoğunlukla kendi oyuncuğuna yoğunlaşır.

Birlikte Oyun (4–6 yas) : Çevresine ilgisinin arttığı bu dönemde çocuk diğer çocuklarla beraber oynar, gruba dahil olur ve diğer çocuklarla iletişime geçer. 2-3 çocuk grup olup aynı oyunda yer alabilir, aynı oyun malzemesini kullanabilirler ama her biri kendi oyununu oynar. Çocuklar aralarında oyuncakları değiştirebilirler ve biri diğerini izleyebilir.

Kooperatif Oyun (6–8 Yas) : Çocuklar bu yaş grubuna geldiklerinde daha az benmerkezcidir. Başkalarıyla işbirliği yapabilir ve iletişim kurarak grup oyunlarına katılabilir. Önceki dönemlerdeki iki üç kişilik gruplar yerini daha kalabalık gruplara bırakmıştır ve oyunlar daha uzun sürmektedir. Başarma duygusunu güdüleyen paylaşma ve iş birliğine dayalı grup oyunları oynanmaktadır. Topluca organize edilip belirli bir sonuca ulaşmak kooperatif oyunlarında temel amaçtır (Akyol, 2002).

2.5.4. Oyunun Çocuğun Gelişim Alanlarına Etkisi

Oyun çocuğun öğrenmesi için bir araçtır, yaşadığı dünyayı tanımasını sağlar, kendini ifade etmesine olanak verir, kritik düşünme becerisini oyunla kazanır. Başka bir deyişle oyun çocuğun işidir onun dilidir (MEB,2012).

Oyunlar aracılığıyla çocuklar çevrelerindeki nesnelere tanır, biriktirdiği enerjisini kullanır. Dikkatini toplamasına ve problemlere odaklanmasına yardımcı olur, planlı hareket etmeyi öğretir. Hayalindeki oyunu oynayan çocuk, yapmak istediklerini nasıl yapacağını planlar ve düzenler (Ertuğrul, 2000).

Yetişkinlerin öğretmekte zorlanacağı pek çok şeyi çocuklar oyun aracılığıyla öğrenebilir. Çocuğun zevk alarak, eğlenerek oynadığı oyun; çocuğun yaparak yaşayarak öğrenmesine fırsat verir. Oyunun çocuğun yaşantısında önemli etkileri olmasından dolayı günümüz psikologları terapi aracı olarak kullanılmaktadır. Çocuk oyun yoluyla içinde yaşadığı toplumu, ailesini yaşar ve yaşatır. Sosyal, duygusal, dil,bilişsel, fiziksel gelişimlerinde oyunun etkisi büyüktür (Yavuzer, 1998).

Tüm bu görüşler çerçevesinde oyunun çocuklar için hem vazgeçilmez bir unsur olduğu hem de çocukların tüm gelişim alanlarına katkı sağlayan bir tür öğrenme yolu olduğu ortaya çıkmaktadır.

Oyunun gelişim alanlarına etkisi başlıklar altında toplanacak olursa bunlar:

- 1-Sosyal duygusal gelişime etkisi
- 2-Bilişsel gelişime etkisi
- 3-Fiziksel gelişime etkisi
- 4-Dil gelişimine etkisi

2.5.4.1. Sosyal Duygusal Gelişime Etkisi

Araştırmalara göre insanın beyin gelişiminde protein, yağ, vitamin kadar diğer insan ve nesnelere etkileşiminin önemli olduğu ortaya konmuştur. Bireyin yaşantılarındaki

zenginlik beynin gelişmesinde etkilidir. Beyin hücreleriyle paralel çalışan sinir bağlantılarının yapılanması direkt olarak çocuğun yaşantılarıyla ilgilidir(Güneysu, 2001).

Çocuğun çevresiyle bağlantı kurmasını sağlayan oyun ayrıca güvenli bir ortamda kendini özgürce ifade edebilmesini de sağlar. Çocuğun yaşadığı pek çok duygu hayalleriyle ya da taklit yapmasıyla ortaya çıkabilir. Bu sayede çocuk duygusal tepkilerini oyun içerisinde öğrenir, dener ve gösterme fırsatı bulur(Aral, Gürsoy, ve Köksal, 2000).

Toplumsal kuralları ve yapılması gerekenleri kolayca ve zararsızca oyunla öğrenir. Sırasını bekleme, paylaşma, kurallara ve sınırlamalara saygı gösterme, düzen ve temizlik alışkanlığı edinme, söylenenleri dinleme, kendini ifade edebilme gibi davranışları oyunla öğrenir. Çocuk oyun sırasında sosyal bir çevreye girer, girdiği bu ortamda işbirliği yapmayı, yardımlaşmayı, paylaşmayı, akranlarıyla yaşadığı sorunları çözmeyi öğrenir.Böylelikle çocuklar sosyal beceriler edinmekte ve arkadaşlık kavramı oluşturmaktadır (Pehlivan, 2005).

2.5.4.2. Bilişsel Gelişime Etkisi

Çocuk oyun oynadığı sırada düşünme, algılama, kavrama gibi zihinsel faaliyetler içindedir ve soyut becerileri yerine getirmektedir. Bu durum çocuğun zihinsel becerisini etkileyen önemli bir etkidir. Çocuklar oynarken tahminde bulunur, akıl yürütür, verilere dayalı akıl yürütme becerisi çocukların ileriki yaşamlarındaki bilimselliklerinin temelini oluşturmaktadır (Hazar, 1996).

Çocuklar ilerleyen yaşlarıyla birlikte okuma yazmaya giriş için de oyun etkinliklerini kullanmaya başlarlar. Pek çok araştırma oyun ve oyuncağın üretici düşüncenin gelişiminde etkisinin büyük olduğunu göstermiştir. Çocukların sosyal bir ortamın içinde oyun oynadığından yola çıkılarak sosyal gelimi destekleyeceği düşünülse de bunun yanında zihinsel açıdan çocuklara oyunların sağladığı faydalar çoktur (Poyraz, 2012).

2.5.4.3. Fiziksel Gelişime Etkisi

Çocuğun büyümesinin geçmişte yalnızca genetik etkenlere bağlı olduğu düşünülse de günümüz bilim adamları bunun önemli bir kısmının çocuğun yaşantısındaki çeşitliliğe bağlı olduğunu savunmaktadır (Güneysu, 2001).

Oyun oynayamayan çocukların gelişiminde gerilik beklenmelidir. Çocukların gelişimleri göz önünde bulundurularak yetişkinler çocuklar için oyun oynayabilecekleri ortamlar düzenlemeli ve onların oyunlarına dahil olmalıdır (Oktay, 2000).

Oyun oynarken çocuk büyük ve küçük kaslarını aktif kullanacak farklı hareketleri yapacak ve tekrarlayarak hareketleri ezberleyecektir. Bu sırada yüzme, koşma, atlama gibi hareketlerle büyük kas gelişimini, yoğurma maddeleri ile oynama, makasla kesme, kağıt katlama gibi etkinliklerle el göz koordinasyonu ve küçük kas gelişimini destekleyecektir. Kaslar daha önceden öğrenilen hareketleri bilinmeyenlere göre daha kolay yerine getirir. Tekrarlanan hareketlerle kas gelişimi hızlanır ve güçlenir. Okul öncesi yıllarda çocukların büyük ve küçük kas gelişimlerini desteklemek için; tırmanma merdivenleri kayma olukları, atlama ipleri, bisikletler; oyuncak ve nesnelere, el işleri vb. araç gereçlerle yapılan bazı oyunlara yer verilmelidir (Poyraz, 2003).

2.5.4.4. Dil Gelişimine Etkisi

Dil gelişimi, bireyin doğumundan başlayıp yaşamı boyunca devamlılık gösteren bir süreçtir. Doğum sırasındaki ağlamayla başlayan dil gelişimi, zamanla gıgıldama sonrasında kelimelere ve son olarak da kurallı cümlelerle devam eden bir süreçte ilerlemektedir. Çocukların dili etkin kullanmaları kendilerini güzel ifade edebilmeleri, başkalarını anlayabilmeleri için iyi organize edilmiş bir programla eğitim görmeleri önemlidir. Çocukta dil gelişimi desteklemenin en iyi yolu onlara dille zenginleştirilmiş oyun olanakları sunmaktır (Güven ve Bal, 2000).

Sembolik oyunlarla çocuk nesnelere, duygularını, olayları temsil edebilir. Sosyal oyunları sırasında; çocuklar ses tonlaması, doğaçlama, kafiyeler ve sözcükler kullanır. Dramatik oyunlarla; çocuklarda kelime dağarcığında gelişme, daha uzun cümleler kurma gibi beceriler görülmektedir. Oyun yoluyla çocuk hem kendi hem arkadaşlarının sözcüklerini duyarak pratik yapmaları sağlanır ve öğrendikleri kelimelere yenilerini eklerler (Şirin, 2011).

Oyunla birlikte çocuk duygularını ve düşüncelerini ifade eder, pek çok deneyim kazanır. İletişim kurmak için yollar dener, karşısındakini ikna etmeye çalışır. Böylece çocuk

oyunla tüm gelişim alanlarında olduğu gibi dil gelişimde de kendini geliştirebilir (Gökçen, 2005) .

2.5.5. Oyun Temelli Etkinliklerle Öğretim

Oyun yıllarca çocukların içlerindeki fazla enerjiyi dışarı atmalarını sağlayan, yaramazlıklarına engel olan, taklit yapmalarını sağlayan bir yol olarak görülmüştür. Ancak bu durum günümüzde değişmiştir ve pek çok araştırmacı tarafından artık öğrenme sanatı olarak görülür. Çocuğun en doğal öğrenmesini sağlayan ortam oyun ortamıdır. Pek çok kişinin öğretmekte zorlanacağı durumları çocuk oyunla kendisi deneyimler ve öğrenme imkanı bulur (Pehlivan, 2005).

Geleneksel eğitim modellerinde anlamadan çok ezbere dayalı bir eğitim söz konusu olduğu için günümüz toplumunun ihtiyacını karşılaması için yetiştirilen bireylerin eğitiminde yeterli gelmemeye başlamıştır. Bu yüzden çocukların eğlenmesine olanak veren, eğlenerek öğrenmelerini destekleyen oyun eğitim yöntemi olarak kullanıldığında hem eğitim ortamı daha eğlenceli bir hal alır hem de Milli Eğitim Bakanlığınca belirlenen hedef ve kazanımlara ulaşmada daha sağlam ilerlenecek bir eğitim yöntemi seçilmiş olur (Türkmen, 2017).

Çocukların oyunla öğrenmesini temel alan, farklı problemlere yer verilerek çocukların çözümler üretmeleri ya da oyunlarla keşfetmeleri istenen, belirli hedeflere ulaşmak için öğretim ortamlarının hazırlandığı etkinlikler eğitsel oyunları ifade etmektedir.

Oyun temelli etkinliklerin uygulandığı eğitim ortamında aynı yapılandırmacı yaklaşımda olduğu gibi çocuk hedeflenen davranışa kendisinde olan bilgilerle ulaşır. Çocuk eski bilgileriyle yenileri kıyaslar, yeni, farklı çözümlere ulaşmak için var olan bilgisini kullanır ve üzerine yeni bilgiler ekler. Böylece çocuk kendi bilgilerini yapılandırır. Ezberden uzaklaşan çocuğun kendisinde olan bilgilerden yola çıkıp yeni bilgilere araştırma ve soruşturmayla gözlemle elde ettiği eğitim ortamı oyun temelli eğitim ortamıyla sağlanır (Korkusuz, 2012; Sönmez ve Dinç, 2011).

Tüm öğretim yöntemlerinde olduğu gibi oyunla öğretimde de eğitsel oyunların seçilmesi ve eğitim ortamlarında uygulanması sırasında bazı dikkat edilmesi gereken hususlar vardır (Sönmez, 2010).

Bunlar:

- Oyun, hedefleri kazandırmaya yönelik olmalıdır.
- Oyun, yaş özelliklerine ve toplumsal kurallara uygun olmalıdır.
- Oyunun niteliğine göre mekan seçimi sağlanmalıdır.
- Oyunun zamanlaması doğru ayarlanmalıdır.
- Oyun sırasında çocukların zararlı davranışlar kazanmasına olanak sağlanmamalıdır.
- Oyun öğreticiliğin yanı sıra eğlendirici de olmalıdır.

Bu unsurlara dikkat ederken ayrıca yetişkinler çocukların nasıl düşündüğünü algılamak için oyun ortamında dikkatli gözlemlerde bulunmalı ve çocuklarla etkileşime girmelidir (Sevinç, 2004). Çocuğun istemediği aktiviteyi gerçekleştirmesi için zorlanmamalı ya da ilgilerini kaybettiklerinde oyun etkinliğine ara verilmelidir.

Gözütok'a göre (2000) eğitsel oyunlar kendine özgü bir düzen ve işleyişe sahiptir. Eğitimci bu işleyiş sırasında oyunu yapılandıran, düzenleyen, rehberlik yapan, yeri geldiğinde hakemlik yapan gerektiğinde oyuncu olup oyunun düzenini sağlayan kişidir. Bu sebeple oyun temelli etkinliklere yatkınlığı önemlidir. Eğitimci süreci yönetmeyi bilmiyor ya da bu yönetime hakim değilse verimli bir etkinlik gerçekleşmeyecektir. MEB (2006) e göre oyun tabanlı öğrenme sürecinde öğretmenlerin yapması gerekenler şu şekildedir:

- Öğrenme ortamını destekleyici ve elverişli hale getirmeli
- Öğrencilerdeki bireysel farklılıkları göz önünde bulundurmalı
- Daha önceden çocukların sahip olduğu ön bilgileri ortaya çıkarmalı. Çocukların da kendi fikirlerinin farkına varmalarını sağlamalı
- Alternatif fikirler hakkında çocukların düşünmelerini sağlamalı. Fikirlerle ilgili tartışma ve değerlendirmeler yapmalarına olanak tanımalı
- Tartışmaları yönlendirirken bilimsel olarak kabul gören bilgilere çocukların kendi fikirlerini yapılandırarak ulaşımlarını sağlamalı
- Yapılandırılan kavramları farklı durumlarda kullanabilme olanağı tanımalı

Uygun fiziksel ortamların sağlandığı, yeterli materyallerin bulunduğu, amaçlar doğrultusunda hazırlanmış bir plan doğrultusunda, çocukların ilgi, dikkat ve beklentileriyle ilgili gerekli bilgi ve tecrübeye sahip donanımlı eğitimcilerle gerçekleştirilen oyun temelli öğrenme ortamlarının çocuklara katkısı oldukça fazladır. Bu katkıları listeleyecek olursak, Pehlivan (2005) oyun temelli öğretimin avantajlarını şu şekilde açıklamıştır:

- Oyun etkinlikleriyle açık uçlu öğrenmeler gerçekleşir ve çocukların yönlendirildiği doğru cevaplar yoktur.
- Oyunla fikirler üretilir bilgi parçaları ezberlenmez. Oyun aktiviteleri karmaşıktır.
- Oyun içinde çocuğa verilen görevler ayrıntılı ve küçük noktalara odaklanmak üzerine değil, büyük düşünceler üstüne yoğunlaşmayı gerektirir.
- Oyunda aktif öğrenme söz konusudur. Çocuklar birbirleriyle iletişim kurar, düşüncelerini paylaşır, tahminlerde bulunur, birlikte eğlenip heyecanlanırlar.
- Çocuklar grup içinde işbirliğiyle çalışırlar. Rekabet ortamındaki bireysel çalışmalardan çok işbirliğine dayalı çalışma oyunla desteklenir.
- Çocuk kendi öğrenmesinde kendi kontrolünü sağlar.
- Çocuklar güçlerinin farkına varıp yetkinleştikçe bağımsızlaşır, iddiaları artar ve daha mücadeleci olurlar.
- Oyunun eğitim etkinliklerinde kullanılmasının çocuklar açısından katkısı oldukça fazladır ama oyunla öğretimin bazı sınırlılıkları vardır. Bunlar:
- Tüm planların içeriğine uygun oyun bulmak zordur.
- Eğitsel içerikli oyunlar üretmek zaman alır ve ekonomik değildir.
- Çocuk oyuna katılma ya da katılmama hakkına sahiptir. Eğitimde çocukların bu haklarını kullanmaları eğitsel hedeflere ulaşmada engel oluşturabilir.
- Liderlik özelliklerine sahip ve yetenekli öğrencilerin oyunda aktif olması oyunun yalnız onların tekelinde kalmasına sebep olabilir.
- Çocuklarla ya da derle bağ kurulmazsa yöntem etkisiz hale gelebilir (Işılak ve Durmuş, 2004).

2.5.6. Oyun Temelli Matematik Öğretimi

Matematik dersleri, yaratıcı, özgün, eleştirel düşünebilme, akıl yürütme, problem çözüme gibi önemli vasıfların kişiye kazandırılması açısından önemli bir derstir. Bu nedenle,

bilgi toplumu olmanın bir gereği olarak okullarda ve diğer eğitim kurumlarında etkili ve verimli matematik öğretme-öğrenme ortamı oluşturmak gerekmektedir (Ersoy, 1997).

Toplumun genel kanısı olan matematiğin zor olduğu düşüncesini değiştirmenin yolu matematik eğitiminde kullanılan yöntem ve teknikler ile öğretmen davranışlarının değiştirilmesinden geçmektedir. Geleneksel öğretim yöntemleri yerine eğitsel oyunlara yer verildiğinde eğitimciler çocuklara karşı daha yapıcı tutumlar sergilediğinde matematiğe olan tutumlar büyük oranda değişecektir (Türkmen, 2017).

Çocukların eğlenerek öğrenmesini sağlayan eğitsel oyunların amacı; çocukların matematiksel kavramları öğrenmelerini sağlamak ve matematiksel düşünme becerilerini geliştirmektir. Bu amaçlara ulaşabilmek için de belirlenen oyunların matematiksel hedef ve davranışları kazandırıcı özelliklere sahip olması gerekir (Altunay, 2004).

Araştırmacılar oyunla öğretimin çocuklar ve öğrenme üzerinde etkili olduğunu düşünmüşler ve bu konuyla ilgili yurt içi ve yurt dışında pek çok araştırma yapılmıştır.

2.6. Oyun ve Matematik İle İlgili Yapılmış Yurtiçi ve Yurtdışı Araştırmalar

Demir (2016) araştırmasında farklı oyun türleri kullanılarak yapılan matematik öğretiminin 1. sınıf öğrencilerinin erişimi ve kalıcılık düzeyine etkisini incelemiştir. Hem nicel hem de nitel yöntemi kullandığı araştırmasına 27 deney 27 kontrol grubu olmak üzere 54 öğrenci katılmıştır. Uygulanan programlar ve veri analizleri sonrası oyunla öğretim yönteminin etkili olduğu, oyunun matematik dersinde kullanılması öğrencilerin başarısını olumlu yönde etkileyeceği, kalıcılığı sağlayacağı ve öğrencilerin derse karşı ilgilerini olumlu yönde etkileyeceği sonucuna ulaşmıştır.

Akkuş Seviğen (2013) araştırmasında çocukların matematik gelişimine ‘Oyun Temelli Matematik Eğitimi Programı’nın etkisini belirlemek amacıyla deneysel deseni kullanmıştır. Veri toplama aracı olarak için ‘‘Matematik Gelişimi 6 Testi’’ kullanmıştır. Araştırmada son test ve kalıcılık testi test puan ortalamaların deney grubu lehine olduğu görülmüştür. Sonuçta uygulanan programın çocukların matematik gelişiminde etkili olduğu ve etkisinin de kalıcı olduğu belirlenmiştir.

Canbay’ın (2012) yüksek lisans tez araştırmasında, eğitsel oyun yönteminin yedinci sınıf öğrencilerinin motivasyonel inançları, öz-düzenleyici öğrenme stratejileri ve akademik başarılarına etkisini incelemek amaçlanmıştır. Araştırmada eğitsel oyun yönteminin öğrencilerin akademik başarısını ve bilgilerin kalıcılığını nasıl etkilediğini ölçmek için çokgenler konusunda geliştirilen başarı testi kullanılmıştır. Eğitsel oyunların öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme stratejileri ve motivasyonel inançları nasıl etkilediğini ölçmek için 44 maddeden oluşan ‘‘Öğrenmeye İlişkin Motivasyonel Stratejiler Ölçeğinden yararlanılmıştır. Uygulama sonunda öğrencilerden eğitsel oyunlar hakkındaki görüşleri alınmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre eğitsel oyun yöntemiyle öğretimin öğrencilerin akademik başarıları üzerine etkisi incelendiğinde deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu, öz-düzenleyici öğrenme stratejileri ve motivasyonel inançları üzerine etkisi incelendiğinde deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır.

Çankaya (2012) bu çalışmasında okul öncesi öğrencilere bazı matematik kavramlarının kazandırılmasında bilgisayar oyunlarının kullanılmasının, öğrenciler üzerindeki etkisi incelenmiştir. Deneysel desenin kullanıldığı araştırmada deney grubuna bilgisayar oyunları, kontrol grubuna geleneksel oyunlarla uygulama yapılmıştır. Uygulama sonrası

veri analizi yapılmış ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Sonuç olarak bilgisayar oyunları ile eğitimin gerçekleştirildiği deney grubu, son testlerde daha başarılı olmuştur bu durum önce yapılan çalışmaları ve literatürü destekler niteliktedir.

Meletiou- Mavrotheris ve Mavrotheris (2012) öğretmen adaylarına yönelik matematik öğretimini oyunla zenginleştirme çalışmaları konusunda öğretmen adaylarından aldıkları görüşlerde, matematik eğitiminde kullanılabilecek eğlenceli bir araç olduğunu, derslerin sıkıcılıktan uzak ve öğrencilerin sıkılmayacağı bir ders olmasını sağlayabileceğini, matematiksel kavramları öğrenmede öğrencilerin dikkatini çekeceği ve öğrenmelerine yardımcı olabileceğini ifade etmiştir.

Patel ve Canobi (2010) araştırmasında okul öncesi dönemdeki çocukların toplama işlemlerinde sayı ve kavram ilişkisini ortaya koymayı amaçlamıştır. 3-4 yaş grubundan 18, 4-5 yaş grubundan 24 çocuğun katıldığı çalışmada toplamada birleşme, bilinen ve bilinmeyen sayılar ilgili çalışmalar yapılmıştır. Araştırma sonucunda yaşı daha büyük olan çocuklar küçüklere göre toplamada birleşme özelliği ve bilinmeyen sayılarla toplama işlemi yapma konusunda daha başarılı olmuşlardır. Ayrıca çocukların bilinmeyen sayılarla da toplama işlemi yapabileceği bulunmuştur.

Üstünel'in (2008) yüksek lisans tez çalışması kapsamında yürüttüğü araştırmasının amacı üstün zekâlı öğrencilerin oynadıkları bilgisayar oyunları tercihlerinin akademik başarılarına etkisini saptamaktır. Tarama modelinde yürütülen çalışmada İstanbul Bilim Sanat Merkezindeki 47 üstün zekâlı öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Normal zekâlı öğrenciler ile üstün zekâlı öğrencilerin bilgisayar oyun algıları arasındaki farklılığı belirlemek için bu öğrencilerin okudukları 16 devlet okulundan seçilen 818 öğrenci çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırma sonucunda üstün zekâlı öğrencilerin bilgisayar oyun tercihleriyle akademik başarıları arasında ilişki olduğunu ve üstün zekâlı öğrenciler ile diğer öğrencilerin bilgisayar oyun algıları arasında anlamlı farklılık olduğunu belirtilmiştir.

Kılıç'ın (2007) yürüttüğü yüksek lisans tezinde oyunla öğretim yönteminin, ödülle birlikte uygulandığı durumlarda öğrencilerin 1. sınıf matematik dersindeki başarı düzeylerinde olabilecek etkilerin incelenmesi çalıştırılmıştır. Bu amaçla hazırlanan deneysel çalışmada bir ilköğretim okulunun 1. sınıflarından iki sınıf, deney ve kontrol grubu olacak şekilde seçkisiz olarak belirlenmiş, çalışma 1. sınıf matematik "Doğal Sayılarla Toplama

İşlemi” ünitesi süresince devam etmiştir. Çalışmaların sonunda her iki gruba da son test uygulanmıştır. Bu araştırmada elde edilen bulgulara dayanarak ortaya çıkan sonuçlar şunlardır: Oyunla matematik öğretimi geleneksel yöntemlere göre daha yüksek matematik başarısı getirebilmekte ve oyunla matematik öğretiminde ödüller olumlu rol oynayabilmektedir.

Çuha (2004) araştırmasında ilköğretim 6. Sınıf matematik dersi kesirler ünitesinin öğretiminde eğitsel oyun destekli öğretimin; başarı, akademik benlik, başarı güdüsü ve kalıcı izli davranış değişikliği üzerine etkisini incelemiştir. Deneysel deseni kullandığı araştırmasında kontrol grubuna geleneksel yöntemle öğretim devam ettirilirken deney grubuna eğitsel oyun destekli öğretim uygulanmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Başarı Testi, Akademik Benlik Kavramı Ölçeği ve Başarı Güdüsü ölçeği kullanılmıştır. Uygulanan öğretim programları sonrası test puanlarında deney grubu lehine sonuçlar bulunmuş ve eğitsel oyun destekli öğretimin daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Altunay’ın (2004) ilkokul 4. sınıfta okuyan öğrencilerle yaptığı deneysel çalışmada, oyunla desteklenen matematik öğretiminin, matematik başarısına ve öğrenilenlerin kalıcılığa etkisini incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, deney grubunda oyunla desteklenmiş matematik dersi, kontrol grubunda benimsenen geleneksel öğretime göre öğrenci erişisi ve öğrenilenlerin kalıcılığı üzerinde deney grubu lehine anlamlı bir fark oluşturmuştur. Yani oyun yöntemi öğrenci başarısını ve kalıcılığı artırmada etkin bir yöntemdir denebilir.-demirden aldım ama kaynakta var.

Demirci’nin (2004) yürüttüğü yüksek lisans araştırması 1. kademe öğretmen görüşleri çerçevesinde oyunla eğitimin önemini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Tarama modeli olarak hazırlanan çalışmada 157 sınıf öğretmeninden oyunla ilgili görüşlerini sorgulayan anket sorularını cevaplamaları istenmiş. Verilerden elde edilen bulgulara göre öğretmenlerin mezun oldukları eğitim kurumlarından oyunla ilgili yeterli düzeyde ders almadıkları, kendilerini eğitici, geliştirici yayınlara ve kaynaklara ulaşamadıklarını belirtmişler. Ayrıca dersi planlarken oyunla öğretime yeterli zaman ayırmadıkları ve oyunla öğretimi bir öğretim yöntemi olarak kullanmadıkları tespit edilmiştir. Aynı zamanda ilkokul programlarında oyunlara çok az verildiği belirtilmektedir.

Kamii (2003) 1. Sınıf öğrencileriyle gerçekleştirdiği araştırmasında “Sorry!” isimli oyunu kullanmıştır. Japonyadaki 12 eğitimden oluşan bir grup bu oyunu okul öncesi çocukların seviyesine uygun şekilde uyarlamışlardır. Uyarlamadan sonra sınıf ortamında çocukları gözlemleyerek test etmişlerdir. Gözlemler sırasında çocukların seçeneklerde arasındaki tercihleri belirlenmiştir. Sonuç olarak oyunun matematiksel zorlukları azaltıp öğrencilerin kurabildikleri mantıksal matematiksel ilişkileri artırdığı bulunmuştur. Eğitimcilerin çocukları motive ederek ileride matematik ve geometri konusunda yardımcı olabilecek bilgileri daha kolay edinebilecekleri sonucuna ulaşılmıştır.

Uğurel’ in (2003) yürüttüğü yüksek lisans çalışmasında ortaöğretimde oyunlar ve etkinliklerle matematik öğretimi konusunda matematik öğretmen adayları ve matematik öğretmenlerinin bakış açılarını ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Tarama modelinde yürütülen araştırmada 226 matematik öğretmen adayı ve görevdeki 44 matematik öğretmeni katılmış ve katılımcılara 7 açık uçlu soru ve 37 maddelik bir anketten yöneltilerek veriler toplanmıştır. Araştırmanın bulgularına göre öğretmen adayları ve öğretmenlerin matematik dersinde oyunla öğretimi bilme oranı oldukça düşüktür. Oyunla ve etkinliklerle öğretimin zorunluluğundan bahsetmişler ve iki grupta da oyun ve etkinliklerin öğretime sağlayacağı katkılar konusunda hemfikir oldukları saptanmıştır. Öğretmen adayları genellikle oyunları pekiştirme ve uygulama amacıyla kullanırken, öğretmenler oyunun farklı yöntem ve teknikler yardımıyla gerçekleştirmeyi seçtikleri söylenebilir. Öğretmen adayları ile öğretmenler arasında farklı düşüncelerin oluşmasında alınan formasyon eğitimi ve öğretmenlerin mesleki tecrübeleri gösterilmektedir.

Ketamo (2002) araştırmasında 6 yaş grubundaki okul öncesi öğrencilerinde bilgisayar oyunları yoluyla geometrinin gelişimini amaçlamıştır. Çalışmayı iki aşamalı olarak gerçekleştirmiştir. İlk olarak kullanıcıların davranışlarını açıklayan öğrenme sonuçları ile ilgili temel faktörleri bulmak, sonrasında ise uyarlanabilir bir öğrenme sistemi geliştirmektir. Araştırma sonucunda geometri alanında düşük becerilere sahip öğrenciler bilgisayar destekli oyunların desteğiyle beceri puanlarında artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Soylu (2001), yaptığı çalışmada somut işlem döneminde olan ilköğretim birinci kademe öğrencilerine, soyut olan matematik dersini eğitici-öğretici oyunlar yardımıyla daha ilgi çekici hale getirmek ve öğrenci merkezli bir ders ortamı oluşturmaya yardımcı olmayı

amaçlamıştır. Elde edilen bilgilerin değerlendirilmesiyle, eğitici-öğretici oyunlarla matematik öğretiminin daha kalıcı, daha kolay ve daha eğlenceli olduğu belirlenmiştir.

Wolfgang, Stanard ve Jones (2001) blok oyunlarının matematik başarısı üzerindeki etkisini incelemek amacıyla 4 yaşındaki 37 çocuk ile boylamsal bir araştırma yapmışlardır. Çocuklar 4 yaşında anaokuluna devam ederken ilk olarak bazı testler uygulanmıştır. Aynı çocuklar liseden mezun oluncaya kadar takip edilmişlerdir. Araştırma bulguları, çocuklara okul öncesinde bloklarla oynamalarının sonraki eğitim hayatlarında matematik başarısını arttırdığını göstermiştir. Bununla birlikte bloklarla oynama ile ilkokuldaki matematik başarısı arasında güçlü bir korelasyon bulunamamıştır. Ortaokul 7. sınıftan itibaren ve tüm lise boyunca aldıkları matematik ağırlıklı ders ve ödül sayısı, matematik derslerinden aldıkları yüksek notlar gibi matematik başarıları ile blok oyunları arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Aynı zamanda standart testlerden aldıkları skorlar arasında da ilişki bulunmuştur.

BÖLÜM III

3.Yöntem

Bu bölümde, araştırmanın uygulamasında izlenen yöntem, araştırmanın çalışma evreni, veri toplama araçlarının geliştirilmesi, özellikleri, uygulanması, veriler ve bu verilerin analizinde kullanılan yöntemlere yer verilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

Bu çalışma ile oyun temelli matematik eğitim programının okul öncesi dönemdeki çocukların dikkat ve sayı korunumu becerilerine etkisi araştırılmıştır. Araştırmada deneme modellerinden ön test-son test kontrol gruplu deneme modeli uygulanmıştır. “Deneme modeli, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni etkilemesi, kontrollü koşullarda sistemli değişiklikler yapılması ve sonuçların izlenmesiyle olur” (Karasar, 1995) Bağımsız değişkeni dikkat ve sayı korunum becerilerine yönelik etkinliklerin oluşturduğu oyun temelli matematik eğitim programı, bağımlı değişkeni ise bu programın çocukların dikkat ve sayı korunumu becerileri üzerindeki etkililiğidir.

Araştırmada yansız olarak atanan 15 i deneme 15 i kontrol grubunda olmak üzere 30 çocuk ile çalışılmıştır. Deneme grubunda yer alan çocuklara 12 hafta boyunca haftada 3 gün oyun temelli matematik eğitim programı uygulanmıştır. Kontrol grubundaki çocuklara ise MEB belirlediği program doğrultusunda tüm okul öncesi eğitim kurumlarında uygulanan program uygulanmıştır. Deneme ve kontrol gruplarının denkliği için ilk olarak SPSS istatistik programı kullanılarak homojenlik testi yapılmış; grupların homojenliğini sağlamak için çok yüksek ya da çok düşük puan alan deneme ve kontrol gruplarındaki çocuklarda değişiklik yapılmış ve grupların homojenliği sağlanmıştır.

Oyun temelli matematik eğitim programı uygulanmaya başlanmadan; deneme ve kontrol gruplarına dikkat becerilerini ölçmek için FTF-K Dikkat Testi, sayı korunum becerilerini belirlemek için Piaget Sayı Korunum Ölçeği ön test olarak uygulanmıştır. Ön testten elde edilen veriler kaydedilmiş ve deneme grubuna oyun temelli matematik eğitim programı uygulanmaya başlamıştır. 12 haftalık programın tamamlanmasının ardından deneme ve kontrol gruplarına son test olarak FTF-K Dikkat Testi ve Piaget Sayı Korunum Ölçeği

uygulanmıştır. Son testlerin uygulanmasından 4 hafta sonra gruplara kalıcılık testi uygulanmıştır.

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu; 2017-2018 eğitim öğretim yılı Konya ili Meram ilçesinde bir ilköğretim okuluna bağlı anasınıfına giden 5-6 yaş grubu 30 çocuk oluşturmuştur. Araştırmaya katılacak çocukların 15 i deneme, 15 i kontrol gruplarına atanmışlardır. Grupların denliğini sağlayabilmek için homojenlik testi uygulanmıştır. Çok yüksek ve çok düşük puan alan çocuklar gruptan çıkarılarak grupların denliği sağlanmıştır.

Tablo 1.Araştırma Modeli

Grup	Uygulama öncesi	Uygulama	Uygulama sonrası	1 ay sonra
Deneme	Ön test	Oyun Temelli Matematik Eğitim Programı	Son Test	Kalıcılık testi
Kontrol	Ön test	M.E.B. Okul Öncesi Eğitim Programı	Son Test	

Tablo 2. Deneme ve Kontrol Grubu Çocukları Homojenlik Testi Sonuçları

Grup	N	Mean	Shapiro- Wilk Sig.	Kolmogorow- Smirnow Sig.
Deneme Grubu	15	25.26	0.496	0.200
Kontrol Grubu	15	26.26	0.439	0.200
p >0.05				

Deneme ve kontrol grubu çocuklarının homojenlik testi sonuçlarına tablo 2 de yer verilmiştir. Tablo 2 deki değerler incelendiğinde deneme ve kontrol grubu çocuklarının denklik sağladığı görülmektedir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada gerekli verileri toplamak için aşağıda belirtilen ölçme araçları deneme ve kontrol grubundaki çocuklara bireysel olarak uygulanmıştır.

- Frankfurter Tests Für Fünfjährige- Konzentration- FTF-K (5 Yaş Çocukları İçin Dikkat Testi), Kaymak(1995)
- Piaget Sayı Korunum Testi, Aydoğan Akuysal (2007)

FTF-K 5 Yaş Çocukları İçin Dikkat Testi

Raatz ve Möhling (1971) tarafından geliştirilen bu test çocukların dikkat toplama becerilerini ölçmeyi amaçlamaktadır (Akt; Kuşcu,2010). Araştırmada kullanılan ölçeğin Türkçe uyarlaması Kaymak (1995) tarafından yapılmıştır.

Bu testte çocuklardan birbirine karışmış olan elma ve armutlardan yalnızca armutları 90 saniye içerisinde bulup işaretlemeleri istenir. Yönergeler sözel olarak verilir ve yönergeler

için 8 dakika, armutları bulup işaretlemek için de 90 saniye gerekir. Çocukların 90 saniye içerisinde çizdiği armut sayısı ham puanı oluşturur. Ancak yaş ve cinsiyet durumu çocukların alacakları puanı etkiler, bunun için de düzeltilmiş puan hesaplanır. Testle ilk olarak çocukların aldıkları ham puanları hesaplanır; çocuk 90 saniye içerisinde 42 armutu bulup işaretleyebilirse en yüksek puan olan 42 puanı alır. Ham puan ile düzeltilmiş puan toplamı testten alınacak olan son puan değerini verir (Kaymak,1995).

Türkiye’ de bu test Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi son sınıf öğrencileri tarafından Klinik Psikoloji Uygulamaları dersinde yönergenin anlaşılması ve testlerin uygulanması açısından beş-altı yaş grubundaki 30 çocuğa uygulanmıştır. FTF-K testinin güvenilirliği test-tekrar-test metodu ile saptanmıştır. 1969 yılının sonbaharında 20 çocuk yuvasında 5 yaşındaki 100 çocuğa yarım saat ara ile test- tekrar- test metodu ile FTF-K testi uygulanmıştır. 1. ve 2. Test uygulamaları arasındaki korelasyon $r= 0.79$ bulunmuştur. 1971’de iki çocuk yuvasında 4 yaşındaki 29 çocuğa üç hafta ara ile uygulanmıştır. İki uygulama arasındaki korelasyon $r=0.85$ olarak bulunmuştur. Ayrıca Kaymak tarafından Giresun ilinde ön çalışma yapılarak uygulanmıştır (Kaymak, 1995).

Piaget Sayı Korunum Ölçeği

Piaget sayı korunum ölçeği çocukların sayılarla ilgili kavramları tanıma düzeyini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Günümüze kadar bazı araştırmacılar tarafından kullanılan testin araştırmada kullanılan son hali Aydoğan Akuyşal (2007) tarafından geliştirilmiştir.

Test tanıma, eşleştirme, ayırt etme, simgesel modellerini yazma davranışlarını ölçer, 8 adet test grubu ve bir de sayı korunumu ile ilgili sayfa olmak üzere toplam 9 sayfadan oluşur.

Bunlar;

Test 1: Aynı Sayıda Elemanı Olan İki Kümeyi Tanıyıp Eşleştirme

Test 2: Küme İçerisindeki Eleman Sayısını Sayma Ve Kaç Olduğunu Söyleme

Test 3: Zarlarn Üzerindeki Nokta Sayısını Sayıp Söyleme

Test 4: Kümedeki Eleman Sayısını, Sayının Sembölü ile Eşleştirme

Test 5: Aynı Sayıda Elemana Sahip İki Kümeyi Eşleştirme. Eşleştirdiği Kümenin Eleman sayısını Sembölü ile Eşleştirme

Test 6: Örnekteki Sayıları Uygun Şekilde Çizme

Test 7: Gördüğü Resimdeki Nesnenin Kaç Tane Olduğunu Yazma

Test 8: Zarların Üzerindeki Noktaları Sayarak Uygun Sayıyı Yazma

Piaget Sayı Korunum Testi'nin ilk şeklinin içeriği incelendiğinde 1-5 arasındaki sayılarla ilgili kavramları tanıma yeteneğine yöneliktir. Araştırmada kullanılan ölçek geliştirilirken testin özü bozulmadan ekleme ve düzenlemeler yapılmıştır. Aynı yönergeler kullanılarak 6-10 arasındaki sayılarla ilgili kavramları tanımaya yönelik yeni maddeler eklenmiştir. "Piaget Sayı Korunum Testi" nin düzenlenmesi yapıldıktan sonra Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesinde görevli olan 7 öğretim elemanının, ADÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim ABD Okul öncesi Öğretmenliği Yüksek Lisans programına devam eden 5 Yüksek Lisans öğrencisinin ve ilköğretim okullarına bağlı anasınıflarında görev yapan 13 öğretmenin görüşlerine sunulmuştur. Bu uzmanların görüşleri doğrultusunda test yeniden gözden geçirilmiştir. Gerekli düzeltmeler yapılarak teste son şekli verilmiştir (Aydoğan Akuysal,2007).

Aydın' da bir ilköğretim okuluna bağlı anasınıfına devam eden 6 yaşındaki 52 öğrenciye testin son şeklinin ön denemesi yapılmıştır. Ön deneme uygulamasından sonra ölçme aracının geçerlilik-güvenilirliğini saptamak amacıyla madde ve test analizleri yapılmıştır. Ayrıca her maddenin madde güçlük ve ayıricılık indeksi hesaplanmıştır. Test bulguları KR 20 Alfa değerinin Test 1 için .84, Test 2 için .96, Test 3 için .83, Testi 4 için .89, Test 5 için .86, Test 6 için .79, Test 7 için .73 ve Testi 8 için .89 olarak bulunmuştur. Bu bulgular doğrultusunda, "Piaget Sayı Korunum Testi" nin araştırmada kullanılabilen düzeyde bir güvenilirliğe sahip olduğu söylenebilir (Aydoğan Akuysal,2007).

Piaget Sayı Korunum Testi çocuklara bireysel olarak uygulanmıştır. Testin uygulandığı ortam çocuğun dikkatini çekmeyecek şekilde düzenlenmiştir. Araştırmacı test yönergelerini tek tek çocuklara okuyup yapması gerekenleri açıklamıştır. Test 8 adet olmasından dolayı uzun olacağı düşünülerek çocukların da dikkat süreleri göz önünde bulundurulup test dörde bölünmüştür. Birinci oturumda Test 1 ve Test 2, ikinci oturumda Test 3 ve Test 4, üçüncü oturumda Test 5 ve Test 6, dördüncü oturumda da Test 7 ve Test 8 uygulanmıştır. Testte çocukların verdikleri cevaplar kayıt formuna not edilip, doğru yanıt 1 puan yanlış yanıt 0 puan verilerek test puanları elde edilmiştir (Aydoğan Akuysal,2007).

Oyun Temelli Matematik Eğitim Programı

İçinde oyun barındıran etkinlikler çocukların yaparak yaşayarak öğrenmesine, eğlenerek etkinlikler sırasında zevk almalarına, sosyalleşirken aynı zamanda bilişsel gelişim göstermelerine, fiziksel anlamda farklı becerileri yerine getirirken akranlarıyla iletişim kurmalarına imkan sağlar. Çocuğun potansiyelini keşfetmesine ve bunu aktif olarak kullanabilmesine fırsat verir, öğrenmeyi kolaylaştırır ve zevkli hale getirir. Günümüzde araştırmacıların birçoğunun görüşlerinin ortak noktada bulunduğu durum; oyunun çocuklar için vazgeçilmez bir unsur olduğudur. Oyunun çocuklar için önemi göz önünde bulundurularak oyun yoluyla öğretimin temel alındığı “Oyun Temelli Matematik Eğitim Programı” hazırlanmıştır. Oyun temelli matematik eğitim programıyla çocukların dikkat ve sayı korunumu becerilerinin gelişimini desteklemek hedeflenmiştir. Bu program ile çocukların dikkat ve sayı korunum becerilerinin oyun ve matematiksel etkinlikler yoluyla gelişimine odaklanılmıştır. Program belirli aşamalardan geçerek hazırlanmıştır.

İlk olarak; yurt içi ve yurt dışında dikkat ve sayı korunumu becerileriyle ilgili yapılmış tüm araştırmalar incelenme çalışılmıştır. Dikkat becerisi ile ilgili; dikkatin ne olduğu, türleri, dikkati etkileyen faktörlerin neler olduğu, dikkat toplama becerisini geliştiren aktivitelerin neler olduğu araştırılmıştır. Sayı korunum beceri ile ilgili olarak da çocuklarda sayı kavramının ne zaman oluştuğu, sayı korunumunun ne olduğu, sayı korunumunu çocuklara kazandırırken dikkat edilecek hususların neler olduğu, sayı korunum becerisini destekleyen aktivitelerin neler olduğu araştırılmıştır. Literatür incelemesinin ardından dikkat sayı korunum becerisini destekleyecek etkinlikler hazırlanmaya başlamıştır.

Dikkat ve sayı korunum becerilerini destekleyecek etkinlikler hazırlanırken şu hususlara dikkat edilmiştir:

- Çocukların yaş ve gelişim özelliklerine dikkat edilmiş, ilgi durumları göz önünde tutularak çocuk merkezli etkinlikler hazırlanmıştır.
- Etkinlikler yazılırken MEB 2013 okul öncesi eğitim programındaki kazanım ve göstergeler temel alınmıştır.
- Etkinlikler planlanırken ve uygulanırken çocukların dikkat toplama sürelerini aşmamak için 45-50 dk geçmemesine özen gösterilmiştir.

- Etkinliklerde oyun temel alınmış olup; her etkinlik gevşeme, oyun ve alıştırma basamaklarından oluşmuştur.
- Etkinliklerde aktif pasif ilkesi göz önünde tutularak çocukların dikkatleri ve ilgileri canlı tutulmaya çalışılmıştır.
- Etkinlikleri uygularken çocuklar zorlanmamış, gün içerisinde gerçekleştirilemeyen etkinliğin telafisi farklı günlerde yapılmıştır.
- Etkinliklerde kullanılan materyallerin; canlı renklere, çocukların kullanımına uygun ilgi çekici olmasına özen gösterilmiştir.

Program okul öncesi eğitim programında yer alan kazanım ve göstergeler seçilerek, okul öncesi eğitimin temel ilkeleri göz önünde bulundurularak yazılmaya başlanmıştır. Program için gerekli materyaller de bu süreçte temin edilmiştir. Program 12 haftalık haftada 3 oturumdan oluşmaktadır. Programda 36 etkinlik planı yer almaktadır. Oturumlar yaklaşık 35-40 dk sürmektedir. Her oturum gevşeme, oyun ve alıştırma olarak üç bölümden oluşmaktadır. Gevşeme bölümünde çocukların etkinliğe hazırlanmaları, odaklanmalarının kolaylaşması esas alınmıştır. Gevşeme bölümünde genellikle bir hayvanla ya da bir doğa olayıyla özdeşleşme gibi çalışmalara yer verilmiştir. Gevşemenin ardından oyuna geçilmiştir. Oyunlar çocukların sayı korunumu ve dikkat becerilerini destekleyecek niteliktedir. Oyunların seçiminde ilk oturumdan son oturuma doğru basitten karmaşığa, somuttan soyuta ilkeleri göz önünde bulundurulmuştur. Bazı oturumlarda bireysel oyunlara yer verilirken bazı oturumlarda küçük grup ya da büyük gruplara yer verilmiştir. Oyunun ardından alıştırma bölümüne geçilmiştir. Alıştırma etkinlikleriyle çocukların oyun sırasında öğrendiklerini pekiştirmeleri, bireysel olarak uygulayıp kalıcı hale getirmeleri hedeflenmiştir. Alıştırma etkinliklerinde dikkat ve sayı korunumu becerilerinin gelişimi için bilişsel etkinlik sayfalarıyla öğrenilenlerin kalıcılığı sağlanmaya çalışılmıştır.

Program hazırlanmasının ardından dikkat ve sayı korunum becerilerini geliştirilmesinde uygun olup olmadığını belirleyebilmek için uzman görüşüne sunulmuştur. Uzman incelemesinin ardından gerekli düzenlemeler yapıp programın uygun olduğu belirlenmiş ve uygulama aşamasına geçilmiştir.

Ön testlerin deneme ve kontrol gruplarına uygulanmasının ardından deneme grubuna oyun temelli eğitim programı haftada üç gün olacak şekilde uygulanmaya başlanmıştır.

Programda oyun etkinlikleri temel alınmış ancak bunun yanı sıra sanat etkinlikleri, müzik etkinlikleri, Türkçe etkinlikleri, matematik etkinlikleri ve drama etkinliklerine de yer verilmiştir. Etkinlikler sırasında kullanılacak materyaller önceden temin edilmiş ve sınıf ortamında hazır bulundurulmuştur. Etkinlikleri uygularken drama, gösterip yaptırma, soru cevap gibi farklı yöntem ve tekniklerden yararlanılarak çocukların bireysel özellikleri göz önünde bulundurulmaya çalışılmıştır. Planlandığı şekilde 12 hafta boyunca program uygulanmış, çocukların programa aktif katılımları sağlanmıştır.

3.4. Verilerin Toplanması, Çözümü ve Yorumlanması

3.4.1. Verilerin Toplanması

Piaget Sayı Korunum Ölçeği ve FTF-K 5 Yaş Çocukları İçin Dikkat Testi deneme ve kontrol gruplarındaki çocukların tümüne ön test olarak uygulanmıştır. Testlerin uygulanmasının ardından deneme grubuna oyun temelli eğitim programı; kontrol grubuna ise MEB okul öncesi eğitim programına uygun sınıf öğretmenlerince eğitime devam edilmiştir. 12 haftalık program uygulama süreci sonrası Piaget Sayı Korunum Ölçeği ve FTF-K 5 Yaş Çocukları İçin Dikkat Testi son test olarak gruplara uygulanmıştır. Son testler uygulandıktan 4 hafta sonra deneme grubuna aynı ölçekler kullanılarak kalıcılık testi uygulanmıştır.

Testler çocukların bireysel olarak yer aldıkları, boyuna uygun masa ve sandalyelerin kullanıldığı rahat edebilecekleri, gürültüsüz, ışık ve havalandırması uygun bir ortamda gerçekleştirilmiştir. Deneme ve kontrol grubuna testler aynı ortamda uygulanmış, araştırmacı tarafından yönergeler çocuklara göz teması kurularak ve anlaşılır bir dil kullanılarak okunmuştur. Testin uygulandığı gün çocuk gelmemişse, hasta, yorgun ve ya farklı bir mazereti söz konusu olmuşsa test farklı günlerde uygulanmıştır.

3.4.2. Verilerin Analizi (Çözümlemesi ve Yorumlanması)

Araştırma verileri SPSS (Statistical Package Program for Social Science) 18.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Analizlerde anlamlılık düzeyi 0.05 ($p < 0.05$) olarak kabul edilmiştir. Örneklem sayısının deneme grubu için 15 kontrol grubu için de 15 olduğundan parametrik koşullar sağlanamamıştır. Bu sebeple non-parametrik testlerden

yararlanılmıştır. Araştırmada non-parametrik testlerden; Mann Whitney U testi ve Wilcoxon İşaretli Sıralar testine yer verilmiştir.

Mann Whitney – U testi, iki ilişkisiz örneklemden elde edilen puanların birbirlerinden anlamlı bir şekilde farklılık gösterip göstermediğini test eder. Wilcoxon işaretli sıralar testi ise, ilişkili ölçüm setine ait puanlar arasındaki farkın anlamlılığını test etmek amacıyla kullanılır (Büyüköztürk, 2007).

Araştırmada deneme ve kontrol grubu ön test, son test puan ortalamalarının karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Ayrıca deneme grubu ön test, son test, kalıcılık testi puan farkları ile, kontrol grubu ön test, son test puan farkları Wilcoxon İşaretli Sıralar testi ile kontrol edilmiştir.

BÖLÜM IV

4. Bulgular

Oyun temelli matematik eğitim programının okul öncesi çocukların dikkat ve sayı korunum becerilerine etkisini incelemek amacıyla yapılan bu araştırmada; deneme ve kontrol gruplarına uygulanan FTF-K Beş Yaş Çocuklar İçin Dikkat Toplama Testine ilişkin bulgular ile Piaget Sayı Korunum testine ilişkin bulgulara tablo 3 ile tablo 13 arasında yer verilmiştir.

Denence 1.1. Deneme ve kontrol grubu çocuklarının dikkat becerileri ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark yoktur.

Deneme ve kontrol gruplarına oyun temelli matematik eğitim programı öncesi ön test olarak dikkat toplama testi (FTF-K) uygulanmış ve ön test puanlarına ilişkin Man Whitney U Testi sonuçlarına Tablo 3 de yer verilmiştir.

Tablo 3. Deneme ve Kontrol Grubu Çocukların Dikkat Toplama Becerileri Ön Test Puan Ortalamalarına Ait Mann Whitney - U Testi Sonuçları

FTF-K	Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamları	u	p
					90.500	0.359
Dikkat Toplama Becerileri Ön Test	Deneme Grubu	15	14.03	210.50		
	Kontrol Grubu	15	16.97	254.50		p>0.05

Tablo 3 deki değerler incelendiğinde deneme grubu ön test puan ortalaması ile kontrol grubu ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık yoktur ($p>0.05$). Sıra ortalamaları ve sıra toplamlarına bakıldığında deneme ve kontrol grubu çocuklarının ön test puan ortalamalarının benzer olduğu görülmektedir. Elde edilen bu bulgu denence 1.1. i destekler niteliktedir.

Denence 1.2. Deneme ve kontrol grubu çocuklarının Dikkat Becerileri son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark vardır.

Deneme ve kontrol gruplarına oyun temelli matematik eğitim programı sonrası son test olarak dikkat toplama testi (FTF-K) uygulanmış ve son test puan ortalamalarına ilişkin Man Whitney U Testi sonuçlarına Tablo 4 de yer verilmiştir.

Tablo 4. Deneme ve Kontrol Grubu Çocukların Dikkat Toplama Becerileri Son Test Puan Ortalamalarına Ait Mann Whitney - U Testi Sonuçları

FTF-K	Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamları	u	p
					31.500	0.001
Dikkat Toplama Becerileri Son Test	Deneme Grubu	15	20.90	313.50		
	Kontrol Grubu	15	10.10	151.50		p< 0.05

Tablo 4 deki değerler incelendiğinde oyun temelli matematik eğitim programı ile eğitim alan deneme grubu çocukların dikkat toplama becerisi son test puan ortalamaları ile oyun temelli matematik eğitim programı ile eğitim almayan kontrol grubu çocuklarının dikkat toplama becerisi son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir fark vardır ($p<0,05$). Sıra ortalamaları ve sıra toplamlarına bakıldığında deneme grubu çocuklarının son test puan ortalamalarının kontrol grubu çocuklarının son test puan ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir. Elde edilen bu bulgu denence 1.2.yi destekler niteliktedir. Kontrol grubu çocuklarının son test puan ortalamalarında artış gözlenmiştir ancak deneme grubu öğrencilerine uygulanan eğitim programının etkisiyle deneme grubu çocuklarının puan ortalamalarındaki artış, kontrol grubu çocuklarının puan ortalamalarındaki artıştan daha fazladır. Bu bulgudan yola çıkılarak oyun temelli matematik eğitim programının okul öncesi çocukların dikkat becerileri üzerinde etkili olduğu söylenebilir.

Denence 1.3. Deneme grubunu oluşturan çocukların Dikkat Becerileri ön test/son test puan ortalamalarında anlamlı düzeyde fark vardır.

Araştırmada deneme grubuna oyun temelli matematik eğitim programı öncesi ve program sonrası dikkat testi (FTF-K) ön test-son test puan ortalamaları Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 5 de gösterilmiştir.

Tablo 5. Deneme Grubu Çocukların Dikkat Toplama Becerileri Ön Test- Son Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

FTF-K	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamları	z	p
					-3.299	0.001
Dikkat	Negatif Sıra	1	2.00	2.00		
Toplama	Pozitif sıra	14	8.43	118.00		
Becerileri Son	Eşit	0				p< 0.05
Test-Ön test						

*negatif sıralar temeline dayalı

Tablo 5 deki değerlere bakıldığında oyun temelli matematik eğitim programı ile eğitim alan deneme grubu çocuklarının eğitim programı öncesi ve sonrası FTF-K ön test- son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir fark vardır ($p<0,05$). Sıra ortalamaları ve sıra toplamları incelendiğinde oyun temelli matematik eğitim programının okul öncesi çocukların dikkat becerileri üzerinde etkili olduğu söylenebilir. Elde edilen bulgu denence 1.3. ü destekler niteliktedir.

Denence 1.4. Kontrol grubunu oluşturan çocukların Dikkat Becerileri ön test/son test puan ortalamalarında anlamlı düzeyde fark yoktur.

Araştırmanın kontrol grubu çocuklarının dikkat testi (FTF-K) ön test-son test puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 6 da gösterilmiştir.

Tablo 6. Kontrol Grubu Çocukların Dikkat Toplama Becerileri Ön Test-Son Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

FTF-K	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamları	z	p
					-2.615	0.009
Dikkat	Negatif Sıra	1	2.00	2.00		
Toplama	Pozitif sıra	9	5.89	53.00		
Becerileri Son Test-Ön test	Eşit	5				p< 0.05

*negatif sıralar temeline dayalı

Tablo 6'nın değerleri incelendiğinde oyun temelli matematik eğitim programı ile eğitim almayan kontrol grubu çocuklarının FTF-K ön test- son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılığın olduğu görülmektedir ($p=0.009$). Kontrol grubu çocukları MEB tarafından belirlenen okul öncesi eğitim programı doğrultusunda sınıf öğretmenleri tarafından planlanan ve uygulanan etkinliklerle eğitim almışlardır. Kontrol grubu çocuklarına kendi sınıf öğretmenleri tarafından uygulanan eğitim programının etkisiyle kontrol grubu çocuklarının FTF-K dikkat testi puan ortalamalarında artış gözlenmiştir.

Denence 1.5. Deneme grubunu oluşturan çocukların Dikkat Becerileri son test-kalıcılık test puan ortalamalarında anlamlı düzeyde fark yoktur.

Araştırmanın deneme grubu çocuklarına uygulanan oyun temelli matematik eğitim programından 4 hafta sonra uygulanan FTF-K dikkat toplama testi kalıcılık testi puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 7 de gösterilmiştir.

Tablo 7. Deneme Grubu Çocuklarının Dikkat Toplama Becerileri Son Test- Kalıcılık Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

FTF-K	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamları	Z	p
					-1.997	0.046
Dikkat Toplama Becerileri Son Test-Ön test	Negatif Sıra	1	1.00	1.00		
	Pozitif sıra	5	4.00	20.00		
	Eşit	1				
						P<0.05

***negatif sıralar temeline dayalı**

Tablo 7 deki değerler incelendiğinde; oyun temelli matematik eğitim programı ile eğitim alan deneme grubu çocuklarının FTF-K dikkat testi son test puan ortalamaları ile kalıcılık testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir(p=0.046). Okul öncesi eğitim programının etkisiyle deneme grubu öğrencilerinin FTF-K dikkat testi kalıcılık test puan ortalamalarında artış gözlenmiştir. Okul öncesi eğitim programının dikkat becerileri üzerinde etkili olduğu söylenebilir.

Denence 2.1. Deneme ve kontrol grubu çocuklarının Sayı Korunum Becerileri ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark yoktur.

Deneme ve kontrol gruplarına oyun temelli matematik eğitim programı öncesi ön test olarak piaget sayı korunum testi (PSKT) uygulanmış ve ön test puan ortalamalarına ilişkin Man Whitney U Testi sonuçlarına Tablo 8 de yer verilmiştir.

Tablo 8. Deneme ve Kontrol Grubu Çocuklarının Piaget Sayı Korunum Ön Test Puan Ortalamalarına Ait Mann Whitney - U Testi Sonuçları

PSKT	Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamları	u	p
Korunum	Deneme grubu	15	17.00	255.00	90.000	0.073
	Kontrol grubu	15	14.00	210.00		
Test 1 (Aynı Sayıda Elemanı Olan İki Kümeyi Tanıyıp Eşleştirme)	Deneme Grubu	15	19.97	299.50	45.500	0.005
	Kontrol Grubu	15	11.03	165.50		
Test 2 (Küme İçerisindeki Eleman Sayısını Sayma Ve Kaç Olduğunu Söyleme)	Deneme Grubu	15	16.83	252.50	92.500	0.380
	Kontrol Grubu	15	14.17	212.50		
Test 3 (Zarların Üzerindeki Nokta Sayısını Sayıp Söyleme)	Deneme Grubu	15	17.33	260.00	85.000	0.241
	Kontrol Grubu	15	13.67	205.00		
Test 4 (Kümedeki Eleman Sayısını, Sayının Sembolü ile Eşleştirme)	Deneme Grubu	15	18.03	270.50	74.500	0.107
	Kontrol Grubu	15	12.97	194.50		

Test 5	Deneme	15	18.80	282.00	63.000	0.038
(Aynı Sayıda	Grubu					
Elemana Sahip İki	Kontrol	15	12.20	183.00		
Kümeyi	Grubu					
Eşleştirme.						
Eşleştirdiği						
Kümenin Eleman						
sayısını Sembolü						
ile Eşleştirme)						
Test 6	Deneme	15	18.00	270.00	75.000	0.108
(Örnekteki	Grubu					
Sayıları Uygun	Kontrol	15	13.00	195.00		
Şekilde Çizme)	Grubu					
Test 7	Deneme	15	16.53	248.00	97.000	0.515
(Gördüğü	Grubu					
Resimdeki	Kontrol	15	14.47	217.00		
Nesnenin Kaç	Grubu					
Tane Olduğunu						
Yazma)						
Test 8	Deneme	15	15.27	229.00	109.000	0.884
(Zarların	Grubu					
Üzerindeki	Kontrol	15	15.73	236.00		
Noktaları Sayarak	Grubu					
Uygun Sayıyı						
Yazma)						

Tablo 8 deki değerler incelendiğinde deneme ve kontrol gruplarının Piaget sayı korunum testi ön test sonuçları arasında testin; korunum, test 2, test 3, test 4, test 6, test 7, test

8 alt boyutlarında anlamlı düzeyde bir farklılık yoktur, testin test 1 ve test 5 alt boyutunda ise anlamlı düzeyde bir farklılık vardır:

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan korunum testi açısından deneme ve kontrol grubu ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir fark yoktur ($p=0.073$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 1 açısından deneme ve kontrol grubu ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir fark vardır ($p=0.005$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 2 açısından deneme ve kontrol grubu ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir fark yoktur ($p=0.380$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 3 açısından deneme ve kontrol grubu ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir fark yoktur ($p=0.241$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 4 açısından deneme ve kontrol grubu ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir fark yoktur ($p=0.107$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 5 açısından deneme ve kontrol grubu ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir fark vardır ($p=0.038$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 6 açısından deneme ve kontrol grubu ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir fark yoktur ($p=0.108$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 7 açısından deneme ve kontrol grubu ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir fark yoktur ($p=0.515$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 8 açısından deneme ve kontrol grubu ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir fark yoktur ($p=0.884$).

Tablo 8 deki değerler incelendiğinde PSKT deneme grubu ön test puan ortalaması ile kontrol grubu ön test puan ortalamaları arasında korunum, test 2, test 3, test 4, test 6, test 7, test 8 alt boyutlarında anlamlı düzeyde bir fark yoktur. Sıra ortalamaları ve sıra toplamalarına bakıldığında deneme ve kontrol grubu çocuklarının ön test puan ortalamalarının benzer

olduğu görülmektedir. PSKT deneme grubu ön test puan ortalaması ile kontrol grubu ön test puan ortalamaları arasında test 1 ve test 5 alt boyutlarında anlamlı bir farklılık görülmüştür. Bu alt boyutlar açısından deneme ve kontrol grubu çocuklarının ön test puan ortalamalarının benzer olduğu söylenemez. Bu bulguya bakılarak deneme ve kontrol grubu çocuklarının PSKT son test puan ortalamaları karşılaştırılmasında test 1 ve test 5 alt boyutları göz önünde bulundurulmamıştır.

Denence 2.2. Deneme ve kontrol grubu çocuklarının Sayı Korunum Becerileri son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark vardır.

Deneme ve kontrol gruplarına oyun temelli matematik eğitim programı sonrası son test olarak Piaget sayı korunum testi uygulanmış ve son test puanlarına ilişkin Man Whitney U Testi sonuçlarına Tablo 9 da yer verilmiştir.

Tablo 9. Deneme ve Kontrol Grubu Çocuklarının Piaget Sayı Korunum Son Test Puan Ortalamalarına Ait Mann Whitney - U Testi Sonuçları

PSKT	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamları	u	p
Korunum	Deneme grubu	15	20.50	307.50	37.500	0.000
	Kontrol grubu	15	10.50	157.50		
Test 1 (Aynı Sayıda Elemanı Olan İki Kümeyi Tanıyıp Eşleştirme)	Deneme Grubu	15	20.60	309.00	36.000	0.001
	Kontrol Grubu	15	10.40	156.00		
Test 2 (Küme İçerisindeki	Deneme Grubu	15	20.67	310.00	35.000	0.000

Eleman Sayısını Kontrol Sayma Ve Kaç Grubu Olduğunu Söyleme)	15	10.33	155.00			
Test 3 (Zarların Üzerindeki Nokta Sayısını Sayıp Söyleme)	Deneme Grubu	15	19.43	291.50	53.500	0.005
	Kontrol Grubu	15	11.57	173.50		
Test 4 (Kümedeki Eleman Sayısını, Sayının Sembolü ile Eşleştirme)	Deneme Grubu	15	18.87	283.00	62.000	0.018
	Kontrol Grubu	15	12.13	182.00		
Test 5 (Aynı Sayıda Elemana Sahip İki Küneyi Eşleştirme. Eşleştirdiği Kümenin Eleman sayısını Sembolü ile Eşleştirme)	Deneme Grubu	15	22.83	342.50	2.500	0.000
	Kontrol Grubu	15	8.17	122.50		
Test 6 (Örnekteki Sayıları Uygun Şekilde Çizme)	Deneme Grubu	15	19.90	298.50	46.500	0.005
	Kontrol Grubu	15	11.10	166.50		
Test 7 (Gördüğü Resimdeki Nesnenin Kaç Tane Olduğunu	Deneme Grubu	15	21.73	326.00	19.000	0.000
	Kontrol Grubu	15	9.27	139.00		

Yazma)						
Test 8	Deneme	15	21.93	329.00	16.000	0.000
(Zarların	Grubu					
Üzerindeki	Kontrol					
Noktaları	Grubu	15	9.07	136.00		
Sayarak						
Uygun						
Sayıyı						
Yazma)						

Tablo 9 daki değerler incelendiğinde deneme ve kontrol gruplarının Piaget sayı korunum testi son test sonuçları arasında anlamlı düzeyde fark vardır:

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan korunum testi açısından deneme ve kontrol grubu son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark vardır ($p=0.000$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 1 açısından deneme ve kontrol grubu son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark vardır ($p=0.001$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 2 açısından deneme ve kontrol grubu son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark vardır ($p=0.000$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 3 açısından deneme ve kontrol grubu son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark vardır ($p=0.005$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 4 açısından deneme ve kontrol grubu son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark vardır ($p=0.018$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 5 açısından deneme ve kontrol grubu son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark vardır ($p=0.000$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 6 açısından deneme ve kontrol grubu son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark vardır ($p=0.005$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 7 açısından deneme ve kontrol grubu son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark vardır ($p=0.000$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 8 açısından deneme ve kontrol grubu son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark vardır ($p=0.000$).

Tablo 9 daki değerler incelendiğinde oyun temelli matematik eğitim programı ile eğitim alan deneme grubu son test puan ortalaması ile oyun temelli matematik eğitim programı ile eğitim almayan kontrol grubu son test puan ortalamaları arasında Piaget sayı korunum testinin korunum, test 2, test 3, test 4, test 6, test 7, test 8 alt boyutlarında anlamlı düzeyde fark vardır. Sıra ortalamaları ve sıra toplamları dikkate alındığında deneme grubu çocuklarının PSKT son test puan ortalamalarının kontrol grubu çocuklarının son test puan ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir. Deneme grubu çocuklarına uygulanan oyun temelli matematik eğitim programının etkisiyle deneme grubu çocuklarının PSKT son test puan ortalamalarında artış gözlenmiştir. Elde edilen bu bulgu denence 2.2. yi destekler niteliktedir ve oyun temelli matematik eğitim programının okul öncesi çocukların sayı korunum becerileri üzerinde etkili olduğu söylenebilir.

Oyun temelli matematik eğitim programı ile eğitim alan deneme grubu çocuklarının son test puan ortalaması ile oyun temelli matematik eğitim programı ile eğitim almayan kontrol grubu çocuklarının son test puan ortalamaları arasında Piaget sayı korunum testinin test 1 ve test 5 alt boyutlarında anlamlı düzeyde farklılık olduğu görülmektedir. Ancak bu farklılığın deneme grubu çocuklarının oyun temelli matematik eğitim programı ile eğitim almış olmalarından etkilendiği söylenemez. PSKT deneme ve kontrol grubu çocuklarının ön test puan ortalamaları arasında test 1 ve test 5 alt boyutlarında anlamlı düzeyde fark vardır. Bu alt boyutlar açısından deneme ve kontrol grubu çocuklarının ön test puan ortalamalarının benzer olduğu söylenemez. Bu bulguya bakılarak da deneme ve kontrol grubu çocuklarının PSKT son test puan ortalamaları karşılaştırılmasında test1 ve test 5 alt boyutları göz önünde bulundurulmamıştır.

Denence 2.3. Deneme grubunu oluşturan çocukların Sayı Korunum Becerileri ön test/son test puan ortalamalarında anlamlı düzeyde fark vardır.

Araştırmada deneme grubuna oyun temelli matematik eğitim programı öncesi ve program sonrası Piaget sayı korunum testi (PSKT) ön test-son test puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 10 da gösterilmiştir.

Tablo 10. Deneme Grubu Çocuklarının Piaget Sayı Korunum Testi Ön Test- Son Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

PSKT	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamları	z	p
Korunum	Negatif sıra	0	0.00	0.00	-2.646	0.008
	Pozitif sıra	7	4.00	28.00		
	Eşit	8				
Test 1	Negatif sıra	0	0.00	0.00	-2.825	0.005
(Aynı Sayıda Elemanı Olan İki Kümeyi Tanıyıp Eşleştirme)	Pozitif sıra	10	5.50	55.00		
	Eşit	5				
Test 2	Negatif sıra	0	0.00	0.00	-2.220	0.026
(Küme İçerisindeki Eleman Sayısını Sayma Ve Kaç Olduğunu Söyleme)	Pozitif sıra	6	3.50	21.00		
	Eşit	9				
Test 3	Negatif sıra	0	0.00	0.00	-2.410	0.016
(Zarların	Pozitif sıra	7	4.00	28.00		

Üzerindeki Nokta Sayısını (Söyleme)	Eşit	8				
Test 4	Negatif sıra	1	1.50	1.50	-2.830	0.005
(Kümedeki Eleman Sayısının Sembölü ile Eşleştirme)	Pozitif sıra	10	6.45	64.50		
	Eşit	4				
Test 5	Negatif sıra	0	0.00	0.00	-3.185	0.001
(Aynı Sayıda Elemana Sahip İki Kümeyi Eşleştirme. Eşleştirdiği Kümenin Eleman sayısını Sembölü ile Eşleştirme)	Pozitif sıra	13	7.00	91.00		
	Eşit	2				
Test 6	Negatif sıra	1	2.50	2.50	-1.725	0.084
(Örnekteki Sayıları Uygun Şekilde Çizme)	Pozitif sıra	5	3.70	18.50		
	Eşit	9				
Test 7	Negatif sıra	0	0.00	0.00	-3.310	0.001
(Gördüğü Resimdeki Nesnenin Kaç Tane Olduğunu Yazma)	Pozitif sıra	14	7.50	105.00		
	Eşit	1				
Test 8	Negatif sıra	0	0.00	0.00	-3.068	0.002
(Zarların Üzerindeki Noktaları Uygun Yazma)	Pozitif sıra	12	6.50	78.00		
	Eşit	3				

Tablo 10 daki değerler incelendiğinde Piaget sayı korunum testi deneme grubu ön test-son test puan ortalamaları arasında testin korunum, test 1 test 2, test 3, test 4, test 5, test 7, test 8 alt boyutlarında anlamlı düzeyde fark vardır:

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan korunum testi açısından deneme grubu ön test-son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmuştur ($p=0,008$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 1 açısından deneme grubu ön test-son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmuştur ($p=0,005$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 2 açısından deneme grubu ön test-son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmuştur ($p=0,026$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 3 açısından deneme grubu ön test-son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmuştur ($p=0,016$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 4 açısından deneme grubu ön test-son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmuştur ($p=0,005$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 5 açısından deneme grubu ön test-son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmuştur ($p=0,001$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 6 açısından deneme grubu ön test-son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmamıştır ($p=0,084$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 7 açısından deneme grubu ön test-son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmuştur ($p=0,001$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 8 açısından deneme grubu ön test-son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmuştur ($p=0,002$).

Tablo 10 daki değerlere bakıldığında oyun temelli matematik eğitim programı ile eğitim gören deneme grubu çocuklarının eğitim programı öncesi ve eğitim programı sonrası Piaget sayı korunum testi ön test- son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde farklılığın olduğu görülmektedir. Elde edilen bu bulgu denence 2.3. ü destekler niteliktedir. Her bir testteki negatif sıra, pozitif sıra ve eşit sıralara bakıldığında; sıra ortalamaları, sıra toplamları dikkate alındığında, oyun temelli matematik eğitim programının okul öncesi çocukların sayı korunum becerilerini önemli ölçüde geliştirdiği söylenebilir.

Denence 2.4. Kontrol grubunu oluşturan çocukların Sayı Korunum Becerileri ön test/son test puan ortalamalarında anlamlı düzeyde fark yoktur.

Araştırmanın kontrol grubu çocuklarının Piaget sayı korunum testi (PSKT) ön test-son test puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 11 de gösterilmiştir.

Tablo 11. Kontrol Grubu Çocuklarının Sayı Korunum Becerileri Ön Test-Son Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

PSKT	Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamları	z	p
Korunum	Negatif sıra	0	0.00	0.00	0.000	1.000
	Pozitif sıra	0	0.00	0.00		
	Eşit	15				
Test 1	Negatif sıra	3	8.00	24.00	-1.809	0.070
(Aynı Sayıda Elemanı Olan İki Kümeyi Tanıyıp	Pozitif sıra	11	7.36	81.00		
	Eşit	1				

Eşleştirme)						
Test 2	Negatif sıra	6	5.42	32.50	-0.522	0.602
(Küme	Pozitif sıra	4	5.63	22.50		
İçerisindeki	Eşit	5				
Eleman Sayısını						
Sayma Ve Kaç						
Olduğunu						
Söyleme)						
Test 3	Negatif sıra	2	2.50	5.00	-2.325	0.020
(Zarların	Pozitif sıra	8	6.25	50.00		
Üzerindeki	Eşit	5				
Nokta						
Sayısını						
Sayıp						
Söyleme)						
Test 4	Negatif sıra	2	2.50	5.00	-2.850	0.004
(Kümedeki	Pozitif sıra	11	7.82	86.00		
Eleman Sayısını,	Eşit	2				
Sayının Sembolü						
ile Eşleştirme)						
Test 5	Negatif sıra	1	8.00	8.00	-1.420	0.156
(Aynı Sayıda	Pozitif sıra	7	4.00	28.00		
Elemana Sahip İki	Eşit	7				
Küneyi						
Eşleştirme.						
Eşleştirdiği						
Kümenin Eleman						
sayısını Sembolü						
ile Eşleştirme)						
Test 6	Negatif sıra	4	5.13	20.50	-0.359	0.719
(Örnekteki	Pozitif sıra	4	3.88	15.50		
Sayıları Uygun	Eşit	7				
Şekilde Çizme)						

Test 7	Negatif sıra	2	6.00	12.00	-2.140	0.032
(Gördüğü Resimdeki Nesnenin Tane Yazma)	Kaç Eşit Olduğunu	3				
	Pozitif sıra	10	6.60	66.00		
Test 8	Negatif sıra	3	6.00	18.00	-1.340	0.180
(Zarların Üzerindeki Noktaları Uygun Yazma)	Sayarak Eşit Sayıyı	4				
	Pozitif sıra	8	6.00	48.00		

Tablo 11 deki değerler incelendiğinde Piaget sayı korunum testi kontrol grubu ön test-son test puan ortalamaları arasında testin alt boyutlarından; korunum, test 1, test 2, test 5, test 6, test 8 alt boyutlarında anlamlı düzeyde fark yoktur:

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan korunum testi açısından kontrol grubu ön test-son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark yoktur ($p=1.000$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 1 açısından kontrol grubu ön test-son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark yoktur ($p=0.070$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 2 açısından kontrol grubu ön test-son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark yoktur ($p=0.602$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 3 açısından kontrol grubu ön test-son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark vardır ($p=0.020$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 4 açısından kontrol grubu ön test- son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark vardır ($p=0.004$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 5 açısından kontrol grubu ön test-son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark yoktur ($p=0.156$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 6 açısından kontrol grubu ön test-son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark yoktur ($p=0.719$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 7 açısından kontrol grubu ön test- son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark vardır ($p=0.032$).

Piaget sayı korunum testi alt boyutu olan Test 8 açısından kontrol grubu ön test-son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark yoktur ($p=0.180$).

Tablo 11 deki değerlere bakıldığında oyun temelli matematik eğitim programı ile eğitim almayan kontrol grubu çocuklarının eğitim programı öncesi ve eğitim programı sonrası Piaget sayı korunum testi ön test- son test puan ortalamaları arasında testin; korunum, test 1, test 2, test 5, test 6, test 8 alt boyutlarında anlamlı düzeyde bir fark yoktur. Deneme grubu çocuklarının son test puan ortalamaları ile kontrol grubu çocuklarının son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında; deneme grubu çocuklarının PSKT son test puan ortalamalarının ön test puan ortalamalarına göre artmış olduğu görülmekte; kontrol grubu çocuklarının ise PSKT korunum, test 1, test 2, test 5, test 6, test 8 alt boyutlarında son test puan ortalamaları ile ön test puan ortalamaları arasında farklılaşmanın olmadığı görülmektedir. Bu bulguya dayanarak oyun temelli matematik eğitim programının okul öncesi çocuklarının sayı korunum becerileri üzerinde etkili olduğu söylenebilir.

Tablodaki değerler incelendiğinde kontrol grubu çocuklarının eğitim programı öncesi ve eğitim programı sonrası Piaget sayı korunum testi ön test- son test puan ortalamaları arasında testin alt boyutlarından; test 3, test 4, test 7 alt boyutlarında anlamlı düzeyde bir fark vardır. Kontrol grubu çocukları ön test ve son testler arasındaki süreçte kendi sınıf öğretmenleri tarafından uygulanan okul öncesi eğitim programı ile eğitim almaya devam etmişlerdir. Programda yer alan kazanımlar ve eğitimcilerin uygulamalarının etkisiyle kontrol grubu çocuklarının PSKT test 3, test 4, test 7 alt boyutlarında son test puan ortalamalarında

artış görülmektedir. Okul öncesi eğitim programının ve eğitimcilerin uygulamalarının sayı korunum becerilerinin bazı alt boyutlarını kazandırmada etkili olduğu söylenebilir.

Denece 2.5. Deneme grubunu oluşturan çocukların Sayı Korunum Becerileri son test-kalıcılık test puan ortalamalarında anlamlı düzeyde fark yoktur.

Araştırmanın deneme grubu çocuklarına uygulanan oyun temelli matematik eğitim programından 4 hafta sonra uygulanan Piaget sayı korunum testi-kalıcılık testi puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 12 de gösterilmiştir.

Tablo 12. Deneme Grubu Çocuklarının Piaget Sayı Korunum Testi Son Test-Kalıcılık Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

PSKT	Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamları	z	p
Korunum	Negatif sıra	0	0.00	0.00	-1.000	0.317
	Pozitif sıra	1	1.00	1.00		
	Eşit	6				
Test 1 (Aynı Sayıda Elemanı Olan İki Kümeyi Tanıyıp Eşleştirme)	Negatif sıra	0	0.00	0.00	-1.414	0.157
	Pozitif sıra	2	1.50	3.00		
	Eşit	5				
Test 2 (Küme İçerisindeki Eleman Sayısını Sayma Ve Kaç Olduğunu)	Negatif sıra	1	1.50	1.50	0.000	1.000
	Pozitif sıra	1	1.50	1.50		
	Eşit	5				

Söyleme)						
Test 3	Negatif sıra	1	1.00	1.00	-0.447	0.655
(Zarların Üzerindeki Sayısını Söyleme)	Pozitif sıra	1	2.00	2.00		
	Nokta Sayıp Eşit	5				
Test 4	Negatif sıra	0	0.00	0.00	-1.000	0.317
(Kümedeki Eleman Sayısını, Sayının Sembölü ile Eşleştirme)	Pozitif sıra	1	1.00	1.00		
	Eşit	6				
Test 5	Negatif sıra	1	2.00	2.00	-1.134	0.257
(Aynı Elemana Kümeyi Eşleştirme. Eşleştirdiği Kümenin sayısını ile Eşleştirme)	Sayıda Sahip İki İki Eşit	3 3	2.67	8.00		
	Eleman Sembölü ile Eşleştirme)					
Test 6	Negatif sıra	0	0.00	0.00	-1.342	0.180
(Örnekteki Sayıları Şekilde Çizme)	Pozitif sıra	2	1.50	3.00		
	Uygun Eşit	5				
Test 7	Negatif sıra	1	1.00	1.00	-0.447	0.655
(Gördüğü Resimdeki Nesnenin Tane Yazma)	Pozitif sıra	1	2.00	2.00		
	Kaç Olduğunu Eşit	5				
Test 8	Negatif sıra	1	1.00	1.00	-0.447	0.655
(Zarların						

Üzerindeki	Pozitif sıra	1	2.00	2.00
Noktaları Sayarak				
Uygun	Sayıyı Eşit	5		
Yazma)				

Tablo 12 deki değerler incelendiğinde; oyun temelli matematik eğitim programı ile eğitim alan okul öncesi çocukların Piaget sayı korunum testi son test puan ortalamaları ile kalıcılık testi puan ortalamaları arasında testin tüm alt boyutlarında anlamlı düzeyde bir farklılık olmadığı görülmektedir. Sıra ortalamaları ve sıra toplamları dikkate alındığında, deneme grubu çocuklarının sayı korunum testi son test puan ortalamaları ile kalıcılık testi puan ortalamaları arasında fark olmadığı görülmektedir. Elde edilen bu bulgu denence 2.5 i destekler ve oyun temelli matematik eğitim programının okul öncesi çocukların sayı korunum becerileri üzerinde kalıcı olduğu söylenebilir.

BÖLÜM V

5. Tartışma ve Yorum

Araştırmanın bu bölümünde elde edilen bulgular tartışılmış ve yorumlanmıştır. Denencelerin sırasına göre bulgular tartışılmıştır.

Denence 1.1. Deneme ve kontrol grubu çocuklarının Dikkat Becerileri ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark yoktur.

Bu amaçla deneme ve kontrol grubu öğrencilerinin FTF-K Dikkat Toplama Testi ön test puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin Man Whitney U Testi sonuçlarına bakılmıştır. Bulgulara göre deneme ve kontrol gruplarının ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılığın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgulardan yola çıkılarak deneme ve kontrol grubunda bulunan çocukların dikkat toplama becerilerinin benzer özelliklerde olduğu söylenebilir.

Kuşçu (2010) tarafından orff-schulwerk yaklaşımı ile yapılan müzik etkinliklerinin okul öncesi çocukların dikkat becerilerine etkisinin incelendiği çalışmada veri toplama aracı olarak FTF-K Dikkat Toplama Testi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda deneme ve kontrol grubu çocuklarının FTF-K testi ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmamıştır.

Tunç (2013) golf sporu yapan çocukların dikkat düzeylerini incelediği çalışmada veri toplama aracı olarak Bourdon Dikkat Testini kullanmıştır. Araştırma sonucunda deneme ve kontrol gruplarının ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre çalışmada elde edilen bulgu ile literatürde elde edilmiş bulgular birbiriyle örtüşmektedir.

Denence 1.2. Deneme ve kontrol grubu çocuklarının Dikkat Becerileri son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark vardır.

Bu amaçla deneme ve kontrol grubu çocuklarının FTF-K Dikkat Toplama Testi son test puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin Man Whitney U analizi sonuçlarına bakılmıştır. Analiz sonucunda deneme grubu çocuklarının dikkat becerileri puan ortalaması

ile kontrol grubu çocuklarının dikkat becerisi puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark vardır. Deneme grubu çocukları ön test ve son testler arasındaki süreçte okul öncesi eğitim programı etkinliklerine ek olarak oyun temelli matematik eğitim programı ile eğitim almaya devam etmişlerdir. Deneme grubu çocukları ile kontrol grubu çocuklarının FTF-K dikkat testi son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında; deneme grubu çocuklarının son test puan ortalamalarının kontrol grubu çocuklarının son test puan ortalamalarından yüksek olduğu görülmüştür. Oyun temelli matematik eğitim programından önce deneme ve kontrol grubu çocuklarına uygulanan FTF-K Dikkat ön test puan ortalamaları arasında farklılaşma olmadığı bulgusuna bakılarak; deneme grubu çocuklarının FTF-K dikkat son test puan ortalamalarındaki artışın oyun temelli matematik eğitim programının etkisiyle gerçekleştiği söylenebilir. Bu bulgudan yola çıkılarak oyun temelli matematik eğitim programının okul öncesi çocukların dikkat becerileri üzerinde etkili olduğu söylenebilir.

Yavuz(2014) araştırmasında dikkat becerilerini geliştirmeye yönelik bir eğitim programı hazırlamış ve programın çocukların dikkat becerileri üzerindeki etkisini araştırmıştır. Veri toplama aracı olarak FTF-K dikkat testini kullandığı araştırmasında grupların son test puanlarında deneme grubu lehine sonuçlar elde etmiştir. Araştırmacının hazırladığı programın dikkat becerilerini geliştirdiği ifade edilebilir.

Posner ve arkadaşları (2011) 3 yıl süren araştırmalarında bilgisayar destekli dikkat eğitiminin okul öncesi çocukların dikkat gelişimine etkisini incelemişlerdir. Deney grubundaki çocukların son test puanlarında artış gözlenmiş; uygulanan programla birlikte çocukların seçici ve sürdürülebilir dikkat becerilerinde olumlu değişimler gerçekleşmiştir.

Yapılan bu araştırmalar elde edilen bulguyu destekler niteliktedir.

Denence 1.3. Deneme grubunu oluşturan çocukların Dikkat Becerileri ön test/son test puan ortalamalarında anlamlı düzeyde fark vardır.

Bu amaçla deneme grubu çocuklarının FTF-K Dikkat Toplama Testi ön test puan ortalamaları ile son test puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi sonuçlarına bakılmıştır. Test sonuçlarına göre; deneme grubu çocuklarının son test puan ortalamaları ile ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark vardır. Deneme grubu çocuklarının FTF-K son test puan ortalamaları ile ön test puan ortalamaları

karşılaştırıldığında; deneme grubu çocuklarının son test puan ortalamalarında ön test puan ortalamalarına göre artış olduğu gözlenmiştir. Deneme grubu çocuklarının son test puan ortalamalarındaki artış deneme grubu çocuklarının ön test ve son testler arasındaki süreçte oyun temelli matematik eğitim programı ile eğitim almış olmalarıyla açıklanabilir. Bu sonuç oyun temelli matematik eğitim programının okul öncesi çocukların dikkat becerilerini geliştirdiğini göstermektedir.

Kaymak (1995) araştırmasında dikkat toplama eğitim programının okul öncesi çocukların dikkat gelişimlerine etkisini incelemiştir. Uyguladığı program sonucunda deneme grubu çocuklarının dikkat toplama ve el göz koordinasyonu becerilerinde olumlu değişimlerin gerçekleştiği sonucuna ulaşmıştır.

Denence 1.4. Kontrol grubunu oluşturan çocukların Dikkat Becerileri ön test/son test puan ortalamalarında anlamlı düzeyde fark yoktur.

Bu amaçla kontrol grubu çocuklarının FTF-K Dikkat Toplama Testi ön test puan ortalamaları ile son test puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçlarına bakılmıştır. Test sonuçlarına göre; kontrol grubunu oluşturan çocukların ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kontrol grubu çocukları FTF-K ön test ve son testler arasındaki süreçte MEB tarafından belirlenen ve kendi sınıf öğretmenlerince uygulanan okul öncesi eğitim programı ile eğitim almaya devam etmişlerdir. Kontrol grubu çocuklarının FTF-K son test puan ortalamaları ile ön test puan ortalamaları karşılaştırıldığında; kontrol grubu çocuklarının son test puan ortalamalarında ön test puan ortalamalarına göre artış olduğu gözlenmiştir. Kontrol grubu çocuklarının son test puan ortalamalarındaki artış kontrol grubu çocuklarının ön test ve son testler arasındaki süreçte okul öncesi eğitim programı ile eğitim almaya devam etmiş olmalarıyla açıklanabilir. Bu bulguya bakılarak okul öncesi eğitim programının okul öncesi çocukların dikkat becerileri üzerinde etkili olduğu söylenebilir. Benzer bir sonuca Gözalan (2013) araştırmasında ulaşmıştır.

Ancak FTF-K ön test ve son test puan ortalamaları arasında farklılık deneme grubunu oluşturan çocuklarda daha yüksektir. Deneme grubu çocukları FTF-K ön test ve son testler arasındaki süreçte okul öncesi eğitim programına ek olarak oyun temelli matematik eğitim programı ile eğitim almaya devam etmiştir. Bu sebeple FTF-K son test puan ortalamalarında

artış gözlenmiştir. Deneme grubu son test puan ortalamaları ile kontrol grubu son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında; deneme grubu çocuklarının son test puan ortalamalarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulguya dayanarak okul öncesi eğitim programının okul öncesi çocukların dikkat becerileri üzerinde etkili olduğu ancak yeterli olmadığı düşünülmektedir. Dikkat becerisinin okul öncesi çocuklarda gelişimini desteklemek için okul öncesi eğitim programı uygulanırken dikkat becerisini artırmaya yönelik etkinliklere daha fazla yer verilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Gözalan (2013) hazırladığı eğitim programının çocukların dikkat ve dil becerilerine etkisini incelediği araştırmasında Frankfurter Dikkat testini kullanmıştır. Eğitim programı sonrasında deney grubunun son test puanları ön testlere göre daha yüksek çıkmıştır. Programın çocukların dikkat becerisini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra kontrol grubu çocuklarının dikkat testi ön test son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu ancak bu farklılığın deney grubu çocuklarında daha yüksek olduğunu belirtmiştir.

Denence 1.5. Deneme grubunu oluşturan çocukların Dikkat Becerileri son test-kalıcılık test puan ortalamalarında anlamlı düzeyde fark yoktur.

Bu amaçla deneme grubu çocuklarının FTF-K Dikkat Toplama Testi son test puan ortalamaları ile kalıcılık test puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi sonuçlarına bakılmıştır. Test sonucuna göre; deneme grubunu oluşturan çocukların son test ve kalıcılık test puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Deneme grubu çocukları oyun temelli matematik eğitim programı sonrasında okul öncesi eğitim programıyla eğitim görmeye devam etmiştir. Son testlerin deneme grubu çocuklarına uygulanmasının ardından 4 hafta sonra kalıcılık testi deneme grubu çocuklarına uygulanmıştır. Deneme grubu son test puan ortalamaları ile deneme grubu kalıcılık test puan ortalamaları karşılaştırıldığında; deneme grubu çocuklarının kalıcılık test puan ortalamalarının son test puan ortalamalarından daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Deneme grubu çocuklarını okul öncesi eğitim programı ile eğitim almaya devam etmelerinin etkisiyle dikkat beceri puan ortalamalarındaki artış devam etmiştir. Bu bulguya bakarak okul öncesi eğitim programının okul öncesi çocukların dikkat becerileri üzerinde etkili olduğu söylenebilir.

Denence 2.1. Deneme ve kontrol grubu çocuklarının Sayı Korunum Becerileri ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark yoktur.

Bu amaçla deneme ve kontrol grubu öğrencilerinin Piaget Sayı Korunum Testi ön test puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin Man Whitney U Testi sonuçlarına bakılmıştır. Test sonucunda grupların ön test puan ortalamaları arasında testin; korunum, test 2, test 3, test 4, test 6, test 7, test 8 alt boyutlarında anlamlı bir farklılığın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgulardan yola çıkılarak deneme ve kontrol grubunda bulunan çocukların dikkat toplama becerilerinin benzer özelliklerde olduğu söylenebilir.

PSKT deneme grubu ön test puan ortalaması ile kontrol grubu ön test puan ortalamaları arasında test 1 ve test 5 alt boyutlarında anlamlı düzeyde bir farklılık görülmüştür. Test 1 ve test 5 alt boyutlarında anlamlı düzeyde farklılığın olması; deneme grubu çocuklarının ön testlerden önce bu testlerdeki becerileri içeren etkinliklerle karşılaşmış olması, kontrol grubundaki çocukların ise bu testlerdeki becerileri içeren etkinliklerle karşılaşmamış ya da az karşılaşmış olmasından etkilendiği düşünülmektedir. Bu sebeple deneme grubu çocuklarının PSKT ön test puan ortalamaları kontrol grubu PSKT ön test puan ortalamalarından yüksek çıkmıştır. Bu alt boyutlar açısından deneme ve kontrol grubu çocuklarının ön test puan ortalamalarının benzer olduğu söylenemez. Bu bulguya bakılarak deneme ve kontrol grubu çocuklarının PSKT son test puan ortalamaları karşılaştırılmasında test 1 ve test 5 alt boyutları göz önünde bulundurulmamıştır. Oyun temelli matematik eğitim programının sayı korunum becerisine olan etkisi test 1 ve test 5 alt boyutlarında incelenmemiştir.

Çuha (2004) araştırmasında matematik dersi kesirler ünitesinin öğretiminde eğitsel oyun destekli öğretimin; başarı, akademik benlik, başarı güdüsü ve kalıcı izli davranış değişikliği üzerine etkisini incelemiştir. Deneysel desenin kullanıldığı araştırmada; deney ve kontrol gruplarına araştırmacı ön test olarak Başarı Testi, Akademik Benlik Kavramı Ölçeği ve Başarı Güdüsü ölçeği kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığa ulaşılmamıştır. Yapılan bu araştırma elde edilen bulguyu destekler niteliktedir.

Denence 2.2. Deneme ve kontrol grubu çocuklarının Sayı Korunum Becerileri son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark vardır.

Bu amaçla deneme ve kontrol grubu çocuklarının Piaget Sayı Korunum Testi son test puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin Man Whitney U Testi sonuçlarına bakılmıştır. Test sonucunda grupların son test puan ortalamaları arasında deneme grubu lehine anlamlı bir farklılığın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Deneme grubu çocukları ön test ve son testler arasındaki süreçte okul öncesi eğitim programı etkinliklerine ek olarak oyun temelli matematik eğitim programı ile eğitim almaya devam etmişlerdir. Deneme grubu çocukları ile kontrol grubu çocuklarının PSKT son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında; deneme grubu çocuklarının son test puan ortalamalarının kontrol grubu çocuklarının son test puan ortalamalarından yüksek olduğu görülmüştür. Oyun temelli matematik eğitim programından önce deneme ve kontrol grubu çocuklarına uygulanan PSKT ön test puan ortalamaları arasında testin; korunum, test 2, test 3, test 4, test 6, test 7, test 8 alt boyutlarında farklılaşma olmadığı bulgusuna bakılarak; deneme grubu çocuklarının PSKT son test puan ortalamalarındaki artışın oyun temelli matematik eğitim programının etkisiyle gerçekleştiği söylenebilir. Bu bulgudan yola çıkılarak oyun temelli matematik eğitim programının okul öncesi çocukların sayı korunum becerileri üzerinde etkili olduğu söylenebilir.

Şirin (2011) anaokulu öğrencilerine sayı ve işlem kavramını kazandırmada oyun yönteminin etkisini incelediği “48- 86 ay çocuklar için sayı ve işlem kavramları testi” ni veri toplama aracı olarak kullandığı araştırmasında; deneme grubu öğrencilerine oyun temelli sayı ve işlem kavramları” programını uygulamıştır. Program bitimde uyguladığı son test sonuçlarında; deney grubundaki çocukların puanlarının ortalamaları ile kontrol grubu çocuklarının puanlarının ortalamaları arasında deney grubu lehine anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu bulgu araştırmacının uyguladığı programın anaokulu öğrencilerinin sayı ve işlem kavramı kazanmalarında etkili olduğunu göstermektedir.

Denence 2.3. Deneme grubunu oluşturan çocukların Sayı Korunum Becerileri ön test/son test puan ortalamalarında anlamlı düzeyde fark vardır.

Bu amaçla deneme grubu çocuklarının Piaget Sayı Korunum Testi ön test puan ortalamaları ile son test puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi sonuçlarına bakılmıştır. Test sonuçlarına göre; testin korunum, test 1, test 2, test 3, test 4, test 5, test 7, test 8 alt boyutlarında deneme grubu çocuklarının son test puanlarının ön test puanlarından önemli düzeyde yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Deneme grubu

çocuklarının PSKT son test puan ortalamaları ile ön test puan ortalamaları karşılaştırıldığında; deneme grubu çocuklarının son test puan ortalamalarında testin; korunum, test 1, test 2, test 3, test 4, test 5, test 7, test 8 alt boyutlarında ön test puan ortalamalarına göre artış olduğu gözlenmiştir. Deneme grubu çocuklarının son test puan ortalamalarındaki artış deneme grubu çocuklarının ön test ve son testler arasındaki süreçte oyun temelli matematik eğitim programı ile eğitim almış olmalarıyla açıklanabilir. Bu sonuç oyun temelli matematik eğitim programının okul öncesi çocukların sayı korunum becerilerini geliştirdiğini göstermektedir.

Sezer (2008) okul öncesi eğitim alan 5 yaş grubundaki çocuklara sayı ve işlem kavramlarını kazandırmada drama yönteminin etkisini incelediği deneysel desenin kullanıldığı araştırmada; ön test ve son testlerde “Sayı ve işlem kavramları testi” ni kullanmıştır. Araştırmacı drama temelli sayı ve işlem kavramları eğitim programını deney grubu öğrencilerine uygulamış; ön test son test puan ortalamalarında deney grubu lehine anlamlı farklılık oluşmuştur. Drama temelli sayı ve işlem kavramları eğitim programının 5 yaş çocuklarına sayı ve işlem kavramlarını kazandırmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Altunay (2004) ilkokul 4. sınıfta okuyan öğrencilerle yaptığı deneysel çalışmada, oyunla desteklenen matematik öğretiminin, matematik başarısına ve öğrenilenlerin kalıcılığa etkisini incelenmiştir. Deney grubuna yapılan ön ve son testlerden sonra; deney grubunun ön test - son test puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık oluşmuştur. Araştırmada oyun destekli matematik öğretiminin öğrencilerin öğrenmelerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Literatürden elde edilen bilgiler araştırma bulgusunu destekler niteliktedir.

Denence 2.4. Kontrol grubunu oluşturan çocukların Sayı Korunum Becerileri ön test/son test puan ortalamalarında anlamlı düzeyde fark yoktur.

Bu amaçla kontrol grubu çocuklarının Piaget Sayı Korunum Testi ön test puan ortalamaları ile son test puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi sonuçlarına bakılmıştır. Test sonucuna göre; testin korunum, test 1, test 2, test 5, test 6, test 8 alt boyutlarında anlamlı düzeyde bir farklılık oluşmamıştır. Kontrol grubu çocukları PSKT ön test ve son testler arasındaki süreçte MEB tarafından belirlenen ve kendi sınıf öğretmenlerince uygulanan okul öncesi eğitim programı ile eğitim almaya devam

etmişlerdir. Kontrol grubu çocuklarının PSKT son test puan ortalamaları ile ön test puan ortalamaları karşılaştırıldığında; kontrol grubu çocuklarının son test puan ortalamaları ile ön test puan ortalamalarında testin; korunum, test 1, test 2, test 5, test 6, test 8 alt boyutlarında anlamlı düzeyde bir farklılık olmadığı gözlenmiştir. Ancak kontrol grubu çocuklarının son test puan ortalamaları ile ön test puan ortalamaları karşılaştırıldığında kontrol grubu çocuklarının puan ortalamalarında testin; test 3, test 4, test 7 alt boyutlarında artış gözlenmiştir. Testin; test 3, test 4, test 7 alt boyutlarındaki artış kontrol grubu çocuklarının okul öncesi eğitim programı ile eğitim almaya devam etmeleri ile açıklanabilir. Test puan ortalamalarındaki artışın diğer alt boyutlarında gözlenmemesi; okul öncesi eğitim programının sayı korunum becerilerini etkilediği ancak yeterli olmadığını göstermektedir.

Denece 2.5. Deneme grubunu oluşturan çocukların Sayı Korunum Becerileri son test-kalıcılık test puan ortalamalarında anlamlı düzeyde fark yoktur.

Bu amaçla deneme grubu çocuklarının Piaget Sayı Korunum Testi son test puan ortalamaları ile kalıcılık test puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçlarına bakılmıştır. Test sonucuna göre; deneme grubunu oluşturan çocukların son test ve kalıcılık test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Kalıcılık testi; oyun temelli matematik eğitim programının uygulamasının bitiminden ve son testlerin uygulanışından 4 hafta sonra deneme grubu çocuklarına uygulanmıştır. Son test-kalıcılık test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılaşmanın olmaması; deneme grubu çocuklarına uygulanan oyun temelli matematik eğitim programının okul öncesi çocukların sayı korunum becerilerini kazanmalarında etkili olduğunu ve kalıcı olduğunu göstermektedir.

BÖLÜM VI

6. Sonuçlar ve Öneriler

6.1. Sonuçlar

Bu bölümde araştırmanın bulgularına dayalı olarak elde edilen sonuçlara yer verilmiştir. Bu araştırma oyun temelli matematik eğitim programının okul öncesi çocukların dikkat ve sayı korunum becerilerine etkisini ölçmek amacıyla 2017-2018 eğitim öğretim yılında Konya İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı Ali Taşoluk İlkokulu anasınıfında öğrenim gören çocuklarla yapılmıştır.

Araştırmanın örneklemini 15 i deneme 15 i kontrol grubu olmak üzere 30 çocuk oluşturmuştur. Araştırma sürecinde deneme grubu çocukları oyun temelli matematik eğitim programı ile eğitim alırken; kontrol grubu çocukları okul öncesi eğitim programı doğrultusunda anasınıflı öğretmenlerince hazırlanan günlük eğitim akışları ile eğitim almaya devam etmişlerdir. Elde edilen sonuçlar şu şekildedir:

- Deneme ve kontrol grubu çocuklarının Frankfurter Dikkat Testi ön test puan ortalamaları karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı düzeyde bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Deneme ve kontrol grubu çocuklarının Frankfurter Dikkat Testi son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı düzeyde bir fark vardır.
- Deneme grubu çocuklarının Frankfurter Dikkat Testi ön test-son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı düzeyde bir fark vardır.
- Kontrol grubu çocuklarının Frankfurter Dikkat Testi ön test-son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı düzeyde bir fark vardır.
- Deneme grubu çocuklarının Frankfurter Dikkat Testi son test- kalıcılık testi puan ortalamaları karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı düzeyde bir fark vardır.

- Deneme ve kontrol grubu çocuklarının Piaget Sayı Korunum Testi ön test puan ortalamaları karşılaştırıldığında testin; korunum, test 2 (Küme İçerisindeki Eleman Sayısını Sayma Ve Kaç Olduğunu Söyleme), test 3 (Zarların Üzerindeki Nokta Sayısını Sayıp Söyleme), test 4 (Kümedeki Eleman Sayısını, Sayının Sembolü ile Eşleştirme) ,test 6 (Örnekteki Sayıları Uygun Şekilde Çizme), test 7 (Gördüğü Resimdeki Nesnenin Kaç Tane Olduğunu Yazma),test 8 (Zarların Üzerindeki Noktaları Sayarak Uygun Sayıyı Yazma) alt boyutları açısından anlamlı düzeyde bir fark yoktur.Testin test 1 (Aynı Sayıda Elemanı Olan İki Kümeyi Tanıyıp Eşleştirme) ve test 5 (Aynı Sayıda Elemana Sahip İki Kümeyi Eşleştirme, Eşleştirdiği Kümenin Eleman sayısını Sembolü ile Eşleştirme) alt boyutlarında anlamlı düzeyde bir fark vardır.
- Deneme ve kontrol grubu çocuklarının Piaget Sayı Korunum Testi son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında testin tüm alt boyutlarında anlamlı düzeyde bir fark vardır.
- Deneme grubu çocuklarının Piaget Sayı Korunum Testi ön test-son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında testin; korunum, test 1 (Aynı Sayıda Elemanı Olan İki Kümeyi Tanıyıp Eşleştirme), test 2 (Küme İçerisindeki Eleman Sayısını Sayma Ve Kaç Olduğunu Söyleme), test 3 (Zarların Üzerindeki Nokta Sayısını Sayıp Söyleme) , test 4 (Kümedeki Eleman Sayısını, Sayının Sembolü ile Eşleştirme),test 5 (Aynı Sayıda Elemana Sahip İki Kümeyi Eşleştirme. Eşleştirdiği Kümenin Eleman sayısını Sembolü ile Eşleştirme), test 7 (Gördüğü Resimdeki Nesnenin Kaç Tane Olduğunu Yazma), test 8 (Zarların Üzerindeki Noktaları Sayarak Uygun Sayıyı Yazma) alt boyutları açısından anlamlı düzeyde bir fark vardır. Testin test 6 (Örnekteki Sayıları Uygun Şekilde Çizme) alt boyutunda anlamlı düzeyde bir fark yoktur.
- Kontrol grubu çocuklarının Piaget Sayı Korunum Testi ön test-son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında testin ; korunum, test 1 (Aynı Sayıda Elemanı Olan İki Kümeyi Tanıyıp Eşleştirme) ,test 2 (Küme İçerisindeki Eleman Sayısını Sayma Ve Kaç Olduğunu Söyleme), test 5 (Aynı Sayıda Elemana Sahip İki Kümeyi Eşleştirme. Eşleştirdiği Kümenin Eleman sayısını Sembolü ile Eşleştirme) ,test 6 (Örnekteki Sayıları Uygun Şekilde Çizme) , test 8 (Zarların Üzerindeki Noktaları Sayarak Uygun Sayıyı Yazma) alt boyutlarında anlamlı düzeyde bir fark yoktur. Testin test 3 (Zarların Üzerindeki Nokta

Sayısını Sayıp Söyleme) ,test 4 (Kümedeki Eleman Sayısını, Sayının Sembolü ile Eşleştirme) ,test 7 (Gördüğü Resimdeki Nesnenin Kaç Tane Olduğunu Yazma) alt boyutlarında ise anlamlı düzeyde bir fark vardır.

- Deneme grubu çocuklarının Piaget Sayı Korunum Testi ön test-son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında testin tüm alt boyutlarında anlamlı düzeyde bir fark yoktur.

6.2.Öneriler

- Okul öncesi eğitimde oyun temelli matematik etkinliklerine daha sık yer verilebilir.
- Okul öncesi eğitim kurumlarında çalışan öğretmenlerin oyun temelli etkinliklerle çocuklarla daha etkili bir eğitim gerçekleştirebilmeleri için; hizmet içi eğitim, seminerler yoluyla bilgi birikimlerinin artırılması sağlanabilir.
- Yapılabilecek farklı araştırmalarda oyun temelli etkinliklerin çocukların başka alanlardaki becerilerine etkisi araştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Acevedo-Polakovic, I. D., Reynaga, A. G., Garriott, P. O., Derefinko, K. J., Wimsatt, M. K., Gudonis, L. C., & Brown, T. L. (2007). Comparing Television Use And Reading With ADHD And Non- Referred Children Across Two Age Groups. *Media Psychology* 9, 447-72.
- Adsız, E. (2010). İlköğretim Çağındaki Öğrencilerde Düzenli Yapılan Sporun Dikkat Üzerine Etkisinin Araştırılması. *Yüksek Lisans Tezi*. İzmir : Ege Üniversitesi.
- Akçınlı Yurdakul, N., Çamlıyer, H., Çamlıyer, H., Karabulut, N., & Soytürk, M. (2012). Sekiz Yaş Grubu Çocuklarda Hareket Eğitiminin Dikkat Ve Hafıza Gelişimine Etkileri. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(1), 103-108. Konya.
- Akkaya Ersan, G. (2014). 60-72 Aylık Çocukların Sosyal Problem Çözme Becerilerinin ve Akran İlişkilerinin İştsel Muhakeme ve İşlem Becerileri Açısından İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Konya: Selçuk Üniversitesi.
- Akkuş Sevigen, F. (2013). Oyun Temelli Matematik Eğitim Programının Çocuğun Matematik Gelişimine Etkisinin İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Akman, B., Yükselen, A. İ., & Uyanık, G. (2000). *Okul Öncesi Dönemde Matematik Etkinlikleri*. İstanbul: Epsilon Yayınları.
- Aktaş, Y. (2002). *Okul Öncesi Dönemde Matematik Eğitimi*. Adana: Nobel Tıp Kitabevi.
- Akyol, A. (2002). Çocuklarda Oyun Gelisimi. *Çoluk Çocuk Dergisi Nisan Sayısı*.
- Altıparmak, K., & Öziş, T. (2005). Matematiksel İspat ve Matematiksel Muhakemenin Gelişimi Üzerine Bir İnceleme. *Ege Eğitim Dergisi*, 6(1), 25-37.
- Altunay, D. (2004). Oyunla Desteklenmiş Matematik Öğretiminin Öğrenci Erişisine Ve Kalıcılığa Etkisi. *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Amado, S. (1996). Farklı Dikkat Düzeylerinin Örtük ve Açık Bellek Üzerindeki Etkileri. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*. İzmir: Ege Üniversitesi.
- Amado, S. (1996). Farklı Dikkat Düzeylerinin Örtük ve Açık Bellek Üzerindeki Etkileri . *Doktora Tezi* . Ege Üniversitesi.
- Aral, N., Gürsoy, F., & Köksal, A. (2000). *Okul Öncesi Eğitimde Oyun*. İstanbul: YA-PA Yayınları.
- Arı, M. ve Diğerleri. (1994). 4-6 Yaş Anaokuluna Giden ve Gitmeyen Çocukların Kavram Gelişimlerinin Karşılaştırılması. 10. *YA-PA Okul Öncesi Eğitimi ve Yaygınlaştırılması Semineri*. Ankara: Ya-Pa Yayınları.
- Arnas Aktaş, Y. (2002). Bir Öğrenme Merkezi Olarak Blok Köşesi. *Çoluk Çocuk Dergisi*(20), 14-15.
- Arnold, A. (1980). *Çocuğunuz ve Oyun* (çev. R. Mahmudoglu). İstanbul: Ece Yayınları.

- Arslan, Ç. (2007). İlköğretim Öğrencilerinde Muhakeme Etme ve İspatlama Düşüncesinin Gelişimi. *Doktora Tezi*. Bursa: Uludağ Üniversitesi.
- Avcı, K. (2015). Okul Öncesi Eğitimi Alan 48-66 Aylık Çocukların Matematik Becerilerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Çanakkale: Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Avcı, N., & Dere, H. (2005). Okulöncesi Çocuğu ve Matematik. https://www.researchgate.net/profile/Neslihan_Avci/publication/242365376_OKULONCESI_COUGU_VE_MATEMATIK/links/0c96051f6c61a59be2000000/OKULOeNCESI-COCUGU-VE-MATEMATIK.pdf adresinden 18.07.2018 tarihinde alınmıştır.
- Aydoğan Akuyal, S.(2007). 6 Yaş Çocuklarının Geometrik Şekil Ve Sayı Kavramlarının Gelişiminde Kavram Eğitim Programının Etkisi. *Yüksek Lisans Tezi*.Aydın:Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Bal İncebacak, B., & Ersoy, E. (2016). 7. Sınıf Öğrencilerinin Matematiksel Muhakeme Becerilerinin TIMSS e göre Analizi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(46), 475-481.
- Başal, H. (2005). *Okul Öncesi Eğitim*. İstanbul: Morpa Yayınları.
- Başara Baydilek, N. (2015). Okulöncesi Eğitim Programında Akıl Yürütme Becerilerinin Yeri ve Okul Öncesi Eğitim Sınıflarında Akıl Yürütme Becerilerinin Desteklenmesinde Örtük Programın İşlevi. *Doktora Tezi*. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi.
- Baykara, A. (1991). Oyun Psikolojisi. *Yayımlanmamış Seminer Notları*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Baykul, Y. (1999). *İlköğretim birinci kademede matematik öğretimi*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Birliği, A. P. (1994). *Ruhsal Bozuklukların Tanımsal ve Sayımsal El Kitabı (DSM-5)*. (E. Köroğlu, Çev.) Ankara: HYB Yayıncılık.
- Bozan, A., & Akay, Y. (2012). Dikkat Geliştirme Eğitiminin İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Dikkatlerini Toplama Becerilerine Etkisi. *Western Anatolia Journal Of Educational Science*, 3(6), 53-66.
- Bulut, S., & Tarım, K. (2006). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematik Ve Matematik Öğretimine İlişkin Algı ve Tutumları. *Eğitim Fakültesi Dergisi*(2).
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı (8. Baskı)*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Celayir, İ. (2015). İlkokul Proramı Oyun Ve Fiziki Etkinlikler Dersinin İşlevselliğinin Ve Geleneksel Çocuk Oyunlarının Uygulanabilirliğine Göre İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Elazığ: Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Charlesworth, R. a. (1991). *Experiences İn Math For Young Children*. (2. ed., Dü.) New York: Delmar Publishers Inc.
- Cinel, N. (2006). Farklı Sosyo Ekonomik Düzeydeki 3-6 Yaş Çocuğu Olan Anne Babaların Oyuncak ve Oyun Materyalleri Hakkındaki Görüşlerinin ve Bu Yaş Grubu Çocukların Sahip Oldukları

Oyuncak ve Oyun Materyallerinin İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Clements, D. H., & Sarama, S. (2007). Early Childhood Mathematics Learning. *Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*. USA: Farnk K.Lester (Ed.), Information Age Publishing.

Çoban, B., & Nacar, E. (2008). *Beden Eğitimi Öğretmenleri, Stajyer Öğrenciler Sınıf Öğretmenleri ve Öğretim Elemanları İçin İlköğretim 1. Kademe Eğitsel Oyunlar*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Dağlı, A. (2007). Okul Öncesi Eğitimi Alan Ve Almayan İlköğretim Birinci Sınıf Öğrencilerinin Türkçe Ve Matematik Derslerindeki Akademik Başarılarının Karşılaştırılması. *Yüksek Lisans Tezi*. Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü.

Dere, H., & Ömeroğlu, E. (2001). *Okul Öncesi Dönemde Fen Doğa Matematik Çalışmaları*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Develi, M. H., & Orbay, K. (1994). İşlem Öncesi Dönem Çocuklarında Sayı Kavramının Gelişimi Üzerine.V. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi. (s. 16-18 Eylül). Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi.

Diebel, A., & Feige, C. (1998). Computergestütztes Aufmerksamkeits Und Konzentrationstraining Bei Gesunden Kindern. *Praxis Kinderpsychologie und Kinderpsychiatri*, 47, 641-656.

Dinçer, Ç., & Ulutaş, İ. (1999). Yaşamımızdaki İlk Matematiksel Kavramlar ve Deneyimler. *Çağdaş Eğitim Dergisi*(253), 23-28.

Dinçer, Ç., & Ulutaş, İ. (1999). Yaşamımızdaki İlk Matematiksel Kavramlar ve Deneyimler. *Çağdaş Eğitim Dergisi*(253), 23-28.

Dönmez, N. B., Abidoğlu, Ü., Dinçer, Ç., Erdemir, N., & Gümüştü, Ş. (1981). *Okul Öncesi Dönemde Dil Gelişimi Etkinlikleri* (Cilt 3). İstanbul: Ya-Pa.

Earhard, E. M. (1970). *Classification And Attention Training Curricula For Head Start Children*. East Lansing: Michigan State University.

Er, S. (2012). Farklı Bilişsel Tempoya Sahip 5-6 Yaş Grubu Çocukların İşitsel Muhakeme ve İşlem Becerilerinin İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Konya: Selçuk Üniversitesi.

Erbay, F. (2009). Anasınıfına Devam Eden Altı Yaş Çocuklarına Verilen Yaratıcı Drama Eğitiminin Çocukların İşitsel Muhakeme ve İşlem Becerilerine Etkisinin İncelenmesi. *Doktora Tezi*. Konya: Selçuk Üniversitesi.

Erbay, F. (2013). Dikkat Toplama ve Okuma Olgunluğu Değişkenlerinin Altı Yaş Çocuklarının İşitsel Muhakeme ve İşlem Becerilerini Yordama Gücü. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(1), 413-429.

Erdoğan, S. (2006). Altı Yaş Grubu Çocuklarına Drama Yöntemi İle Verilen Matematik Eğitiminin Matematik Yeteneğine Etkisinin İncelenmesi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Ergül, A. (2014). Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Geliştirilmesi. *Doktora Tezi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Ersoy, Y. (1997). Okullarda Matematik Eğitimi: Matematikte Okur-Yazarlık. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*(13), 115-120.
- Erşahin Şafak, N. (2016). Okul Öncesi Dönemdeki Çocukların Mizaç Özellikleri, Alıcı Dil ve Dikkat Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: Beykent Üniversitesi.
- Erşan, Ş. (2006). Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden 6 Yaş Grubundaki Çocukların Oyun ve Çalışma(İş) ile İlgili Algılarının İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Ertuğrul, H. (2000). *Ailede ve Okulda Çocuk Eğitimi*. İstanbul: Nesil Basım Yayın AS.
- Fink, R. (1994). Bilişsel Gelişimde Düşsel Oyunun Rolü (çev. M. Artar, F. O. Zorlu). *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(27), 941-954.
- Gander, M. J., & Gardiner, H. W. (1993). *Çocuk Ve Ergen Gelişimi* (Cilt 8). (N. Ç. Ali Dönmez, Çev.) Ankara: İmge Yayınevi.
- Gardner, M. F. (1993). Test of Auditory Reasoning and Processing Skills (Manuel. *Academic Therapy Publication*.
- Gökçen, Ç. (2005). Eğitsel Oyunlar Ve Uygulama Yöntemleri. M. Sevinç içinde, *Erken Çocuklukta Gelişim Ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar* (s. 490-501). İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Gözalan, E. (2013). Oyun Temelli Dikkat Eğitim Programının 5-6 Yaş Çocuklarının Dikkat Ve Dil Becerilerine Etkisinin İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Konya: Selçuk Üniversitesi.
- Güneysu. (2001). Neden Erken Çocukluk Eğitimi. *Çocuk Çocuk Dergisi*(2).
- Güven, N., & Bal, S. (2000). *Dil Gelişimi ve Eğitimi*. İstanbul: Epsilon Yayınları.
- Güven, Y. (1999). "Okul Öncesinde Matematik" *Marmara Üniversitesi Anaokulu/ Anasınıfı Öğretmeni El kitabı*. İstanbul: Ya-Pa Yayınları.
- Hannibal, M. A. (1999). Young Children's Developing Understanding Of Geometric Shapes. *Teaching Children Mathematics*, 5(6).
- Hazar, M. (2005). *Beden Eğitimi Ve Sporda Oyunla Eğitim*. Ankara: Tutibay Yayıncılık.
- Ilık, Ş. Ş. (2017). Dikkat Eksikliği-Hiperaktivite Bozukluğuna Sahip Öğrencilere Uygulanan Bireysel Dikkat Geliştirme Eğitiminin, Dikkat Toplama Becerilerine ve Sınıf İçi Etkinliklerine Etkisi. *Sakarya University Journal of Education*, 7(2), 324-335.
- İnan, M., Aydın, O., & Bilgin, H. (2017). 6-9 Yaş Çocuklarının Hareket Gelişimleri İle Akıl Yürütme Yeteneği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 24-34.

- Irak, M. (1999). Bölünmüş ve Odaklanmış Dikkatin Olay İlişkili Beyin Potansiyellerine Etkisi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- İrkörücü, S. (2006). Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden 6 Yaşındaki Çocuklara Uygulanan Ev Odaklı Matematiksel Destek Programının Çocukların Matematiksel Kavram Edinimine Etkisinin İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Anabilim Dalı.
- Işılak, H., & Durmuş, A. (2004). *Eğitici Oyun Yöntemi, Kara Tahtayı Asmak, Öğrenci Merkezli Öğretmenlik*. İstanbul: Kaknüs Yayınları Eğitim Serisi 1, Birinci Basım.
- Kadim, M. (2012). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Oyun Öğretimine Yönelik Öz Yeterliklerinin İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kamii, C. (2003). Modifying A Board Game Of Foster Kindergarten's Logico-Mathematical Thinking. *Young Children*, September, 20-26.
- Kandır, A., & Orçan, M. (2010). *Okul Öncesi Dönemde Matematik Eğitimi*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Karaduman, B. D. (2003). *Dikkat Toplama Eğitimi Programının Kanadalı Öğrencilerin Dikkat Düzeyleri Üzerindeki Etkisi*. İzmir: Omep 2003 Dünya Konsey Toplantısı ve Konferansı Bildiri Kitabı.
- Karaduman, B. D. (2004). İlköğretim Dikkat Toplama Eğitim Programının 4. Ve 5. Sınıf Öğrencilerinin, Dikkat Toplama Düzeyi, Benlik Algısı Ve Başarı Düzeylerine Etkisi. *Doktora Tezi*. Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Karakaş, S. (2008). *Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu: Teori Ve Modeller*. (K. (. S, Çev.) Ankara: MN Medikal & Nobel Basım Yayın.
- Karasar, N. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Karateke, B. (2009). 6-12 Yaş Çocuklarının Dikkat ve Kitleme Görevlerindeki Performans Örüntüleri. *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kaymak, Ö. (2015). *Dikkat Toplama Becerisini Geliştirici Etkinlikler*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kaymak, Ö. S., & Demir, Ö. (2012). İlköğretim Öğrencilerinin Dikkat Toplama Sürecine İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 135-154.
- Kaymak, S. (1995). Yuvaya Giden Beş Yaşındaki Çocuklarla Dikkat Toplama Çalışmaları. *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Ankara Üniveristesi.
- Ketamo, H. (2002). Learning For Kindergarten's Mathematics Teaching. *Proceedings Of The IEEE International Workshop On Wireless And Mobile Technologies In Education*.
- Kılıçoğlu, M. (2006). Anasınıfı, Hazırlık Ve İlköğretim Birinci Sınıflarda Okuyan Görme Engelli Öğrencilerin Oyunlarının Değerlendirilmesi: Karsılastırmalı Bir Araştırma. *Yayımlanmamış. Yüksek Lisans Tezi*. Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Koçyiğit, S. K. (2007). Çocuğun Gelişim Sürecinde Eğitsel Bir Etkinlik Olarak Oyun. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*(16).
- Koçyiğit, S., Kayılı, G., & Erbay, F. (2010). Montessori Yönteminin 5-6 Yaş Çocuklarının Dikkat Toplama Becerisine Etkisinin İncelenmesi. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 35(371), 16-21.
- Kramarski, B., & Zeichner, O. (2001). Using Technology to Enhance Mathematical Reasoning: Effects of Feedback and Self-Regulation Learning. *Educational Media International*, 38(2-3), 77-82.
- Kurtuldu, M. K. (2012). Dikkat Stratejilerine Yönelik Uyarıcı İşaretlerin Piyano Eğitiminde Kullanılabilirliği. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 233-254.
- Kuşçu, Ö. (2010). Orff-Schulwerk Yaklaşımı İle Yapılan Müzik Etkinliklerinin Okul Öncesi Dönemdeki Çocukların Dikkat Becerilerine Etkisi. *Yüksek Lisans Tezi*. Konya: Selçuk Üniversitesi.
- M.E.B. (2007). *Oyun Etkinliği-I. Mesleki Eğitim ve Öğretim*. Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB. (2013). *Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitimi Programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Genel Müdürlüğü.
- Metin, N. (1994). Okul Öncesi Dönemde Matematik Eğitimi ve Etkinlik Örnekleri. *Okul Öncesi Eğitimciler İçin El Kitabı*. İstanbul: Editör: Şule Bilir.Ya-Pa Yayınları.
- Motavallı, N. M. (2000). *Çocuk Ve Ergen Psikiyatrisi*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Nelson, R., & Israel, A. (2006). *Behaviour Disorders Of Childhood*. New Jersey: Pearson International.
- Nicolopoulou, A. (2004). Play, Cognitive Development, And The Social World: Piaget, Vygotsky, And Beyond (Dr. M. T. Bağlı, Çev.). *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(37), 137-169.
- Oğuzkan, Ş., & Oral, G. (1997). *Okul Öncesi Eğitimi*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Oktay, A. (1999). *Yaşamın Sihirli Yılları Okul Öncesi Dönem*. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Oktay, A. (2000). Okul Öncesi Eğitimin Düşünsel Temelleri. Ş. Yaşar İçinde, *Okul Öncesi Eğitimin İlke Ve Yöntemleri: Açıköğretim Okulöncesi Öğretmenliği Lisans Programı* (s. 11-28). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Oktay, A. (2000). *Yaşamın Sihirli Yılları: Okul Öncesi Dönem*. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Ott, E. (1994). *Das Konzentrationsprogramm. Konzentrationsschwache Überwinden-Denkvermögen Steigern*. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Öçal, T. (2015). Okul Öncesi Öğrencilerin Matematiksel Becerilerini Geliştirmede Öğretmenlerin Rol Ve Sorumlulukları. *Doktora Tezi*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Öğretir, D. (2008). Oyun Ve Oyun Terapisi. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*(22), 94-100.

- Ömeroğlu, E. (1992). *Çocuk ve Oyun*. T. C. Ankara: Başbakanlık Aile Araştırma Kurumu Yayınları: 36.
- Öztürk, A. (2008). Okul Öncesi Eğitimin İlköğretim 1. ve 3. Sınıf Öğrencilerinin Sosyal Becerilerine Etkisinin İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Patel, P., & Canobi, K. H. (2010). The Role Of Number Words İn Preschoolers Addition Concepts And Problem Solving Procedures. *Educational Psychology, 30(2)*, 107-124.
- Pedük Bulut, Ş. (2007). Altı Yaş Grubundaki Çocuklara Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Olarak Verilen Matematik Eğitiminin Matematik Yeteneğine Etkisinin İncelemesi. *Doktora Tezi*. Ankara: Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Pehlivan, H. (2005). *Oyun Ve Öğrenme*. Ankara: Anı Yayınları.
- Pilten, P. (2008). Üstbiliş Stratejileri Öğretiminin İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Matematiksel Muhakeme Becerilerine Etkisi. *Gazi Üniversitesi*. Ankara: Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Posner, M. I., Rothbarth, M. K., & Rosario Rueda, M. (2011). Attentional Control and Self-Regulation. K. D. Vohs, & R. F. Baumeister içinde, *Handbook of Self-Regulation* (s. 284-298). NewYork.
- Poyraz, H. (2012). *Okul Öncesinde Oyun ve Oyun Örnekleri (4. Basım)*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Poyraz, H., & Dere, H. (2011). *Okul Öncesi Eğitimin İlke ve Yöntemleri*. Anı Yayınevi.
- Rapp, G. (1982). *Aufmerksamkeit Und Konzentration:Erklaerungsmodelle Störungen Handlungsmöglichkeiten*. Klinkhardt: Bad Heilbrunn / Obb.
- Ratey, J. J. (2001). *A User's Guide To The Brain*. New York: Pantheon Books.
- Saygılı, S. (2008). Analoji ile Öğretim Yönteminin 9. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarılarına ve Yaratıcı Düşüncelerine Etkisi. *Yüksek Lisans Tezi*. Çanakkale: On Sekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Seçer, Z., & Kaymak, Ö. S. (2015). Dikkat Toplamayı Geliştirici Etkinliklerin İçtepesel Okul Öncesi Çocukların Düşünme ve Dikkat Toplama Becerilerine Etkisi. *K. Ü. Kastamonu Eğitim Dergisi, 23(4)*, 1803-1816.
- Selçuk, Z. (2001). *Dikkat Eksikliği ve Hiperaktif Çocuklar*. Ankara: Pegem.
- Selimoğlu, H. (2014). 60-72 Aylık Çocukların İştisel Muhakeme ve İşlem Becerilerinin Ebeveynlerine Ait Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Konya: Selçuk Üniversitesi.
- Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Sevinç, M. (2004). *Erken Çocukluk Gelişimi ve Eğitiminde Oyun*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Sezer, T. (2008). Okul Öncesi Eğitimi Alan Beş Yaş Grubu Çocuklara Sayı Ve İşlem Kavramlarını Kazandırmada Drama Yönteminin Etkisinin İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Singer-Freeman, & Karen, E. (2005). Analogical Reasoning in 2-Year-Olds: The Development Of Access And Relational Inference. *Cognitive Development*, 20(2), 214-234.
- Smith, S. S. (1997). *Early Childhood Mathematics*. USA: Allyn&Bacon A Viacom Company.
- Sohlberg, M., & Mateer, C. A. (1986). Attention Process Training (APT). WA: Association for neuropsychological research and development.
- Solso, R. L., Maclin, M. K., & Maclin, O. H. (2007). *Bilişsel Psikoloji*. (A. Ayçiçeği, Çev.) İstanbul: Kitabevi.
- Soysal, A. Ş., Yalçın, K., & Can, H. (Ocak 2008). Bilişsel Psikoloji Kapsamında Yer Alan Dikkat Teorileri. *New/Yeni Symposium Journal*, 35-41.
- Sönmez, V. (2010). Öğretim İlke ve Yöntemleri. (4. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık .
- Sperry Smith, S. (2001). *Early Childhood Mathematics*. Needham Heights: MA: Allyn & Bacon.
- Sperry, & Smith, S. (1996). *Early Childhood Mathematics*. USA: A Viacom Company.
- Şirin, S. (2011). Anaokuluna Devam Eden Beş Yaş Grubu Çocuklara Sayı Ve İşlem Kavramlarını Kazandırmada Oyun Yönteminin Etkisi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Bursa: Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- T.D.K. (1974). *Türkçe Sözlük*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Tanrıdağ, O. (1994). *Teoride ve Pratikte Davranış Nörolojisi*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Thornton, S. (1998). *Çocuklar Problem Çözüyor*. İstanbul: Gendaş Yayınları.
- Tiryaki, Ş. (2000). *Spor Psikolojisi Kavramlar, Kuramlar, ve Uygulama*. Ankara: Eylül Yayınevi.
- Türkçe Sözlük*. (1998). Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Türkmen, G. (2017). Oyunlaştırma Yöntemiyle Öğrenmenin Öğrencilerin Matematik Başarılarına Ve Derse Yönelik Tutumlarına Etkisi. *Yüksek Lisans Tezi*. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Ulusoy, A., Güngör Aytar, A., Köksal Akyol, A., Subaşı, G., Bağcıoğlu, Ü. G., & Koç, E. G. (2013). *Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi* (Cilt 8). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ulutaş, A. (2011). Okul Öncesi Dönemde (6 Yaş) Belli Başlı Oyunların Çocukların Psikomotor Gelişimine Etkisi. *Yüksek Lisans Tezi*. Malatya: İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Umay, A. (2003). Matematiksel Muhakeme Yeteneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 234-243.
- Ülgen, G., & Fidan, E. (2003). *Çocuk Gelişimi*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Ürkün, M. (1992). Okul Öncesi Dönemde 4-5 Yaşlardaki Çocuklara Uygulanan Matematiksel Kavramlara Dayalı Destekleyici Eğitim Modelinin Yaş ve Cinsiyete Göre Etkisinin İncelenmesi. *Yayınlanmamış Bilim Uzmanlığı Tezi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

- VanDe Rijt, B. A., & Van Luit, J. E. (1998). Effectiveness Of The Additional Early Mathematics Program For Teaching Children Early Mathematics. *Instructional Science*(26), 337-358.
- Wagner, I. (1991). *Aufmerksamkeits Training Mit Impulsiven Kindern*. Frankfurt: Verlag Dietmer Klatz.
- Yavuz, K. (2014). Okul Öncesi Eğitime Devam Eden Çocukların Dikkat Becerilerini Geliştirmeye Yönelik Eğitim Programının Etkililiğinin İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi.
- Yavuzer, H. (1998). *Çocuk Psikolojisi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yaycı, L. (2007). İlköğretim Dördüncü Sınıf Öğrencilerinde Seçici Ve Yoğunlaştırılmış Dikkat Becerilerini Geliştirmeye Dayalı Bir Programın Etkililiğinin Sınanması. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Yıldız, B. (2016). Okul Öncesi Matematik Öğretiminde Drama Yönteminin Etkililiğinin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi(Kayseri ili örneği). *Yüksek Lisans Tezi*. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yılmaz, B. (2015). 48-60 Aylık Çocuklar İçin Erken Sayı Değerlendirme Ölçeğinin Geçerlik Güvenirlik Çalışması. *Yüksek Lisans Tezi*. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yörükoğlu, A. (1993). *Çocuk Ruh Sağlığı*. İstanbul : Özgür Yayınları.
- Zorlu, A. (2016). Yönlendirici Olmayan Oyun Terapisinin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Belirtili Çocukların Duygu Ve Davranışları Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. *Doktora Tezi*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.

EKLER

Oyun Temelli Matematik Eğitim Programı Etkinlik Örnekleri

3.Etkinlik

1. Hafta-3. Gün

Etkinliğin Adı: Yumurtamı Düşürme

Kavram: 1 rakamı, 2 rakamı tanıma

Süre: 40dk

Kazanım ve Göstergeleri:

Bilişsel Gelişim

Kazanım 1: Nesne/durum/olaya dikkatini verir.

Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır.

Kazanım 4: Nesneleri sayar.

Sayıdığı nesnelerin kaç tane olduğunu söyler.

Kazanım 6: Nesne ya da varlıkları özelliklerine göre eşleştirir.

Nesne/varlıkları birebir eşleştirir.

Dil Gelişimi

Kazanım 7: Dinledikleri/izlediklerinin anlamını kavrar.

Sözel yönergeleri yerine getirir.

Motor Gelişim

Kazanım 1: Yer değiştirme hareketleri yapar.

Isınma ve soğuma hareketlerini bir rehber eşliğinde yapar.

Kazanım 4: Küçük kas kullanımını gerektiren hareketleri yapar.

Kalemi doğru tutar.Kalem kontrolünü sağlar.Çizgileri istenilen nitelikte çizer.

Soysal-Duygusal Gelişim

Kazanım 3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder.

Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder.

Kazanım 10: Sorumluluklarını yerine getirir.

Üstlendiği sorumluluğu yerine getirir.

Öz Bakım Becerileri

Kazanım 5: Dinlenmenin önemini açıklar.

Dinlendirici etkinliklere katılır.

Kullanılan Yöntem ve Teknik: Anlatma, gösterip yaptırma, eğitsel oyun, uygulamalı çalışma.

Eğitim Araç Gereçleri: Oyuncak yumurta, yumurta kolisi, bardak, kum saati.

Eğitim Durumu

Gevşeme Egzersizi:Çocuklar daire şeklinde dizilmiş sandalyelere otururlar ve eğitimci tüm çocukların kendisini görebileceği bir yere geçer. Eğitimci çocuklardan gözlerini kapatmasını ister ardından “Çocuklar şimdi bizler ormanda gezinen bir yılanız, yılan gibi (sss) sesi çıkararak gezmeye devam ediyoruz” der önce uygulamayı kendi gösterir ve sonrasında çocuklarla birlikte gevşeme egzersizi gerçekleştirilir.

Oyun:Eğitimci daha önceden yumurta kolilerine boyadığı tavuk resimlerini yapıştırır.Yeşil, turuncu ve mor renklere boyanan 3 tane tavuk ve kolisi masalara yerleştirilir.Eğitimci yere yine mor, turuncu ve yeşil renkte zikzak şeklinde ilerleyen çizgiler çizer.Tavuklu masaların karşısında üzerinde 1 ve 2 rakamı yazılı yumurtalar karışık olarak durmaktadır.

Eğitimci tüm çocukların görebileceği bir yere geçer. “İki elim İki kolum” şarkısını söyleyerek tüm çocukların dikkatini çeker. Önceden hazırladığı organlarımız kitapçığı çocuklara gösterir. Göz olan sayfayı açar “ Çocuklar burada kaç göz var?” , “iki” cevabının ardından bir çocuğu yanına çağırır “Hadi Ahmet arkadaşımızın gözlerini sayalım” der gözleri sayılır, kitapçıktaki diğer organlarda sayıldıktan sonra arkasında sakladığı 2 rakam kartını çıkartıp “ Çocuklar 1 rakamının bir arkadaşı var ismi 2, haydi herkes hoş geldin desin 2 ye” der ve çocukların 2 rakamını incelemesini sağlar. Çocukları hazırlamış olduğu parkura yönlendirir ve bugünkü görevlerinin yumurtaları koliye yerleştirmek olduğunu söyler ancak yerleştirirken zikzaklı yolu takip etmek, kaşıkla yumurtayı ağızda taşımaları gerektiğini söyler.Yumurtayı koliye bırakırken ise koydukları yere dikkatli bakmaları gerektiği her yumurtayı aynı rakamın yazılı olduğu yere bırakmalarının gerektiği söylenir.

Alıştırma:Eğitimci çocuklara üzerinde 1 ve 2 rakamının yazılı olduğu kartondan ikişer adet bardak verir ve onları masalara yönlendirir. Ardından “Çocuklar şimdi beni dikkatle dinlemelisiniz. Ben 1 dediğimde üzerinde 1 rakamı olan bardağı havaya kaldırın ben 2 dediğimde 2 rakamı olan bardağı havaya kaldırın, ben bu rakamları hızla söyleyeceğim, söylediğimi kaçırmamak için dikkatle dinlemelisiniz” der ve uygulamaya geçer. Uygulama sonrası çocuklara üzerinde bardak resimlerinin olduğu görseller dağıtılır ve eğitimci “Önünüzdeki resimde pek çok sayıda bardak var sizden bu bardaklardan üzerinde 2 rakamı olanları bulup boyamanızı istiyorum. Elimdeki kum saati sizin belirli bir süre içinde etkinliği

gerçekleştirmenizi sağlayacak.” Der ve kum saatini ters çevirip çalışmayı başlatır. Çalışma sonrası hatalı boyayan çocuklara geri bildirim verir ve alıştırma tamamlanır.

Etkinliklerin Değerlendirilmesi:

Çocuklar, verilen yönergelere uygun şekilde hareket edebildiler mi?

Oyun, çocukların ilgisini çekti mi?

Çocuklar çizgi üzerinde yürürken zorlandılar mı?

Çocuklar rakam eşleştirmesi yaparken zorlandılar mı?

Çocuklar bardakları boyarken zorlandılar mı?

16.Etkinlik

6. Hafta - 1. gün

Etkinliğin Adı : Kurabiye Kavanozum

Kavram : 8 rakamı yazma

Süre : 50 dk

Kazanım ve Göstergeleri:

Bilişsel Gelişim

Kazanım 1:Nesne/durum/olaya dikkatini verir.

Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır.

Kazanım 4: Nesneleri sayar.

İleriye/geriye doğru birer birer ritmik sayar.

Belirtilen sayı kadar nesneyi gösterir.

Saydığı nesnelere kaç tane olduğunu söyler.

Dil Gelişimi

Kazanım 5:Dili iletişim amacıyla kullanır.

Konuşma sırasında göz teması kurar.

Kazanım 7: Dinledikleri/izlediklerinin anlamını kavrar.

Sözel yönergeleri yerine getirir.

Kazanım 10: Görsel materyalleri okur.

Görsel materyalleri inceler.

Motor Gelişim

Kazanım 4: Küçük kas kullanımı gerektiren hareketleri yapar.

Kalemi doğru tutar, Kalem kontrolünü sağlar. Çizgileri istenilen nitelikte çizer.

Soysal-Duygusal Gelişim

Kazanım 7: Bir işi ya da görevi başarmak için kendini güdüler.

Yetişkin yönlendirmesi olmadan bir işe başlar.

Başladığı işi zamanında bitirmek için çaba gösterir.

Kazanım 10: Sorumluluklarını yerine getirir.

Üstlendiği sorumluluğu yerine getirir.

Öz Bakım Becerileri

Kazanım 5: Dinlenmenin önemini açıklar.

Dinlendirici etkinliklere katılır.

Kullanılan Yöntem ve Teknik: Anlatma, gösterip yaptırma, eğitsel oyun, uygulamalı çalışma.

Eğitim Araç Gereçleri : Keçe, renkli eva, bardak, kurşun kalem

Eğitim Durumu

Gevşeme Egzersizi: : Çocuklar daire şeklinde dizilmiş sandalyelere otururlar ve eğitimci tüm çocukların kendisini görebileceği bir yere geçer. Eğitimci “ Çocuklar şimdi gözleriniz kapayın, evet bir balık olduk denizin en derinlerine doğru yüzüyoruz, derin nefeler alın verin, çevremizde bir çok balık var ama biz yorulmadan daha da derinlere doğru yüzüyoruz” der ve uygulamanın ardından oyuna geçilir.

Oyun: Eğitimci eline iki aynı bardağı alır ve içine eşit miktarda su doldurur ve çocuklara bardaklardaki suyun miktarının eşit olup olmadığını sorar. Çocukların cevaplarının ardından bardaktaki suyu daha geniş cam bir bardağa alır ve suyun miktarının değişmediği aynı su olduğu sadece bulunduğu kabın şeklini aldığı için da azmış gibi görüldüğünü açıklar. Ardından eğitimci 8 siyah pulu yan yana dizer, 8 beyaz pulu da siyahın karşısına koyar ve çocuklarla birlikte pullar sayılır. Pul sayılarının eşit olduğunu tüm çocuklar gördükten sonra beyaz pulların arası açılır ve tekrar eşit olup olmadığını eğitimci çocuklara sorar. Çocukların cevapları doğrultusunda beyaz pullara hiç ekleme yapmadığını ,sayılarının eşit olduğunu söyler ve çocukların sayı korunumunu kavramaları için pulları eski haline döndürür. Birkaç kez açma ve tekrar bir araya getirme uygulamasını yapar ve çocuklara da yaptırır. Ardından oyuna geçilir. Eğitimci tüm çocuklar için keçeden kavanozlar hazırlamıştır ve kavanozların içinde daire şekli çizilmiş içinde 1 den 8 e kadar rakamlar yazılmıştır. Yine keçeden yapılmış üzerinde benekleri olan 8 daire hazırlamıştır. Eğitimci “ Çocuklar sizler için kurabiye kavanozları hazırladım, kurabiyelerimizi kavonoza koyacağız ama koyarken benekleri sayın benek sayısı hangi rakamı ifade ediyorsa o rakamın üstüne kurabiyenizi yapıştırın” der ve oyun birkaç kez oynandıktan sonra alıştırmaya çalışmasına geçilir.

Alıştırma: Eğitimci çocuklara 8 rakamını yazılışını öğreneceklerini açıklar. Ardından tahtada önce kendisi 8 rakamını yazar ve sırasıyla tüm çocuklara yazdırır. Alıştırma çalışması olan sayfayı çocuklara göstererek “8 rakamlarının üzerinden kurşun kalemle gidelim, çizginin dışına çıkmamaya çalışın, boş bırakılan alana siz de 8 rakamı yazın” der. Alıştırma sonrası çocukların sevdiği bir oyun oynanır.

Etkinliklerin Değerlendirilmesi

Çocuklar, verilen yönergelere uygun şekilde hareket edebildiler mi?

Oyun, çocukların ilgisini çekti mi?

Çocuklar sayı korunumunu kavrayabildiler mi?

Çocuklar sayı eşleştirmesini doğru yapabildiler mi?

Çocuklar ne kadar sürede alıştırmayı tamamlayabildi?

Çocuklar 8 rakamını yazarken zorlandılar mı?

28.Etkinlik

10.Hafta- 1. Gün

Etkinliğin Adı : Kangurunun Macerası

Kavram : 1-10 arası sayma, rakam tanıma

Süre : 50 dk

Kazanım ve Göstergeleri:

Bilişsel Gelişim

Kazanım 1: Nesne/durum/olaya dikkatini verir.

Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır.

Dil Gelişimi

Kazanım 5: Dili iletişim amacıyla kullanır.

Konuşma sırasında göz teması kurar.

Kazanım 7: Dinledikleri/izlediklerinin anlamını kavrar.

Sözel yönergeleri yerine getirir.

Motor Gelişim

Kazanım 4: Küçük kas kullanımını gerektiren hareketleri yapar.

Kalemi doğru tutar, Kalem kontrolünü sağlar. Çizgileri istenilen nitelikte çizer.

Soysal-Duygusal Gelişim

Kazanım 7: Bir işi ya da görevi başarmak için kendini güdüler.

Yetişkin yönlendirmesi olmadan bir işe başlar.

Başladığı işi zamanında bitirmek için çaba gösterir.

Kazanım 10: Sorumluluklarını yerine getirir.

Üstlendiği sorumluluğu yerine getirir.

Öz Bakım Becerileri

Kazanım 5: Dinlenmenin önemini açıklar.

Dinlendirici etkinliklere katılır.

Kullanılan Yöntem ve Teknik: Anlatma, gösterip yaptırma, eğitsel oyun, uygulamalı çalışma.

Eğitim Araç Gereçleri : Rakam küpü, elektrik bandı, bomba görseli

Eğitim Durumu

Gevşeme Egzersizi: : Çocuklar daire şeklinde dizilmiş sandalyelere otururlar ve eğitimci tüm çocukların kendisini görebileceği bir yere geçer. Eğitimci mandala çalışmasını hazırlamış ve klasik bir müzik eşliğinde çocuklara boyaları verir ve “ Çocuklar bu mandalayı içten dışa doğru boyamanızı istiyorum, yavaş ve dikkatli olun” der ve egzersiz sonrası oyuna geçilir.

Oyun: Eğitimci sınıfın zeminine daire şeklinde seksek düzeninde elektrik bantlarıyla bölmeli bir parkur hazırlar. Parkurun bazı bölümlerinde bomba sembolü vardır. Müzik açılır Çocuklar müzik eşliğinde parkurda kangru gibi zıplayarak döneceklerdir. Eğitimci “ Çocuklar şimdi hepimiz müzikte dans eden kangurularız, müzikle birlikte zıplayarak ilerleyeceğiz. Müzik durduğunda ise olduğumuz yerde kalacağız. Ama eğer bomba olan yerde kaldıysak oyundan çıkacağız ancak oyundan çıkan bir oyuncu kalanlar için rakam küpünü havaya atıp gelen sayı kadar sizden zıplamanızı, el çırpmanızı, öpücük atmanızı vb. isteyecek sonra tekrar müziği açıp oyunumuzu bu şekilde devam ettireceğiz.” Der ve oyun oynanır, oyunun bitiminde alıştırmaya geçilir.

Alıştırma: Eğitimci alıştırmaya sayfasını göstererek “ Çocuklar resmimizin içine 9 rakamları gizlenmiş. Sizler 1,5 dk içerisinde gizlenen 9 rakamlarını bulup kırmızıya boyayacaksınız. Resmi dikkatle inceleyin toplam 9 tane 9 rakamı bulacaksınız” der ve kronometreyi çalıştırır. 1,5 dk sonunda çocukların kaç tane 9 sayısı bulduklarına bakılır eksik bulanlara geri bildirim verilir ve çalışma tamamlanır.

Etkinliklerin Değerlendirilmesi

Çocuklar, verilen yönergelere uygun şekilde hareket edebildiler mi?

Çocuklar istenen devinimi istenen sayıda gerçekleştirebildi mi?

Çocuklar ne kadar sürede alıştırmayı tamamlayabildi?

Çocuklar görsel dikkati kullanarak 9 olan alanları bulabildiler mi?

ÖZGEÇMİŞ**KİŞİSEL BİLGİLER**

Adı Soyadı : Pakize Gülleci
Doğum Yeri ve Tarihi : Çay - 20.09.1991
e-mail : pakizebb@gmail.com

EĞİTİM

Derece	Adı,	İlçe,	İl	Bitirme Yılı
Lise	:Anadolu Kız Meslek Lisesi	Akşehir	Konya	2009
Üniversite	:Selçuk Üniversitesi	Selçuklu	Konya	2013

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görevi
2013	Milli Eğitim Bakanlığı	Öğretmen