



**KAVRAM EĞİTİMİNDE EĞİTSEL OYUNCAK TASARIMI: OKUL
ÖNCESİ EĞİTİMDE YÖN KAVRAMINA YÖNELİK BİR OYUNCAK**

Cemil YAVUZ

**DOKTORA TEZİ
ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ TASARIMI ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

TEMMUZ 2019

Cemil YAVUZ tarafından hazırlanan “KAVRAM EĞİTİMİNDE EĞİTSEL OYUNCAK TASARIMI: OKUL ÖNCESİ EĞİTİMDE YÖN KAVRAMINA YÖNELİK BİR OYUNCAK” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Gazi Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Ana Bilim Dalında DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Aydın ŞIK

Endüstri Ürünleri Tasarımı Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum.

.....

Başkan: Prof. Dr. Sabri ÇELİK

Eğitim Yönetimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum.

.....

Üye: Doç. Dr. Dilek AKBULUT

Endüstri Ürünleri Tasarımı Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum.

.....

Üye: Doç. Dr. Aybige DEMİRCİ ŞENKAL

Görsel Sanatlar Eğitimi Ana Bilim Dalı, Ankara Müzik Ve Güzel Sanatlar Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum.

.....

Üye: Doç. Armağan GÖKÇEARSLAN

Grafik Tasarımı Ana Sanat Dalı, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum.

.....

Tez Savunma Tarihi: 26/07/2019

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Doktora Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....

Prof. Dr. Sena YAŞYERLİ

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Cemil YAVUZ

26/07/2019

KAVRAM EĞİTİMİNDE EĞİTSEL OYUNCAK TASARIMI: OKUL ÖNCESİ EĞİTİMDE YÖN KAVRAMINA YÖNELİK BİR OYUNCAK

(Doktora Tezi)

Cemil YAVUZ

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Temmuz 2019

ÖZET

Bir ürün veya durumun anlamlandırılarak, kavrama eyleminin gerçekleşmesinde algı önemli bir faktördür. Kullanıcıların bir ürünü algılamasında duyuların önemli bir rolü olduğu düşünüldüğünde, birden fazla duyuya hitap eden ürünlerle olan etkileşimin çok boyutlu bir ekseninde gerçekleşmesi, kullanıcı deneyimini etkileyecektir. Bu çalışma kapsamında tasarlanan eğitsel oyuncakta ses faktörünün tasarım elemanı olarak kullanılmasıyla, çocuk-oyuncak etkileşimi görsel ve işitsel öğelerle desteklenerek, eğitsel oyuncağın çocuk üzerindeki öğretici etkisinin güçlendirilmesi hedeflenmiştir. Her bir aşama kendi içerisinde farklı araştırmaları barındırmakla birlikte, çalışma genel anlamda üç aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşama, yapılacak tasarımın özelliklerini belirlemek adına durum analizlerinin yapıldığı aşamadır. İkinci aşama, ilk aşamada elde edilen veriler doğrultusunda eğitsel oyuncağın tasarlanarak prototip üretiminin yapıldığı tasarım ve ürün geliştirme aşamasıdır. Çalışmanın üçüncü ve son aşaması ise tasarlanan oyuncağın, hedeflenen kavram gelişimini destekleyip desteklemediğinin ölçüldüğü test aşamasıdır. Okul öncesi öğretmenleriyle yapılan anketlerde öğretiminde zorlanılan kavramlardan biri olarak belirtilen yön-mekânda konum kavramının öğretimine yönelik dört oyundan oluşan “KATMAN” isimli oyuncak tasarımı geliştirilmiştir. Tasarlanan eğitsel oyuncağın, okul öncesi çocukların kavram gelişimleri üzerindeki etkisini incelemek amacıyla deneysel desenlerden ön test-son test kontrol gruplu model kullanılmıştır. Tasarlanan oyuncakla 48-60 ay aralığındaki okul öncesi eğitime devam eden 79 erkek, 69 kız olmak üzere toplam 148 çocuktan oluşan (5 deney grubu, 5 kontrol grubu) örneklem grubu ile çalışma yürütülmüştür. Çocukların kavram öğrenim düzeylerini belirlemek amacıyla veri toplama aracı olarak kavram gelişim testi, çocukların tasarlanan oyuncakla ilgili görüşlerinin alınması için de yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. İstatistiksel analizlerle elde edilen bulgulara geliştirilen eğitsel oyuncağın, okul öncesi dönemdeki çocukların yön-mekânda konum kavram öğrenim düzeylerinin artmasına katkıda bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bilim Kodu : 80308
Anahtar Kelimeler : Eğitsel Oyuncak, Tasarım, Yön-Mekânda Konum Kavramı, Okul Öncesi Eğitim, Çocuk
Sayfa Adedi : 226
Danışman : Prof. Dr. Aydın ŞIK

EDUCATIONAL TOY DESIGN IN CONCEPT EDUCATION: A TOY FOR
DIRECTION CONCEPT IN PRESCHOOL EDUCATION

(Ph. D. Thesis)

Cemil YAVUZ

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

July 2019

ABSTRACT

Perception is a vital factor within the process of conceptualizing and grasping a product or a circumstance. Considering the fact that senses take a significant role for the users to perceive a product, realizing a multidimensional interaction with the products that target multiple sensualities will have an impact on the user experience. Utilising sounds as a design element in an educational toy that has been designed within the context of this work, it is aimed to amplify the toy's educative impact on children. So long as each phase contains a unique research, the work has been conducted in 3 main phases. First phase is the stage where a situational analysis has been conducted to lay out the necessiated specifications of the design. Second phase, on the other hand, is the product development phase where a prototype is developed in accordance with the data obtained in the first phase. The last and the third phase is where it is measured whether the toy has attained the targeted level of cognitive improvement. As a result of the findings extracted from a series of questionnaires that have been conducted with the pre-school teachers, a toy named “KATMAN” has been developed to assist teaching efforts of the concept "direction-space" which is among the hardest learned concepts. As a method to measure the developmental effect of the toy on the conceptualizing skills of pre-school kids, a pretest-post test control group design has been employed. The work has been conducted with a sample of 148 kids in total consisting of 79 males and 69 females (5 experimental and 5 control group) who are 48-60 months of age. A conceptual development test has been used to gather data to assess concept learning levels of the kids whereas a semi-structured interview form is harnessed to gather feedback from the kids on the designed toy. As a result, it has been concluded that the toy, which has been developed in accordance with the findings derived from statistical analysis, has a positive contribution on boosting learning capabilities of the kids of the concept of location in direction-space.

Science Code : 80308

Key Words : Educational Toy, Design, The Concept of Location in Direction-Space, Pre-School Education, Child

Page Number : 226

Supervisor : Prof. Dr. Aydın ŞIK

TEŞEKKÜR

Öncelikle çalışmam süresince sonsuz sabrıyla akademik deneyimlerini paylaşan, araştırma süreçlerinde yaptığı yönlendirmelerle yoluma ışık tutan, desteğini sürekli hissettiğim tez danışmanım Prof. Dr. Aydın ŞIK’a teşekkürlerimi bir borç bilirim. Gerek araştırma safhasında gerekse ürün geliştirme aşamalarında yapıcı eleştirileriyle çalışmamın olgunlaşmasında katkıları olan, değerli hocalarım Doç. Dr. Dilek AKBULUT’a, Doç. Armağan GÖKÇEARSLAN’a; disiplinler arası olan çalışmanın eğitim bilimleri alanında, çıkmaza düştüğüm noktalarda pozitif yaklaşımıyla bilgi ve deneyimlerini esirgemeyen Prof. Dr. Fatma TEZEL ŞAHİN’e saygı ve şükranlarımı sunarım. Çalışma kapsamında geliştirilen eğitsel oyuncağın tasarım aşamasında fikirleriyle her zaman yanımda olan sevgili ablam Ayşegül YAVUZ ERTOKAN’a; ürün geliştirme süreçlerinde üretimle ilgili kısımlarda çözüm odaklı yaklaşımıyla katkı sağlayan arkadaşım Gökhan KUZU’ya; tasarlanan oyuncakla ilgili web sayfasının tasarımında ve seslendirmelerin yapılmasında sağladığı değerli katkılarla “Kuzey Işıkları” firmasına ve güzel enerjisiyle Erhan ERTOKAN’a; anketlerin dağıtımında büyük emek sarf eden canım babam Ahmet YAVUZ’a; çocuk psikolojisi üzerine verdiği bilgilerle çalışmaya değer katan psikolog Gülizar ŞEHİTOĞLU’na; çalışmanın uygulanması aşamalarında yol almamı kolaylaştıran Sultan ÖZŞEN GÜMÜŞ ve diğer tüm anaokulu öğretmenlerimize; şu an uzakta olsa da desteğiyle her zaman yanımda olan can dostum Biray KUŞ’a; üretim aşamasında oyuncağın ortaya çıkmasında, ayırdıkları zaman ve emekleri için değerli ustalarım ve daha adını sayamadığım adsız kahramanlara minnet borçluyum. Çalışmam süresince manevi destekleri için çalışma arkadaşlarıma; sevgilerini ve dualarını hiçbir zaman esirgemeyen çok değerli aileme; eve gelişlerimde sevgiyle kapıyı açan, hayatımdaki varlığıyla her zaman bana güç veren canım eşim, diğer yarım Derya BUDAK YAVUZ’a teşekkürlerimi sunarım. Ve canım kızım Mira... 8,5 ay önce dahil oldun hayatımıza. İyi ki geldin. Bu çalışma, sana ve tüm dünya çocuklarına armağanım olsun.

Not: Bu doktora tezi, Gazi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından, Lisansüstü Tez Projesi kapsamında, 48/2016-03 Proje kodu ile desteklenmiştir.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	xi
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	xiv
RESİMLERİN LİSTESİ	xvii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xix
1. GİRİŞ.....	1
2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	17
2.1. Tasarım Araştırması	17
2.1.1. Tasarım tabanlı araştırma	20
2.1.2. Tasarım yoluyla araştırma.....	23
2.1.3. Tasarım araştırmasının basamakları.....	28
2.1.4. Kullanıcı deneyimi ve kullanıcı ürün etkileşimi	31
2.2. Okul Öncesi Eğitim	42
2.2.1. Erken çocukluk eğitiminde yaklaşımlar	47
2.2.2. Okul öncesi eğitimde kullanılan yöntemler	48
2.2.3. Okul öncesi eğitimde kavram öğretimi	52
2.3. Erken Çocukluk Dönemi	57
2.3.1. Çocuklarda bilişsel gelişim	59
2.3.2. Çocuklarda kavram gelişimi	62
2.4. Oyun ve Oyuncak	66

	Sayfa
2.4.1. Türkiye’de ve dünyada oyuncak sektörü	70
2.4.2. Okul öncesi dönemde oyun ve oyuncak.....	75
2.4.3. Oyun ve oyuncakların gelişim alanlarına etkisi	80
2.4.4. Eğitsel oyuncaklar	82
2.5. İlgili Araştırmalar	98
3. YÖNTEM.....	99
3.1. Araştırmanın Genel Yapısı	99
3.2. Aşama-I (Analiz Aşaması).....	104
3.2.1. Ön çalışma 1: Eğitimciler ile anket çalışması	105
3.2.2. Ön çalışma 2: Öğretmenler ile kavram öğretimi odaklı anket çalışması..	105
3.2.3. Ön çalışma 3: Çocuklarla oyuncaklar ve sesleri üzerine bir çalışma	105
3.3. Aşama-II (Tasarım ve Ürün Geliştirme Aşaması).....	107
3.3.1. Yeni oyuncak tasarımı: KATMAN.....	107
3.3.2. Oyunağın tasarım süreci ve üretim aşamaları	109
3.3.3. Oyunağın içeriği.....	112
3.3.4. Oyunağın kuralları ve oynama adımları	115
3.4. Aşama-III (Test Aşaması).....	127
3.4.1. Evren ve örneklem	128
3.4.2. Uygulama aşaması	129
3.4.3. Araştırmacının rolü	131
3.4.4. Veri toplama araçları	133
3.4.5. Kavram gelişim testinin geçerlik ve güvenilirliği	134
3.4.6. Veri analizi	135
3.4.7. Araştırmaya ilişkin izinler	136

	Sayfa
4. BULGULAR.....	137
4.1. Ön Çalışma 1'e Ait Bulgular	137
4.2. Ön Çalışma 2'ye Ait Bulgular	146
4.3. Ön Çalışma 3'e Ait Bulgular	151
4.4. Test Aşamasına Ait Bulgular.....	160
4.4.1. Deney ve kontrol gruplarının kavram gelişim düzeylerinin karşılaştırılması	160
4.4.2. Ön test uygulanan deney ve kontrol gruplarının kavram gelişim düzeylerinin karşılaştırılması.....	164
4.4.3. Deney grubunun kavram gelişim düzeylerinin okul bazında analizi.....	167
4.4.4. Ön test-son test sonuçlarının özel ve resmi anaokulu bazında analizi	170
4.4.5. Oyuncakla etkileşime giren çocukların görüşleri.....	173
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	177
5.1. Sonuç	177
5.2. Öneriler	179
5.2.1. Tasarımcılar için öneriler	179
5.2.2. Oyuncak üreticileri için öneriler	179
5.2.3. Öğretmenler ve eğitim kurumları için öneriler	180
5.2.4. Araştırmacılar için öneriler	180
KAYNAKLAR	183
EKLER.....	205
EK-1. Anaokulu eğitimcilerine uygulanan anket.....	206
EK-2. Anaokulu öğretmenlerine uygulanan kavram öğretimi odaklı anket.....	209
EK-3. Çocuklarla eğitimcileri gözetiminde yapılan çalışma	211
EK-4. Yapılan piyasa araştırması sonucu: Üretilmiş bazı oyuncak çeşitleri	213

	Sayfa
EK-5. Kavram gelişim testi.....	216
EK-6. Yarı yapılandırılmış görüşme formu	218
EK-7. Tasarlanan oyuncağa yönelik geliştirilen web sitesi arayüzleri ve QR kodu.....	219
EK-8. Gazi Üniversitesi etik komisyonu izin belgesi	220
EK-9. Millî Eğitim Bakanlığı’ndan alınan izin belgeleri.....	221
EK-10. Veli izin formu	224
ÖZGEÇMİŞ	225

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 1.1. “Öğrencilere öğretmekte zorlandığınız veya zorlanacağınızı düşündüğünüz kavramlar var mı?” sorusuna verilen cevaplar	11
Çizelge 2.1. Fallman ve Jonas'a göre tasarımda ve insan-bilgisayar etkileşiminde tasarım ve araştırma	19
Çizelge 2.2. Tasarım tabanlı araştırmanın karakteristik özellikleri	21
Çizelge 2.3. Pazar araştırması ile tasarım araştırması arasındaki farklar	29
Çizelge 2.4. Türkiye’de okul öncesi eğitim veren okul sayısı ve toplam öğrenci sayıları.....	44
Çizelge 2.5. Okul öncesinde okullaşma oranları	45
Çizelge 2.6. Okul öncesi eğitimde kullanılan bazı yöntemler	50
Çizelge 2.7. Okul öncesi eğitim programında yer verilen kavramlar	54
Çizelge 2.8. Okul öncesi eğitim programında yer alan 48-60 aylık çocukların gelişimsel özellikleri	58
Çizelge 2.9. Piaget’nin bilişsel gelişim dönemleri ve özellikleri.....	60
Çizelge 2.10. Çocukların yaşlara göre oyun ile ilişkisi	67
Çizelge 2.11. Yaşlara göre çocuk oyuncakları.....	70
Çizelge 2.12. Türkiye’deki toplam oyuncak üretimi	71
Çizelge 2.13. Türkiye’de toplam oyuncak ithalat ve ihracatı	72
Çizelge 2.14. Türkiye’nin en yüksek değerde ihraç ettiği ilk 10 oyuncak	72
Çizelge 2.15. Türkiye’nin en yüksek değerde ithal ettiği ilk 10 oyuncak	72
Çizelge 2.16. Oyun kategorisi ve oyuncaklar	79
Çizelge 2.17. Montessori’nin duyuşsal materyalleri	86
Çizelge 2.18. Şekil ve boyut kavramının öğretilmesine yönelik geliştirilmiş oyuncak ve materyal örnekleri	92
Çizelge 2.19. Sayı kavramının öğretilmesine yönelik geliştirilmiş oyuncak ve materyal örnekleri	93

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.20. Zaman kavramının öğretimine yönelik geliştirilmiş oyuncak ve materyal örnekleri	94
Çizelge 2.21. Yön-Mekânda konum kavramının öğretimine yönelik geliştirilmiş oyuncak ve materyal örnekleri	96
Çizelge 2.22. Yön-Mekânda konum kavramının öğretimine yönelik oyun etkinlikleri ..	97
Çizelge 3.1. Çalışmanın farklı aşamalarında uygulanan yöntemler	102
Çizelge 3.2. Araştırmaya katılan anaokulları ve çocuklara ait demografik veriler	129
Çizelge 3.3. Uygulama süreci	130
Çizelge 3.4. Veri toplama aracına yönelik alınan geçerlik ve güvenirlik önlemleri.....	135
Çizelge 3.5. Araştırma sorularına yönelik istatistiksel analiz teknikleri	136
Çizelge 4.1. Katılım gösteren eğitimcilere ait veriler	137
Çizelge 4.2. "Sesli oyun ve oyuncaklar çocukların hangi eğitsel gelişimlerine daha yoğun katkı sağlar?" sorusuna verilen cevaplar.....	139
Çizelge 4.3. Oyuncak seçiminde öncelikli olarak dikkat edilen konular.....	142
Çizelge 4.4. Ses ile eğitime yönelik yapılan örnek çalışmalar ve önerilen çalışmalar ...	144
Çizelge 4.5. Katılım gösteren öğretmenlere ait veriler	146
Çizelge 4.6. Kavramların eğitiminde uygulanan yöntemler ve kullanılan oyuncaklar...	149
Çizelge 4.7. Oyuncakların görsellerini ve seslerini sevip sevmediklerine dair sorulan sorulara verilen cevaplar	152
Çizelge 4.8. Dinletilen seslerin neye benzediği sorusuna verilen cevaplar	155
Çizelge 4.9. Araştırmanın örneklemini oluşturan gruplara verilen adlar.....	161
Çizelge 4.10. Çalışmaya katılan grupların yaş ve cinsiyet değişkenleri.....	161
Çizelge 4.11. Gruplara ait son test ortalamaları ve standart sapmaları.....	162
Çizelge 4.12. Levene's testi sonuçları	162
Çizelge 4.13. Deney ve kontrol grupları son test puanları ANOVA sonuçları.....	163
Çizelge 4.14. LSD testi sonuçları-1	163

Çizelge	Sayfa
Çizelge 4.15. LSD testi sonuçları-2	164
Çizelge 4.16. LSD testi sonuçları-3	164
Çizelge 4.17. Levene's testi sonuçları	165
Çizelge 4.18. Regresyon eğimlerinin homojenliğinin incelenmesi	166
Çizelge 4.19. Son test puanları ve ön teste göre düzeltilmiş son test puanları	166
Çizelge 4.20. Deney ve kontrol grubunun kavram gelişim düzeylerinin kovaryans analizi ile karşılaştırılması	167
Çizelge 4.21. Deney gruplarındaki ön test-son test, doğru ve yanlış sayıları.....	168
Çizelge 4.22. Ön test ve son teste giren çocukların sağ ve sol ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevap sayıları.....	170
Çizelge 4.23. Özel ve Resmi anaokullarında deney gruplarının son testteki toplam doğru ve yanlış sayıları	170
Çizelge 4.24. Özel ve Resmi anaokullarında deney gruplarının ön testteki toplam doğru ve yanlış sayıları	171
Çizelge 4.25. Resmi anaokullarındaki deney ve kontrol gruplarının ön testteki toplam doğru ve yanlış sayıları	171
Çizelge 4.26. Resmi anaokullarındaki deney ve kontrol gruplarının son testteki toplam doğru ve yanlış sayıları	172
Çizelge 4.27. Özel anaokullarındaki deney ve kontrol gruplarının ön testteki toplam doğru ve yanlış sayıları	172
Çizelge 4.28. Özel anaokullarındaki deney ve kontrol gruplarının son testteki toplam doğru ve yanlış sayıları	172
Çizelge 4.29. Görüşme yapılan çocuklara ait betimsel veriler	173

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 1.1. Eğitici oyuncakların çocuğun bilişsel gelişimine etkileri.....	3
Şekil 1.2. Deneyim konisi.....	5
Şekil 1.3. Altı yinelemeli aşamadan oluşan süreç.....	6
Şekil 1.4. Tasarım odaklı düşünce süreci.....	7
Şekil 1.5. Yeni teknolojilerin tasarlanmasında çocukların farklı rolleri	8
Şekil 2.1. Çalışmanın kuramsal çerçevesi	17
Şekil 2.2. Ürün tasarımında, teori ve pratikte bilgi birikiminin döngüsel süreçleri.....	20
Şekil 2.3. Tasarım için araştırma şeması	23
Şekil 2.4. Tasarım yoluyla araştırma şeması	24
Şekil 2.5. Çalışmanın genel hatlarının şematik gösterimi.....	25
Şekil 2.6. Beş aşamalı tasarım odaklı düşünme süreci	26
Şekil 2.7. Tasarım odaklı düşünme sürecinin 3 ve 5 aşamalı ifadesi	28
Şekil 2.8. Hanington tarafından önerilen üç aşamalı tasarım araştırma modeli	29
Şekil 2.9. Üretken araştırma yöntemiyle geliştirilen bir çeşme projesi örneği.....	31
Şekil 2.10. Etkileşim süresince kullanıcı deneyimi	33
Şekil 2.11. Duyusal, bilişsel ve motor becerileri arasındaki etkileşim	34
Şekil 2.12. Nesnenin anlamlandırma süreci.....	35
Şekil 2.13. Ürün deneyimi çerçevesi	36
Şekil 2.14a. İletişimin temel modeli	38
Şekil 2.14b. Tasarımcı-ürün-kullanıcı arasındaki iletişim süreci	38
Şekil 2.15. Ürünü belirleyen katmanlar	42
Şekil 2.16. Erken çocukluk eğitimi ile ilköğretimde 3-5 yaşları arasındaki okullaşma oranları	45

Şekil	Sayfa
Şekil 2.17. Farklı aşamalarda öğrenilen kavramların kullanımları.....	53
Şekil 2.18. Uyarıcıdan kavrayış aşamasına geçiş süreci.....	63
Şekil 2.19. Somut oyuncaklar ve yerel oyunlar ile video oyunları satışlarının karşılaştırılması.....	74
Şekil 3.1. Beş aşamalı modele dayanan çalışmanın aşamaları	100
Şekil 3.2. Çalışmanın genel akışı ve izlenen süreç	103
Şekil 3.3. Tasarım ve ürün geliştirme sürecinin şematik gösterimi	109
Şekil 3.4. Ön test-Son test kontrol gruplu model şeması.....	127
Şekil 4.1. Anaokuluna giden çocukların ağırlıklı olarak tercih ettikleri oyuncaklar	138
Şekil 4.2. Anaokullarının eğitimde kullandığı sesli oyuncaklar	138
Şekil 4.3. Anaokuluna giden çocukların oynadıkları oyun türleri	139
Şekil 4.4. Anaokuluna alınacak oyuncak seçiminde hangi birim/kişilerin daha etkin rol aldığı sorusuna verilen cevaplar	140
Şekil 4.5. Anaokuluna alınacak oyuncak seçiminde göz önüne alınan kriterler	141
Şekil 4.6. Anaokuluna oyuncak alımının yapıldığı periyotlar	141
Şekil 4.7. Oyun veya oyuncak seçimlerinde tercih edilen malzemeler	142
Şekil 4.8. Serbest oyun zamanlarında bireysel mi, grup oyunları mı tercih edildiğine dair sorulan soruya verilen cevap	143
Şekil 4.9. “Oyuncak seslerinin çocukların algıları üzerinde etkisi var mıdır?” sorusuna verilen cevap	143
Şekil 4.10. Anaokulunda çocuklara kavram eğitimi verilirken kullanılan yöntemler	147
Şekil 4.11. Oyuncaktaki seslerin, çocukların kavram gelişimleri üzerinde etkisi olup olmadığına yönelik sorulan sorunun cevabı	147
Şekil 4.12. Kavram gelişimlerine yönelik oyun ve oyuncak seçimlerinde genellikle tercih edilen malzemeler	148
Şekil 4.13. Kavram eğitimine yönelik geliştirilen materyaller, kullanılan yöntemler....	148
Şekil 4.14. Ses 1 (Oyuncak 6) için yapılan değerlendirmeler.....	157

Şekil	Sayfa
Şekil 4.15. Ses 2 (Oyuncak 5) için yapılan değerlendirmeler.....	157
Şekil 4.16. Ses 3 (Oyuncak 4) için yapılan değerlendirmeler.....	158
Şekil 4.17. Ses 4 (Oyuncak 3) için yapılan değerlendirmeler.....	158
Şekil 4.18. Ses 5 (Oyuncak 2) için yapılan değerlendirmeler.....	159
Şekil 4.19. Ses 6 (Oyuncak 1) için yapılan değerlendirmeler.....	159
Şekil 4.20. Ses-oyuncak eşleştirme sonuçları	160
Şekil 4.21. KATMAN isimli oyuncakta en çok sevilen oyunlar	175

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 2.1. John Spilsbury’nin harita yapbozu	83
Resim 2.2. John Locke’un alfabe öğretme amaçlı geliştirdiği ahşap blokları	84
Resim 2.3. “Froebel’s Gift 2” oyun seti.....	84
Resim 2.4. “Froebel’s Gift 3-6” oyun seti	85
Resim 2.5. Farklı gelişim alanlarını destekleyen bir eğitsel oyuncak örneği	88
Resim 2.6. “MrWhale lacing set” isimli oyuncak	92
Resim 2.7. Şekil ve boyut kavramına yönelik sünger dolgulu bir oyuncak.....	92
Resim 2.8. Şekil kavramına yönelik ahşap oyuncak.....	92
Resim 2.9. Boyut kavramına yönelik geliştirilmiş eğitici materyal.....	92
Resim 2.10. Kirpi şeklinde bir oyuncak	93
Resim 2.11. Tırtıl şeklinde bir oyuncak	93
Resim 2.12. El şeklinde bir oyuncak	93
Resim 2.13. Sayı kavramına yönelik geliştirilmiş eğitici materyal	94
Resim 2.14. Saat şeklinde ahşap oyuncak.....	94
Resim 2.15. Zaman kavramına yönelik geliştirilmiş oyun kartları	95
Resim 2.16. Zaman kavramının öğretimine yönelik geliştirilmiş bir materyal	95
Resim 2.17. Yön kavramına yönelik keçeden kitapçık örneği	96
Resim 2.18. Yön kavramına yönelik “Fox in the Box” isimli oyuncak ve oyun.....	96
Resim 2.19. Yön kavramına yönelik geliştirilmiş materyalle oynanan bir oyun.....	96
Resim 2.20. Yön kavramlarının öğretimine yönelik hazırlanmış çalışma sayfası örnekleri.....	97
Resim 3.1. Çalışmada kullanılan oyuncaklar	106
Resim 3.2. Oyunağın tasarım aşamasında yapılan bazı eskiz çalışmaları.....	109

Resim	Sayfa
Resim 3.3. Oyunağın tasarım aşamasında Rhinoceros ve Keyshot programları ile yapılan çalışmalar	110
Resim 3.4. Oyunağın üretim sürecine ilişkin bazı görüntüler.....	111
Resim 3.5. Oyunağın kutu içeriğine ait görseller	113
Resim 3.6. KATMAN oyunağının “Yerimi Bul” isimli oyununa ait görsel.....	115
Resim 3.7. KATMAN oyunağının “Arkadaşlarıma Ulaşmama Yardım Et” isimli oyununa ait görsel.....	118
Resim 3.8. KATMAN oyunağında bulunan, yönleri gösteren zarın görsel ifadeleri....	120
Resim 3.9. KATMAN oyunağının “Panda Pufi ve Arkadaşları” isimli oyununa ait görsel.....	121
Resim 3.10. KATMAN oyunağının “Panda Pufi Şekillerin Arasında Kayboldu” isimli oyununa ait görsel	124
Resim 3.11. Uygulama sürecine ilişkin bazı görüntüler	131

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar

Açıklamalar

AB

Avrupa Birliği

ABD

Amerika Birleşik Devletleri

AÇEV

Anne Çocuk Eğitim Vakfı

CEUD

Centre for Excellence in Universal Design

CPSC

Consumer Product Safety Commision

DBR

Design Based Research

OYDER

Türkiye Oyuncakçılar Derneği

TDK

Türk Dil Kurumu

TRT

Türkiye Radyo Televizyon Kurumu

TÜİK

Türkiye İstatistik Kurumu

UPA

Usability Professionals' Association

WDO

World Design Organization

1. GİRİŞ

Çocuklar; davranışları, duygu ve düşünceleri ile gelişim özellikleri bakımından yetişkinlerden farklı, değişime ve yenilenmeye açık varlıklardır. Bu sebeple erken dönemde uyarıcılarla sıklıkla karşı karşıya gelecekleri için sağlıklı ve donanımlı eğitim ortamlarının sağlanması son derece önemlidir (Koçak, 2001). Yapılan araştırmalarda 17 yaşına kadar olan zihinsel gelişimin %50'sinin 4 yaşına, %30'unun ise 4 yaşından 8 yaşına kadar olduğu, 18 yaşına kadar gösterilen okul başarılarının %33'ünün 0-6 yaş arası aldıkları eğitime bağlı olduğu görülmüştür (Tekiner, 1996).

6 yaş öncesini okul öncesi dönem olarak nitelendirecek olursak, bu dönemde çocuğun sağlıklı eğitim alması ve gelişiminin uzman eğitimciler gözetiminde gerçekleşmesi noktasında okul öncesi eğitim kurumlarının önemi büyüktür. Bu kurumlarda çocuklar bireysel olarak eğitim almalarının yanında arkadaşlarıyla oyun oynayarak sosyal açıdan da gelişim gösterirler. Okul öncesi eğitim programı, okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden çocukların zengin öğrenme deneyimleri aracılığıyla sağlıklı büyümelerini; motor, sosyal ve duygusal, dil ve bilişsel gelişim alanlarında görülebilecek yetersizlikleri önlemeyi amaçladığından destekleyici ve önleyici boyutları olan çok yönlü bir program olma özelliği taşımaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2014: 9). Okul öncesi eğitim programını uygulayan anaokulları ise 3-6 yaş arasındaki çocuklara eğitim veren kurumlardır. Anaokulları, çocukları ilkokula hazırlama misyonlarının yanında, toplumsal işlevleri büyük olan, çocukları eğiten ve gelişimlerine katkıda bulunan çok önemli eğitim kurumlarıdır. Froebel anaokulunun amacını, “öğrenmeye ilgi uyandırmak” olarak ifade etmiştir (Yavuzer, 2005: 151).

Okul öncesi dönemde mekânların, oyun ve çocuk merkezli etkinlikler yoluyla öğrenmenin gerçekleşeceği şekilde hazırlanması önemlidir. Eğitim ortamları fiziki olarak, çocukların fiziksel, sosyal, duygusal, dil ve bilişsel gelişimlerini destekleyecek şekilde planlanmalıdır (Wortham, 1998: 210). Bu çağda çocukların en önemli gereksinimlerinin başında oyun gelmektedir. Okul öncesi eğitim kurumları planlı ve sistemli bir şekilde çocuklara oyun imkânları sunan ve eğiten ortamlar olup, çocuklar oyun oynarken aynı zamanda onlara toplumsal bir ortam hazırlamaktadır (Kandır, 2001). Toplumsallaşmanın önemli bir aracı olan arkadaşlık, çocuklar için evde sadece anne, baba veya kardeşler ile kazanılamayacak

bir özellik olarak değerlendirilmektedir. Shickedanz (1994), çocukların arkadaşlık kurmayı ve sürdürmeyi en iyi okul öncesi kurum içerisinde öğreneceğini, çünkü bu kurumların çocukların yaşlılarıyla kaynaşmaları açısından doğal bir çevre ortamı özelliği taşıdığını ifade etmektedir. Aynı zamanda çocuklara evde de uygun oyun ortamının sağlanması ebeveynlerin sorumluluğundadır. Okul öncesi dönemde verilen eğitimin hedefine ulaşması ve eğitimde sürekliliğin sağlanabilmesi için aileler de çocuğun oyununa anlayış göstermeli, bazen yalnız, bazen arkadaşları ile oynamasına izin vermeli, aynı zamanda çocukla birlikte oyun oynayarak onunla zaman geçirmelidirler. Çocuklara belirli sorumlulukların aşılması ve onlara belirli kuralların öğretilmesi kurumda ve evde yaşadığı deneyimlerle mümkün olacaktır.

Yapılan araştırmalar, çocukların gerek bilişsel gerekse bedensel gelişiminde oyun kavramının önemli olduğunu göstermektedir. Oyun oynamak, sadece zaman geçirmeye yarayan, belli kuralları olan, eğlence amaçlı bir aktivite olmanın ötesinde, çocuğa gelecek yaşamında gerekli olacak her türlü bilgi ve beceriyi kazandırmada hazırlık niteliği taşımaktadır (MEB, 2013). Çocuk, oyun aracılığıyla öğrenir, kendini ve içinde yaşadığı dünyayı oyunla tanır, kritik düşünme becerilerini oyun içinde kazanır. Çocuğun dili oyundur, diğer bir deyişle oyun çocuğun işidir (MEB, 2014: 11). Bu yüzden çocuk merkezli olan okul öncesi eğitim programında oyun aracılığıyla öğrenme, çocukların çok yönlü gelişimlerine olumlu yönde etki edecektir.

Oyun aracı anlamına gelen oyuncaklar (Türk Dil Kurumu [TDK], 2019a), bir taraftan çocuğun keyifli vakit geçirmesini sağlarken diğer taraftan eğitsel bir görev de üstlenmektedir. Bir başka tanıma göre oyuncaklar, çocukların zihinsel, bedensel, duygusal, sosyal gelişimlerine yardımcı olan, hayal gücünü ve yaratıcılıklarını geliştiren materyallerdir (Erden, 2001: 2). Günümüzde üretilen oyuncaklara bakıldığında kullanım alanlarına, farklı gelişim özelliklerine, çocukların yaşlarına, vs. göre çok farklı başlıklar altında toplanmaktadır. Her oyuncağın tasarlanma ve üretilme amacı farklı olsa da hepimizin belirli dönemlerinde bize eşlik eden, bizi dinleyen, gelişimimize belirli noktalarda katkı sağlayan, bazılarının bizde iz bıraktığı, büyüdükçe de bir kenarda bıraktığımız vefalı objelerdir.

Okul öncesi çocuklarını bebeklikten itibaren gelişimsel olarak desteklemede, eğitici oyuncakların önemli rolü bulunmaktadır. Çocukların yaratıcılıklarını ve yeteneklerini geliştirerek, onların eğitimlerine yardımcı olan oyuncak ve oyun materyalleri, gelişimin her

alanını uyarmaları açısından farklı yaş ve zihin düzeyindeki tüm çocuklar için gereklidir (Tezel Şahin, 1993). Eğitici oyuncaklar, “çocukların bilişsel, dil, sosyal, duygusal, motor gelişimini ve öz bakım becerilerini destekleyen, belirli bir amacı ve kuralları olan, çocukların yaş ve gelişim özelliklerine göre planlanmış, çocukları oyun yoluyla öğrenmeye teşvik eden, özelliğine göre masada, yerde, panoda, duvarda oynanabilen oyuncaklar” olarak tanımlanmaktadır (Kandır ve Tezel Şahin, 2011: 18). Eğitici oyuncaklar, çocukların gelişim seviyelerine ve yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir. 0-2 yaşına kadar olan dönemde işitme, dokunma, görme duyularını uyaran mobiller ağırlıklı olarak mevcutken, daha büyük yaşlardaki çocuklar için ise tek başına ya da grupla oynayabilecekleri oyun ve oyuncaklar uygun olmaktadır. Eğitici oyuncaklar çocukların gelişimlerini çok yönlü olarak desteklerken (Aral, Kandır ve Yaşar, 2001: 55-60; Oğuzkan ve Oral, 2003: 50), bilişsel gelişimlerine etki eden konu başlıkları Şekil 1.1’de ifade edilmiştir.



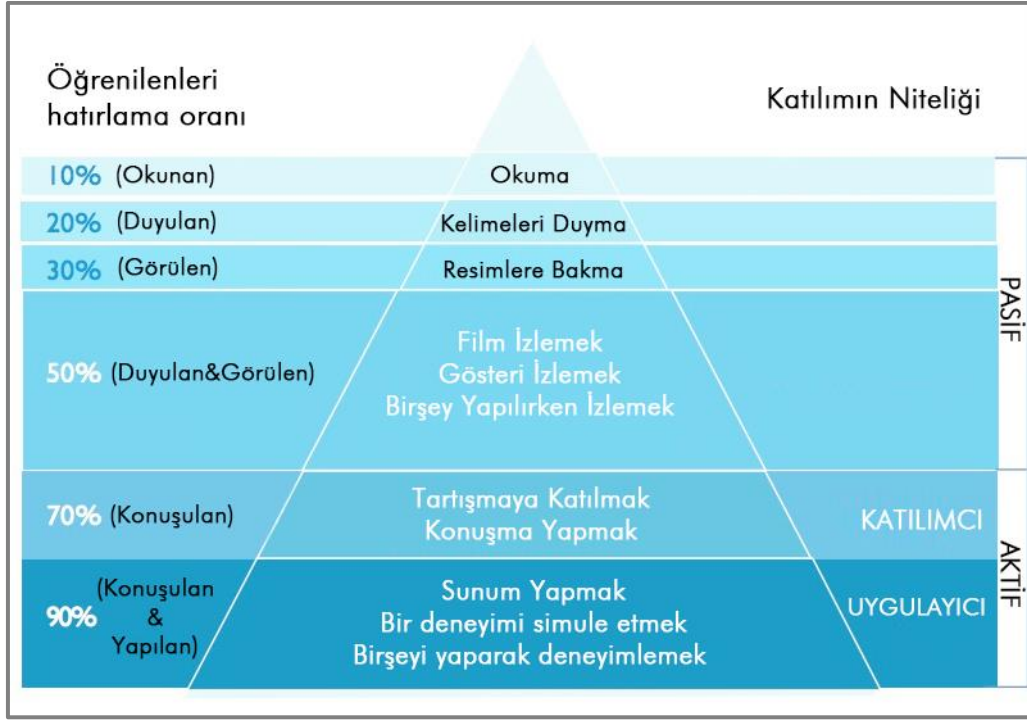
Şekil 1.1. Eğitici oyuncakların çocuğun bilişsel gelişimine etkileri (MEB, 2013)

Oyuncaklar çocukların deneyimlerini şekillendirme, hayal güçlerini geliştirme ve davranışlarını etkileme noktasında büyük öneme sahiptir (Kara, Aydın ve Çağıltay, 2014a; Kara ve diğerleri, 2014b; Klemenovic, 2014). Oyuncak tabanlı bir öğrenme ortamı, oyuncak ve çocuklar arasında fiziksel etkileşim sağlayarak kalıcı öğrenme sağlanmasında etkili olabilir. Lampe ve Hinske'ye (2007) göre, ideal öğrenme deneyimi; fiziksel deneyim, sanal içerik, hikâye anlatımı ve çocuğun hayal gücünün birleşiminden oluşur. Buradaki fiziksel deneyimin oyun ve oyuncakla sağlandığı düşünüldüğünde Şekil 1.1’de ifade edildiği üzere çocuklarda kavram gelişiminde eğitici oyuncakların da rolü olduğu söylenebilir.

Bir nesnenin veya düşüncenin zihindeki soyut ve genel tasarımı olarak ifade edilen kavram (TDK, 2019b), aynı zamanda bilişsel işlevlerin gelişmesini sağlayan bir olgudur. Amerikalı eğitim psikoloğu Gagne’ye göre (1916-2002) zihinsel becerilerin beş alt grubundan ikisi tanımlanmış (soyut) kavramlar ve somut kavramlardır. Birçok somut kavram çocukluk çağında öğrenilirken, mekânda konumla ilgili olan yanında, altında, üstünde, vb. objeler arasındaki ilişkileri gösteren kavramlar da gerek okul öncesi eğitim döneminde gerekse ilkokulun ilk yıllarında kazanılabilecek kavramlar olarak görülmektedir (Senemoğlu, 2010: 415). Bedensel gelişim zaman içinde olgunlaşma ile gerçekleşirken, bilişsel gelişimde ise öğrenmenin rolü büyüktür.

Öğrenmeyi açıklayan birçok farklı kuram vardır. Seven ve Engin’e göre (2008) öğrenmeye üç temel faktör etki etmektedir. Bunlar; öğrenenle ilgili faktörler, öğrenme yöntemiyle ilgili faktörler ve öğrenme malzemesiyle ilgili faktörlerdir. Öğrenmenin etkili olabilmesi için daha çok öğrencinin ilgi ve ihtiyaçlarının karşılanması ön planda olmalıdır. Öğrenme, eğitim olgusunun öğrenene dönük yanını ifade ederken, öğretim ise öğrenmenin gerçekleşmesi ve istenen davranışların bireye kazandırılması için uygulanan süreçlerin tümünü kapsamaktadır (Arı, 2011). Gagne’ye göre (1985) eğitim programlarının nihai amacı, öğrencilere gerek ilgili konu alanlarında gerekse tüm yaşamında karşılaşılabileceği problemleri çözmeyi öğretmek olmalıdır. Problem, bazı amaçlara ulaşmak için belirli bir çabanın harcandığı ve bunun için de tanımlı araçların bulunması gereken bir durumdur (Chi ve Glaser, 1985). Problem çözme hem konu alan bilgisini hem de duruma uygun bilişsel stratejileri seçip kullanmayı gerektirir. Problem çözümünde önemli olan nokta, amaca götürecek uygun aracı bulup uygulamaya koymaktır (Senemoğlu, 2010: 536).

Eğitim uzmanı olan Edgar Dale, 1946 yılında “Öğretimde Görsel-İşitsel Yöntemler” kitabında, bilgi aktarmanın çeşitli yöntemlerini tartışmak için “Deneyim Konisi” adını verdiği bir model yaratmıştır (Şekil 1.2). Dale bu modeli, görsel-işitsel materyal türlerinin birbirleriyle olan ilişkisini ve öğrenme sürecindeki etkilerini açıklamak için görsel bir yardım olarak nitelendirmiştir (Dale, 1946). Görseldeki yüzdelik değerlerin doğruluğuna dair eleştiriler ve koninin geçerliliğini sorgulayan araştırmalar (Subramony, Molenda, Betrus ve Thalheimer, 2014; Genovese, 2004) yapılmış olsa da eğitimde kullanılan farklı yöntemler ve bunların etkileri hakkında bir öngöründe bulunulmuştur. Öğrenme çok boyutlu ekseninde gerçekleştiğine göre Şekil 1.2’deki grafikten yola çıkarak öğrenmenin duyuyla bir bağlantısı olduğu söylenebilir.



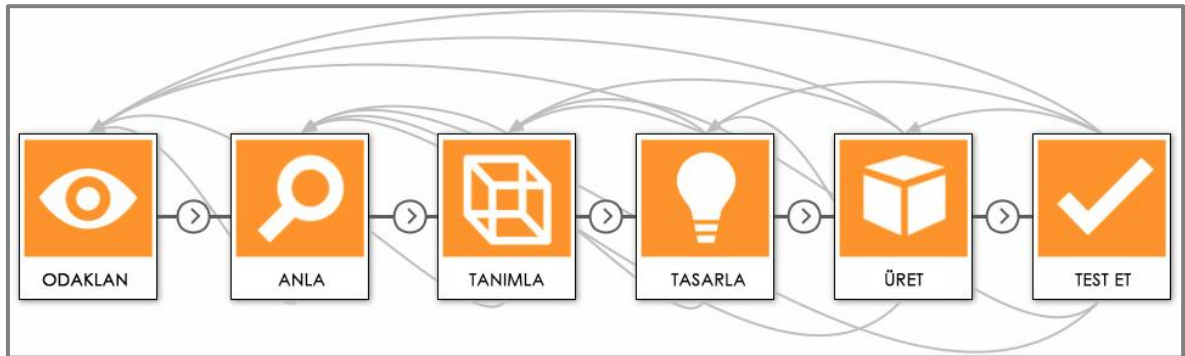
Şekil 1.2. Deneyim konisi (Dale, 1946)

Nöropsikoloji konusunda Uzman Kanadalı psikolog Hebb (1904-1985), okul öncesi ve ilköğretim döneminde, çocuğun uyarıcı bakımından zengin bir çevre içinde yaşamasının, onun bilişsel gelişimi için gerekli nörolojik yapılanmaların oluşumunu sağlayacağını ifade etmiştir. Çocuklukta oluşan bu hücre kümeleri, yetişkinlikteki öğrenmenin temellerini oluşturmaktadır (Senemoğlu, 2010: 373). Eğitim kurumlarına ve ebeveynlere çocuklar için zengin uyarıcı çevre düzenlemeleri; çocukların yaparak, yaşayarak, dokunarak, görerek, işiterek, koklayarak yani mümkün olduğunca tüm duyularını kullanarak öğrenmelerini sağlamaları, onların gelişimi için büyük önem arz etmektedir.

Okul öncesi eğitim kurumlarında verilen eğitimlerde, çocukların gelişim alanlarına yönelik olacak şekilde birbirinden farklı yöntemler kullanılmaktadır. Çocuğa öğretilmek istenen konuyu, onun anlayacağı düzeye indirmeye yardımcı olan her tür malzeme ve teknik, eğitim teknolojisinin çalışma alanına girmektedir. Eğitim teknolojisinde kullanılan araçlar arasında; yazı tahtası-tebeşir, kitap-defter-kalem, baskı makinesi, model-maket, resim-slayt-film, radyo-TV-video, öğretime yönelik makineler, bilgisayarlar, bireysel ve kitlesel otomasyon, ağ sistemleri, telekomünikasyon (video, konferans, vb.) gibi ürün ve teknolojiler sayılabilir (Alpar, Batdal ve Avcı, 2007). Eğitim teknolojileri sadece geleneksel eğitimin gerçek veya algılanan yetersizliklerine çözüm olarak değil, aynı zamanda dünyadaki eğitim

fırsatlarındaki eşitsizliği azaltmaya yönelik araçlar olarak da görülmektedir. Bir anlamda eğitim teknolojileri, eğitsel süreci iyileştirmeye yönelik geliştirilen sistemin bileşenlerini kapsamaktadır.

Eğitim araştırmalarında kullanılan Design Based Research (DBR) yani tasarım tabanlı araştırma yöntemi, kullanımdan ilham alan temel araştırmalar için bir süreç sunmaktadır (Stokes 1997; Schoenfeld, 1999; Lester, 2005). Tasarım tabanlı araştırma, teorinin veya girişimlerin tek başına yeterli olmadığını kabul eder. Bu araştırma türüne göre geleneksel araştırma ve geliştirme modeli, uygulamalı araştırmaya, gelişime ve ürünlere öncülük etme anlamında iyi sonuç vermez (Stokes 1997). Diğer taraftan teori tarafından yönlendirilmeyen tasarımın da problemlili olması muhtemeldir. Teori, amacını uygulamadan; uygulama, gücünü ise teoriden alır (Easterday, Lewis ve Gerber, 2014). Tasarım tabanlı araştırma yaklaşımı, geliştirilen bir aracın eğitimin sonuçlarını nasıl etkilediği ile ilgilenir. Tasarım tabanlı araştırmada amaç, güvenilir bir şekilde hem teoriden beslenen hem de yenilikler üreten bir süreci tasarlamaktır.

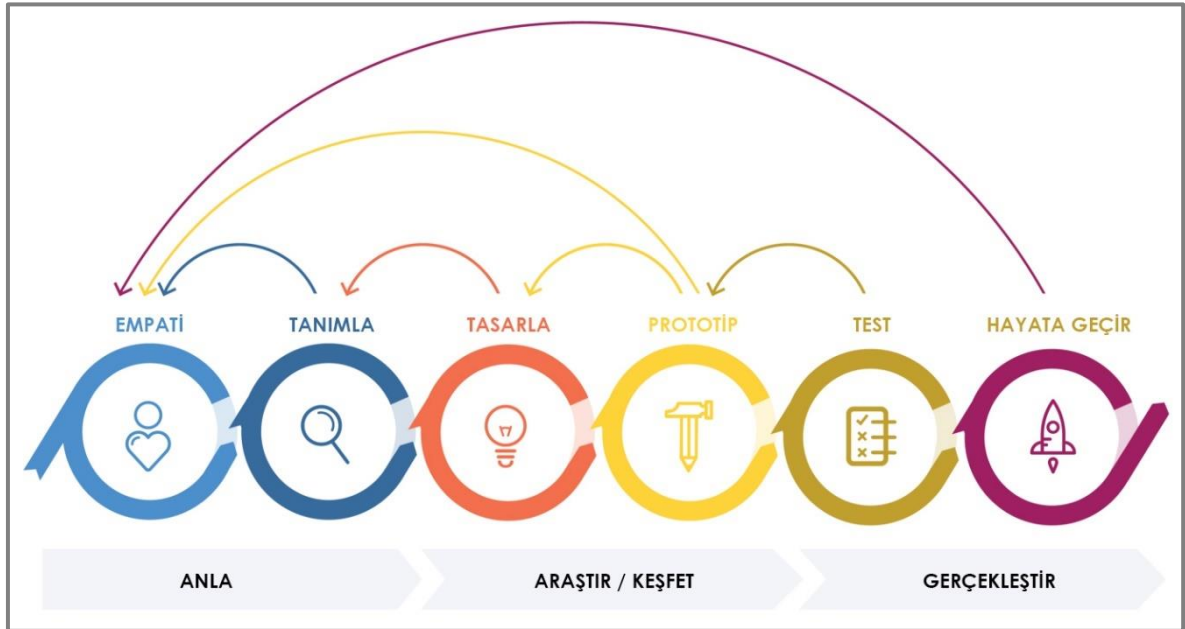


Şekil 1.3. Altı yinelemeli aşamadan oluşan süreç (Easterday ve diğerleri, 2014)

Easterday ve diğerleri (2014) tasarım tabanlı araştırmayı, “eğitimin bireysel ve kolektif problemlerini çözmek amacıyla faydalı ürünler ve etkili teoriler üretilmesine olanak sağlamak için tasarım ve bilimsel yöntemleri birleştiren bir süreç” olarak tanımlamıştır. Bu süreç; soruna odaklanmak, sorunu anlamak, hedefleri tanımlamak, bir çözümün ana hatlarını tasarlamak, çözümü üretmek ve çözümü test etmek olarak 6 yinelemeli aşamadan oluşmaktadır (Şekil 1.3). Dördüncü aşama olan tasarım aşamasında, tasarım argümanları (Van den Akker, 1999) gibi teorik ürünler (DiSessa ve Cobb, 2004), karmaşık düzeyde olabilecek ürünün temel prensipleri (Buchanan, 2001), iletişimden eserler, servisler ve

sistemlere kadar (Penuel, Fishman, Haugan Cheng ve Sabelli, 2011) geniş perspektifte çıktı elde edilebilir.

Eğitim araştırmalarında kullanılan bu yöntemle ortak noktaları olan ve tasarım araştırmalarında kullanılan evrensel yöntemlerden biri olan “Research Through Design” yani tasarım yoluyla araştırma yöntemi de tasarım sürecini meşru bir araştırma faaliyeti olarak kabul eder. Tasarım yoluyla araştırma yöntemi, tasarım odaklı düşünce kavramının araç ve süreçlerinin incelenmesini, tasarım projesi ortaya konulmasını, teorik bilginin köprü olarak kullanılmasıyla ortaya yeni verilerin çıkmasını hedefler (Burdick, 2003: 82). Tasarım yoluyla araştırma fikri, pratikten türetilen genel bir öğrenme/tasarlama yapısına dayanmaktadır. Bu yöntemde araştırma, tasarım süreci mantığı ile yönlendirilir ve tasarım, bilimsel araştırma ve sorgulamalarla desteklenir (Jonas, 2006). Tasarım yoluyla araştırma yöntemi Archer’ın uygulama yoluyla araştırma tanımına benzemektedir. Archer’a göre (1995) eylem araştırmasının bir parçası olan uygulama yoluyla araştırma; yeni bilgiler, fikirler, formlar veya süreçler tasarlamak veya test etmek ve aktarılan bilgiler üretmek için hesaplanmış uygulamalar yoluyla yapılan sistematik araştırmalardır.

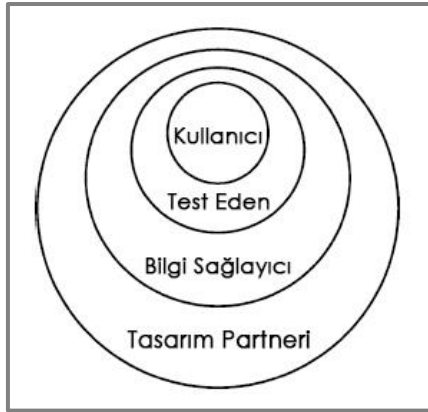


Şekil 1.4. Tasarım odaklı düşünce süreci (Baldwin, 2017)

Tasarım araştırmalarında kullanılan ve tasarım tabanlı araştırma yöntemiyle ortak noktaları olan bir diğer yöntem de tasarım odaklı düşünce (Design Thinking) yaklaşımıdır. Tasarım odaklı düşünce, problemin ilk aşamasında görünür olmayan alternatif stratejileri ve

çözümleri belirlemek amacıyla kullanıcıyı anlayarak, uygulamaya dönük çözümlerle fikirleri hayata geçirmek için yürütülen, doğrusal olmayan bir süreçtir (Şekil 1.4). Tasarım ekibi veya tasarımcı, doğrusal bir sırayı takip etmeyen bu süreçte elde ettiği sonuçları; ilk varsayımlarını, yaklaşımlarını gözden geçirmek ve iyileştirmek için geriye dönük olarak kullanabilir (Baldwin, 2017). Brown ve Wyatt'a göre (2010) tasarım odaklı düşünce sürecinde temel olarak üç alan vardır: ilham, kavrama (tasarlama) ve uygulama. İlham, problem karşısında çözüm arayışını motive eden bir fırsattır; Kavrama (tasarlama), üretim, geliştirme ve test etme sürecini; Uygulama ise proje aşamasından başlayarak insanların yaşamlarına açılan bir yolu ifade etmektedir. Tasarım odaklı düşünce, bir probleme yönelik çözümlerin araştırılması ve çözümün son kullanıcılarla bütünleştirilerek iyileştirilmesi için yürütülen akıcı ve veri odaklı bir yaklaşımdır. Bu yöntemde çalışmanın başlangıç aşamasından son aşamasına kadar elde edilen sonuçlar probleme yaklaşım hakkında bilgi vermekte, problemin parametrelerinin belirlenmesine ve problemin yeniden tanımlanmasına yardımcı olmaktadır (Dam ve Siang, 2019a).

Gerek tasarım tabanlı araştırma sürecinin ilk iki basamağı olan odaklan ve anla basamaklarında, gerekse tasarım odaklı düşünme sürecinin ilk basamağı olan empati basamağında, araştırma sürecinin temel ve en önemli kısmının kullanıcıyı anlamak olduğu söylenebilir.



Şekil 1.5. Yeni teknolojilerin tasarlanmasında çocukların farklı rolleri (Druin, 2002)

Bu çalışma, tasarım, okul öncesi dönemde olan çocuklar, okul öncesi eğitim, oyun ve oyuncak ekseninde gerçekleştiği için kullanıcı paydaşlarından biri de çocuklardır. Yeni teknolojilerin tasarım sürecinde çocukların oynayabilecekleri çeşitli rollerin ilişkilerini tartışmak için Druin (2002) tarafından bir diyagram sunulmuştur (Şekil 1.5). İç çember,

ürünlerin son kullanıcıları olarak çocukların geleneksel rolünü temsil eder ve burada çocuklar tasarıma dahil değildir. Diyagramda içeriden dışa doğru geçerken, çocukların rolü farklı şekillerde değişmektedir. Birincisinde, çocuklar daha aktif ve sorumlu hale gelir, ikincisinde çocuklar tasarım sürecinde bilgi sağlayıcı olarak yer alır (Scaife ve Rogers, 1999) ve üçüncüsünde çocuklar tasarım faaliyetinin daha fazla içinde yer alan tasarım partneridirler. Bu çalışmada kullanıcı grubu olan çocuklar hem bilgi sağlayıcı hem de ürün test edici olarak yer almaktadır.

Araştırmalarda kullanıcılar farklı roller aldıkları gibi, tasarım araştırmalarında tasarımcılar da araçları, teknikleri ve yöntemleri geliştiren araştırmacılar olarak yer alabilmektedir. Farklı uzmanlık alanlarının birlikte çalışması, bilginin paylaşılması ve farklı bakış açılarının bir amaç çerçevesinde buluşması, o çalışmaya zenginlik katacaktır. Farklı disiplinlerin kesişimi olarak ele alınan bu çalışmada çocukların gelişiminde önemli rolü olan eğitsel oyun ve oyuncakların, okul öncesi dönemdeki çocukların kavram öğrenimlerine etkisi tasarımcı bakış açısıyla sorgulanmıştır. Çalışma kapsamında “KATMAN” isimli oyuncak tasarlanarak üretilmiş ve bu oyuncağın çocukların yön-mekânda konum kavram öğrenimlerine etkisi ölçülmüştür.

Problem durumu

Okul öncesi dönemde çocuklar, karşılaştıkları sorunların çözümü için akıl yürütmeye başladığında, genellikle mevcut kavramsal potansiyellerini kullanarak düşünme süreci içine girerler (Turner ve Helms, 1991). Kavram gelişimi, çocuğun yaşama gözlerini açtığı andan itibaren düşüncenin gelişimiyle başlayan ve zihinsel birtakım becerileri yerine getirmesinde çocuğa yardımcı olan deneyimleri içine alan bir gelişim sürecidir (Yoleri, 2014). Erken çocukluk döneminde kazanılan birçok kavram, çocuğun problem çözme becerisini kazanmasında, yaratıcılığını kullanmasında ve neden-sonuç ilişkisi kurmasında ona destek olmaktadır (Şahin ve Karaaslan, 2006). Kavramlar bireylerin düşünmesini, fiziksel ve sosyal dünyayı anlamalarını ve anlamlı iletişim kurmalarını sağlayan zihinsel araçlardır (Senemoğlu, 2010: 511). Bracken ve Shaughnessy’e göre (2003) çocuklar, okul öncesi dönemde temel kavramları öğrenerek kullanmaya başlarlar. Bir kavramı tanımlarken seçilen sözcüklerin ve kavram öğretiminde kullanılacak yöntemlerin, çocukların gelişim düzeyine uygun olması önemlidir. Gelişim genel anlamda fiziksel, bilişsel ve psikososyal olarak üç alanda gerçekleşmektedir. Fiziksel alan motor beceriler, fiziksel özellikler ile ilgiliyen,

psikososyal alan kişisel özellik ve sosyal becerilerle ilgilidir. Bilişsel alan ise algılama, problem çözme, hafıza ve dil, zihin yetenekleri ile ilgili aktiviteleri kapsamaktadır (Yoleri, 2014). Bilişsel gelişimin temelinde kavram öğrenimi vardır ve bu öğrenme çeşitli düzeylerde gerçekleşmektedir. Kavram öğrenmede aşamalı dört düzey bulunmakta ve bu aşamalar en alt düzeyden en yüksek düzeye doğru şu şekildedir: Somut düzey, tanıma düzeyi, sınıflama düzeyi ve soyut düzey. Somut düzeyde çocuk sadece objeyi görerek kavramı öğrenirken, tanıma düzeyinde görerek, işiterek, dokunarak, koklayarak öğrenebilir ve kavramı birden fazla algısal temelle depolayabilir (Senemoğlu, 2010: 515). Prater (1993:51-53) kavram kazanım gelişiminin soyutlama, genelleme, kategorize etme ile sembol ve nesneler arasında ilişki kurma becerilerine bağlı olduğunu ve çocukların çoğunluğunun kavramları gözlem ve deneyim yoluyla öğrendiklerini belirtmiştir. Erken çocukluk döneminde algısal gelişime bağlı olarak, başta duyuları harekete geçiren uyarıcılar olmak üzere, çocuğun ilk deneyimlerini kazandığı ailesi, bu deneyimleri sergilediği etkinlikler, oynadığı oyunlar vb. çocuğun kavramsal gelişim sürecini etkilemektedir (Şahin, 2007). Piaget'ye göre çocukların bilişsel gelişim döneminde 2-7 yaş arası işlem öncesi dönemini oluşturmaktadır. Ayrıca bu dönemi, 2-4 yaş arasını kavram öncesi dönem, 4-7 yaş arasını da sezgisel dönem olacak şekilde kendi içerisinde ikiye ayırmıştır (Senemoğlu, 2010: 41).

Tasarlanan oyuncağın kavram öğrenimi üzerindeki etkisini daha net ölçmek adına bu araştırmada, gelişimin önemli bir evresi olan okul öncesi dönem dikkate alınmış, algıların henüz tam olarak şekillenmediği ve sezgisel dönemin henüz başında olan ağırlıklı olarak 4 yaş grubu olacak şekilde 4-5 yaş grubundaki çocuklarla çalışma yapılmıştır.

Çocukların çevresinde gördüğü objeleri tanımlamak, olayların oluş sırasını anlamak, karşılaştırma yapmak, objelerin veya insanların mekandaki konumlarını belirlemek gibi bilişsel fonksiyonları ifade etme noktasında kavramlar destekleyici olmaktadır. Çocuklar kazandıkları bilişsel yetenekleri kavramsal olarak eyleme geçirme eğiliminde olduklarından, dört yaşından itibaren çocuklarda kavram oluşturma yeteneğinde bir ilerleme görülmeye başlamaktadır (Üstün ve Akman, 2003). Çocuklar, üç yaşına kadar oluşturdıkları kavramsal bilgi birikimini dört yaşından itibaren geliştirmeye devam etmekte, bu yüzden kavram oluşturma sürecinin desteklenmesi gerekmektedir. Dört yaşındaki çocukların edindikleri temel kavramlar; sayılar, miktar, şekil, renk, zaman, ölçü ve mekân kavramlarıdır (Şahin, 2007).

Çalışma kapsamında okul öncesi öğretmenleri ile yapılan araştırmada, okul öncesi eğitimde çocuklara öğretilmekte en çok zorlanılan kavramlardan ilk ikisi zaman ve yön/mekânda konum kavramları olarak ifade edilmiştir (Çizelge 1.1).

Çizelge 1.1. "Öğrencilerinize öğretmekte zorlandığınız veya zorlanacağınızı düşündüğünüz kavramlar var mı?" sorusuna verilen cevaplar

KAVRAMLAR	Kişi Sayısı
ZAMAN KAVRAMI (Dün, Bugün, Yarın, Saat, Gün, Ay, Mevsim)	69
YÖN-MEKÂNDA KONUM KAVRAMI	45
SOYUT KAVRAMLAR (uzay, duygular, vb.)	21
MATEMATİKSEL KAVRAMLAR	7
Görüş Belirtmeyenler	27

Naylor ve Diem'e göre (1987: 305) zaman kavramı soyut kavramlardan biri olup, okul öncesi dönemden yetişkinlik dönemine kadar tam olarak anlaşılamaz. Gerekçelerden ilki çocuklarda zamana ait olmayan kavramların, zamana ait olandan daha önce kazanılmasıdır (Bentley, 2001: 450). Diğeri ise, zaman kavramının, mekân ve nicelik kavramları gibi kendiliğinden ortaya çıkmamasıdır (Güven, 1988: 11). Bu sebeple çalışmada yön/mekânda konum ile ilgili kavramlar belirlenmiş, tasarlanmış oyuncak ve oyunlar aracılığıyla ilgili kavramın öğretilmesi hedeflenmiştir.

Erken çocukluk eğitimi için birincil araç olarak temel bir sınıf bileşeni olan oyuncaklar, çocuğun gelişimini kolaylaştırmada önemli ve etkili araçlardır. Oyunlar da çocuklar için bir eğlence faktörü olmasının yanı sıra çocuğun psikolojik, fizyolojik ve sosyal gelişimi için önemli bir işleve sahiptir (Shwe, 1999; Butterworth ve Harris, 1994). Okul öncesi eğitimin temel ilkelerinden biri, oyunun bu yaş grubundaki çocuklar için en uygun öğrenme yöntemi olduğunu ve etkinliklerin oyun temelli düzenlenmesi gerektiğidir (MEB, 2014: 6). Oyun ile eğitimde çocukların yaparak ve yaşayarak öğrenmeleri sağlanır. Öğrenme aşamasında oynanan oyunlarda çocukların dokunma, görme, işitme gibi duyuları ne kadar çok devreye girerse kalıcı bir öğrenmenin gerçekleşme ihtimali o kadar artacaktır. Dolayısıyla, okul öncesi eğitim kurumlarında oyun ortamının hazırlanması kadar oyuncak seçimi de dikkat edilmesi gereken bir konudur. Bu araştırmada, oyuncakların çocuklarla etkileşimi görsel ve işitsel olarak irdelenerek, tasarım odaklı araştırma çerçevesinde geliştirilen eğitsel

oyuncakların, okul öncesi dönemde olan çocukların öğrenim sürecine dahil edilmesi ele alınmıştır.

Ebeveynler ve öğretmenlerin çocuklar için oyuncak seçerken, çocuğun yaşına, ihtiyacına, yetenek ve ilgilerine, gelişim düzeyine ve oyuncağın güvenliğine dikkat ederek seçim yapmaları büyük önem arz etmektedir. Oyun yoluyla eğitimde verilmek istenen kavramın, eğitici materyallerle, yapılandırılmış veya yarı yapılandırılmış oyunlarla, dramatik oyunlarla, mekânda bulunan hazır objeler kullanılarak, vs. öğretildiği çalışma kapsamında yapılan araştırmalarda gözlenmiş ve öğretmenler tarafından ifade edilmiştir. Okul öncesi eğitimde kullanılmak üzere piyasada istenilen özellikte eğitici oyuncak bulunmadığı durumlarda öğretmenler, planlamaları doğrultusunda söz konusu oyuncakları farklı malzemelerle kendileri yapma yoluna da gitmektedir. Piyasada satılan eğitici oyuncaklara bakıldığında, tercih edilmesi noktasında oyuncakları tasarlayan tasarımcılara da sorumluluk düşmektedir. Buradan hareketle çalışmada, okul öncesi eğitim döneminde bulunan çocuklara belirlenmiş kavramların öğretilmesini amaçlayan eğitsel oyuncak tasarımı yapılmış ve üretilmiştir. Tasarlanan bu oyuncağın çocuklarda kavram öğrenimi üzerindeki etkisinin araştırılması, çalışmanın problem konusunu oluşturmaktadır.

Araştırmanın amacı ve araştırma soruları

Araştırma genel hatlarıyla; tasarım ve tasarım odaklı düşünme, oyun ve oyuncak, okul öncesi eğitim ve kavram öğrenimi, çocuklar ve gelişim özellikleri olacak şekilde dört konu başlığının belirli noktalarda kesişiminden oluşmaktadır. Tasarım yoluyla araştırma yöntemi temel alınarak kurgulanan çalışma kapsamında tasarlanan eğitsel oyuncakta, ses faktörü tasarım elemanı olarak kullanılmış, teknoloji de oyuncakla etkileşimli olacak şekilde devreye sokularak, çocuk-oyuncak etkileşimi görsel ve işitsel öğelerle desteklenmiştir. Bu özelliklerle eğitsel oyuncağın çocuk üzerindeki öğretici etkisinin güçlendirilmesi hedeflenmiştir.

Okul öncesi eğitim kurumlarında kavram eğitimi üzerine özelleşmiş bir ders olmadığı için, bu eğitim oyun etkinliği gibi etkinliklerle çocuklara aktarılmaktadır. Yapılan alan araştırmasında kavram eğitimi üzerine farklı oyuncaklara rastlanmış, fakat tüm kavramları öğretmeye yönelik bir oyun-oyuncak kurgusu görülmemiştir. Eğitimcilerle yapılan anketlerde, çocukların oyuncaklardan ne beklediği sorusuna verilen cevaplarda çocukların

beklentilerinin çok farklı olduğu görülmüş, konuda tutarlılığı sağlamak ve çalışmanın odağını belirlemek amacıyla, çocukların bilişsel gelişimlerine yönelik oyun/oyuncaklar araştırılmıştır. Bilişsel gelişim de kavram eğitimi ile ilişkili olduğu için, araştırma kapsamında okul öncesi eğitimde kavram öğrenimine yönelik oyuncak tasarlanmıştır.

Bu bağlamda birkaç aşamadan oluşan araştırma evresinden sonra, okul öncesi eğitim döneminde olan 48-60 ay yaş aralığındaki (ağırlıklı olarak 48 ay) çocukların bilişsel seviyelerine uygun olarak, yön-mekânda konumla ilgili bazı kavramlara yönelik tasarlanan “KATMAN” isimli eğitici oyuncağın, çocuklarda kavram öğrenimi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Tasarım yoluyla eğitim araştırması yapılması, çalışmanın başlıca amacını oluşturmaktadır.

Birinci araştırma sonuçları doğrultusunda tasarlanan eğitici oyuncak ile çocukların etkileşiminin belirlenmesi, oyuncak üreticilerinin, ebeveynlerin ve eğitimcilerin bu konudaki duyarlılıklarının artırılması ve yapılacak diğer çalışmalara bir basamak oluşturması amaçlanmıştır. Okul öncesi eğitim kurumlarına oyuncak alan, oyuncakları fiziksel ve işlevsel açıdan kullanmaları için çocukları yönlendiren, oyuncağı eğitsel olarak kullanma olanağına sahip olan, ağırlıklı olarak okul öncesi öğretmenleridir. Buradan hareketle bu çalışmada, oyuncaklarla ilgili taraflar olan çocukların, üreticilerin, ebeveynlerin ve okul öncesi öğretmenlerinin oyuncağına bakış açısı genişletilerek bilinç düzeyinin artırılması amaçlanmıştır. Oyuncaklar çocukların çok yönlü gelişimine imkân sağladığından, okul öncesi eğitim kurumlarının, çocukların yaş ve gelişim düzeylerine uygun, duyarlı hitap eden ve doğru tasarlanmış oyuncaklarla zenginleştirilmesi hedeflenmektedir.

Bu noktada, çalışmanın araştırma soruları şunlardır:

- 1) Eğitsel oyuncak tasarlanırken göz önünde bulundurulması gereken faktörler nelerdir?
- 2) Disiplinler arası bilgiyle, tasarım yoluyla araştırmaya odaklanarak, tasarım ve araştırma uygulamaları nasıl bütünleşmekte ve birbirlerini nasıl beslemektedir?
- 3) Tasarım aşamasında ses faktörünün oyuncağına eklenmesi, eğitsel oyuncakta hedeflenen öğrenimi destekler mi?
- 4) Araştırmanın test aşamasında deney ve kontrol gruplarındaki çocukların, yön-mekânda konumla ilgili kavram öğrenim düzeylerinde anlamlı düzeyde bir farklılık var mı?

- 5) Araştırmanın test aşamasında ön test uygulanan deney ve kontrol gruplarının, ön test puanları kontrol altında tutulduğunda, son test puanlarında anlamlı düzeyde bir farklılık var mı?
- 6) Deney grubundaki çocukların tasarlanan oyuncaya yönelik görüşleri nelerdir?

Araştırmanın önemi

Bir ürünün tasarımından kullanım evresine kadar olan süreçte birçok değişkene bağlı olarak kararlar alınmakta, bu seçimler de ürünün geleceğini belirlemektedir. Ürünü sadece form olarak ortaya çıkarmak yeterli olmayıp, onun kim tarafından kullanılacağı, kullanıcı deneyimleri, kullanıcı algısı gibi faktörlere göre ürünün tüm çıktılarını doğru kurgulamak gerekmektedir. Oyuncak da bu ürün gruplarından bir tanesidir ve kullanıcı kitlesi her ne kadar çocuklar olsa da bu kümenin içine bazen büyükler de girmektedir (Yavuz, Akbulut ve Şık, 2017). Toplumların ekonomik, politik, kültürel ve toplumsal değişim süreçlerine bakıldığında o toplumdaki çocukluk imgelerinin ve çocuk kültürüne ait olan oyun ve oyuncakların da bu değişimlere ayak uydurduğu söylenebilir (Sormaz ve Yüksel, 2012). Oyuncakçılık, dünyada büyük oranda zanaat geleneğine dayalı olarak gelişmiştir. Soylu ve varlıklı ailelerin çocukları için yapılan oyuncaklar, zaman içinde sosyal değişim ve endüstriyel gelişimle seri üretilen, kolay erişilebilen bir hal almıştır. Eskinin ağır şartlarda çalışan çocuğu oyuncaya zaman ve para ayıramazken, bugün her kesimden çocuk için oyuncak üretilmektedir (Akbulut, 2009: 182). Oyunlar için araç konumunda (Jackson, 2001: 141) ve çocuk oyunlarının ayrılmaz parçası olan oyuncaklar, çocukların farklı beceriler kazanmasında ve bunları geliştirmesinde, taşıdıkları özellikler temelinde farklı düzeylerde etkili olabilmektedir. Çocukların ruh ve beden sağlığı açısından önemli bir yer tutan oyun kavramı, çocukların problem çözmesini öğrenmeye, kendi bedenlerini daha iyi tanımalarına, üreticiliklerini geliştirerek liderlik yetenekleri kazanmalarına katkı sağlamaktadır (Metiner, 2015).

Yeni doğan bir bebeğin oyuncayı kendi bedenidir. Çıkarabildiği sesleri tekrarlayarak kendini oyalar, annesinin veya yakınındaki bir yetişkinin yaptığı hareket, çıkardığı ses onda heyecan yaratır. İlerleyen yaşlarda kabiliyetleri değişen çocuklarda her yaş grubunun kendine has özellikleri olduğu için ona uygun olan oyuncak da değişim gösterecek, dolayısıyla oyuncak tercihleri buna göre şekillenecektir. Bu gelişimin tüm aşamaları kendi içerisinde ayrı bir öneme sahip olduğu için çocuk eğitiminde her dönem hassasiyetle takip edilmelidir.

Ülkemizde çocuk başına yıllık 20-25 dolarlık oyuncak harcaması yapılırken, bu rakam ABD’de çocuk başına 300 dolar, Avrupa’da 350 dolar ve dünya ortalamasında ise 35 dolardır. Dünya genelinde toplam oyuncak satışları içinden AB %28, ABD %24, Çin de %8 pay almaktadır. AB’de toplam oyuncak satışlarının %53’ünü dış ortam oyuncaklar oluştururken, Puzzle ve kart oyunları ile okul öncesi oyuncaklar toplam satışlardan %13 pay almaktadır (Demirci, 2016).

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’nın yerli oyuncak sanayisini geliştirmeye yönelik geliştirdiği yeni stratejiye göre, Düzce’de oyuncak ihtisas bölgesi kurularak yerli oyuncak markaları oluşturulması planlanmaktadır. Böylece, piyasadaki ithal oyuncak egemenliğinin sona erdirilerek, sosyoekonomik açıdan kazanım sağlanması amaçlanmaktadır (Kılıçaslan, 2017). Bu çalışmada elde edilen verilerin, kurulması planlanan olası oyuncak ihtisas bölgesi için de bir kaynak oluşturacağı düşünülmektedir.

Dünya oyuncak endüstrisindeki oyuncakları, genel anlamda geleneksel oyuncaklar ve elektronik oyuncaklar olmak üzere ikiye ayıracak olursak, somut oyuncakların dijital dünya ile entegre edildiği örnekler de mevcuttur. Çalışma kapsamında okul öncesi dönemde olan çocuklara yönelik geliştirilen oyuncak da internet ile etkileşim halinde oynanacak şekilde tasarlanmıştır. Öğretmede sesin önemli olduğu düşünüldüğünde sesli oyuncak ile sadece görsel ve dokunsal olarak değil, işitsel olarak da tasarım ele alınmıştır. Birden fazla duyuya hitap eden oyunların kalıcı öğrenme sağlayacağı görüşünü destekler nitelikte olan bu çalışma ile tasarlanmış oyuncağın öğrenmeye etkisini ölçmesi bakımından alan yazına katkı sağlayacağı öngörülmektedir. Oyuncakların sadece eğlence aracı olarak görülmeyip, çocukların bilişsel gelişimine de katkısı olması açısından onların öğrenimlerini destekleyen, tasarlanmış oyuncakların eğitim sürecine nasıl entegre edilebileceğini göstermesi açısından çalışma önem arz etmektedir.

Okul öncesi döneme yönelik okul öncesinde oyun, oyuncaklar ve çocuklara sağladığı yararlar konusunda yapılan çalışmalara bakıldığında büyük çoğunluğunun eğitim bilimleri alanında yapıldığı görülmektedir. Araştırmaların odak noktasında genellikle çocuklar, öğretmenler, öğretmen adayları ve ebeveynler olduğu görülmüştür. Yapılan bu çalışmanın araştırma aşamalarında hem öğretmenlerden hem de çocuklardan veri toplanmış, çocuklar bilgi sağlayıcı ve test edici olarak çalışmada yer almıştır.

Tasarım yoluyla eğitim araştırması yapılması, farklı disiplinlerin beraber çalıştığına ortaya çıkacak olumlu sonuçları göstermesi ve oyuncak sektöründe farkındalık yaratma çabası, çalışmayı önemli kılan etmenlerdir.

Varsayımlar

Çalışmanın varsayımları aşağıda belirtilmiştir:

- 1) Çalışmada bazı okullarda uygulayıcı olarak araştırmacının yerine öğretmenler görevi üstlenmiştir. Yapılması gerekenler araştırmacı tarafından uygulamayı yapacak öğretmenlere detaylı olarak aktarıldığından, tüm gruplarda aynı düzeyde süreç yürütülmüştür.
- 2) Deney ve kontrol gruplarında süreç boyunca etkileşim olmamıştır.

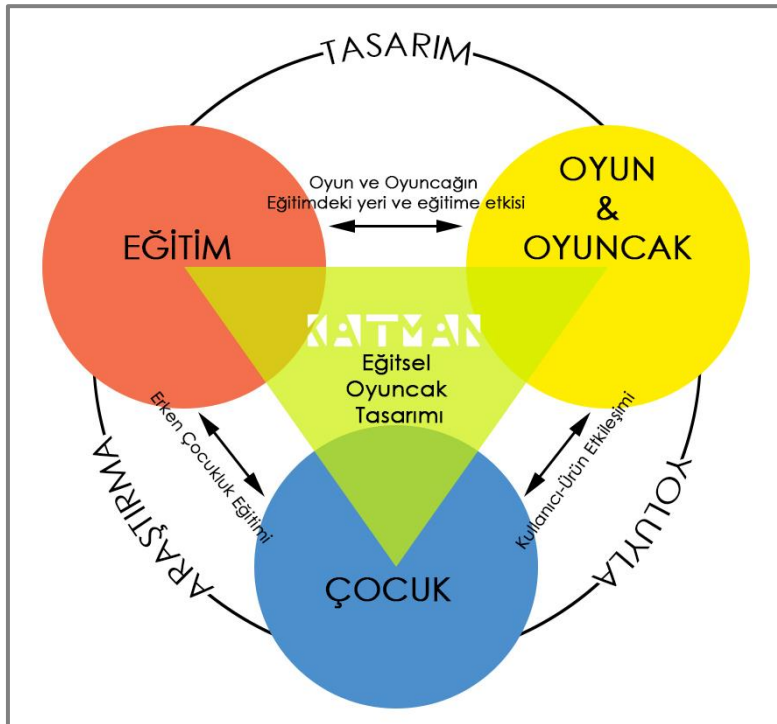
Sınırlılıklar

Çalışmanın sınırlılıkları aşağıda belirtilmiştir:

- 1) Çalışma iki farklı şehirdeki anaokullarıyla yürütüldüğünden, uygulama aşamasında araştırmacının bire bir dahil olamadığı koşullarda öğretmenlerden destek alınmıştır.
- 2) Çalışmanın örnekleme; 2018-2019 eğitim öğretim dönemi birinci yarıyılında, Ankara ilindeki 3 anaokulu ve Bursa ilindeki 2 anaokuluna devam eden, 48-60 ay aralığında olan çocuklardan oluşmaktadır. Çalışmanın son aşaması olan test aşaması, çalışmaya katılan yetmiş dokuz erkek, altmış dokuz kız olmak üzere toplam yüz kırk sekiz çocukla sınırlıdır.
- 3) Deney ve kontrol grupları oluşturulurken öğrenciler gruplara rastgele atanmamış, var olan sınıflar üzerinden rastgele atama yapılarak deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur.
- 4) Çalışmanın tam olarak amacına uygun, sadece yön-mekânda konum kavram gelişiminin ölçümüne yönelik bir test bulunmadığı için, elde edilen veriler Ömer Koçak'ın (2016) "Üç Boyutlu Çizgi Filmlerin Okul Öncesi Çocukların Mekânda Konumla ilgili Kavram Gelişimine Etkisi" başlıklı doktora tezinde geliştirilen kavram gelişim testi ile sınırlıdır.
- 5) Çalışma kapsamında öğretilmesi hedeflenen üstünde-altında, içinde-dışında, önünde-arkasında ve sağında-solunda kavramlarının, yaş grubu itibarıyla çocuklar tarafından daha önce öğrenilmiş olma ihtimali, bu çalışmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde çalışmanın odağı olan eğitsel oyuncak tasarımının çocuklarda kavram öğrenimine etkisi çerçevesinde konuyla ilişkili kuramsal çerçeve oluşturulmuş, temel olarak dört ana başlık altında ilgili çalışmalara yer verilmiştir. İlk bölümde tasarım yoluyla araştırmaya ilişkin literatür gözden geçirilmiş, bu yönetime ilişkin modeller incelenerek araştırmanın “tasarım” odaklı olan birinci ayağı aktarılmıştır. İkinci bölümde okul öncesi eğitimin genel analizi yapılarak araştırmanın ikinci ayağı olan “eğitim” konusuna yer verilmiştir. “Çocuk” konu başlığı ile ilgili çalışmada hedef kitle olan erken çocukluk döneminin genel özelliklerine ilişkin yapılan araştırmalar üçüncü bölümü oluştururken, oyun ve oyuncakların erken çocukluk eğitimindeki rolünün sorgulanması amacıyla “oyuncak ve oyun” konusu, kuramsal çerçevenin dördüncü ve son ayağı olarak aktarılmıştır (Şekil 2.1).



Şekil 2.1. Çalışmanın kuramsal çerçevesi

2.1. Tasarım Araştırması

Tasarım araştırması konusunu ele almadan önce “tasarım” ve “araştırma” kelimelerini tanımlayarak başlamak daha doğru olacaktır. Birçok tanımı bulunan tasarım, bir araştırma

sürecinin çeşitli dönemlerinde izlenecek yol ve işlemleri tasarlayan çerçeve, tasar çizim, dizayn anlamına gelmekle birlikte (TDK, 2019c), 18. yüzyılda insan ve hayvan gücüne dayalı üretimden, makine gücünün hâkim olduğu üretime geçişin başladığı endüstri devrimiyle başlı başına bir konu olarak ortaya çıkmıştır (Rodgers ve Yee, 2015: 10). Endüstriyel tasarımın tanımı ise Dünya Tasarım Organizasyonu WDO'ya göre (2019) inovasyonu yönlendiren, iş başarısını geliştiren, yenilikçi ürünler, sistemler, hizmetler ve deneyimler yoluyla daha iyi bir yaşam kalitesi sağlayan, stratejik bir problem çözme sürecidir. Endüstriyel tasarım, “ne” ile “neyin mümkün olduğu” arasındaki boşluğu kapatır. Bir ürünü, sistemi, hizmeti, deneyimi veya bir işi daha iyi hale getirmek amacıyla sorunları çözmek ve çözümleri birlikte oluşturmak için yaratıcılığı kullanan, disiplinler arası bir meslektir.

Bilim ve sanatla ilgili olarak yapılan yöntemli çalışma, araştırı (TDK, 2019d) anlamına gelen araştırma kelimesi ise İngilizce kelime kökenine bakıldığında derinden yoğun bir şekilde arama anlamına gelmektedir (Rodgers ve Yee, 2015: 11). Burada aranan, güvenilir ve yeni bilgidir. Bilimsel araştırma yöntemleri, araştırma geliştirme faaliyetleri gibi başlıklarda bulunan araştırma kelimesi farklı amaçlara yönelik kullanılsa da araştırmanın belirli bir sistematığe göre yapılması gerekmektedir.

Frayling (1993) tasarım araştırmalarını üçe ayırmaktadır. Birincisi, tasarım içerisinde araştırma, ikincisi tasarım yoluyla araştırma, üçüncüsü de tasarım için araştırmadır. Tasarım içerisinde araştırma; tasarım tarihi, estetik, algısal veya teorik araştırma gibi tasarım hakkındaki araştırma faaliyetlerini içermektedir. Tasarım için araştırma; tasarlanması planlanan eser için veri toplayarak, teorik bilginin pratiğe aktarılmasını amaçlamaktadır. Tasarım yoluyla araştırma ise, malzeme araştırması, ürün geliştirme çalışması gibi tasarımın basamaklarını, deneyleri ve yinelemeleri gibi eylemleri içeren, tasarım sürecinin kendisi tarafından oluşturulmaktadır (Martin ve Hanington, 2012: 146).

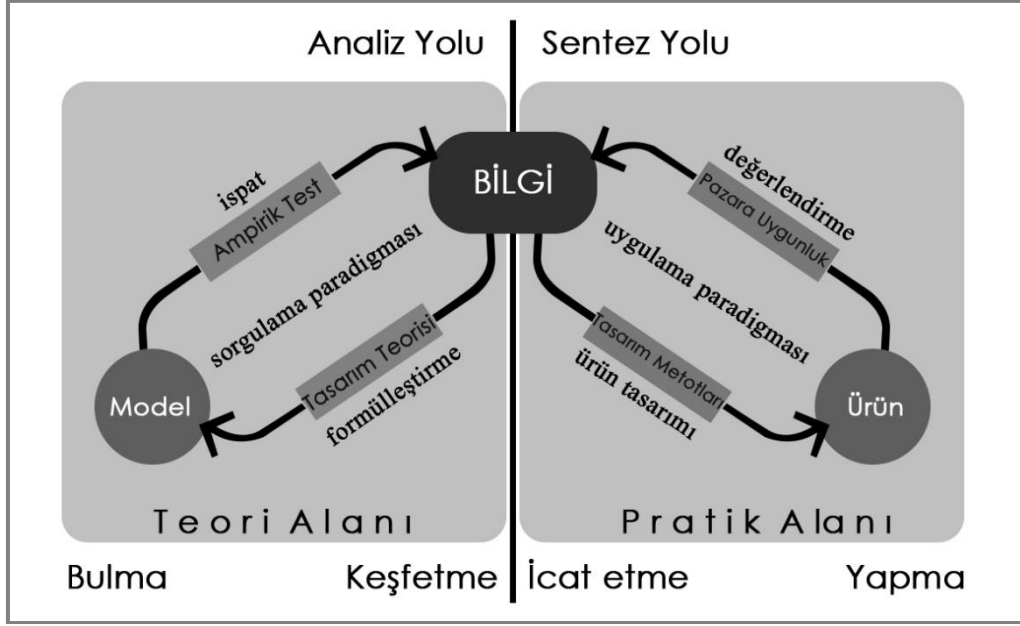
İnsan-bilgisayar etkileşimi alanı da tasarımla ilgili aktivitelere benzer sorunlarla karşı karşıyadır. Fallman (2005), bu etkileşime dair araştırmalarında tasarımın rolünü netleştirmeye çalışarak insan-bilgisayar etkileşiminin geleneksel bir akademik araştırma disiplini olarak değil, bir tasarım disiplini olarak görmenin daha anlamlı olduğunu iddia etmektedir.

Çizelge 2.1. Fallman (2005) ve Jonas'a göre (2006) tasarımda ve insan-bilgisayar etkileşiminde tasarım ve araştırma

	Tasarım ««««	»»»»Araştırma
Fallman (İnsan-Bilgisayar Etkileşimi için)	- Tasarım odaklı araştırma - Tasarım süreci daha geniş bir alanda araştırmalar tarafından yönlendirilir. - Gerçeği hedefleyen, muhakeme ve sezgi yoluyla, müşteri tarafından değerlendirilir.	- Araştırma odaklı tasarım - Araştırma, daha geniş bir araştırma sürecinde tasarım tarafından yönlendirilir. - Doğruyu hedefleyen, Analiz ve mantık yoluyla, akademik hakemler tarafından değerlendirilir
Jonas (Tasarım için)	- Tasarım yoluyla araştırma - Süreç boyunca insan merkezli inovasyonun tesisi için tasarım oluşturulur ve tasarım bir disiplin olarak desteklenir	- Araştırma yoluyla tasarım - Tasarım hakkında veya tasarım için bilgi üreten izole sorulara odaklanır

Fallman ve Jonas, Çizelge 2.1’de ifade edildiği üzere tasarım ve araştırmayı bir sürekliliğin iki kutbu olarak ayırmaktadır. Fallman tarafından ifade edilen “araştırma odaklı tasarım” ve “tasarım odaklı araştırma” kavramları Jonas (2006) tarafından da “araştırma yoluyla tasarım” ve “tasarım yoluyla araştırma” terimleriyle ifade edilmiştir. Owen (1998), tasarım sürecinin iyileştirilmesi ve bilginin tasarımda uygulanması konularına yoğunlaşarak sorgulama ve uygulamayı geri bildirim döngüleri ile birleştiren, odağına aldığı bilginin tasarım süreçleri boyunca beslendiğini gösteren bir süreç ortaya koymuştur (Şekil 2.2).

Owen’ın ürün tasarımına yönelik teori ve pratiği karşılaştırdığı bu modelinde tasarım bir nesne ve enstrüman olarak nitelendirilirken, tasarım hakkında araştırma da dahil olmak üzere bir dizi öneride bulunmaktadır. Diyagramın sol tarafında, teori alanında model üretimi için sorgulama paradigması işlemektedir. Mevcut bilgi, tasarım teorisi doğrultusunda, ampirik testlerle bilgi üretmek için kullanılır. Oluşturulan model, bilgi oluşturmak için sonuçları doğrulayan veya çürüten ispatlarla test edilir. Sağ taraftaki pratik alanında ise ürün geliştirme için uygulama paradigması işlemektedir. Burada, ürün üretmek için tasarım metotlarının uygulanması yoluyla bilgi kullanılır. Oluşturulan ürünlerin pazara uygunluğunun değerlendirilmesiyle bilgi tabanına veri sağlanmış olur.



Şekil 2.2. Ürün tasarımında, teori ve pratikte bilgi birikiminin döngüsel süreçleri (Owen, 1998)

Modeller ve ürünler, oluşturulma aşamasında diğer disiplinlerdeki fikirlerden de yararlanır ve çıktılarıyla onlara katkıda bulunur. Tasarım yoluyla araştırmaya bu çerçeveden bakıldığında pratik alanın çıktısı olan üründen elde edilen geri bildirimlerle veri toplanır ve bilginin kaynağını, tasarlanan ürünle yapılan araştırma oluşturur. Narvaez'e göre (2000) tasarım, yeteneğin aktarımını gerektirir. Burada sözü geçen yetenek, sosyal bağlam oluşturmak için insanlar ile nesneler arasındaki ilişkiyi anlama yeteneğidir. Niteliksel olarak diğer disiplinlerdeki bilgiden farklı olan tasarım bilgisi, örtük bilgiyi açık bilgiye dönüştürmek için tecrübe, uygulama ve yinelemeye dayanır (Hoadley ve Cox, 2009). Friedman (2000) tasarımcıları, düşünceyi eyleme geçiren düşünürler olarak tanımlamakta ve tasarımcıların eleştirel düşünme ve aktarma becerisine sahip olması gerektiğini savunmaktadır.

2.1.1. Tasarım tabanlı araştırma

Belirli bir çalışma alanında karşılaşılan sorunların ve zorlukların ortadan kaldırılmasını desteklemek için uygun olan öğrenme ortamını oluşturmak amacıyla tasarım tabanlı araştırma yoluna gidilmektedir. Bu yaklaşım, bir ürünü almak ve yenilik getirmek için önce o ürünü veya yeniliği anlama ihtiyacını vurgulamaktadır (Gravemeijer ve Cobb, 2006). Tasarım tabanlı araştırma ilk olarak Brown (1992) ve Collins (1992) tarafından tasarım

deneyleri olarak ifade edilmiştir. Kelly (2003) tasarım deneylerini; keşfetme, doğrulama ve yayma gibi bilimsel süreçler ile araştırmacının öğretme-öğrenme etkinliğine aktif katılım sağladığı bir araştırma yöntemi olarak tanımlamıştır.

Friedman (2003), genel olarak bütünleştirici bir alan olan tasarımın doğa bilimleri, beşerî bilimler, sosyal bilimler, hizmetler, sanat, teknoloji ve mühendislik bilimleri olmak üzere altı ortak alanla ilgili olduğunu belirtmiştir. Tasarım, üzerinde çalışılan projenin doğasına veya çözülecek soruna bağlı olarak, bu alanların herhangi birini veya tümünü farklı yönlerde ve oranlarda içerebilir. Çözülecek probleme bağlı olarak, tasarım sürecindeki etkinlikler ve araştırmalar makro, ortalama ve mikro düzeyde gerçekleştirilebilir. Bu yüzden her seviyede konuyla ilgili doğru yaklaşım ve yöntemlerin kullanılması önemlidir. Bu yöntemlerin kullanımına yönelik uygulanan tasarım tabanlı araştırma, öğrenme ortamlarının tasarlanması ve kuramların üretilmesinde kullanılmakta olup, araştırma sürecinde sürekli devam eden tasarım, karar verme, analiz ve tasarımın gözden geçirilmesi döngülerine sahiptir (Cobb, 2001; Collins, 1992). Tasarım tabanlı araştırma yönteminde farklı çıktılar elde edilmektedir. Bunlar; yenilikçi öğrenme ortamlarının geliştirilmesi, yeni sınıf uygulamalarının geliştirilmesi ve yeni öğrenme kuramlarının geliştirilmesidir (Design Based Research Collective, 2003).

Wang ve Hannafin (2005) tasarım tabanlı araştırmayı “araştırmacılar ve uygulayıcılar arasında iş birliğine dayanan, yinelemeli analiz, tasarım, geliştirme ve uygulama yoluyla eğitim uygulamalarını iyileştirmeyi amaçlayan sistematik ve esnek bir metodoloji” olarak ifade etmiştir (Kuzu, Çankaya ve Mısırlı, 2011). Bu araştırma türünün sahip olduğu temel özellikler Çizelge 2.2’de belirtilmiştir.

Çizelge 2.2. Tasarım tabanlı araştırmanın karakteristik özellikleri (Wang ve Hannafin, 2005: 8)

Özellikler	Açıklama
Faydacı	- Tasarım tabanlı araştırma, kuram ve uygulamayı ayırır - Kuramın değeri, uygulamaya olan katkısıyla belirlenir
Belirli bir temeli olan	- Tasarım kuram temellidir ve ilgili araştırma, kuram ve uygulamaya dayalı olarak yapılır

Çizelge 2.2. (devam) Tasarım tabanlı araştırmanın karakteristik özellikleri (Wang ve Hannafin, 2005: 8)

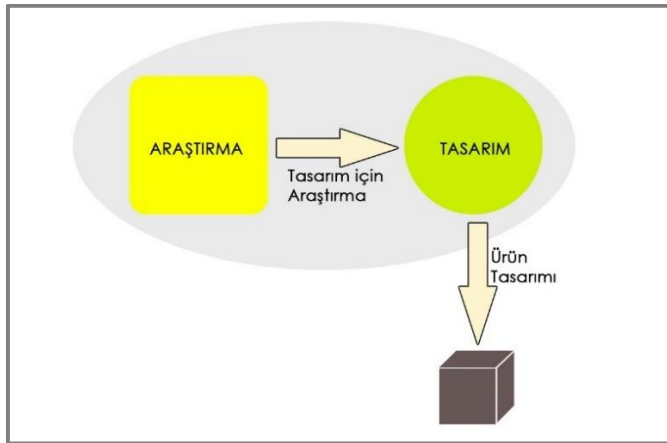
Özellikler	Açıklama
Etkileşimli, kendini tekrarlayan, esnek	- Tasarımcılar tasarım sürecinde yer alırlar ve katılımcılarla birlikte çalışırlar. - Kendini tekrarlayan analiz, tasarım, uygulama ve yeniden tasarım süreçleri vardır. - Ana plan yeteri kadar detaylandırılmaz, böylece tasarımcılar değişiklikler yapabilirler.
Bütüncül	- Araştırmanın güvenilirliğini arttırmak için karma araştırma yöntemleri kullanılmaktadır. - Kullanılan araştırma yöntemi araştırmanın farklı aşamalarında ortaya çıkabilecek ihtiyaca göre değişebilir.
Bağlamsal	- Araştırma süreci, araştırmanın bulguları ve ana plan üzerinde yapılan değişiklikler belge haline getirilir. - Araştırma sonuçları tasarım süreciyle bağlantılıdır. - Geliştirilen ilkelerin uygulanmasında rehberliğe ihtiyaç vardır.

Tasarım tabanlı araştırma, uygulamayla araştırma arasındaki etkileşimi mümkün kılarak uygulamanın gelişmesini sağlamaktadır. Tasarım tabanlı araştırma perspektifinden bakıldığında teorinin değeri, ortaya koyduğu prensiplerinin uygulamayı bilgilendirdiği ve geliştirdiği ölçüde değerlendirilecektir (Cobb, Confrey, diSessa, Lehrer ve Schauble, 2003).

Tasarım tabanlı araştırmanın temel özellikleri açısından bu çalışma değerlendirilecek olursa, eğitsel oyuncakların tasarım prensiplerinin sunulması noktasında bu çalışma faydacıdır. Tasarım odaklı düşünme, araştırma yoluyla tasarım ve tasarım yoluyla araştırma gibi yöntemler çerçevesinde belirli bir temele dayanan bu çalışma aynı zamanda etkileşimli ve esnek bir yapıya sahiptir. Çünkü okul öncesi çocuklar, okul öncesi öğretmenleri, akademisyenler, çocuk gelişimi uzmanı, tasarımcılar gibi katılımcılar çalışmaya belirli noktalarda dahil edilmiştir. Çalışma, prototipler geliştirilmeden önce tasarım aşamasında alanında uzman kişilerden ve akademisyenlerden görüş alınarak gerekli revizyonlar yapıldığı için yineleyici yapıdadır. Çalışmada farklı aşamalarda farklı araştırma metodolojileri uygulandığı için bütüncüldür. Son olarak çalışma aynı zamanda bağlamsaldır. Çünkü araştırma sonuçları eğitsel oyuncak tasarım süreci ve erken çocukluk dönemi ile bağlantılıdır.

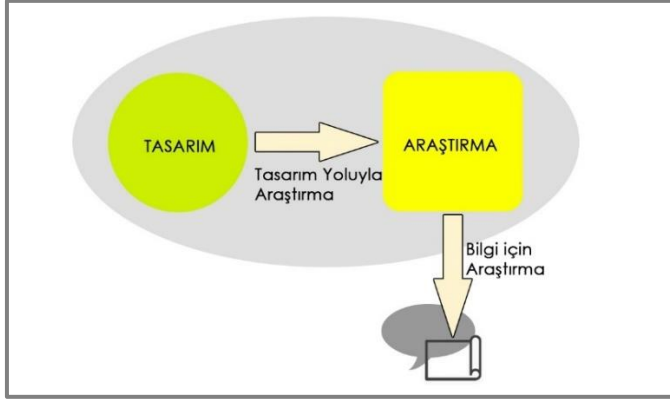
2.1.2. Tasarım yoluyla araştırma

Araştırma ve tasarım yakından ilişkili ancak farklı disiplinlerdir. Her ikisi de yeni bir şey ortaya koyma amaçlı yapılan faaliyetler olup, uygulanma biçimleri ve sonuçlarının değerlendirmeleri farklı olsa da birbirlerinden beslenen ve birbirlerini etkileyen kavramlardır. Birçok tasarım yaklaşımının parçası olan gözlem, ölçme, röportaj, literatür taraması, analiz ve doğrulama faaliyetleri araştırmaya aittir. Günümüzde tasarım müfredatı, ilgili bilimsel ve teknolojik bilgilerin toplanmasını, uygulanmasını ve tasarımın yapıldığı durumla ilgili, bazen de “tasarım için araştırma” olarak adlandırılan belirli bilgileri öğrenmek için yapılan çalışmaları içermektedir (Şekil 2.3). Özellikle, prototiplerin teknik fizibilite ve kullanılabilirlik çalışmaları, kullanıcı gereksinimlerine yönelik katılımcı çalışmaları (kullanıcı araştırması veya tasarım araştırması) kullanıcı-insan merkezli tasarım metodolojisinin bileşenleri haline gelmiştir (Stappers ve Giaccardi, 2019).



Şekil 2.3. Tasarım için araştırma şeması (Stappers ve Giaccardi, 2019)

Bilgi üretiminde biçimlendirici bir rol oynayan tasarım etkinliklerini kullanarak geliştirilen prototiple yapılan araştırmalar, tasarım yoluyla araştırma yönteminin parçasıdır (Şekil 2.4). Ortaya konan prototipler kullanıcı-ürün etkileşiminin sağlanmasına yardımcı olarak, tasarımcıların ürünün piyasaya sürülmeden önce karşılaşılabilecek problemleri önceden görmelerine olanak sağlamaktadır.

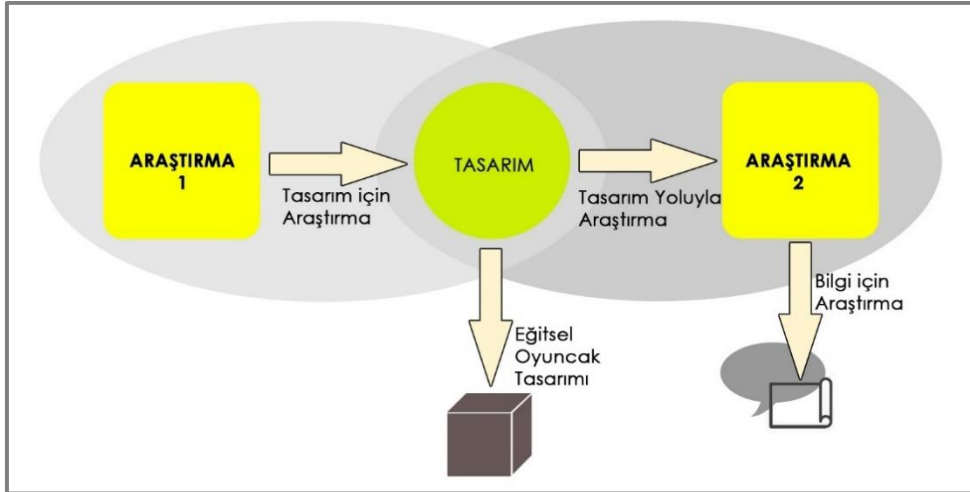


Şekil 2.4. Tasarım yoluyla araştırma şeması (Stappers ve Giaccardi, 2019)

Richey ve Klein'e göre (2014), yeni bir bilgi oluşturmak, alan hakkında yeterli bilgi edinmek ve tahmin yürütebilmek, tasarım ve geliştirme araştırmasının üç ana hedefidir. Tasarım yoluyla araştırma projeleri “ürün ve araçlarla ilgili araştırma” ve “tasarım ve geliştirme modelleriyle ilgili araştırma” olmak üzere iki kategoriye ayrılmaktadır (Richey, Klein, 2014: 142). Bu çalışma eğitsel oyuncak tasarımına ve geliştirilmesine odaklandığından birinci kategoriye uymaktadır.

Tasarım yoluyla araştırma, metotları ve zihinsel süreçleri tasarım pratiğinden araştırma ortamına çevirir (Zimmerman, Stolterman ve Forlizzi, 2010). Tasarım, disiplinler ve paydaş gruplarına yayılan karmaşık ve belirsiz sorunlara, basit ve etkili yanıtlar üretme sürecidir (Kennedy-Clark, 2013). Kolko'ya göre (2009) tasarım, “karmaşayı organize etmek veya kaos içinde netlik bulmak” olarak tanımlanmaktadır. Tasarım, teknoloji ve insan ihtiyaçlarına yönelik problemlere odaklanıp, kullanıcılar ve paydaşlarla empati kurarak, anlam bakımından zengin olabilecek estetik eserler yaratma amacıyla farklı bakış açılarını bütüncül bir yaklaşımla ele almaktadır (R. Maher, M. Maher, Mann ve McAlpine, 2018).

Farklı paydaşların içinde olduğu bu çalışmada, çok disiplinli bir proje sürecinin sonuçları zenginleştireceği ve bulgulara daha geniş perspektiften bakılmasına yardımcı olacağı düşünülmüştür. Bu çalışma genel hatlarıyla birinci aşama “tasarım için araştırma”, ikinci aşama “tasarım ve ürün geliştirme aşaması” ve üçüncü aşama “tasarım yoluyla araştırma” olmak üzere üç aşamada gerçekleştirilmiştir (Şekil 2.5).



Şekil 2.5. Çalışmanın genel hatlarının şematik gösterimi

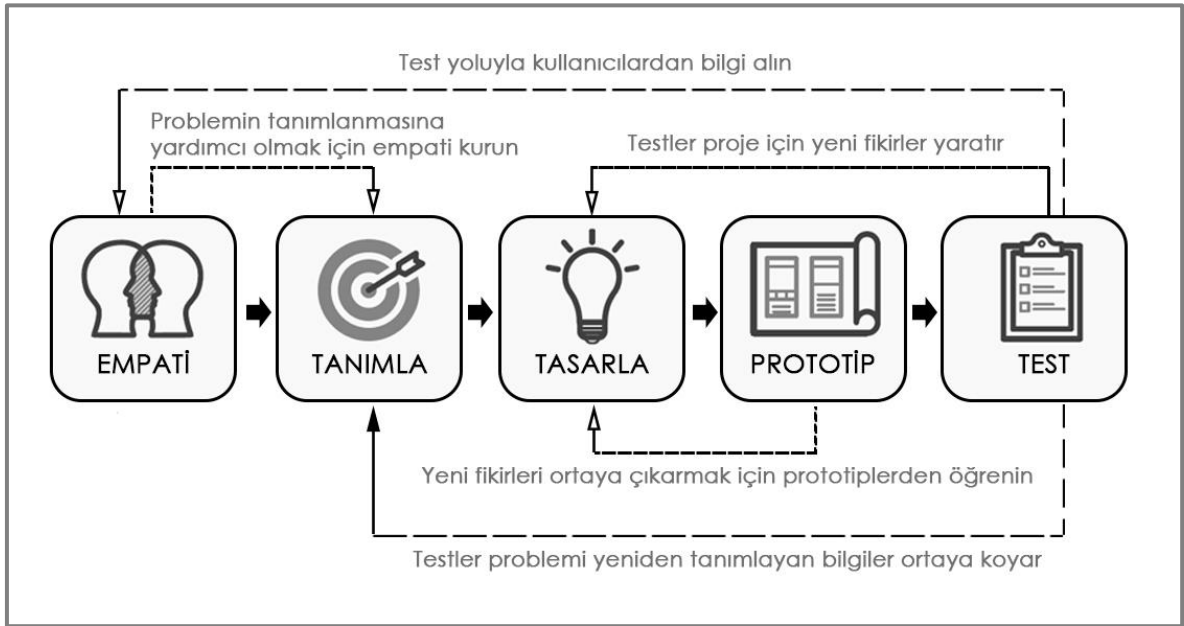
Stappers’a göre (2007) ilgili tüm uzmanlık alanlarını tanıma ve uzmanlarla iletişim kurabilme, uzmanlardan gelen ve genelde uyuşmayan verileri birleştirebilme, eksik bilgiye rağmen harekete geçebilme ve ürünün hayata geçirilmesi noktasında tüm sürece odaklanma becerileri, özellikle çok disiplinli araştırmalarda tasarım için olduğu kadar araştırma için de önemlidir. Cifuentes, Sharp, Bulu, Benz ve Stough'a göre (2010), tasarım ve geliştirme araştırması, teori ve pratik arasındaki ilişkiyi vurgulayarak hem tasarımcılar hem de uygulayıcılar için kılavuz oluşturmaktadır. Uygulama veya tasarım sürecinin ardından, tasarımcılar mevcut bilgileri “yaparak öğrenme” yoluyla geliştirerek tasarım bilgisine katkıda bulunurlar (Olsen ve Heaton, 2010: 81). Tasarımcıların yaparak öğrenme sonrasında öğrendiklerini paylaşma ve aktarma noktasında izlenen yöntemlerden biri de tasarım odaklı düşünme yöntemidir.

Tasarım odaklı düşünme

Problemlere tasarım odaklı düşünme çerçevesinden yaklaşılması, problemlerin çözümünde çözüm odaklı bir yaklaşım sunar. Plattner, Meinel ve Leifer (2011) tasarım odaklı düşünce kavramını, “yenilikçi ürünler, sistemler ve hizmetler üretmek için son kullanıcıyı odağına alarak, multidisipliner iş birliği ve yinelemeli iyileştirme süreçleriyle birlikte inovasyon ve strateji odaklı bir yaklaşım” olarak ifade etmişlerdir. İnovasyon ve tasarım şirketi olan IDEO’nun CEO’su Tim Brown ise tasarım odaklı düşünmeyi, yenilikçi çözümler üretmek amacıyla rasyonel ve analitik araştırmayla bütüncül bir kullanıcı odaklı perspektifi birleştiren, tasarım alanında berraklaşan bir problem çözme yaklaşımı olarak ifade

etmektedir (Dam ve Siang, 2019a).

Compton ve Barrett (2015) tarafından belirtildiği üzere, tasarım süreci çoğu zaman doğrusal olmayan ve birden fazla bilginin aynı anda değerlendirilmesini içeren dinamik bir süreçtir. Tasarım okulları (Stanford University, 2019; Singapore Polytechnic, 2016; Aalto University, 2016), işletmeler ve organizasyonlar (IDEO, 2019; Design Council, 2019) çoğunlukla üçe bölünmüş (IDEO, 2019), dörde bölünmüş (Singapore Polytechnic, 2016; Aalto University, 2016; Design Council, 2019) veya beş aşamalı (Stanford University, 2019) tasarım süreci/düşünme modelleri sunmaktadırlar. Bu çalışmada, Stanford'da bulunan ve d.school olarak da bilinen, Hasso-Plattner Tasarım Enstitüsü tarafından önerilen 5 aşamalı model baz alınmıştır (Şekil 2.6).



Şekil 2.6. Beş aşamalı tasarım odaklı düşünme süreci (Dam ve Siang, 2019a)

Genel hatlarıyla model beş basamaktan oluşmaktadır. Bunlar; kullanıcıları anlama ve tanıma aşaması olan “Empati” basamağı; kullanıcıların ihtiyaçlarının, sorunlarının tanımlandığı “Tanımla” basamağı; elde edilen veriler sonrasında yenilikçi çözümlerin yaratıldığı ve fikirlerin geliştirildiği “Tasarım” basamağı; geliştirilen fikirlerin üretildiği “Prototip” basamağı ve çözümlerin test edildiği “Test” basamağıdır.

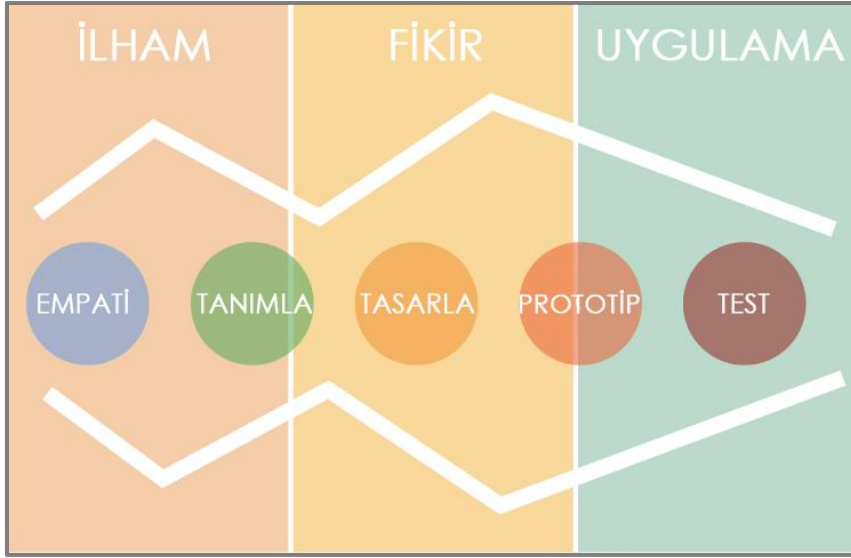
Brown’a göre (2008) tasarım odaklı düşünme, inovasyon faaliyetlerinin tüm yelpazesini insan merkezli tasarım etiğiyle birleştiren bir metodolojidir. Burada inovasyonun, insanların

yaşamlarında ne istediklerini, neye ihtiyaç duyduklarını ve belirli ürünlerin üretilme, ambalajlama, pazarlama, satış ve satış sonrası destek yöntemlerini sevip sevmediklerinin doğrudan gözlemlenmesi yoluyla sorgulandığı anlamına gelmektedir. “Tasarım” terimi gibi, “tasarım odaklı düşünme” teriminin de tek bir genel kabul görmüş tanımı bulunmamaktadır. Hassi ve Laakso’ya göre (2011), literatürde tarif edildiği gibi tasarım düşüncesi kavramı, kitaplardan veya soyut temsillerden öğrenilebilecek bir şey olmayıp, bunun yerine pratik yapılmasını gerektirir. Tasarım odaklı düşünce, son kullanıcı odağını çok disiplinli iş birliği ve yenilikçi ürünler, sistemler ve hizmetler üretmek için yinelemeli iyileştirme ile harmanlayan, inovasyon ve strateji odaklı bir yaklaşım olarak da tanımlanmaktadır (Plattner ve diğerleri, 2011). Bir anlamda tasarım odaklı düşünme, tasarımcı duyarlılığını kullanan bir disiplindir.

Tasarım odaklı düşünmenin öncelikli amacı, kullanıcıların ürünle nasıl etkileşimde olduklarını analiz edip anlayarak ve ürünlerin çalışma aşamalarını araştırarak iyileştirmektir. Tasarım odaklı düşünmenin merkezinde önemli sorular sormakla birlikte alana yönelik ilgi ve yetenek yer almaktadır. Tasarım odaklı düşünme derinlemesine analiz imkânı sunarak; ürün, hizmet veya tasarımın iyileştirilmesine yönelik yeni yollar geliştirilmesine yardımcı olur (Dam ve Siang, 2019b).

Tasarım uygulamalarında farklı süreçler izlenmektedir. Bunlardan biri doğrusal süreç olarak adlandırılan, açıkça tanımlanmış hedefler/görevler ve beklenen sonuçlar üzerine varsayımlarla başlayan süreçtir. Doğrusal tasarım süreci: analiz → sentez → geliştirme → karar verme, optimizasyon, değerlendirme ve uygulama ile devam eder (Asimow, 1962). Doğrusal tasarım sürecindeki hedefler ve görevler açıkça tanımlanır, çözüm doğru veya yanlış olarak değerlendirilebilir. Bu tasarım süreci, şartların ve kısıtlamaların bilindiği veya hızlı bir şekilde tanımlanabildiği küçük ölçekli projelerin geliştirilmesi için uygundur. Tasarım odaklı düşünme sistemi ise tanımlanmış hedefler/görevler ve kısmen tahmin edilebilir sonuçlar ile başlayan dinamik bir süreçtir.

Tasarım odaklı düşünme sistemi uygulama alanına ve uygulama yöntemine göre farklı modellere sahip olsa da (Irbite ve Strobe, 2016), literatürde ağırlık olarak IDEO’nun (2019) 3 adım olarak ve Stanford Üniversitesi Hasso-Plattner Tasarım Enstitüsü’nün (Stanford, 2019) 5 adım olarak ifade ettiği süreçleri üzerinde durulmuştur (Şekil 2.7).



Şekil 2.7. Tasarım odaklı düşünme sürecinin 3 ve 5 aşamalı ifadesi (Stormz, 2017)

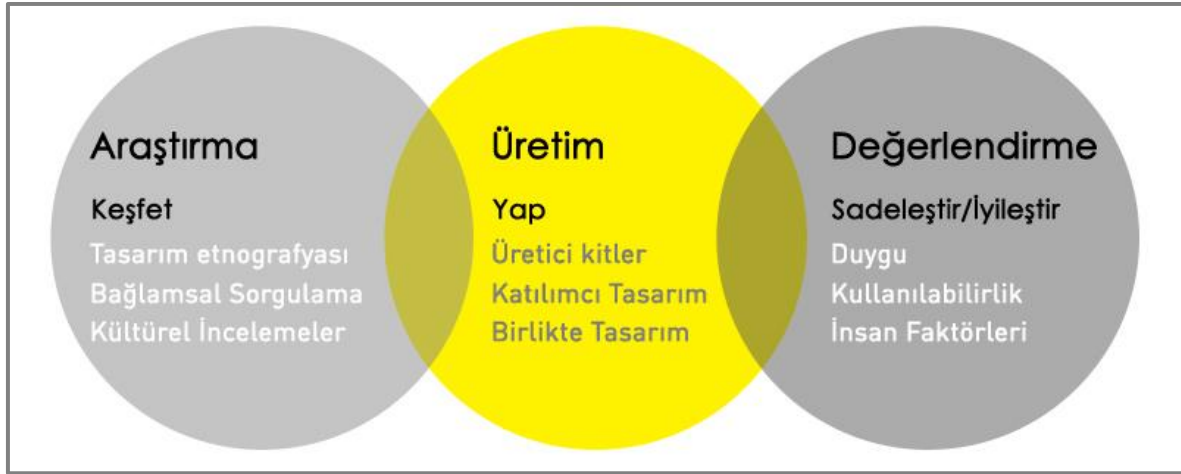
Tasarım odaklı düşünme sürecinin ilk basamağı olan ilham aşamasında temel problemi tanımlamak için çeşitli yöntemlerle (nitel araştırmalar, gözlemler, etnografik çalışmalar, anketler, odak grup görüşmeleri, veri analizi) kullanıcıların ihtiyaçlarını belirleme yoluna gidilmektedir. İnsan merkezli tasarım anlayışını benimseyen bu yaklaşım; kullanıcıların ihtiyaçlarına ve gereksinimlerine odaklanarak, yaratıcı ve işbirlikçi uygulamalar yoluyla, yenilikçi ürünler, hizmetler ve çözümler yaratmayı amaçlamaktadır.

2.1.3. Tasarım araştırmasının basamakları

Önceleri tasarım araştırma projeleri genel anlamda konsept geliştirme ile değerlendirme olmak üzere iki aşamadan oluştuğu ifade edilmektedir. Kavramlar geri bildirimi ölçecek kadar tanımlandıktan sonra, tasarım araştırmasının ikinci aşaması yinelemeli test veya değerlendirme araştırmasından oluşmaktadır. Bir prototip veya ürün geliştirdikten sonra, kullanılabilirlik ve kullanılabirlik hakkında geri bildirim almak, ürünün geliştirilme amacını karşılayıp karşılamadığını anlamak adına doğru bir yaklaşımdır. Yaratıcı kararların alınması için bilgi toplanması amacıyla, tasarımla ilişkili insanlar ve ürünler hakkında bilgi toplanmasını hedefleyen kullanıcı çalışmalarının değeri zaman içinde artış göstermiştir (Hackos ve Redish, 1998).

Hanington (2007) tarafından önerilen yeni modelde ise tasarım süreci, araştırma ve tasarımın keşfedici, üretken ve değerlendirme yöntemleri ile aşamalı olacak şekilde üç ana araştırma

aşamasından oluşmaktadır (Şekil 2.8). İlk aşama bilgi tabanını oluşturmaya ve insanlarla empati kurmaya yönelik kullanıcı ve ürün çalışmaları ile keşif araştırmalarını karakterize etmektedir. Üretken araştırma, katılımcı tasarım etkinlikleri aracılığıyla kullanıcı ihtiyaç ve isteklerinin daha derin bir şekilde anlaşılmasını ve kavram geliştirmeyi hedefleyen odaklanmış bir çalışmadır. Değerlendirme araştırması ise, ortaya çıkan tasarım kavramlarını kullanıcı beklentilerine karşı sınamak için daha yerleşik yöntemleri bir araya getirmektedir. Şekilden de anlaşılacağı üzere tasarım araştırmasının aşamaları, farklı başlangıç ve bitiş noktalarıyla var olmaktan ziyade hem zamanlama hem de yöntemlerde üst üste binme eğilimindedir.



Şekil 2.8. Hanington (2007) tarafından önerilen üç aşamalı tasarım araştırma modeli

Tasarım araştırması ile pazar araştırması birbirlerinden belirli noktalarda ayrılmaktadır. Pazar araştırmasında, başarı tanımları kesin olmamakla birlikte ölçüm çoğu zaman finansaldır. Tasarım araştırmasında ise ihtiyaçları ortaya çıkarmak ve karşılamak, başarının en kesin ölçüsüdür. Pazar araştırması ile tasarım aşaması arasındaki farklar Çizelge 2.3’de ifade edilmektedir.

Çizelge 2.3. Pazar araştırması ile tasarım araştırması arasındaki farklar (Lee, 2012)

	PAZAR ARAŞTIRMASI	TASARIM ARAŞTIRMASI
Öncelikli amaç	Bir kuruluş için değer üretmek (genellikle finansal açıdan)	Son kullanıcı için değer üretmek (genellikle fayda/yarar açısından)

Çizelge 2.3. (devam) Pazar araştırması ile tasarım araştırması arasındaki farklar (Lee, 2012)

	PAZAR ARAŞTIRMASI	TASARIM ARAŞTIRMASI
Süreç	Analitik olarak işlenen teorik verilerin sistematik olarak toplanması	Sentez yoluyla işlenmiş insan deneyimlerinin ve eserlerinin birikimli olarak toplanması
Öncelikli Süreç Aracı	Mantık	Empati
Yaygın İletişim Yaklaşımları	Doğrusal pazar analizlerini ve projeksiyonlarını sunmak için kelime, çizelge ve grafik kullanan rapor ve sunumlar. Veri hükümleri.	Karmaşık insan modellerini, ihtiyaçlarını ve örneklerini sunmak için kelimeler, fotoğraflar, çizimler ve öyküler kullanan multimedya sunumları. Veri, anlatı haline gelir.
Uygulama Aşaması	Tanımlanmış seçeneklere dayanarak güvenilir bir karar ver	Belirlenmiş ihtiyaçları karşılayan güvenilir bir çözüm geliştir

Keşfedici araştırma

Anket düzenlenmesi, gözlem, insanlarla görüşme, ürün denemeleri gibi uygulamalar keşfedici araştırma kapsamında kullanılan yöntemlerdir. Aynı zamanda bu araştırma, katılımcı gözlemi, fotoğraf ve günlük çalışmalar, bağlamsal sorgulama ve insan deneyimini örneklemek için tasarlanmış diğer yöntemleri de içermektedir. Keşfedici araştırma, araştırılmakta olan insanları ve alanı kapsamlı bir şekilde kavrayarak, tasarım içeriğinin oluşturulmasıyla sonuçlanır (Hanington, 2007).

Üretken araştırma

Üretken araştırma, tipik olarak keşfedici araştırma ile bilgilendirilir ve kullanıcılar için empati geliştirmeye vurgu yapan katılımcı yöntemler içermektedir. Üretken araştırmadaki katılımcı yöntemlere; yaratıcı araç kitleri, görüntülerle veya metinle kart sıralama, kolajlar, bilişsel haritalama, çizim ve esnek modelleme gibi ortak tasarım etkinlikleri (kullanıcı ile tasarımcı arasında iş birliğine dayalı bir süreç) örnek olarak verilebilir (Sanders, 2000).

Üretken araştırma sonuçlarının odağı, değerlendirme ve üretim için hazırlanan tasarım kavramları ve erken prototip yinelenmelerinin üretilmesi üzerinedir. Üretken araştırmalar,

kullanıcıların ihtiyaçlarını yansıtıcı olmalarının yanında aynı zamanda yapıcı olma eğilimindedir. Örneğin, çocukların su içtikleri çeşmelerle etkileşimlerini araştıran bir tasarım öğrencisi, çeşmelerin temel taslak çizimlerinden sonra ideal çeşmelerin özelliklerini belirlemek için bunların prototiplerinin çocuklarla etkileşime girmesini sağlamıştır. Bu sayede çeşmede çocukların erişebildikleri noktaların, ayak bastıkları pedalların ve düğmelerin konumlarının belirlenmesiyle elde edilen tüm bulgular öğrenci tarafından tasarım konsepti oluşturmak üzere birleştirilmiştir (Şekil 2.9).



Şekil 2.9. Üretken araştırma yöntemiyle geliştirilen bir çeşme projesi örneği (Hanington, 2007)

Değerlendirme araştırması

Değerlendirme araştırması, bir şeyin yararlı, kullanışlı ve tercih edilebilir olup olmadığını belirleyerek, söz konusu tasarlanan yapıya karşı beklentileri karşılamayı amaçlamaktadır. Bu araştırma yöntemi, geliştirilen prototiplerin, ürünlerin, arabirimlerin veya bir sistemin potansiyel kullanıcıları tarafından test edilmesini içermektedir. Katılımcıların kendilerinin test edilmekte olduğu çağrışımından kaçınmak için “ürün testi” teriminin de tercih edildiği bu araştırma süreci, kullanıcılardan gelen estetik ve duygusal tepki de dahil olmak üzere tercih ölçütlerine ilişkin geri bildirim toplayan, kapsamlı bir süreçtir (Martin ve Hanington, 2012: 74). Bu nedenle değerlendirme araştırması, ergonomiyi, kullanılabilirliği, estetik ve duygusal tepkiyi ölçen yöntemleri içermektedir.

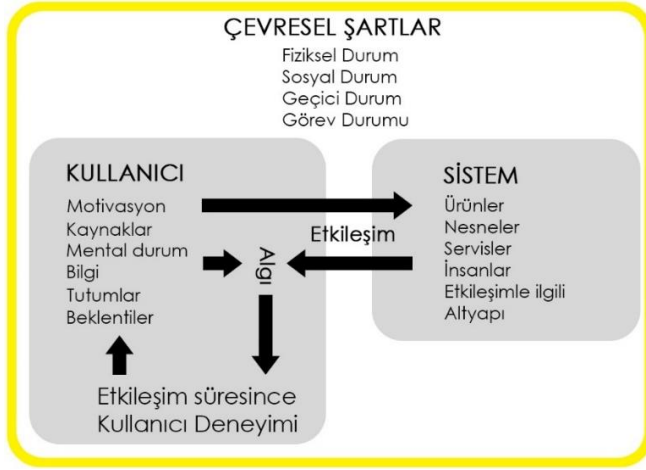
2.1.4. Kullanıcı deneyimi ve kullanıcı ürün etkileşimi

İnsan merkezli tasarım, elde edilen ürünün anlaşılır ve kullanılabilir olmasını, istenen görevleri yerine getirmesini ve kullanım deneyiminin olumlu ve keyifli olmasını sağlama

sürecidir. Etkili tasarım, şekil ve biçim, maliyet ve verimlilik, güvenilirlik ve etkinlik, anlaşılabilir olma ve kullanılabilirlik ile sahip olmanın verdiği gurur ve mutluluk dahil olmak üzere çok sayıda gerekliliği karşılamalıdır (Norman, 2013: 219). Norman (2013: 9) insan merkezli tasarımı, bu gereklilikleri ele alan bir tasarım felsefesi olarak nitelendirmektedir. Tasarıma başlanmadan önce karşılanması amaçlanan ihtiyaçların iyi anlaşılması gerekir. Bu yaklaşımın merkezinde insan olduğu için onların ne istediklerini dinlemek ve anlamak önceliklidir. Ürün tasarımına başlamadan önce de kullanıcıları anlamak adına onların ürünlerle etkileşiminin gözlenmesi ve ihtiyaçların belirlenmesi önemlidir.

Hassenzahl (2008) kullanıcı deneyimini, bir ürün veya hizmetle etkileşime girerken anlık değerlendirme hissi (iyi-kötü) olarak tanımlamaktadır. Bu sayede dikkati üründen ve materyallerden (yani içerik, işlev, sunum, etkileşim), insan ve hislere yani ürün kullanımının öznel tarafına kaydırır. Jordan (2000: 12), ürünlerden duyulan zevkin sosyo-zevk, ideo-zevk, fizyolojik zevk ve psikolojik zevkin toplamı olduğunu öne sürerek, hedonistik bir bakış açısıyla ürünlere yaklaşmaktadır. Ürünlerden duyduğu memnuniyeti “ürünlerle ilişkili duygusal, hedonik ve pratik faydalar” olarak tanımlayan Jordan’ın yanı sıra Hassenzahl (2003), kullanılabilirliğin bir parçası olan memnuniyetin pragmatik ve hedonik kalitenin toplamı olduğunu ifade etmektedir. Kullanıcı deneyimi öznel ve bütünsel olup, zaman içinde değişen hem faydacı hem de duygusal yönleri vardır (Rhea 1992). Kullanıcı deneyimine yönelik çeşitli tanımlar yapılmış olup Shedroff (2001) deneyimi, bir ürün, hizmet ya da olayla etkileşimin, tüm duyularımızla hem fiziksel hem de bilişsel düzeylerde nasıl hissedildiği olarak tanımlamaktadır. Bir disiplin olarak kullanıcı deneyimi tasarımı, mizanpaj, görsel form, metin, marka, ses ve etkileşim dahil, bu arayüzü oluşturan tüm unsurlarla ilgili olup, kullanıcılar tarafından mümkün olan en iyi etkileşimi sağlamak için bu öğeleri koordine etmeye çalışır (UPA, 2019).

Bir ürünle olan sağlıklı etkileşim, kullanıcı deneyimini olumlu yönde etkilemek için önemli bir aşamadır. Ürüne ait özelliklerin ve bileşenlerin iyi bir etki oluşturup oluşturmadığının görülerek bu yönde ürünün iyileştirilmesi için kullanıcı-ürün etkileşim aşamasına önem verilmesi gerekmektedir. Hassenzahl ve Tractinsky (2006), etkileşim aşamasında kullanıcı deneyiminin anlaşılması için kullanıcı, çevresel şartlar ve sistem olarak bu üç bileşenin deneyim üzerindeki etkisinden bahsetmektedir (Şekil 2.10). Kullanıcı deneyimi, kullanıcının içsel durumunun (beklentiler, ihtiyaçlar vb.), tasarlanan sistemin özelliklerinin (amaç, kullanılabilirlik, işlevsellik vb.) ve çevresel şartların etkileşimiyle gerçekleşen bir olgudur.



Şekil 2.10. Etkileşim süresince kullanıcı deneyimi (Roto, 2007)

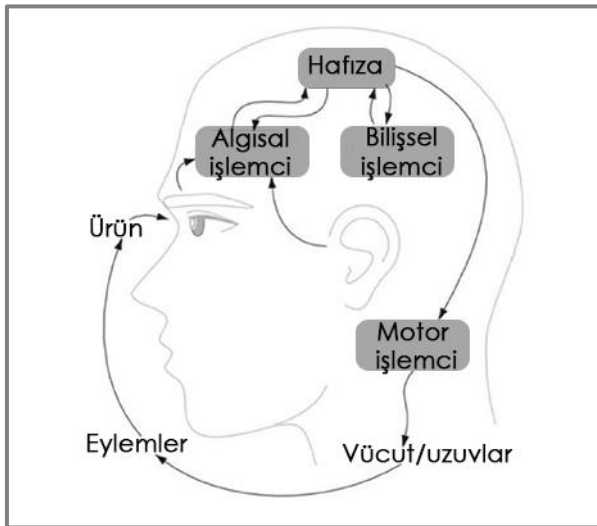
Ürün ile etkileşim çok boyutlu gerçekleşen bir eylemin sonucu olmakla birlikte, ürün hakkında veya bir konu hakkında bilginin oluşmasının ilk basamağı da algıdır. Şekil 2.10’da görüldüğü üzere ürün ile etkileşimi sağlayan anahtar noktalardan biri algı olarak belirtilmektedir. Nesnel dünya, duyular sayesinde öznel bilince aktarılmaktadır. Bir anlamda algı, dış dünyanın duyularla gelen imgesinin bilinçte gerçekleşen tasarımıdır (Özer, 2012). Morgan (2011: 242) ise algıyı, “duyumları yorumlama ve anlamlı hale getirme süreci” olarak tanımlamaktadır. Algılama, duyu organlarını uyaran nesnelerin farkında olunması gerektiğinden, ortam, duygusal deneyim, duygu, tutum, amaç ve beklentiler tarafından etkilenir. Algılama duyular vasıtasıyla (görme, işitme, dokunma, tat, koku) gerçekleşirken, algının olması için öncelikle kişide ilgi, istek veya ihtiyacın doğması yani uyarılması gerekmektedir. Bu duruma duyum denilmektedir. Duyumların algıya dönüşmesinde bireyin zihinsel donanımı belirleyici olup, zihinsel donanım, yorumlama-seçilme ve düzenleme işlemlerinden oluşmaktadır. Algının elektriksel sinyallerle ulaştığı son nokta beyin olup, çevresel uyarıcılar sayesinde görevini sürdürdükten sonra uyarıyı tanımlayarak karşılığında verilecek tepkiyi belirler ve uygulamayı başlatır. Biyolojik açıdan algı ve beynin etkileşimi bu şekilde devam etmektedir (Çağlayan, Korkmaz ve Öktem, 2014). İnsanlar dünyayı tüm duyu organları yoluyla algırlarlar; dolayısıyla görsel algı, işitsel algı ve diğerleri gibi her duyuma ilişkin algıları vardır. Özellikle görme, işitme ve dokunma duyuları insanın bilincine kavram ve düşünce yapımı için algısal gereçler taşımaktadırlar (Özer, 2012).

İnsanların ürünlere olan ilgisi sadece ürünün görsel formuyla alakalı değildir. Ürün kullanımı genel anlamda duysal bir deneyim olduğu için dokunsal ve işitsel ürün nitelikleri algıyı etkilemektedir. Bazı ürün kategorilerinde, koku alma ve tat alma özellikleri de ayrıca

kritik öneme sahiptir (Crilly, 2005: 3). Bu nedenle bir ürünün görünümünün, tasarımın diğer duyuşsal yönleriyle uyuşması önemlidir (Smets, Overbeeke ve Gaver 1994; Smets ve Overbeeke, 1995).

Fenko ve Schifferstein (2012) insanların ürün deneyimlerini üç gruba ayırarak tanımlamaktadır. Bunlar; duyuşsal tanımlayıcılar (örneğin, sert, kırmızı, gürültülü); sembolik tanımlayıcılar (örneğin, ilginç, pahalı, modern); ve duyuşsal tanımlayıcılardır (örneğin, hoş, güzel). Duyu organlarımızın iletlediği ham ve işlenmemiş duyuların yorumlanması ve anlamlanması sonucu ortaya çıkan algılar, beş duyumuza göre sınıflandırılmaktadır.

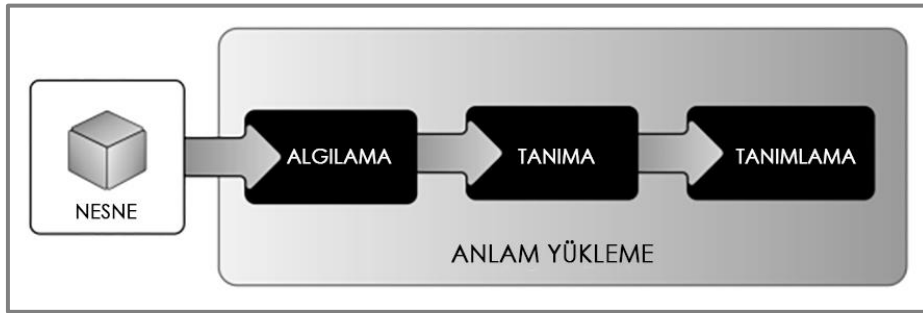
Gestalt kuramcıları görsel öğenin önemini özetle şu şekilde belirtmektedir; "insanoğlu dış dünyaya ilişkin bilgilerinin %85'ini görme duyusu aracılığıyla edinir. Bu yüzden insan ile çevre arasındaki ilişkilerin genel sorunu içinde görsel bildirim ve estetik algılama odak noktası niteliğindedir" (Erhan, 1978). Görsel algı, uyarıcının sahip olduğu anlam, kişinin uyarıcıyı önceden tanınması, kültür farklılıkları, zihinsel farklılıklar vb. etmenlere göre şekil alacağından, kişiden kişiye değışen bir olgudur.



Şekil 2.11. Duyusal, bilişsel ve motor becerileri arasındaki etkileşim (Clarkson, 2008: 169)

Clarkson (2008), kullanıcı ve ürün arasındaki etkileşimin, insanın duyuşsal, bilişsel ve motor becerilerine dayandığını ifade etmektedir (Şekil 2.11). Ürün özellikleri ilk olarak duyuşsal sistemle algılanır. Algılanan duyuşsal bilgi önceki deneyimlerden ve hafızamızdan gelen depolanmış bilgi ile bağlantılıdır. Hafıza ve bilişsel sistem ile, insanlar gelen bilgi ve diğer ürünler arasında ilişki kurarak ürünün işlevinin ne olduğunu, ürünün hangi eylemleri

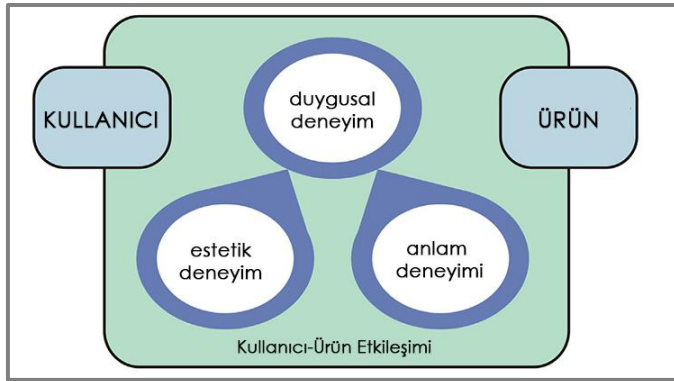
sağladığını anlayabilirler. Son olarak, algılanan ve bilişsel olarak işlenen bilgiye göre vücut, motor becerileri ile eyleme geçer. Duyusal girdi, görünür bir etkiye neden olan motor yanıt üreten dikkat ve yüksek biliş ile işlenir. Motor hareketlerden sonra ürün, duyuşsal sistem aracılığıyla tekrar kişi tarafından algılanan geri bildirim verir. İnsan ve ürün arasındaki etkileşim, genel anlamda Şekil 2.11'deki gibi bir etkileşim döngüsü olarak gerçekleşmektedir. Her ne kadar görsel bilgi, kültürümüze ve çevremize sıklıkla hükmediyor olsa da tüm insani duyu yelpazesinin, tasarıma verilen yanıtı etkilediği kabul edilmektedir (Macdonald, 2000). Mekânı veya nesneyi algılama noktasında en etkili faktör görsel algılama olsa da işitsel algılama bu duruma destek olmaktadır. Bir nesneyle etkileşime giren duyuşların sayısı arttıkça, algılama daha doğru ve net bir hale gelecektir. Bu bakımdan sesler, mekânı veya nesneyi algılamamız konusunda görme duyumuza yardım etmektedir. Örnek olarak bir mekândaki müzik sesi ya da insan sesi gibi bir etken, o mekânı algılama biçimimizi (iyi-kötü) değiştirebilmektedir (Çağlayan, Korkmaz ve Öktem, 2014). Bir nesnenin bizde bir anlam ifade etmesi için öncelikle ilgi alanımıza girmesi gereklidir. İlginizi çekmesi, yani algılama alanımıza girebilmesi için de uyarı olgularını içermesi gerekir. Duyu organlarını harekete geçiren bu uyarılar, nesnelerinin algılanmasının temelini oluşturmaktadır (Erhan, 1978).



Şekil 2.12. Nesnenin anlamlandırma süreci (Özcan, 2008)

Anlam niteliği nesne tanımlama sürecinde ortaya çıkmaktadır. Tanımlama işlemi, algısal analiz, tanıma ve tanımlama gibi çeşitli alt işlemleri içerebilir (Şekil 2.12). Bu karmaşık süreç, bir nesneyi tanımlamanın farklı aşamalarında çeşitli bilişsel işlevlerin iş birliğini gerektirmektedir (Handel, 1993; Stevenson ve Boakes, 2003). Hafıza, bilgi edinme, saklama, tanıma ve hatırlamada önemli bir rol oynar. Tanıma sırasında, bir nesnenin algılanan yapısal özellikleri, başka bir nesnenin önceden kodlanmış yapısal özellikleri ile eşleştirilir.

Desmet ve Hekkert'a göre (2007) kullanıcı-ürün etkileşimi, estetik zevk, anlamın niteliği ve duygusal tepki olarak üç bileşenden oluşmaktadır. Kullanıcı ile bir ürün arasındaki etkileşimle ortaya çıkan etki dizisi olarak, tüm duyularımızın tatmin edilme derecesi estetik deneyimi, ürüne eklediğimiz anlamlar anlam deneyimini, ortaya çıkan hisler ve duygular ise duygusal deneyimi ifade etmektedir (Şekil 2.13). Estetik deneyimler üzerine yapılan araştırmalar görsel alana odaklansa da ürün estetiğinin diğer yöntemleri de araştırılmaktadır. Overbeeke ve Wensveen (2003), kullanımın güzelliğini, yani bir ürünle fiziksel olarak etkileşime girildiğinde yaşanan güzel duyguyu ifade etmek için “etkileşimin estetiği” kavramını kullanmışlardır. Etkileşimin anlam deneyimi bölümünde, biliş düzeyi ortaya çıkmaktadır. Bu kısımda yorumlama, hafızaya alma ve çağrışımlar gibi bilişsel süreçler aracılığıyla metaforlar tanınabilir, ürüne kişilik veya diğer etkileyici özellikler atanabilir, ürünlerin kişisel veya sembolik önemi değerlendirilebilir. Duygular ise işlevseldir, çünkü çevremize karşı konumumuzu belirler, bizi belirli insanlara, nesnelere, eylemlere ve fikirlere doğru çeker ve duruma göre diğerlerinden uzaklaştırır (Frijda, 1986).



Şekil 2.13. Ürün deneyimi çerçevesi (Desmet, Hekkert, 2007)

Günlük yaşamdaki objeler üzerinden örnek vermek gerekirse; koltuğun yumuşak ve tüylü dokusunun kişide mutluluk hissi uyandırması estetik deneyimlerimizdir. Bir kahve makinesini maskülen veya bir cep telefonunu sade ve anlaşılır bulmak, anlamdaki deneyimlerimizdir. Karmaşık yapıya sahip bir arayüzün kişiyi sınırlandırması gibi deneyimler de duygusal deneyimlerimize örnek gösterilebilir (Desmet ve Hekkert, 2007). Duygular, bireyin kişisel kaygılarını yerine getirme derecesi ile uyarılır (Ortony, Clore ve Collins, 1988). Ürünle ilgili belirli beklentilerin karşılanması veya karşılanmaması durumunda duygular açığa çıkmaktadır. Bir cüzdanın madeni paralar için bir bölmeye sahip olmamasının verdiği hayal kırıklığı, bir akıllı telefonun herhangi bir fiziksel butona sahip

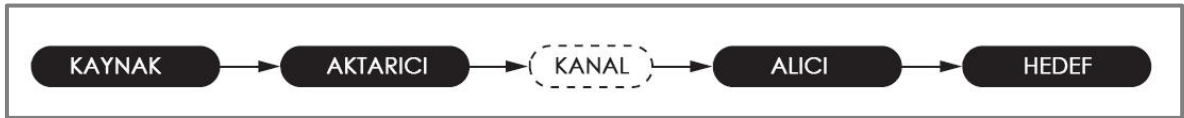
olmamasının verdiği şaşkınlık duygusu bu duruma örnek olarak verilebilir (Desmet, 2008).

Ürünün görsel formuna verilen bilişsel tepki; estetik izlenimler, semantik yorumlar ve sembolik çağrışımlar olarak üç başlık altında tanımlanmıştır (Crilly, 2005). Her bir başlık birbiriyle oldukça ilişkili olup her biri diğerlerini etkilemektedir. Örneğin, bir ürünün ne olduğunun değerlendirilmesi (semantik yorumlama), bir tasarımın görseline dair izlenimler (estetik izlenim) ve ifade ettiği sosyal değerler (sembolik ilişkilendirme) hakkındaki yargıları etkileyebilir. Bir tasarımın görsel olarak çekici olması, izleyici olan kullanıcıya göre kullanışlı olup olmamasından etkilenebilir (Coates, 2003). Bu noktadan bakıldığında tüketicinin estetik izleniminin, ürünün anlamsal yorumlanmasından etkilendiği söylenebilir. Bir tasarımda algılanan karakter, kullanıcıların o ürünü anlamalarını etkileyerek hem estetik hem de anlamsal yargılarını değiştirebilir. Bir ürünle ilişkili sembolik ilişkilendirme ile semantik yorumlama arasında kesin bir ayrım olmayabilir. Örneğin, bir makinenin görünen gücü (semantik yorumlama) kendileri için güçlü ve yetenekli olarak algılanabilecek sembolik ilişkilendirmeye eşleştirilebilir (Dittmar, 1992). Bu nedenle, karakterini tanımlayan bir tasarımda yorumlanan semantik ifade, aynı zamanda kullanıcısının karakterini yansıtmakta sembolik öneme sahip olabilir. Algılanan estetik ile nesnelerin sembolik nitelikleri arasında bağlantılar gözlenebilir. Ürünler, tüketicilerin ait olduğu sosyal grupları yansıtmada sembolik bir değere sahiptir (Bourdieu, 1984).

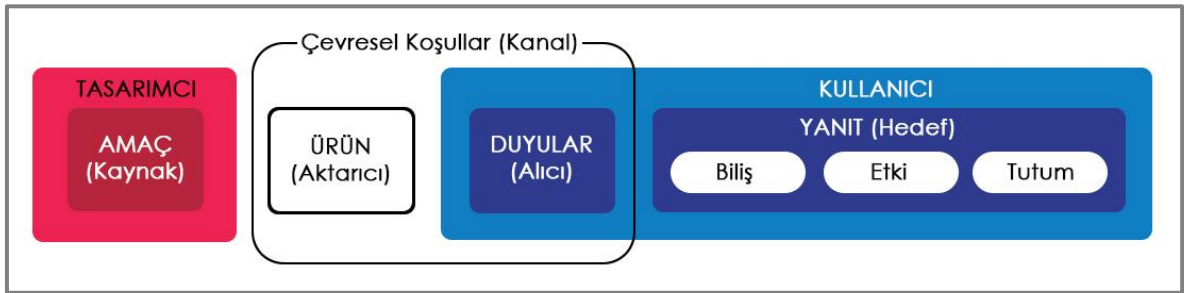
Ürünün formu, rengi, çıkardığı ses, üründe kullanılan malzeme, sahip olduğu fonksiyon gibi özellikler kullanıcıların ürünleri algılama aşamasında önemli niteliklerdir. Tasarımcıların bu aşamada verdikleri kararlarla ürünlerin tercih edilmesi noktasında kullanıcılarda merak uyandırması, onlara gerek estetik gerek anlamsal deneyimler kazandırarak duygusal deneyimlerini olumlu etkilemesi açısından nitelikli ürünler ortaya koymaları gerekmektedir. Zanini (2004: 53) tasarımın rasyonel bir süreci olmadığını, duygularla da ilgilendiğini öne sürmüş ve tasarımın problem çözmek gibi sadece işlev faktörünü ön plana çıkararak değil, bununla birlikte kullanıcıya duygusal düzeyde hitap etmeyi hedefleyen bir sürece sahip olduğunu belirtmiştir. Ürünlere verilecek form, renk, kullanım detayları, malzeme ve ses kullanıcılarda hoşlanma, coşku, mutluluk gibi duygusal düzeyde olumlu çıktılar verebileceği gibi tam tersi bir durum da ortaya çıkartabilir. Bu durumun olumlu olması sonucunda kullanıcılar kendi ürünlerini diğer ürünlerle karşılaştırarak, kendi ürünlerini anlamlı kılacaklardır.

Genellikle kullanıcılar ürünlerin tasarımcılarına erişemez. Bu nedenle, tüketicilerin tasarımı yorumlaması, ağırlıklı olarak ürünle etkileşimlerine dayanmaktadır (Norman, 2013). Tasarımcılar ürüne kattıkları görünüm, işlevsellik, kullanım şekli gibi özellikleri, tasarladıkları ürün aracılığıyla kullanıcıya iletir. Ürünler, kullanıcılar tarafından yorumlanan işaretler olarak değerlendirilecek olursa, tüketicilerin ürün görünümüne verdikleri yanıtın bu iletişim sürecinde bir aşama olarak düşünülmesi yararlı olacaktır (Krippendorff ve Butter, 1984; Monö, 1997; Coates, 2003).

Shannon'un (1948) iletişim modeline dayanarak (Şekil 2.14a) Crilly (2005), tasarımcılar ve tasarlanan ürünlerle bağlantılı olan kullanıcılar arasında temel bir iletişim modeli geliştirmiştir (Şekil 2.14b). Burada tasarımcı (veya tasarım ekibi), amaçları tarafından tanımlandığı şekilde mesajın kaynağı olarak görülmektedir. Ürünün kendisi mesajın vericisi yani aktaran olarak kabul edilirken, kullanıcının ürünle etkileşime girdiği ortam iletişim kanalı olarak nitelendirilmektedir. Kullanıcı burada hem ürünlerin algılanmasında hem de daha sonra yanıt vermede rol oynamaktadır. Sonuç olarak, kullanıcının duyuları tasarım mesajının alıcısı olarak kabul edilirken, ürün kullanım aşaması ve kullanım sonrası tutumları da hedef olarak kabul edilebilir. Bu nedenle, kullanıcılar tarafından mesajın doğru algılanması ve olumlu deneyimlerin ortaya çıkması, ürünü belirli bir amaç doğrultusunda tasarlayan tasarımcıların sorumluluğundadır.



Şekil 2.14a. İletişimin temel modeli (Shannon, 1948)



Şekil 2.14b. Tasarımcı-ürün-kullanıcı arasındaki iletişim süreci (Crilly, 2005)

Günümüz tasarım alanında tasarımcılar, yalnızca ürünün görünümü ve işlevselliği üzerine odaklanarak, görselin dışındaki diğer dört duyuyu göz ardı edebilmektedir. Beş duyu genellikle görme, dokunma, koku, ses ve tadı ifade eder. Çoğunlukla insanlar Şekil 2.14b’den de anlaşılacağı üzere bu beş duyu ile nesneleri anlamaya başlar. Beyine aktarılan bilgiler yorumlanarak duygusal deneyime ulaşılır. Bir kişi sadece duyuşsal bir alıcıdan öte, aynı zamanda belleğe dayalı çeşitli görüntüleri göz önünde bulundurabilen hassas bir hafıza canlandırıcıdır. Ürünlerden yansıyan görüntüler karşısında insanların duygularından ve hafızasından oluşan büyük bir resim ortaya çıkmaktadır (Xiong, Cheng, Ding ve Zhang, 2018). Beş duyu arasında görme ve dokunma en gelişmiş duyulardır. Görme; renk, malzeme, model, yazı ve diğer ürün bilgilerini algımlarken dokunma, kullanıcıların ürünlerle yakın temas kurması halinde ürünler hakkında öznel duygular oluşturmaya yardımcı olur. Ürün tasarımında görme ve dokunma duyuları baskın olduğu için koku, ses ve lezzetin rolü genellikle ikinci planda kalmaktadır. Beş duyulu tasarım, kullanıcı algısı yoluyla ürünlerle etkileşime girdiğinden sezgisel bir tasarım yöntemidir. Tasarımcı Jinsop Lee tarafından önerilen “Beş duyu teorisi” gibi, daha önce ihmal edilen bir veya iki duyu ögesini geliştirmeye çalışmak, ürün tasarımında bir iyileşmeye yol açabilir (Xiong ve diğerleri, 2018). Örneğin estetiğin ötesine geçerek sadece bakmak için değil, tüm duyularımıza hitap eden, uyumlu ve insan dostu mekanlar yaratılırsa, içinde olup bunu deneyimlemek ayrıca keyif verecektir. Bu çalışma kapsamında tasarlanan “KATMAN” isimli oyuncak ile, dokunma ve görme duyusunun yanında işitme duyusuna da hitap ederek, kullanıcı grubu olan çocukların oyuncakla etkileşiminin çok boyutlu olması sonucu öğrenme deneyiminin güçlendirilmesi amaçlanmıştır.

Kullanıcı deneyiminin kapsamlı bir şekilde anlaşılması, ürün kullanıcı etkileşimi konusunda bilinçli tasarım kararları alınmasını sağlayacaktır. Çalışma, kullanıcı deneyiminde etkisi büyük olan duyuşsal yeteneklerden, görsel ve işitsel algıya odaklanmaktadır.

Görme duyusu ve görsel deneyimler

Görme duyusu dünyayı görüntü, hareket ve renk olarak algılamamızı sağlar. Nesneler ve ortamlar arasında hareket etmek ve etkileşimde bulunmak için bilgiler görsel anlamda kullanılır. Herhangi bir ürünün veya ortamın tasarımı, insanın görsel yeteneklerinin çeşitliliğini de göz önünde bulundurmalıdır. İnsan gözü, ışığın göz bebeğinden girmesine izin vererek çalışır. Işık ışınları daha sonra kırıldıkları lenslerden geçer. Bu ışınlar daha

sonra, ışığa duyarlı olan gözün arkasındaki yüzey olan retinaya odaklanır. Retina hücrelerinin uyarılması, gözün arkasındaki optik sinir yoluyla beyne iletilir. Beyin gördüğümüz görsel imgeyi oluşturmak için her iki gözün sinyallerini kullanır ve yorumlar. Her iki gözün görüntülerinin kullanılmasıyla, üç boyutta görme ve derinlik algılama sağlanır.

Görsel sistemdeki dört başlık, ürün tasarımı bağlamında tartışılan çeşitli fonksiyonlara hizmet eder (Clarkson, 2008):

- Görüş netliği: Gözün ayrıntıyı görme yeteneğidir.
- Kontrast hassasiyeti: Ön plan ile arka plan arasındaki parlaklık farkıdır.
- Renk algısı: Renk tonu, doygunluğu ve parlaklığı ile tanımlanabilir.
- Kullanılabilir görsel alan: Ayrıntılara odaklanmak ve algılamak için kullanılır.

Ürün formunun algılanmasında görme hissinin rolü, dokunma, tat, koku ve işitmeden daha belirgindir (Crilly, Moultrie ve Clarkson, 2004; Bloch, 1995). Ürünlerin görünümü, kullanıcı tepkisi ve ürün başarısının kritik bir belirleyicisidir. Ürüne dair eleştiriler genellikle görsel bilgiye dayanan ürünlerin formu, işlevselliği ve sosyal önemi üzerine yapılmaktadır. Bu nedenle, motivasyona ve içeriğe bağlı olarak, bir ürünün algılanan nitelikleri, somut özelliklerinden daha önemli olabilir. Bunun nedeni, görüşlerin önemli olmasıdır (Viemeister, 2001). Coates (2003) ürün çekiciliği algısı konusunda kendi teorisini geliştirmiştir. Coates, bir üründe algılanan bilginin sadece ürünün kendisinin nesnel niteliklerinden değil, aynı zamanda tüketicinin öznel deneyimlerinden de kaynaklandığını ileri sürmektedir. Ürünün görsel formunu oluşturan çizgiler, renkler, dokular ve detayların kombinasyonuna ek olarak, tüketicinin diğer ürünlere, varlıklara ve konseptlere aşina olması da estetik izlenimi etkilemektedir.

İşitme duyusu ve işitsel deneyimler

İşitme duyusu, ses titreşimine verilen insan tepkisidir (Clarkson, 2008). Sesli uyarılar ve zil sesleri gibi basit sesler ile konuşma ve müzik gibi karmaşık sesler işitme duyusuyla tanımlanabilir. İnsan kulağı üç bölüme ayrılmıştır: Dış kulak, orta kulak ve iç kulak. Dış kulak ses enerjisini toplar ve kulak zarı aracılığıyla orta kulağa yönlendirir. Ses enerjisi orta kulaktaki küçük kemiklerin mekanik titreşimlerine dönüştürülür. Bu titreşimler, sıvıyla dolu

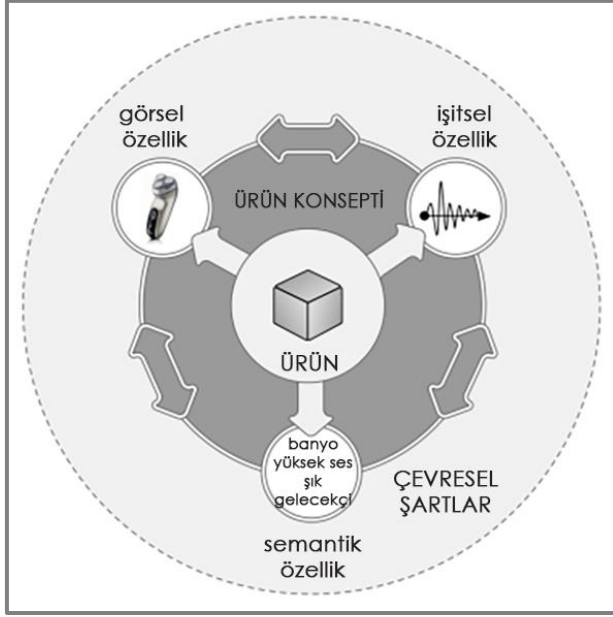
olan iç kulağa (koklea) iletilir. Kokleadaki bir zar, akışkan titreşimini alır ve titreşimleri sinirsel uyarılara dönüştürür. Bu uyarılar daha sonra işitsel sinir yoluyla beyne iletilir ve anlamlandırma ile algı süreci tamamlanır.

Tasarım uygulamalarında ise üç ana işitme fonksiyonu göz önünde bulundurulur (Clarkson, 2008):

- Sesi algılama
- Konuşmayı ayırt etme: Sessiz veya gürültülü ortamlarda konuşmayı anlama yeteneğidir.
- Ses lokalizasyonu: Bir sesin nereden geldiğini, yani yönünü söyleyebilme özelliğidir.

İşitme, önem sırası olarak görmeden sonra insanların dışarıdan bilgi edinmesinin diğer bir yoludur. İstatistiksel verilere göre, insanların elde ettiği bilgilerin %83'ü gözlerden, %11'i kulaklardan ve %6'sı diğer duyular tarafından elde edilmektedir (Xiong ve diğerleri, 2018). Bu nedenle, ikinci en önemli bilgi kaynağı olan işitme duyusu, insanın sezgisel düşünme sisteminde çok önemli bir yere sahiptir.

Çevremizdeki birçok ürün bir şekilde ses üretmektedir. Bir otomobil motorunun sesi, alarm sesi, geribildirim sesleri gibi sesler kişilerin algısını etkilemek üzere bilinçli veya bilinçsiz bir şekilde çıkartılmaktadır. Van Egmond (2008: 72) ses tasarımı noktasında bir ayrıma giderek bu sesleri ikiye ayırmıştır. Bunlardan ilki ürünlerin fonksiyonu sonucu kullanılan malzemeye, boyuta, ürün geometrisine, enerji kaynağına bağlı olarak değişebilecek olan dolaylı seslerdir. Diğer ise ses tasarımcıları tarafından üzerine çalışılarak tasarlanan istemli seslerdir. Saç kurutma makinesi, çamaşır makinesi, tıraş makinesi, kahve makinesi sesleri dolaylı seslere örnek olarak verilebilirken; mikrodalga fırının zil sesi, alarm saati sesi, vs. ise istemli seslere örnek gösterilebilir (Özcan ve Van Egmond, 2012: 43). Bir ürünün temel duyu kararları, bilişsel (zihinsel) yargılarla geçersiz hale gelebilir veya birbirini olumlu yönde etkileyebilir. Örneğin, bir elektrikli süpürge'nin yüksek sesi, ürün verimini ve gücünü göstermektedir. Özcan (2008) ürünü oluşturan özellikleri görsel özellik, işitsel özellik ve semantik özellik olmak üzere üç konu başlığında incelemiştir (Şekil 2.15). Görsel ve işitsel özellikler duyu hafızayı oluştururken, duyu hafızası ile ilgili sözel bilgiler de semantik hafızayı oluşturmaktadır.



Şekil 2.15. Ürünü belirleyen katmanlar (Özcan, 2008)

Özcan (2008) bir tıraş makinesi üzerinden örnek vererek;

Temel fonksiyonu nedir? Nerede konumlanır? Görünümü nasıldır? Elde nasıl hissedilir? Sesi nasıldır? Genel imajı nasıl olmalı? gibi soruların cevabının ürün konseptini oluşturduğunu ifade etmektedir. Ürün konsepti de tüm bu zihinsel dünyamızı bir arada tutan yapıştırıcı olarak nitelendirilmiştir.

Ürünün görsel (form, geometri, renkler), dokunsal (malzeme, doku, ağırlık) özellikleri gibi işitsel özellikleri de kullanıcı deneyimi yaratmak açısından önemlidir. İşitsel unsurları tasarıma eklemek, kullanıcıların ürünleri daha doğru ve hızlı bir şekilde değerlendirmesine yardımcı olacaktır. Gözler genellikle bilgileri seçici olarak algımlarken, bazı önemli bilgiler gözden kaçabilir. Bu noktada işitsel bilgi, tamamlayıcı ve dönüştürücü bir rol oynayabilir (Xiong ve diğerleri, 2018). Aynı zamanda, görsel ve işitsel öğelerin birlikte kullanılmasıyla çok kanallı etkileşim gerçekleşerek, kullanıcı deneyimi olumlu yönde geliştirilebilir.

2.2. Okul Öncesi Eğitim

Okul öncesi eğitimin amacı; çocukların beden, zihin ve duygu gelişimi ile iyi alışkanlıklar kazanmasını sağlamak, onları ilkokula hazırlamak, şartları elverişsiz çevrelerden ve ailelerden gelen çocuklar için ortak bir yetiştirme ortamı yaratmak ve çocukların Türkçeyi doğru ve güzel konuşmalarını sağlamaktır (MEB, 2014: 5). Okul öncesi eğitim, isminden de

anlaşılacağı üzere birinci sınıfla başlayan ilköğretim döneminden önceki dönemi kapsayan, 0-6 yaş çocuklarına hitap eden bir eğitim sürecidir. Uluslararası yayınlarda “erken çocukluk” ifadesi, zorunlu ilköğretim eğitiminden önceki dönemi ifade etmektedir. Zorunlu eğitime başlama yaşı ülkeden ülkeye farklılık göstermekte olup İngiltere’de 5, Amerika Birleşik Devletleri, Fransa, İtalya ve Almanya’da 6, İsveç ve Hollanda’da ise 8’dir (Chartier ve Geneix, 2006). Dolayısıyla evrensel bir dil olması adına, “erken çocukluk dönemi eğitimi” veya “erken çocukluk eğitimi” terimleri okul öncesi eğitim yerine kullanılmaktadır (İnan, 2011: 3).

Eğitim, doğduğumuz günden itibaren başlayıp hayatımız boyunca devam eden bir süreçtir. Öğrenmenin temelleri ise ilk altı yaşta, yani erken çocukluk döneminde atılmakta olup, bu dönemde çocuklara verilecek kaliteli eğitim ve uygun çevre şartlarının sunulması çocuğun fiziksel, zihinsel, duygusal ve sosyal gelişimini desteklemede önemli rol oynamaktadır. Yapılan araştırmalarda bireylerdeki 17 yaşına kadar olan zihinsel gelişimin büyük bir kısmının 0-6 yaş arası aldıkları eğitime bağlı olduğu görülmüştür (Tekiner, 1996).

Çocuklar; davranışları, duygu ve düşünceleri ile gelişim özellikleri bakımından yetişkinlerden farklı, değişime ve yenilenmeye açık olduklarından, erken dönemde uyarıcılarla sıklıkla karşı karşıya gelecekleri için sağlıklı ve donanımlı eğitim ortamlarının sağlanması son derece önemlidir. Okul öncesi eğitim programı, okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden çocukların zengin öğrenme deneyimleri aracılığıyla sağlıklı büyümelerini; motor gelişim, bilişsel gelişim, dil gelişim, sosyal ve duygusal gelişim ve öz bakım becerileri alanlarında görülebilecek yetersizlikleri önlemeyi amaçladığından, destekleyici ve önleyici boyutları olan, çok yönlü bir program olma özelliği taşımaktadır. Program, çocukların gelişim düzeylerine ve özelliklerine dayanan ve bu anlamda bütün gelişim alanlarının geliştirilmesini esas alan gelişimsel bir programdır (MEB, 2014: 9).

Okul öncesi eğitim, programıyla ve pedagojik yaklaşımıyla ilköğretim döneminden farklılaşmakta olup, okula hazırlık olarak görülse de aslında okulun kendisidir (Ferne, Davies, Kantor ve McMurray, 1993). Okul öncesi eğitim, çocuğun bireysel gelişimini, akıl ve ruh sağlığını desteklemekle birlikte, çocuğun yaşına uygun bilgi ve beceri edinmesini de hedeflemektedir.

Türkiye’de bulunan okul öncesi kurumlar, kuruluş amacı ve bağlı bulunduğu kurumlara göre ayrılmaktadır. Bunlar;

- Millî Eğitim Bakanlığı’na bağlı kurumlar,
- Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu’na bağlı kurumlar,
- Sağlık Bakanlığı’na bağlı kurumlar,
- Üniversitelere bağlı kurumlar,
- Çalışma Bakanlığı’na bağlı kurumlar,
- Vakıf, dernek ve kooperatiflere bağlı özel kurumlardır (Dirim, 2009: 17).

Okul öncesi eğitim kurumları bağımsız ana okulları olarak kurulabildikleri gibi, gerekli görülen yerlerde ilköğretim okullarına bağlı ana sınıfları halinde veya ilgili diğer öğretim kurumlarına bağlı uygulama sınıfları olarak da açılmaktadır. 2018 itibariyle Türkiye’de okul öncesi eğitim veren okul sayısı ve toplam öğrenci sayıları Çizelge 2.4’de ifade edilmektedir.

Çizelge 2.4. Türkiye’de okul öncesi eğitim veren okul sayısı ve toplam öğrenci sayıları (MEB, 2019)

Eğitim Kademesi	Okul Sayısı	Öğrenci Sayısı		
		Kadın	Erkek	Toplam
Anaokulu (resmi)	2 546	177 106	193 287	370 393
Anasınıfı (resmi)		388 917	421 836	810 753
MEB'e bağlı olmayan kurumlar (resmi)	2 309	42 059	41 528	83 587
Okul öncesi eğitim (resmi)	4 855	608 082	656 651	1 264 733
Anaokulu (özel)	3 369	63 872	72 511	136 383
Anasınıfı (özel)		20 307	22 343	42 650
MEB'e bağlı olmayan kurumlar (özel)	1 849	26 181	31 141	57 322
Okul öncesi eğitim (özel)	5 218	110 360	125 995	236 355
Okul öncesi eğitim (TOPLAM)	10 073	718 442	782 646	1 501 088

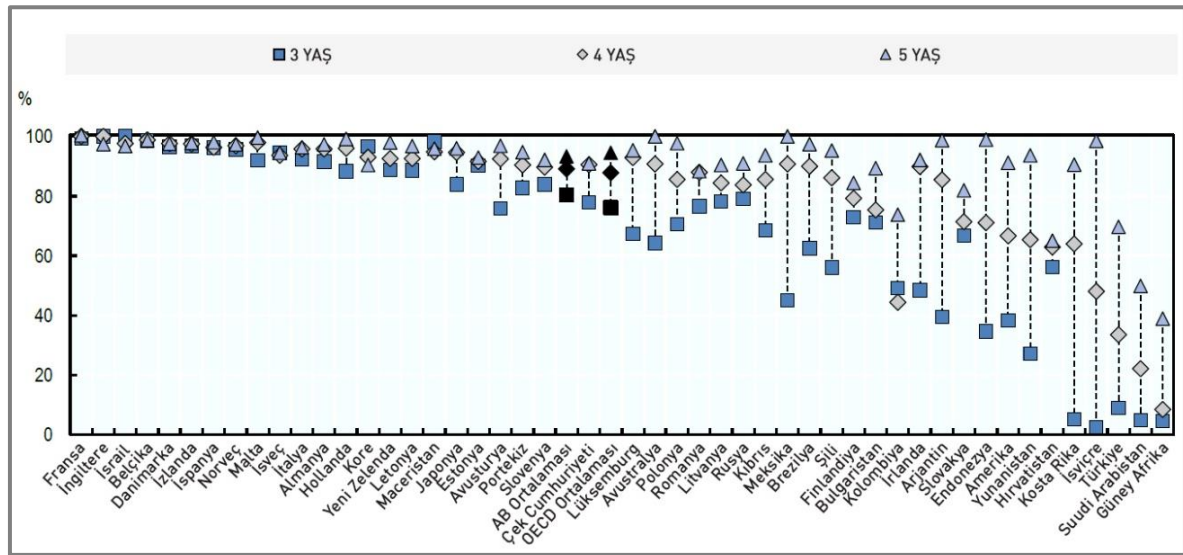
Çizelgeden anlaşılabacağı üzere sayı olarak özel eğitim kurumlarının sayısı, resmî kurumlara göre fazla iken; öğrenci sayıları açısından anasınıfındaki öğrenciler sayılmazsa, resmi

kurumdaki öğrenci sayısı özel kurumdaki öğrenci sayısının neredeyse üç katıdır. MEB'in 2017-2018 eğitim-öğretim yılına ilişkin ortaya koyduğu veriler, Türkiye'de okul öncesi okullaşma oranının düşük seviyelerde olduğunu göstermektedir (Çizelge 2.5). Araştırmada 2017/2018 yıllarında 3-5 yaş grubundaki okullaşma oranı toplamda %38,52 iken 4-5 yaş grubuna bakıldığında ise toplamda %50,42 seviyesinde olduğu görülmüştür. 2017-2018 eğitim öğretim yılı itibariyle okul öncesi çağıdaki 5 yaş grubu çocukların ise %66,88'inin okul öncesi eğitimi aldığı görülmektedir.

Çizelge 2.5. Okul Öncesinde Okullaşma Oranları (MEB, 2019)

Yıllar	3-5 Yaş	4-5 Yaş	5 Yaş
2015/'16	%33,26	%42,96	%55,48
2016/'17	%35,52	%45,70	%58,79
2017/'18	%38,52	%50,42	%66,88

Türkiye'nin kurucu üye olduğu, Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü olarak ifade edilen ve uluslararası bir ekonomik kuruluş olan OECD'nin (2018) yayınladığı rapora göre, ülkelere göre okul öncesindeki okullaşma oranları ise Şekil 2.16'da ifade edilmiştir.



Şekil 2.16. Erken çocukluk eğitimi ile ilköğretimde 3-5 yaşları arasındaki okullaşma oranları (OECD, 2018)

Grafikten yola çıkarak OECD ülkelerinin çoğunda, 3-5 yaş grubundaki çocukların %80'inden fazlası erken çocukluk eğitimi ya da ilköğretimde kayıtlı olup, OECD ülkeleri ortalama kayıt oranı ise %86,3'dür. Ortalama yüksek olsa da ülkeler arasında büyük

farklılıklar gözlenmektedir. Fransa, İngiltere, İsrail ve Belçika olmak üzere dört ülkede de kayıt oranları %98'in üzerindedir. Buna karşılık, İsviçre ve Türkiye'de, 3-5 yaş arasındaki çocukların ortalama olarak yarısından azı erken çocukluk eğitimi veya ilköğretim hizmetlerine kaydolmaktadır.

Erken çocukluk eğitimi ya da ilköğretim okullarına katılım bireysel yaşlara göre de farklılık göstermektedir. 5 yaşındakiler için kayıt oranları tüm ülkelerde genellikle çok yüksektir. Altı OECD ülkesinin haricinde (Kolombiya, Slovakya, Hırvatistan, Arabistan, Güney Afrika ve Türkiye), diğer tüm üye ülkelerde 5 yaşındakilerin en az %90'ı eğitim kurumlarına kayıtlıdır. Bazı OECD ülkelerinde katılım oranları her yaşta yüksek kalmaktadır. Örneğin, on dört OECD ülkesinde 3-5 yaş grubunun %90'dan fazlası bir eğitim kurumuna kayıtlıdır. Tüm bu verilerden hareketle ülkemizde okul öncesi eğitimde okula giden çocuk sayısı her sene artsa da artan nüfusa rağmen okul ve öğrenci sayılarının dünya genelinde halen istenen seviyelerde olmadığı söylenebilir.

Türkiye'de uygulanmakta olan MEB 36-72 aylık çocuklara yönelik Okul Öncesi Eğitim Programı'nda temel prensipler ve özellikler açıkça ortaya konulmuştur. 2002-2003 Eğitim-Öğretim yılından bu yana uygulanan programa yönelik mevcut durum analizleri sonucunda 2012-2013 yılında program geliştirme çalışması yapılarak günümüzdeki güncel halini almıştır (MEB, 2014: 3). Okul öncesi eğitim programı; isteğe bağlı olarak zorunlu ilköğretim çağına gelmemiş, 3 yaş (36 ayını dolduran), 4 yaş ve 5 yaş (66 aydan küçük olan) grubundaki çocukların eğitimini kapsamaktadır.

Birçok uzman, okul öncesi programlarını, farklı sosyal kökenlerden gelen çocuklar için eşit eğitim olanakları sağlaması ve sosyo-ekonomik durumları düşük ailelerin çocuklarının okula hazırlık eksikliğini azaltma noktasında ümit verici bir araç olarak ilan etmektedir (Burger, 2010). Farklı sosyal kökenli çocukların, okula girerken beceri seviyeleri eşit olmayabilir. Erken çocukluk eğitimi ve bakım programlarının büyük çoğunluğu bu eşitsizliklerle mücadele etmeye çabalayarak, sosyal geçmişlerine bakılmaksızın tüm çocukların okulda başarılı bir başlangıç için önkoşullara sahip olmasını sağlamayı amaçlamaktadır (Siraj-Blatchford, 2004). Bu noktada çocukların öğrenme ortamlarını zenginleştirerek, informal öğrenme için daha az imkân sağlayan ailelerin çocuklarının karşılaştıkları olumsuz öğrenme koşullarının telafi edilmesi, okul öncesi eğitim kurumlarının sorumluluğu dahilindedir.

2.2.1. Erken çocukluk eğitiminde yaklaşımlar

Erken çocukluk eğitiminde Friedrich Wilhem Froebel'in etkisinin büyük olduğu söylenebilir. Anaokulu kavramını ilk olarak ortaya atan Froebel, çocuklara yönelik eğitim programları ve yöntemleri üzerine çalışarak 1800'lü yılların başlarında Almanya'da ilk anaokulunu kurmuştur (Sazak Pınar, 2006). Zaman içinde gerçekleşen bilim ve teknolojiye hızlı gelişmeler, kitlesel eşitsizlikler, küreselleşen dünya, ekonomik dengeler ve kültürel farklılıklar sonucunda ülkelerin erken çocukluk dönemindeki çocuklara en iyi eğitimi verme çabaları, farklı eğitim modellerinin geliştirilmesine neden olmuştur. Dünyada uygulanmakta olan erken çocukluk eğitim programlarından bazıları şu şekilde sıralanabilir (Koçak, 2000: 109-112):

- High/Scope Okulöncesi Eğitim Programı: High/Scope Eğitim Yaklaşımı, 1962 yılında ABD'de David P. Weikart ve meslektaşları tarafından geliştirilen ve bugün dünyanın birçok ülkesinde uygulanmakta olan bir okul öncesi eğitim yaklaşımıdır. Bu yaklaşımın oluşturulmasına Piaget'in kuramları rehberlik etmiştir. Bu yaklaşımda çocukların en fazla kendi kendilerine planlayıp uyguladıkları etkinliklerden öğrendikleri anlayışı esastır. Bir diğer deyişle, High/Scope Programı erken çocukluk eğitiminde “etkin öğrenme” kavramını temel alır. Çocukların kendi tercihlerini yapmalarına, sorumluluk almayı öğrenmelerine, öz disiplin ve yeteneklerinin geliştirilmesine destek verilir. Çocukların yaratıcı, girişken, sorgulayıcı, kendini rahatça ifade edebilen, başkalarının görüşlerine açık bireyler olarak yetişmeleri teşvik edilir. Bunun sonucunda da çocuğun dil gelişimi (dili kullanma becerisi-kendini ifade yeteneği-düşünme süreci vs.) gelişir (AÇEV, 2019a).
- Head Start Okulöncesi Eğitim Programı: Erken müdahale programları, 1930'larda ABD'de erken yaşlardan itibaren sunulan iyi ve kapsamlı bakımın, çocukların bilişsel gelişimlerinde etkili olduğuna inanan profesyonel eğitimciler tarafından ortaya atılmıştır (Deniz, 2016). Head Start Projesi'nin temel amacı, düşük gelir düzeyine sahip ailelerden gelen çocuklara sosyal ve eğitimsel fırsatlar sağlayarak yoksulluğun olumsuz etkilerinin engellenmesidir.
- Reggio Emilia Okulöncesi Eğitim Programı: İkinci dünya savaşı sonrası 1945 yılında, İtalya'nın kuzeyindeki Reggio Emilia adı verilen 150,000 nüfuslu bir kasabada Loris Malaguzzi önderliğinde “eğitim her çocuğun hakkıdır” söylemiyle başlayıp tüm dünyaya yayılan Reggio Emilia yaklaşımında, çocukların kaliteli eğitim alabilmesi için okul, aile ve toplumun iş birliği içerisinde çalışması esas alınmaktadır. Çocuklar, araştıran, üreten ve

hipotezlerini test eden kişilerdir. Kendilerini ifade ederken resim, heykel, müzik, gölge oyunları, dramatik oyun gibi sembolik araçlardan yararlanabilirler. Reggio yaklaşımında buna “Çocuğun Yüz Dili” adı verilir. Çocukların düşüncelerini ve duygularını herkes tarafından görünür kılmak adına kullandıkları birçok sayıda dile sahip olduklarına inanılır. Bu diller aracılığıyla çocukların sembolik düşünmesi, yaratıcılığı ve iletişim becerileri gelişir (AÇEV, 2019b).

- Maria Montessori Metodu: 1907 yılında “Çocuklar Evi” olarak uygulanmaya başlanan, İtalya’da Dr. Maria Montessori tarafından geliştirilen bu yöntemin felsefesi ve eğitim yönteminde çocuk, öğrenme etkinliklerinin merkezi ve lideri olarak görülmektedir. Montessori yöntemi, eğitimin doğal bir süreç olduğunu vurgular ve çocuğun kendi iç sesini dinleyerek hareket edeceğine, böylece hem kendi kendini denetlemeyi hem de öğrenmeyi gerçekleştireceğine inanır. Montessori yönteminde gerçeklik ve doğallık büyük önem taşır. Sınıftaki araçlar çocuğun gerçekle yüz yüze gelmesini kolaylaştırmak amacıyla gerçek yaşamda kullanılan araçlardır. Montessori, oyunun çocuğun yaşantısı ve gelişiminde önemini vurgulamak için “çalışmak” kavramını kullanır. Çocuk bilinçsiz işlev ve beceri geliştiren oyundan, başarı ve üretim amaçlı çalışmaya doğru bir gelişim gösterir (Yıldırım Doğru, 2009).
- Bank Street Yaklaşımı: 1916 yılında eğitimci Lucy Sprague Mitchell öncülüğünde ABD’de oluşturulan Bank Street Yaklaşımı’nda oyun, çocuklara yeni fikirler kazanmaları, seçim yapmaları ve diğer kişilerle iyi ilişkiler kurmaları konularında yardımcı olmasının yanında, dil gelişimi için de büyük önem taşımaktadır. Çocuklara sunulan farklı oyun etkinlikleri olarak; sanat çalışmaları, bloklar, su havuzunda oynama, öykü dinleme, şarkı söyleme ve drama örnek olarak verilebilir (Fisher ve Perryman, 2000: 5).

Bu yaklaşımlara ek olarak; Hollanda OSTAP (Elele) Programı, HIPPY, MECEP, PAP, PERRY Okulöncesi Eğitim Programı, Almanya Sosyal Öğrenme Modeli, Open Education (Açık Öğrenme) Modeli, Kısa Florida Okulöncesi Eğitim Programı, AÇEP (Anne Çocuk Eğitim Programı) gibi programlar da erken çocukluk eğitiminde uygulanan programlardan bazılarıdır (Koçak, 2001).

2.2.2. Okul öncesi eğitimde kullanılan yöntemler

Eğitim, bireyin çevresiyle belli düzeydeki etkileşimleri, yaşamı boyunca kazanabileceği kalıcı, istenen nitelikteki davranışlarla ilgili olup, bu davranışları kazandırmakla

yükümlüdür (Senemoğlu 2010: 93). Diğer bir ifadeyle eğitim, istenen öğrenmeleri oluşturmaktan sorumludur. Öğrenmenin hangi koşullar altında gerçekleşip gerçekleşmeyeceğini öğrenme kuramları açıklamaktadır. Bazı psikolog ve eğitimciler öğrenme kuramlarını iki ana grupta toplamaktadır. Bunlar öğrenmeyi, uyarıcı ve tepki arasında kurulan bağla açıklayan davranışçı-çağrışımsal kuramlar ve bireyin çevresi hakkındaki bilişleriyle ve bu bilişlerin onun davranışlarını etkileme yoluyla ilgilenen bilişsel alan kuramlarıdır (Hill, 1990). Gerek davranışçı gerekse bilişsel kuram, öğrenmede öğrencinin aktif olması gerektiğini vurgulayarak öğretim sırasında öğrencilere farklı roller yüklemektedir. Bilişsel yaklaşımda öğrenci, sadece çevreden gelen uyarıcılara karşı pekiştirilen tepkiyi gösteren değil, aynı zamanda gelen bilgiyi kendisinde var olan bilişsel birikime göre yeniden organize eden ve anlamlandıran kişidir (Senemoğlu, 2010: 381).

Eğitim, öğrenme ve öğretimi de içine almaktadır. Eğitimin gerçekleşmesi için bireyin davranışlarında bir değişiklik olması gerekirken, değişikliğin oluşması da öğrenmeyle mümkün olacaktır (Güven, 2011: 70). Öğrenmenin gerçekleşmesinde de öğretim etkinliklerinin payı büyüktür. Öğretme bir anlamda öğrenmeyi kılavuzlama ve sağlama faaliyetidir (Bilen, 1999: 44). Öğretimin gerçekleşmesi de belirli yöntemlerle sağlanmaktadır. Yöntem, bir sorunu çözmek, bir deneyi sonuçlandırmak, bir konuyu öğrenmek veya öğretmek gibi amaçlara ulaşmak için bilinçli olarak seçilen ve izlenen yoldur. Yöntemler, eğitim hedeflerinin gerçekleştirilmesinde ve eğitim şartlarının düzenlenmesinde önemli bir yere sahiptir (Demirel, 2006: 154). Eğitimde yöntem konusu ele alındığında, çocuklara yeni davranışlar kazandırma işleminin nasıl olacağı sorusuna cevap aranması gerekmektedir. Sınıf içinde etkili öğrenme-öğretim sürecinin gerçekleşmesi, uygun yöntem seçimiyle mümkün olacaktır. Bu noktada da okul öncesi öğretmenlerine eğitim çalışmalarında; çocukları amaçlara ulaştıracak yöntemleri ve etkinlikleri tespit edip uygulama noktasında görevler düşmektedir (Güven, 2011: 71). Okul öncesi eğitimde çocuklarda belirli kazanımların sağlanması için çeşitli yöntemler uygulanmaktadır. Yöntemlerden bazıları drama yöntemi, müzik yöntemi, proje yöntemi, iş birliğine dayalı öğrenme yöntemi, örnek olay yöntemi, gösteri yöntemi, hikâye yöntemi, soru-cevap yöntemi ve oyun yöntemidir. Bu yöntemlerin uygulama şekilleri ve genel özellikleri Çizelge 2.6'da aktarılmıştır.

Çizelge 2.6. Okul öncesi eğitimde kullanılan bazı yöntemler

Yöntemin Adı	Uygulama Şekli	Faydaları
Drama Yöntemi	-Taklit hareketleri ile gerçekleştirilmektedir. -Uygulama esnasında kostümlerden yararlanılır	Çevrelerinde gördükleri şeyleri anlama ve kontrol etme çabası içinde taklit etme davranışı sergileyen çocuklar için eğitici drama etkili bir eğitim yöntemidir.
Müzik Yöntemi	-Şarkı söyleme ve dinleme -Müzik aletleri, kendi sesleri	Müzik etkinlikleri çocuğa temel bilgi ve davranışları kazandırmakla birlikte müzikal beceri, sanatsal duyuş gibi yetenekleri kazandırılmasında etkili bir yöntemdir. Erken çocuklukta verilen müzik eğitimi, çocukların öğrenme kapasitelerinin artırılmasında ve öğrenmeyi kolaylaştırmada önemli bir araçtır (Mertoğlu, 2010: 371; Özkardeş, 2005: 266).
Proje Yöntemi	-Açık uçlu bir problem çözme sürecidir. Her projede bir probleme yönelik alternatif çözümler sunulur. -Tartışma, alan çalışması, ifade etme, araştırma, sunum ve sergiler olmak üzere 5 aşamadan oluşur. -Hazır materyallerden yararlanılır.	Zihinsel gelişimi desteklerken, çocukların soru sormasını, çevrelerindeki konulara duyarlı yaklaşmasını ve konular hakkında bilinç düzeylerinin artmasını sağlayan bir yöntemdir. Aynı zamanda projelerde birlikte çalışarak çocuklarda ekip çalışması ruhunu geliştirmektedir.
İş birliğine Dayalı Öğrenme	-Küçük gruplar oluşturularak bir problemi çözmek veya bir görevi yerine getirmek üzere ortak bir amaca yönelik birlikte çalışma yoluyla öğrenim gerçekleşir.	Bu yöntem çocuklarda duygusal olgunluk, sosyal ortama uyum yeteneği, güçlü kişilik tanımı, diğer insanlara duyulması gereken minimum güven ve pozitif duygular için olumludur (Senemoğlu, 2010: 498; Vural, 2004: 177).
Örnek Olay Yöntemi	-Gerçek hayatta karşılaşılan problemlerin sınıf ortamında çözülmesi yoluyla öğrenme sağlanır. -Örnek olay film, ses kaydı veya görsel olarak sınıfta sunulur ve karşılıklı konuşmalarla probleme çözüm aranır	Çocuğun bağımsız düşünme, fikir üretme ve bunları ortaya koyma özellikleri gelişirken, düşüncelerini diğer kişilere aktararak bunları uygulamaya dönüştürebilir.
Gösteri Yöntemi	-Herhangi bir konunun araç gereçler yardımıyla öğretilmesidir. -Bir şeyin nasıl yapılacağını, o işi yaparak gösterme tekniğidir. Gösterim öğretmenin, yapma ise çocuğun görevidir (Harmandar, 2004: 82).	Bu yöntem uygulama düzeyinde davranış kazandırmaya yöneliktir. Bir aracın nasıl çalıştırılacağı, bir işlemin tüm basamaklarıyla nasıl uygulanacağı, çocuklara alıştırma yaptırarak öğretilir. Konu çocuklara hem görsel hem de işitsel aktarıldığı için konunun kavranması kolaylaşmaktadır.

Çizelge 2.6. (devam) Okul öncesi eğitimde kullanılan bazı yöntemler

Yöntemin Adı	Uygulama Şekli	Faydaları
Hikâye Yöntemi	-Hikâye kitapları -Öğretmen tarafından sesli olarak masal veya şiirlerin okunması yoluyla uygulama yapılır.	Çocukların sebep-sonuç ilişkisini kavramasına ve öykünün bir sıra takip ettiğini görerek yeni kavramlar öğrenmesine, dolayısıyla bilişsel gelişimine katkı sağlar. Hayal gücünü geliştirerek sosyal gelişimine yardımcı olur (Alpöge, 2003: 195).
Soru-Cevap Yöntemi	-Öğretmenin çocuklara, çocukların da öğretmene sorduğu sorularla karşılıklı iletişime dayanan bir öğretim yöntemidir.	Çocuğun etkinliğe aktif olarak katılımının sağlanmasıyla, ilgi yüksek tutulur. Sosyalleşme ve başkalarını dinleyerek kendini ifade etme becerileri gelişir.
Oyun Yöntemi	-Oyunlara yönelik materyallerin hazırlanması ve çocuğun farklı gelişim özelliklerine hitap eden oyunlarla öğretim gerçekleşir.	Oyun, çocukluk döneminin en önemli uğraşısıdır (Güven, 2011: 73). Oyun, bir anlamda çocuğun öğrenmesi için bir araçtır. Çocuğun oyun yoluyla elde ettiği kazanımlar çok çeşitlidir. Hayal gücünün gelişimi, üretim ve yaratıcılığının gelişimi, özgüven kazanması, paylaşmayı öğrenmesi, kurallara uymayı öğrenmesi, kişilik gelişimi, kavram öğrenimi, ritim duygusunun kazanımı, bilişsel, duygusal, motor becerilerinin gelişimi, bunlardan birkaç tanesidir.

Oyunun eğitim amaçlı kullanımı, yani eğitsel oyunlar, öğrenilen bilgilerin pekiştirilerek, sağlıklı çevre koşullarının sağlanmasıyla bir amaca yönelik uygulama yoluyla gerçekleştirilen, çocuğun aktif olarak katılım sağladığı bir öğretim yöntemidir. Erken çocukluk döneminde çocuğun, simgeleri kullanma, yer ve yön kavramlarını tanıma, yeni kavramlar oluşturma, dikkat ve algılama, düşünme, bilme, tanıma, soyutlama, gruplama, hatırlama gücü, akıl yürütme, akılda tutma, dikkatini yoğunlaştırma, organlar arası eşgüdüm, problem çözme, yaratıcılık gibi bilişsel becerilerinin desteklenmesi için eğitici oyun ve oyuncaklardan yararlanılmaktadır (MEB, 2013).

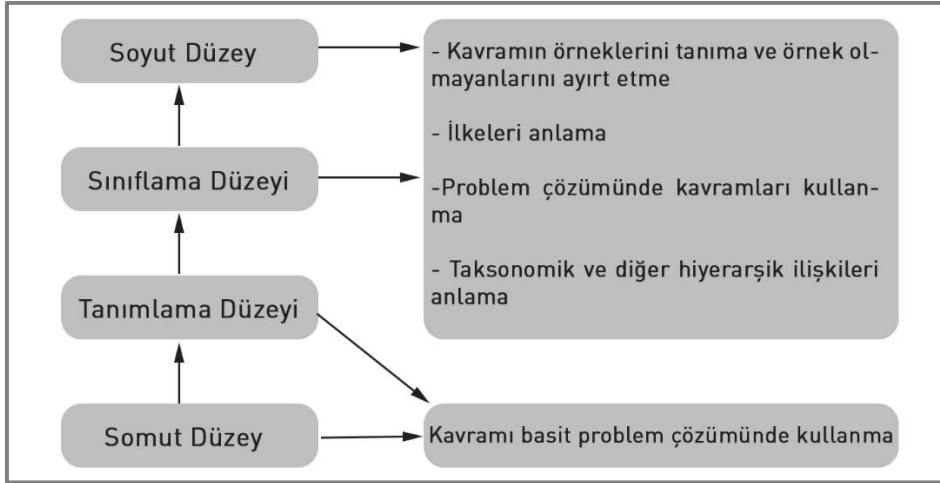
Nöroplastisite, beyin hücrelerinin esnekliği, sinir sisteminin çevresel değişikliklere, yeni deneyimlere ve hasarlara karşı uyum geliştirme yeteneği olup, erken çocukluk dönemi nöroplastisite hızının en yüksek olduğu dönemdir (Turhan ve Özbay, 2016). Belirli yaşlarda, belirli işlevlerin kazanılmasında bazı kritik dönemlerin (beynin uyaranlara daha fazla duyarlı olduğu dönemler) plastisitenin daha fazla olduğu dönemler olduğu da kanıtlanmıştır (Hensch, 2016). Bu veriden yola çıkarak erken çocukluk döneminde çocuklar uyaranlar karşısında daha duyarlı olduklarından, onlara zengin, doğal, tekrarlayıcı uyaran ve çevre

sunmak daha hızlı ve kalıcı öğrenmelerini sağlayacaktır (Turhan ve Özbay, 2016).

Öğretim yöntemi ve teknikleri, öğretmenin sınıfta öğretmeyi sağlamak için yaptığı uygulamaların genel adıdır. Etkin bir öğretim için öğretmenin uygulayacağı çok sayıda yöntem ve teknik mevcuttur. Yöntem ve teknik seçiminde programın niteliği, öğrenci grubunun tutumları, öğretmen ve öğrencilerin kişilikleri, sınıf atmosferi ve çevresel faktörler etkili olmaktadır (A. Akto ve S. Akto, 2017). Her bir yöntemin geliştirilme kaygısı farklı olduğundan, bir konuda etkili öğrenme için yöntemlerden bir tanesi faydalı olurken, bir diğerinin herhangi bir etkisi olmayabilir. Bazı durumlarda yöntemlerin birlikte kullanılması yoluna da gidilmektedir (oyun ve hikâye yönteminin birlikte kullanılması, müzik yöntemiyle drama yönteminin birleştirilmesi, vb.). Bu sebeple etkili öğrenmeyi sağlamak için çok kullanılan bir yöntem arayışında olmaktan ziyade, verilmek istenene uygun ve etkili bir yöntem geliştirmek daha doğru olacaktır.

2.2.3. Okul öncesi eğitimde kavram öğretimi

Nesne ve olayların ortak özelliğini temsil eden içsel bir süreç olan kavram kazanımına erken çocukluk döneminde başlanmaktadır. Kavramlar somut veya soyut olmakla birlikte, çocukta kavram gelişimi somut düşünmeden soyut düşünceye doğru bir gelişim göstermektedir (Üstün ve Akman, 2003). Kavramlar bireyin düşünmesini sağlayan zihinsel araçlardır. Kavramlara sahip olmayan bir yetişkinin düşünmesi, bir bebeğin düşünmesi gibi duygusal algılamayla sınırlı olacaktır (Senemoğlu, 2010: 511). Somut kavramlar yaşamın ilk aylarından itibaren informal yollarla öğrenilirken, soyut kavramların öğrenimi için öğretim gerekmektedir. Örneğin bir çocuk, somut bir kavram olan masa kelimesini etrafından duyarak öğrenebilirken, kültür, inanç gibi kavramların öğrenimi için formal eğitim gerekmektedir. Kavram öğreniminde aşamalı dört düzey bulunmakta olup, en alt düzeyden en üst düzeye geçiş, somut düzey, tanıma düzeyi, sınıflama düzeyi ve soyut düzey şeklinde gerçekleşir (Şekil 2.17).



Şekil 2.17. Farklı aşamalarda öğrenilen kavramların kullanımları (Senemoğlu, 2010: 519)

Çocuk, somut düzeyde aynı yer ve durumda gördüğü bir objeyi hatırlarken, tanıma düzeyinde ise başka bir yer ve durumda gördüğü objenin aynı obje olduğunu genelleme yaparak hatırlayabilmektedir. Somut düzeyde sadece görerek kavrama gerçekleşirken, tanıma düzeyinde işitme, dokunma, koklama gibi birden fazla algı devreye girerek kavram öğrenilebilir. Sınıflama düzeyinde ise yeni bir kavramı öğrenmek için kavramın iki örneğinin tanıma düzeyinde öğrenilmesi gerekmektedir. Küçük yaşlarda çocuklar, objelerin ne olduğunu ve ne anlama geldiklerini basit kavramlarla ifade ederken, gelişimi devam ettikçe sayı, mekânda konum, zaman vb. konularda gelişme gösterecek ve kavramların anlamları ve ifadeleri bununla doğru orantılı olarak değişecektir. Çocukta kavram öğrenimi; tanıma, adlandırma, eşleştirme, sınıflandırma, sıralama, grupta ve ayırt etme aşamalarından geçmektedir (Uğurtay Üstünel, 2007). 4-5 yaşındaki çocuklar nesneler içinde gruplar oluşturabilirken, beş yaşındaki çocuklar nesnelerin birbirinden farklı özelliklerini belirleyerek ayırt etmeye başlamaktadırlar (Charlesworth ve Radeloff, 1991: 106). Çocukların dünyayı algılaması, yetişkinlerin desteğiyle ve uygun koşulların sağlanmasıyla olmaktadır. Yapılan araştırmalarda okul öncesi çocukların gelişimlerine uygun olarak hazırlanan eğitim programlarının, çocukların bilişsel gelişimlerini ve yaratıcılıklarını geliştirdiği ifade edilmektedir (Clark ve Hanisee, 1982; Üstün ve Akman, 2003; Winick, Meyer ve Harris, 1975).

Okul öncesi eğitim programlarının önemli bir bölümü çocuklarda kavram öğrenimine ayrılmakta olup, programda yer verilen kavramlar Çizelge 2.7’de ifade edilmektedir. Tüm bu kavramlar çocuklara belirli etkinlik ve uygulamalar yoluyla öğretilmektedir.

Çizelge 2.7. Okul öncesi eğitim programında yer verilen kavramlar (MEB,2014: 61-63)

KATEGORİLER	KAVRAMLAR	KATEGORİLER	KAVRAMLAR
RENK	Öğretmen ele aldığı renk ve renk tonlarını aylara göre kaydeder		Ön-Arka Yukarı-Aşağı İleri-Geri Sağ-Sol Önünde-Arkasında
GEOMETRİK ŞEKİL	Daire Çember Üçgen Kare Dikdörtgen Elips Kenar Köşe	YÖN / MEKÂNDAN KONUM	Alt-Üst-Orta Altında-Ortasında-Üstünde Arasında Yanında Yukarıda-Aşağıda İç-Dış İçinde-Dışında İçeri-Dışarı
BOYUT	Büyük-Orta-Küçük İnce-Kalın Uzun-Kısa Geniş-Dar		Uzak-Yakın Alçak-Yüksek Sağında-Solunda
MİKTAR	Az-Çok Ağır-Hafif Boş-Dolu Tek-Çift Yarım-Tam Eşit Kalabalık-Tenha Parça-Bütün Para	DUYU	Tatlı Tuzlu Acı Ekşi Sıcak-Soğuk-Ilık Sert-Yumuşak Kaygan-Pütürlü Tüylü-Tüysüz Islak-Kuru Sivri-Küt Kokulu-Kokusuz Parlak-Mat Taze-Bayat Sesli-Sessiz
SAYI / SAYMA	1-20 Arası Sayılar Sıfır İlk-Orta-Son Önceki-Sonraki Sıra Sayısı (birinci-ikinci-...)		Mutlu Üzgün Kızgın Korkmuş Şaşkın
	Aynı-Farklı-Benzer Açık-Kapalı Hızlı-Yavaş Canlı-Cansız Hareketli-Hareketsiz Kolay-Zor Karanlık-Aydınlık Ters-Düz Eski-Yeni Başlangıç-Bitiş	DUYGU	Önce-Şimdi-Sonra Sabah-Öğle-Akşam Dün-Bugün-Yarın Gece-Gündüz
ZİT	Kirli-Temiz Aç-Tok Düz-Eğri Güzel-Çirkin Doğru-Yanlış Şişman-Zayıf Yaşlı-Genç Derin-Sığ Açık-Koyu	ZAMAN	
		KAVRAM EKLENEBİLİR	
			*Kavramlar belirli kategoriler altında verilmiştir. Ancak bazı kavramlar farklı kategoriler altında da ele alınabilir.

Sınıf içi veya sınıf dışında yapılan etkinliklerde standart bir uygulama olmayıp, çocukların yaşına, okulun imkanlarına, öğretmenin konuya yaklaşımına göre farklılık göstermektedir. Okul öncesi eğitimde renk kavramının öğretilmesine yönelik yapılan etkinliklerden bir tanesine örnek vermek gerekirse (Renkler, 2013);

Öğretmen sıra ile 3 ayrı kaba kırmızı-sarı/ sarı-mavi/ kırmızı-mavi boya ve suyu koyarak kaşıkla karıştırır. Sarı, kırmızı ve mavinin ana renkler olduğu, diğer bütün renklerin bunların karışımından ortaya çıktığı anlatılır. Ortaya çıkan turuncu, yeşil, mor renkleri ve gözlenenler üzerine konuşulur. Her karışım yapılırken çıkacak olan renk üzerine tahminler alınır. Ortaya çıkan yeni renklerin isimleri sorulur. Daha sonra çocuklara, kendilerinin de sıra ile renk karışımlarını yapabilecekleri söylenir ve bunun için ana renklerde parmak boya dağıtılır. Çocuklar diledikleri gibi karışımlar yapar ve ortaya çıkan renkleri parmaklarıyla kâğıda aktarmaları istenir. Tamamlanan resimler panoda sergilenir.

Geometrik şekil kavramının öğretilmesine yönelik yapılan bir etkinliğe örnek vermek gerekirse (Şekil tahmin etme, 2013);

Öğretmen üçgen, kare ve dikdörtgen şekilleri masaya koyar. Sınıftaki çocuklar tarafından bütün şekiller dikkatle incelenir ve özellikleri açıklanarak isimleri söylenir. Seçilen çocuğun gözleri kapatılır ve eline bir şekil verilir. Öğretmen elinde hangi şekil var? diye sorar. Gözleri kapalı çocuk iki eliyle şekli inceler ve ne olduğunu tahmin eder. Doğru tahminler alkışlanır.

Yön-Mekânda Konum kavramı ve öğretilmesine yönelik yapılan etkinlik örnekleri

Aynı zamanda uzaysal kavramlar genel başlığının altında olan mekânda konum kavramı, nesnelerin uzayda birbirine olan mesafesi, birbirlerine göre konumu veya mevcut bölgedeki konumu ile ilgili olup, çocuğun uzayı anlamlandırmasının temelini oluşturmaktadır. Uzaysal algılama; yer, mesafe ve nesneler arasındaki yön ilişkilerini sözel olarak tanımlayarak uzayı direkt olarak algılama temeline dayanmaktadır (Aktaş, 2002). Çocuklarda uzaysal algının gelişimi ile ilgili çalışmalarda dört-beş haftalık bebeklerin 1-1,5 metre mesafedeki bir nesneye gözleri ile odaklandıkları, iki-dört aylık bebeklerin hareket eden nesneyi gözleriyle takip edebildikleri belirtilmektedir (Aral, 2006). Yürümeye başlayan çocuk, aynı zamanda mekâna hâkim olmaya da başlamaktadır. Dört yaşından küçük çocuklar açık-kapalı, ayrı-birleşik, içinde-dışında gibi kavramlarla, şekil, boyut gibi kavramları algılamaya başlarken, mesafeler arası farkın az olması gibi durumlar çocukların mekân kavramlarında hata yapmasına sebep olabilmektedir. Çocuklar mekân kavramında, bilişsel gelişim seviye

farklarından ve buna bağlı olarak deneyim eksikliğinden kaynaklı objelerin mekânda farklı görünümde olabileceklerini algılamakta zorlanabilirler. Bu yüzden cisimlerin birbirine göre konumlanmasını (yanında, önünde, arkasında, vb.) ayırt etme noktasında sıkıntı yaşamaktadırlar (Kol, 2012). Bir yetişkine göre iki nokta arası mesafe bu noktalar arasındaki nesnelere göre değişmezken, işlem öncesi dönemde bulunan bir çocukta noktalar arasında koyulacak bir engel çocuğun algıladığı uzaklığı değiştirebilmektedir (Akman, 1995). Okul öncesi dönemdeki çocuklar yönleri, vücutlarının temel parçaları ile ilişkilendirirken, vücudun pozisyonları çocuğun uzaysal yönleri kazanmasının ilk aşaması olarak kabul edilmektedir. Örneğin; çocuk yüzünün olduğu yeri ön, sırtının olduğu yeri arka, başın üstünü yukarı, ayakların olduğu yeri aşağı, sağ kolunun olduğu yeri sağ ve sol kolunun olduğu yeri de sol olarak ilişkilendirmektedir (Aktaş, 2002). Uzaysal kavramları küçük çocukların anlaması zor olduğundan, bir nesnenin bir diğer nesnenin soluna veya sağına, önüne veya arkasına yerleştirildiğini ifade etmekte zorluk çekebilmektedirler (Aral, 2006).

Okul öncesi eğitimde yön-mekânda konum kavramının öğretimine yönelik farklı etkinlikler uygulanmaktadır. Bunlardan birkaç tanesi örnek vermek gerekirse (Minicik kuşlar kafeste, 2013);

Çocuklar okuma yazma etkinliği için masalara otururlar. Öğretmen çocuklardan bir tanesini dışarı çıkarır ve diğer çocuklara arkadaşınız sınıfın içinde mi? dışında mı? diye sorar. Sınıftaki bütün çocuklar teker teker dışarı çıkarılarak sınıfa ve dışarıdaki çocuğa aynı soru yöneltilir. İçinde-dışında kavramı anlatıldıktan sonra öğretmen çalışma sayfasını çocuklara gösterir ve resim hakkında konuşulduktan sonra öğretmenin çocuklara yönergeyi okumasıyla çalışma tamamlanır. Yönergeye örnek olarak kuş ve kafes resminin olduğu çalışma sayfası çocuklara gösterilerek, hangi kuşun kafesin içinde olduğunun söylenilmesi istenebilir.

Bir başka örnekte ise öğretmen sınıftaki objelerden yararlanarak bir etkinlik gerçekleştirir. Sınıftaki sandalye çocukların görebileceği bir yerde durmaktadır. Sınıftaki objelerden bir tanesi (örneğin; oyuncak araba) sandalyenin farklı konumlarına konularak çocuklardan objenin yerini söylemeleri istenir. Veya bir başka obje sınıftaki dolabın içine konulur. Objenin dolabın içinde mi dışında mı olduğu sorularak, doğru cevap bulunması halinde objenin yeri değiştirilir ve süreç tekrarlanır.

2.3. Erken Çocukluk Dönemi

Çocuk gelişimi, yaşam boyunca sağlıklı bir gelişimin belirleyicisidir. Çocuğun erken çocukluk döneminde alacağı sağlıklı eğitim, gelişimini destekleyen nitelikli çevre, verimliliğini arttıracak donanımlar ve buna benzer fırsatlar, daha sonraki eğitim hayatındaki başarısı, sağlığı ve genel anlamda iyi hissetmesinin temelini oluşturmaktadır (Anderson ve diğerleri, 2003). Bir anlamda erken çocukluk dönemine yapılan yatırımın karşılığı tüm hayat boyunca görülmektedir.

Gelişim, bir organizmanın bedensel, zihinsel, dil, duygusal ve sosyal yönden, belli koşulların en son aşamasına ulaşmaya kadar devamlı ilerleme kaydeden değişimdir. Gelişme, bir anlamda olgunlaşma ve öğrenme etkileşimlerinin bir ürünüdür (Senemoğlu, 2010: 3). Çocukların yeterli gelişiminin gerçekleşmesi için zengin çevre koşullarının sağlanması gerekmektedir. Zengin çevreden kasıt, erken çocukluk dönemi çocuklarının içinde bulunması gereken, onların bilişsel, fiziksel, sosyal ve duygusal yönden gelişimlerini destekleyecek oyuncak, materyal ve etkinlik zenginliğidir.

Gelişim kavramı farklı evrelere ayrılarak incelenmektedir. Bunlardan ilki doğum öncesi dönem, ikincisi de doğum sonrası dönemdir. Doğum sonrası dönem de kendi içinde; yeni doğan bebek (0-4 hafta), bebeklik (4 hafta-2 yıl), ilk çocukluk (2-6 yıl), son çocukluk (kızlarda 6-11 yıl, erkeklerde 6-13 yıl), ergenlik (kızlarda 11-20 yıl, erkeklerde 13-20 yıl) olmak üzere beş evreye ayrılmaktadır (Yavuzer, 2005: 29). Her bir evredeki çocuğun gelişimi de fiziksel, bilişsel ve sosyal yönden kendi içerisinde farklı özellikler barındırmaktadır. Biçim (form) algısı, şekilleri tanıma ve ayırt etme yeteneği, doğuştan mevcuttur. Örneğin; iki günlük bebeklerin siyah-beyaz kontrastlı desenlere, birbiriyle az renk farkı olan desenlerden daha uzun süre baktıkları saptanmıştır (Fantz ve Nevis, 1967). İki-üç aylık bebekler diğer şekillere oranla özellikle insan yüzüne bakmayı tercih ederler. Bu, doğuştan biçim algısının oldukça iyi gelişmiş olduğunu göstermektedir (Fantz, 1961). 2-6 yaş dönemindeki çocukların ise etkinlik düzeyi çok yüksek olup, ilgilerini çeken bir etkinlik yapmadıkça uzun süre bir şeye odaklanmaları zor olmaktadır (Senemoğlu, 2010: 25). Altı yaşından sonra ayrıntılara dikkat etmeye, ayrıntıları birleştirmeye ve bütünleyici bir algılamaya yönelerek bütünü parçalarla, parçaların birbiriyle olan ilişkilerini aynı anda algılamayı başarabilmektedir. MEB Okul öncesi eğitim programında yer alan 48-60 aylık çocukların gelişimsel özellikleri, Çizelge 2.8’de aktarılmıştır.

Çizelge 2.8. Okul öncesi eğitim programında yer alan 48-60 aylık çocukların gelişimsel özellikleri (MEB, 2014)

Bilişsel Gelişim Özellikleri	Dil Gelişimi Özellikleri	Motor Gelişimi Özellikleri	Öz Bakım Becerileri Gelişim Özellikleri	Sosyal ve Duygusal Gelişim Özellikleri
- İnsan resmini 6 ögeyi içerecek şekilde çizer. - 4-10 parçalı yapbozu tamamlar. - Nesneler ile rakamlar arasında ilişki kurar. - Nesneleri ortak özelliklerine göre sınıflandırır. - 1'den 20'ye kadar birer ritmik sayar. - Aynı sayıdaki nesne gruplarını eşleştirir. - Verilen iki yarımı birleştirerek bütün oluşturur. - Mekânda konum ile ilgili yönergeleri uygular. - Bir olayı oluş sırasına göre sıralar. - 10 küple kule yapar. - Birkaç nesnenin hangi malzemeden yapıldığını söyler. - Farklı dokulardaki nesneleri ayırt eder. - Renkleri isimlendirir. - Kısa bir süre önce gördüğü nesne / kişi / resimle ilgili sorulan sorulara cevap verir. - Resimlerdeki eksik parçaları modele bakarak tamamlar. - Gösterilen resimlerden öykü oluşturur. - Neden-sonuç ilişkisi içeren sorulara cevap verir. - Nesneleri çeşitli özelliklerine göre karşılaştırır. - İki nesneden oluşan örüntüler kurar. - Seslerdeki farklılıkları (yüksek ses, kalın / ince ses gibi) ayırt eder.	- Sesin özelliğini söyler. - Sesin kaynağının ne olduğunu söyler. - Sesler arasındaki farklılıkları söyler. - Sesler arasındaki benzerlikleri söyler. - Verilen sese benzer sesler çıkarır. - Sesinin tonunu, hızını, şiddetini ayarlar. - Bileşik cümleler kurar. - 4-5 sözcüklü cümle kurar. - Konuşmalarında bağlaçları kullanır. - Konuşmalarında olumsuz sözcük yapıları kullanır. - Konuşmalarında edat kullanır. - Zıt anlamlı sözcükleri kullanır. - Sözcüklerin anlamlarını sorar. - Nesnelerin işlevlerini sorar. - Nesnelerin işlevleriyle ilgili soruları yanıtlar. - "Neden, nasıl, kim?" gibi sorulara yanıt verir. - Üç veya dört ardışık yönergeyi yerine getirir. - Görüş alanı dışındaki nesnelerle ilgili yönergeleri yerine getirir. - Kısa, basit öykülerle ilgili soruları yanıtlar. - Az sayıda ses hatasıyla konuşur. - Deneyimleriyle ilgili konuşur.	- Dairesel çizgide yürür. - Koşarken komutla yön değiştirir. - 30 cm yükseklikten atlar. - Engelin üzerinden çift ayak atlar. - Durduğu yerden kollarından kuvvet alarak çift ayakla ileri doğru atlar. - Tek ayak üzerinde ritmik olarak 4-6 kere sıçrar. - Galop hareketini yapar. - Kayma adımı yaparak ilerler. - Tek ayakla sekme hareketi yapar. - Topu yerde 3 kere sektirir. - Küçük topu tek elle atar. - Atılan topu elleriyle tutar. - Küçük topu yerden yuvarlar. - Koşarak sabit topa ayakla vurur. - Raket-sopa ile sabit topa vurur. - Tek ayak üzerinde 7-8 saniye durur. - Denge tahtasında ayak değiştirerek yürür. - Bisikletle köşeleri döner. - Yardımla öne yuvarlanır (Takla atar.). - Basit dans adımları yapar. - Sembolleri kopya eder. - Nesneleri ipe dizer.	- Saçını tarar. - Giysilerini yardımsız çıkarır, giyer. - Giysisindeki büyük düğmeleri ilikler, çözer. - Giysilerini asar. - Ayakkabılarını yardımla bağlar. - Ellerini ve yüzünü yardımsız yıkar. - Dişlerini fırçalar. - Sofra kurallarına uyar. - Yemekle ilgili araç gereçleri doğru kullanır. - Ev işlerine yardımcı olur. - Tuvalet gereksinimlerini kendi başına karşılar.	- Adını- soyadını ve yaşını söyler. - Yetişkinlerin konuşmalarına katılır. - Duygularını jest ve mimiklerle ifade eder. - Başkalarının duygularına uygun tepkiler verir. - Yetişkin / akran liderliğine uyum gösterir. - Bir sorunu olduğu zaman yardım ister. - Başkalarına yardım etmeye karşı isteklidir. - Başladığı işi sürdürme çabası gösterir. - Sosyal problemlerini çözme konusunda çaba gösterir. - Gerekli durumlarda bağımsız davranır.

2.3.1. Çocuklarda bilişsel gelişim

Biliş terimi, dünyamızı öğrenmeyi ve anlamayı içeren zihinsel faaliyetler anlamına gelmektedir ve biliş kelimesi düşünme ile eş anlamlıdır (Morgan, 2011: 53). Hareketler ve duyuşsal algılar bilişsel planda beyin tarafından işlenir, depolanır, birbiri arasında ilişkilendirilir, kişi için önemi belirlenir, gerektiğinde yeniden çıkartılarak tanınır ve bilinir. Algıyla alma aşamasından, sonuç çıktısı olan bilme aşamasına kadar geçen bu işlem bilişsel bir süreçtir (Kol, 2012). Yavuzer'e göre (2005: 39) biliş; algılama, bellek, muhakeme, düşünme ve kavrama aşamalarından oluşan bir süreci kapsamaktadır. Çocuğun bilişsel gelişimi ile ilgili eğitimciler tarafından geliştirilen çeşitli kuramlar bulunmaktadır. Piaget, Vygotsky, Bruner ve Gagne çocuğun dünyayı farklı yaşlarda nasıl algıladığını belirlemeye çalışmışlardır.

Piaget'nin bilişsel gelişim kuramı

Gelişimin ilk yıllarında bilişsel yapılar az ve daha temel düzeyde olurken, yıllar geçtikçe olgunlaşma ve deneyimle giderek gelişmektedir. Piaget, zihinsel etkinliklerin nasıl oluştuğu üzerinde odaklanarak kuramını geliştirmiştir. Piaget çocuklara çeşitli problemler vererek, bunları çözerken kullandıkları mekanizmaları ve zihinsel işlemlerini gözlemlemiştir. İncelemeler sonucunda çocuklar arasında gözlenen performans farklılıklarının, sahip oldukları bilgi birikiminden çok, durumu veya problemi kapsamlı hâlde ele almaları ve daha karmaşık zihinsel işlemlerde bulunmalarından kaynaklandığı saptanmıştır (MEB, 2015).

Piaget bilişsel gelişimi sırasıyla, duyuşsal-motor, işlem öncesi, somut işlemler ve soyut işlemler dönemleri olmak üzere dört temel evreye ayırmıştır (Senemoğlu, 2010: 39). Bu kuramda tüm çocukların bu aşamalardan herhangi birini atlamadan tüm evreleri ardışık ve değişmez sırayla geçirmesi gerektiğine inanılmaktadır. Her bir evreye ait tahmini yaşlar ve gelişim özellikleri Çizelge 2.9'da ifade edilmektedir. 0-2 yaş duyuşsal-motor döneminde olan bebek, duyuşsal özellikleri aracılığıyla çevreyle etkileşim sağlamaktadır. Bebek, etrafında olup bitenleri duyar, hisseder fakat bunları sınıflayamaz.

Çizelge 2.9. Piaget'nin bilişsel gelişim dönemleri ve özellikleri (Senemoğlu, 2010: 39)

Evreler	Tahmini Yaşlar	Erişilen Temel Özellikler
Duyusal Motor	0-2 Yaş	- Kendisini dış dünyadan ayırt etme - Refleksif davranışlardan amaçlı davranışlara geçme - Nesnenin sürekliliğini kazanma
İşlem Öncesi Dönem	2-7 Yaş	- Çevresindeki olay ve nesneleri çeşitli sembollerle ifade etme - Tek yönlü sınıflandırmalar yapma - Başlangıçtaki ben merkezli davranışta azalma
Somut İşlemler Dönemi	7-11 Yaş	- Mantıksal düşünme yeteneğinde gelişme - Korunum kazanma - Üst düzey sınıflama yapma - Ben merkezlilikten uzaklaşma - Somut yollarla problem çözme
Soyut İşlemler Dönemi	11 Yaş +	- Soyut düşünme - Bilimsel yöntemle problem çözme - Değer ve inanç sistemini yapılandırma - Fikir dünyasıyla aktif olarak ilgilenme ve düşüncesini yansıtırma

İşlem öncesi dönemde ise çocuk, nesneleri başka şeylerin simgesi gibi kullanmaya başlamaktadır. Bu aşama somut işlemler için hazırlık evresi olup, duyu-hareket yapılarından operasyonel düşünceye geçiş dönemini oluşturmaktadır (Yavuzer, 2005). Piaget bu evreyi kendi içerisinde de sembolik ya da kavram öncesi dönem (2-4 yaş) ve sezgisel dönem (4-7 yaş) olmak üzere ikiye ayırmaktadır (Senemoğlu, 2010: 41). Sembolik dönemde sembol kullanmayı öğrenen çocuk, hayal gücü oyunları oynayarak, çevresinde gördüğü objeleri başka bir şeyin yerine koyarak (sopadan at yapma gibi) oynama yoluna gidebilir. Bu dönem, çocukların yakın çevrelerinde farklı nesneler için resim veya sembolleri ayırt etmeye başladıkları ve çevrelerindeki her şey hakkında türlü sorular sordukları sezgisel düşüncenin bir alt aşamasıdır (Wadsworth, 2004). Piaget'in somut işlemler döneminde mantıksal düşünme yeteneğinin gelişimiyle çocuklar sezgisel düşünceyi kendi mantıksal akıl yürütmeleri ile değiştirmeye başlarlar (Powell ve Kalina, 2009). Soyut işlemler evresinde ise çocuklar yetişkinliğe kadar olan süreçte problemleri çözmek için daha yüksek düzeyde düşünme veya soyut fikirler kullanmaya başlamaktadırlar.

Vygotsky'nin bilişsel gelişim kuramı

Rus psikolog Lev Vygotsky sosyal çevrenin, çocuğun bilişsel gelişiminde önemli bir rolü olduğunu ileri sürmüş, çocukların çevresindeki kişilerden ve onların sosyal dünyalarından öğrenmeye başladıklarını ifade etmiştir (Senemoğlu, 2010: 55). Vygotsky, çocuğun bilişsel gelişiminde yetişkin rolünün çok önemli olduğunu vurgulamaktadır. O'na göre, çocuklar yetişkinlerle ya da diğer çocuklarla iş birliği içinde birlikte çalıştıklarında bilişsel gelişimleri

beslenerek, başkaları tarafından düzenlenen davranışlardan, bireyin kendi kendine düzenlediği davranışlara doğru bir ilerleme gösterecektir (Kol, 2012). Çocuk zihni sadece kendi keşiflerinin sonucu olmayıp, çevreden edindiği bilgi ve kavramsal araçlar zihinsel gelişiminde büyük kolaylıklar sağlamaktadır (Ergün ve Özsüer, 2006). Vygotsky'in çocuk gelişimine en büyük katkısı, Piaget'in geliştirdiği genetik yönelimli bakış açısına karşın, öğrenmenin ve sosyo-kültürel etmenlerin rolünü ön plana çıkarmış olmasıdır. Dolayısıyla eğitim, genellikle gelişimin önünde olup, geçmişe değil geleceğe dönük olmalıdır ve verilecek eğitimin eşiğinin, çocuğun gelişim seviyesinden her zaman yüksek tutulması gerekmektedir (Erdener, 2009). Aynı zekâ yaşında olan iki çocuğun zihinsel gelişimlerinin aynı olamayabileceği tezini savunan Vygotsky, Piaget'in yaşlara göre çocuklarda bilişsel gelişimleri standartlaştırmanın doğru olmayacağını ifade etmektedir.

Vygotsky'ye göre öğretim, çocuğun gelişimini ileriye taşıdığı ölçüde iyidir ve çocuğun gelişmeye açık alanını etkili olarak kullanmasını sağlamalıdır. Bu sebeple doğrudan birebir öğretim ve çocukların çocuklarla ve yetişkinlerle etkileşimini sağlayan öğretim biçimleri çocuğun bilişsel gelişiminde önemli rol oynamaktadır (Senemoğlu, 2010: 57). Etkileşim için en iyi alternatiflerden biri de oyunlardır. Oyun sırasında çocuklar yetişkinleri taklit ederken, aslında kendileri için de zihinsel gelişim fırsatları üretmiş olmaktadır. Bu sayede kuralları öğrenen çocuklarda soyut düşünmenin temelleri de atılmış olup, oyun ve benzeri etkinlikler sayesinde nesne ve olaylarla birinci elden deneyim ve somut etkileşimle zihinsel gelişim de gerçekleşecektir.

Bruner ve Gagne'nin bilişsel gelişim kuramları

Bruner de Piaget'ye benzer bir şekilde bilişsel gelişimi inceleyerek, her ikisi de dünyaya ilişkin bilginin kodlanması, işlenmesi, depolanması ve sıralanması üstünde durmuşlardır. Bruner bilişsel gelişimi eylemsel dönem, imgesel dönem ve sembolik dönem olmak üzere üç evreye ayırmıştır (Senemoğlu, 2010: 54). Bilişsel gelişimin ikinci evresi olan imgesel dönem, Piaget'in işlem öncesi dönemine karşılık gelmektedir. Bu evrede bilgi imgelerle taşınır ve çocuğun kararları duyu organları aracılığıyla edindiği izlenimlere dayalıdır (Kol, 2012). Bruner de Piaget gibi öğrenmeyi aktif bir işleyiş olarak görerek, öğretimin öğrencilerin aktif katılımıyla gerçekleşmesini önermektedir. Bu kuramda çocukların bilişsel gelişiminde öğretici-öğrenici etkileşiminin önemli olduğu savunularak, ebeveynlere, öğretmenlere ve toplumun diğer üyelerine öğrenici olan çocuğa öğretici pozisyonunda

sorumluluk düştüğü ifade edilmektedir.

Gagne ise davranışçı yaklaşımın ilkeleri ile bilgiyi işleme süreci yaklaşımının ilkelerini birleştirmiştir. Gagne'ye göre öğrenme hem süreç hem de bir ürün olup, tüm bilginin kaynağının ise deneyimler olduğunu ifade etmektedir. Geliştirilen bu öğretim modeline göre, çevreden gelen uyarıcılar önce duyu organlarına alınır ve buradan duyuşal kayıta geçerler. Duyuşal kayıta çok kısa süre kalan bilgi, buradan kısa süreli belleğe gelir. Kısa süreli bellekte anlamlandırılan bilgi uzun süreli belleğe depolanır. Kısa süreli bellekteki bilgi eğer tekrarlanmaz ve kullanılmazsa, kısa zamanda unutulur. Uzun süreli bellekte ise bilgi kodlanıp, depolanır ve bir uyarıcı ile karşılaşıldığında tekrarlanır. Gelen uyarıcıya verilecek olan yanıt için davranışlar seçildikten sonra, kısa süreli belleğe ya da davranış düzenleme mekanizmasına başvurulur (Baş, 2012). Öğrencilerde kalıcı bilginin sağlanması noktasında öğretmenler, öğretim sürecinde materyal ve araç-gereçleri seçerken ve düzenlerken, öğrencilerin günlük yaşamlarını, ilgilerini, beklentilerini, kendi dil ve kültürlerini dikkate almalı ve bunları bir araç olarak kullanabilmelidirler (Cheung, 2001).

Çocuklarda öğrenme, aile, akran ve öğretmenler aracılığıyla gerçekleştiği için sosyal etkileşimin etkin olması, gelişim için büyük önem arz etmektedir (Goswami ve Bryant, 2007). Aynı zamanda öğrenme, bir anlamda sosyal bir aktivite olmasının yanında, bilginin inşasında dilin ve yaratıcı oyunun etkisi, gelişim açısından önemlidir.

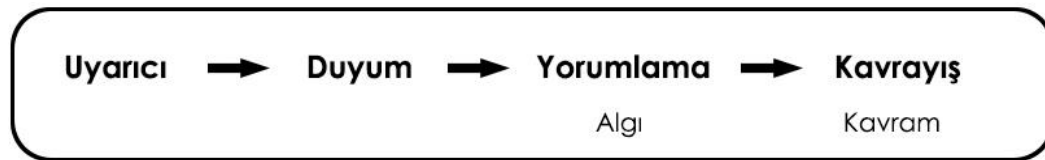
Dil, iletişim ve düşünme süreci için belirlenmiş kurallara göre kullanılan simgeler takımıdır ve simgeler genellikle kelimelerden oluşur. Kelime ve cümle oluşturma olasılıkları sonsuz olduğu için sözel dilin en zengin dil olduğu söylenebilir. Sözel öğrenme birkaç basamaktan oluşmakta ve ilki kelimeyi söylemeyi öğrenmekle başlamaktadır. Sonrasında kelimelerin isim olarak ve nesnelerin genel özelliklerini ifade etmek için (örneğin “kırmızı” kavramı) kullanılması gelmektedir (Morgan, 2011: 94). Çocuklar bir taraftan kelime kazanımlarına devam ederek bunlardan bazılarını kavramların adlandırılmasında kullanmayı öğrenirken, diğer taraftan bazı kelimeleri cümle içinde belirli bir sıra halinde kullanmaya başlarlar.

2.3.2. Çocuklarda kavram gelişimi

Çocuğun bağımsızlığını kazanması bedensel ve psiko-motor gelişimiyle gerçekleşirken, bu kazanımlar da bilişsel gelişimi desteklemektedir. Bedensel gelişim büyük ölçüde

olgunlaşma ürünü olmakla birlikte, bilişsel gelişimde öğrenme büyük rol oynamaktadır. Kavram, birçok bakımdan birbirinden farklı olabilen bazı nesnelerin ortak olan özelliğidir ve bir dildeki kelimelerin çoğu, belirli nesnelerin isimlerinden çok, kavram isimlerinden oluşmaktadır. Kavram öğrenme, ayırt etmeyi öğrenmenin bir çeşidi olup aynı zamanda bir tür problem çözümüdür (Morgan, 2011: 141). Örneğin; küçük bir çocuk ilk kez “kırmızı” kelimesinin kendi “kırmızı oyuncak kutusu” için kullanıldığını duyduğunda, “kırmızı”nın oyuncuğa mı yoksa kutuya mı uygulandığını bilmemektedir. Nesnelerin hangi özelliğinin kırmızı diye adlandırıldığını doğru olarak bulabilmesi için, kırmızının elmalar ya da arabalar gibi başka nesneler için de kullanıldığını duyması gerekir. Kelime, yeterince çeşitli nesneler için ve yeteri sıklıkta işitildiğinde, çocuk zamanla “kırmızı” kelimesinin sadece kırmızı özelliğiyle ilgili olduğunu fark edecek ve o nesnenin diğer özelliklerine önem vermemeyi öğrenecektir (Morgan, 2011: 96).

Her insan doğduğu günden itibaren dünya ile etkileşime girerek, duyularıyla bilgiyi işlemektedir (Burr ve Gori, 2011: 345-362). Duyular aracılığıyla bilgi edinme süreci, Bogdashina (2004: 44) tarafından algı olarak tanımlanmaktadır (Şekil 2.18). Bu bakış açısı, zihin fikrini yalnızca bilgi depolayan ve alan bir makine olarak değil, sürekli dış dünyayla etkileşime giren aktif bir varlık olarak görmektedir.



Şekil 2.18. Uyarıcıdan kavrayış aşamasına geçiş süreci (Bogdashina, 2016: 37)

Bir yaşındaki bebeğin algısı yetişkinlerle aynı olmasına karşın, geçmiş yaşantıları ve deneyimlerinin az olması sebebiyle algılama gücü, yetişkinlerin algılama gücünden farklıdır. Beyne gelen bilgi, geçmiş yaşantı ve deneyimlerle anlam kazanmaktadır (Ömeroğlu ve Kandır, 2005: 63).

İnsanların beş duyuya sahip olduğu öğretilse de Morgan’a göre (2011) gerçekte insanların on duyusu vardır ve bunlar, görme, işitme, tat, koku, dokunma, sıcak, soğuk, ağrı, kinestetik ve vestibüler duyularıdır. Bilim adamları dokunma duyusuna ek olarak sıcak, soğuk ve ağrı için dört ayrı duyuşsal kanal saptamışlardır. Geleneksel duyu sınıflamasında bulunmayan iki

duyu, kinestetik ve vestibüler duyular olup, kinestetik duyu organları kaslarda, kirişlerde, eklemlerde bulunur. Bu duyu organları kol ve bacakların pozisyonu ile kasların gerilimine ilişkin bilgiler verir. Vestibüler duyu ise dengenin sürdürülmesindeki ana duyu olup, başın hareketi ve pozisyonu hakkında bilgi vermektedir (Morgan, 2011: 222).

Yeni doğan bir bebek nasıl göreceğini, işiteceğini zamanla öğrenmek zorundadır. Görsel ve işitsel beceriler bebeğin çevreyle etkileşimi sonucu meydana gelir. Bebekler sesler, şekiller, örüntüler ve hareketlerin karmaşası içinde, gelen farklı uyarıları ayırt etmeyi öğrenerek, yaşamlarının ilk aylarında uyarılardaki (renk, şekil ve ses vb.) en ufak değişimler arasında bile ince ayırım yapabilirler (Demirci, 2010). 0-2 yaş döneminde çocuk, düşünme ve mantık yürütmeye gerek duyulmayan davranışlar gösterirken, iki yaşın sonu büyük bir dönüm noktası olarak görülmektedir. Bu dönemde düşünme, çocuğun uğraşlarının ana belirleyicisi olma niteliğini kazanır. 2-4 yaş döneminde çocuklar yalnızca ön kavramlara sahipken, 4-7 yaşlar arasında gözleme dayanan ve sezgi ile varılan sonuçlara gitmektedir (Çukur, 1994).

Hemen hemen tüm öğrendiklerimiz, yeni algıların öğrenilmesiyle oluşur. Ayrıca, önceki öğrenmelerimiz de şimdiki algılarımızı etkiler. Duyular algıyı, algılar da kavram gelişimini etkilediğine göre, sağlıklı öğrenmenin gerçekleşmesi için her bir aşamanın kendi içerisinde önemi olmasının yanında, birbirlerini etkileme konusunun da üzerinde durulması gerekmektedir. Öğrenme aşamasının bir heyecan içermesi veya her zaman rastlananın çok üzerinde bir anlamlılığa sahip olması halinde, bu etki çok daha güçlü olacaktır (Morgan, 2011: 253). Dolayısıyla kavram öğrenimine yönelik tasarlanan ve farklı duyulara hitap eden bir oyun veya oyuncak, algıyı kuvvetlendirirken, aynı zamanda çocukların ilgisini de çekeceğinden öğrenme noktasında etkiyi olumlu yönde arttıracaktır.

Okul öncesi dönemde kavram gelişimi

Çocukta kavram öğrenimi, algısal uyarıcıları düzenleme yeteneğinin gelişimi ile doğru orantılıdır. Çocuklarda kavramların zihinde yerleşmesi ise yavaş ve oldukça zor bir süreçtir (Angın, 2013). Şahin'e göre (2000) ise kavramlar yavaş yavaş gelişir, düzelir ve değişir. Okul öncesi dönemde bulunan çocuğun kavramları özellikle kendi deneyim ve etkinlikleri ile belirlenmektedir. Bu nedenle ilk başta kavramların basitliği ve nesnenin algısal özellikleri ile yakından ilişkilidir. Kavramlar, somut ya da soyut olmakla birlikte çocukta kavram gelişimi somut düşünmeden soyut düşünmeye doğru bir yol izlemektedir (Arı, Üstün ve

Akman, 1995). Okul öncesi dönemde çocukların ilk kavramları, basit ve nesnenin algılanan özellikleri ile yakından ilişkilidir. Akıl yürütme yeteneklerinin kullanılmasıyla kavramsal analizler yapabilen çocukların bilgileri, algısal kavramsala doğru bir değişim göstermektedir (Aktaş, 2002).

Kavram gelişiminde ilk basamak Piaget'nin ileri sürdüğü işlem öncesi dönem olan 2-7 yaş arası dönemdir. Bu dönem de kendi içerisinde kavram öncesi düşünme dönemi (2-4 Yaş) ve sezgisel düşünme dönemi (4-7 Yaş) olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Balat, 2009). Kavram öğrenimi iki aşamada gerçekleşmektedir. Birinci aşama kavram oluşturma, ikinci aşama ise kavram kazanmadır (Kol, 2012). Çocuklar oluşturdukları kavramla ilgili çevrelerindeki insanların kullandıkları sözcükleri birleştirebilirler. Örneğin çocuk yuvarlak bir cismi yuvarladığında, kullanılan “yuvarla”, “yuvarlak” sözcükleri çocuğun geliştirdiği “yuvarlak” şekliyle kullanılan bu sözcükler arasında bağ kurmasını sağlamaktadır (Çamlıbel Çakmak, 2012). Kavram oluşturma yaşam boyu devam etmekle birlikte, çocukluk yıllarında daha yoğunudur. Bu dönemde çocuklar tarafından kazanılan kavramlar beş ortak özelliğe sahiptir (Aral, 2006; Çelik, 2005):

- 1) Basitlik: Bu dönemdeki çocuklar birkaç boyuttan fazlasına aynı anda dikkatini yoğunlaştıramadığından, kullanılan kavramlar bir ya da daha fazla öge tarafından tanımlanmaktadır.
- 2) Kendine Özgülük: Bu dönemde çocuk tarafından oluşturulan kavramlar kendisi tarafından bilinmekte ancak başkaları tarafından kolaylıkla anlaşılmamaktadır.
- 3) Güvenilmezlik: Çocuk tarafından iyi bir biçimde tanımlanmayan bu kavramlar zamanla değişiklik gösterebilmektedir.
- 4) Mutlaklık: Mutlak olarak tanımlanan kavramlar, meydana gelen bir durumu temsil ediyor veya etmiyordur. İki farklı durumu, aynı kavram temsil edemez.
- 5) Erişilmezlik: Bir kavramı açıklamak veya ihtiyaç duyulduğu durumda kavramın adını vermek, bu yaş aralığındaki çocuklar için zordur.

Çocuğun oluşturduğu ya da kazandığı kavramın nitelik yönünden artış göstermesi kavram gelişimine işaret etmektedir (Ülgen, 2004). Okul öncesi dönemde kavram gelişiminin dört temel süreci bulunmaktadır (Akman, 1995):

- Grublama: Bu basamakta çocuk, gelişim düzeyine uygun olarak gruplamalar yapar. Bu aşama yetişkin desteğinden ziyade çocuğun kendi gözlemleri sonucu oluşur. Çocuk, çevresinde gördüğü nesne ve olaylar yardımıyla bunları zihnine aktararak gruplama yeteneğini geliştirecektir (Akman, 1995). Örneğin; dört-altı yaş arası çocuklar, objeleri temel özellikleri olan renk, şekil, büyüklük ve işlevsellik esasına göre gruplayabilmektedir (Puckett ve Black, 2005).
- Genelleme: Birçok kavram hiyerarşik olarak organize edilmiştir ve bu yapının en üstünde olan kavram en genel olanıdır. Genel kavramların alt gruplarına inildikçe daha özel kavramlar haline gelmektedir (Senemoğlu, 2010: 513). Genelleme basamağı ise kavramların veya ilkelerin yeni durumlara aktarılması olarak tanımlanmaktadır ve okul öncesi dönemde genelleme basit düzeydedir.
- Sınıflama: Sınıflama düzeyinde kavramı ilk kez öğrenmek için kavramın en az iki örneğinin tanımlama düzeyinde öğrenilmesi gerekmektedir. Sınıflama, kavram öğreniminin en zor süreci olup okul öncesi dönemin sonunda oluşmaya başlamaktadır (Arı ve diğerleri, 1995). Okul öncesi dönemde üç tür sınıflama yeteneği bulunmaktadır: bunlar tek özniteliği sınıflama (2-3 yaş), dışarıda bırakıcı sınıflama (4 yaş) ve sistematik sınıflama (5-6 yaş) yetenekleridir (Akman, 1995).
- Kavram Öğrenme: Bu aşama, ayırt etme ve genelleme arasında bir etkileşimi gerektirmektedir. Piaget'ye göre oyun sırasında nesnelerin manipüle edilmesi küçük çocuklarda kavram öğrenimini geliştirecek koşulları hazırlamaktadır. Oyun materyalleri, akranlarla etkileşim sonucu çocuğun hipotezlerini test ederek, onun kavramsal dağarcığını genişletmesini olanaklı hale getirmektedir (Craig, 1989).

2.4. Oyun ve Oyuncak

Birçok araştırmada yaşamın sihirli yılları olarak adlandırılan okul öncesi dönem, yaşamın diğer aşamalarına kıyasla ihmale gelmeyen bir dönem olmakla birlikte, gelişimin doğum öncesinden sonra en hızlı olduğu dönemdir. Çocuğun gelişimi bir binanın inşasına benzetilecek olursa, bu binanın temelini bir anlamda okul öncesi dönem oluşturmakta, problemli ve hatalarla geçirilen bir dönem, üzerine eklenerek ilerleyen yaşamı da olumsuz etkilemektedir. Bu dönemin en baskın özelliklerinden biri oyunun en temel öğrenme aracı olarak kullanılmasıdır. Gelişim, eğitim ve öğrenme psikolojilerinin bulgularına bakıldığında, bu dönemde çocuğun en önemli uğraşının oyun olduğu ifade edilmektedir (Koçyiğit, Tuğluk ve Kök, 2007). Okul öncesi eğitim programının temel özelliklerinden bir

tanesi de oyun temelli olmasıdır (MEB, 2014: 11).

Günümüze kadar birçok düşünür, psikolog, eğitim bilimci, çocuklarda kendiliğinden içgüdülerle ortaya çıkan ve onların hayal dünyasında gelişen, onları yaratıcı yapan bir fenomen olan oyun için farklı teoriler ortaya sürmüştür (Çelikoğlu Aksoy, 1990). Aynı zamanda oyunla ilgili literatürde çok çeşitli tanımlar da mevcuttur. Bunlardan bazıları:

- Oyun, çocuğun dilidir (MEB, 2014: 11).
- Piaget'in bilişsel gelişim kuramında oyun, çocuğun tekrarlar yoluyla sahip olduğu becerileri geliştirmesine ve ileriki dönemdeki öğrenmelerinin ön uygulamalarına yardımcı olan bir araçtır (Onur ve Güney, 2004).
- Montessori'ye göre oyun, çocuğun gelişim araçlarından biri ve çocuğun en önemli işidir (Kayılı, 2010).
- Montaigne'e göre oyun, çocukların en gerçek uğraşdır ve bizim işe gitmemiz gibi çocuklar da oyuna gider (Egemen, Yılmaz ve Akil, 2004).
- Oyun, hayal ile gerçek arasında bir köprü, çocuğun hayata hazırlanmasında bir nevi provadır (Şarman, 2018).

Çocuğun gelişiminde yaşamsal bir öneme sahip olan oyun, onun gelişimini yansıtmaktadır. Günümüzde bir çocuğun bedensel ve ruhsal yönden sağlıklı gelişimi ve eğitimi için oyunun, beslenme ve uyku kadar önemli bir ihtiyaç olduğu kabul edilmektedir (Aral, 2000: 15). Çocuklarda her yaşın gelişim özellikleri farklı olduğu için oyun ile etkileşimi de farklılık göstermektedir (Çizelge 2.10). Oyun, belli bir amaca yönelik ya da amaçsız olarak, kurallı ya da kuralsız, çocuğun tüm gelişim alanlarına etki eden, çocuğun genellikle isteyerek ve hoşlanarak katıldığı, araçlı ya da araçsız olarak gerçekleştirilen en doğal öğrenme aracıdır (Koçyiğit ve diğerleri, 2007). Oyun, evrensel bir kavram olmakla birlikte kültürlerle, ülkelere göre farklılık gösterse de yaşam devam ettiği sürece var olmaya devam edecektir. Bu kadar farklı tanımının yapılması ve konuyla ilgili farklı teoriler üretilmesi, oyun kavramının önemli ve üzerinde durulması gereken bir konu olduğunu göstermektedir.

Çizelge 2.10. Çocukların yaşlara göre oyun ile ilişkisi (MEB, 2015)

Yaş	Yaşa Göre Oyun Davranışları
1 yaş	- Çocuk tadabildiği, görebildiği, dokunabildiği her şeye karşı meraklıdır. - Basit oyunlar, büyük bloklar vb. yaratıcılığı harekete geçirebilir.

Çizelge 2.10. (devam) Çocukların yaşlara göre oyun ile ilişkisi (MEB, 2015)

Yaş	Yaşa Göre Oyun Davranışları
2 yaş	- Merakı kendine özgü yollarla ifade etmeye devam eder, günlük rutin işleri önceden tahmin edebilmektedir. - Basit sözel oyunlar, şarkılar, oyun kurucu malzemeler vb. destek olur.
3 yaş	- Etkinlikler amaçlı ve isteklidir. Çocuk için sonuç değil, süreç önemlidir. Kendisini anlaşılır kılmaya çalışır. Bağımsızlık duygusu gelişmiştir. Yapılandırılmış oyuncaklardan çok kendisinin oluşturduğu, oyuncak hâline getirdiği şeylere ilgisi vardır.
4 yaş	- İlk defa plan yapma becerisini kazanır. Önceden bildiği oyunları ve işleri yapmaktan (taklit etmekten) hoşlanır. - Sözel ve hayali oyunlar yoluyla dünyayı algılamasına yardımcı olmak gerekir.
5 yaş	- İlişkilerin nedenlerini anlamasa bile olaylar arasında ilişki kurar, hayali oyunda birçok rol dener. - Dramatize oyunlara, müzik ve dans etkinliklerine, sanatsal etkinliklere ihtiyacı vardır.
6 yaş	- Yaratıcı etkinliklerde oranlar daha gerçekçi olmaya başlar. - Daha önce kendilerini başkasından farklı görmezken kendini ayrı görmeye başlar.
7 yaş	- Aile ve öğretmen baskısını hissetmektedirler. - Gördüklerinden çok düşündüklerini çizdikleri için gerçeği yansıtmadıkları düşünülür ancak ödüllendirme, cesaretlendirme ile yaratıcılıkları ve hayal güçleri desteklenmiş olur.

Çocuklar oyun yoluyla dünyayı öğrenirken, farklı özellikteki nesnelerle oynarken kavramları, sayıları ve buna benzer pek çok bilişsel yeteneğini de geliştirme imkânı bulmaktadır. Oyun, özellikle çocukları pasif durumdan aktif duruma geçirmesi nedeniyle diğer öğrenme tekniklerine göre daha etkilidir ve bu yönüyle çocuk için çok önemli bir eğitim aracıdır (Aytekin, 2001; Gazezoğlu, 2007). Bu sebeple okul öncesi eğitimde kullanılan bir araç olması yönünden de oyun kavramı önemlidir. Çok yönlü gelişim ve öğrenme ihtiyaçlarını karşılayan bir etkinlik olan oyun, eğitim kurumlarında çalışan öğretmenler tarafından sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Oyunun çocuğun kendisini ifade etme şekli olduğu düşünüldüğünde, öğretmenin çocukla iletişim kurması, onu tanıması, gizli güçlerini fark etmesi için iyi bir oyun arkadaşı ve iyi bir gözlemci olması gerekmektedir (Koçyiğit ve diğerleri, 2007).

Çocukların sağlıklı gelişimi açısından, oyun ve oyuncak önemli bir yer tutmaktadır. Oyunlar çocukların iç dünyalarını dışarıya ifade etme yolu, oyuncaklar da araçlardır. Bu açıklamayı destekler nitelikte ünlü oyun terapisti Garry Landreth, “Oyun çocuğun dili, oyuncaklar ise onların kelimeleridir” ifadesini kullanmıştır (Uluboy, 2018). Genel anlamda, gelişim basamakları boyunca çocuğun hareketlerine düzen getiren, zihinsel, bedensel, psiko-sosyal gelişimlerine yardımcı olan, hayal gücünü ve yaratıcı yeteneklerini geliştiren tüm oyun malzemeleri oyuncak olarak tanımlanabilir (Yavuzer, 2005: 181). Oyun materyali olan

oyuncak ve oyun iç içe kavramlardır (Çelikoğlu Aksoy, 1990). Dolayısıyla oyuncak, oyunun uygulama noktasında devreye girerken, oyunun da oyuncağı anlamlandırdığı söylenebilir.

Oyun ve oyuncağın tarihi, insanlık tarihi kadar eski olmakla birlikte, oyuna giren her birey oyunun geleceğe aktarılmasında rol oynamıştır. Oyun araçları olan oyuncaklar zaman içerisinde çocukların ilgilerine göre şekillenmiş, kırsal kesimde evcilik oyunları için çamurlardan tabaklar, bardaklar yapılırken; köyden kente göç olgusu, sanayileşme ile çamurdan el ile hazırlanan oyun araçlarının yerini hazır renkli oyuncaklar almıştır (Metiner, 2015). Oyuncakçılıkta farklı malzemelerin işlenmesine dayanan üç dönemden söz edilebilir. Sanayi devrimi öncesinde zanaat işçiliğine dayalı ahşap ve kil kullanımına dayanan dönemi, sanayileşme ile gelişen metal ve teneke kullanımı izlemiştir. İkinci Dünya Savaşı sonrasındaki son dönemde ise plastiğin keşfiyle oyuncaklar da ağırlıklı olarak bu malzemeye üretilmeye başlanmıştır (Akbulut, 2009). Sanat, bilim, teknoloji ve uygarlığın diğer alanlarındaki gelişmeler aynı zamanlarda devrin oyuncaklarına da yansımıştır. Çocukların en eski oyuncaklarının taştan, kilden, ya da kurutulmuş meyveden yapılmış bilyeler olduğu, bunu kilden, pişmiş topraktan minyatür hayvanların, bebeklerin izlediği görülmektedir. İlk çağın bu basit oyuncaklarının ardından Orta çağda çeşitli metaller kullanılarak dövme ve dökme tekniğinde hayvanlar ve ahşap bebekler üretilmiştir (Onur, 1992: 31). 1800'lerin başında ahşap eklemli, kalıpta işlenmiş bebekler ile 19. yüzyılın başlarına kadar herhangi bir estetik içermeyen bebekler, bu yüzyılın sonlarına doğru yuvalı eklemli, uyuyan gözlere sahip, süslü dekoratif elbiseli ve ses çıkartabilen bebekler olarak geliştirilmeye başlanmıştır. Oyuncaklar bir anlamda sanatsal ürünler olduğu için yeni buluşların getirdiği büyük teknolojik sıçramalar, oyuncaklara aynı ölçüde yansımamıştır. Tekerlekten at arabasına ve otomobile geçiş belirli bir gelişmeyle olmuştur. Oysa üç bin yıl önceki bebekle bugünkü bebeğin kullandığı çingirak, sadece eldeki malzemeye ve dönemin estetik beğenisine göre farklılık göstermektedir.

Başlangıçta çocuk, ses, şekil ve renklere karşı duyarlı olduğundan, ilk aylarda görsel ve işitsel duylara hitap eden oyuncaklar tercih edilmektedir. On sekizinci aydan itibaren çocuk dünyasında keşif ve icat evreleri önemli bir yer tutmakta, çocuklar farklı boyuttaki blokları inşa etmekten, çevrelerindeki çeşitli oyuncakları birleştirerek yeni şekiller oluşturmaktan büyük haz duymaktadırlar (Yavuzer, 2005: 182). Okul öncesi dönemdeki çocuklar ise yaratıcı yönlerini destekleyen her türlü nesneden ve resim yapmaktan hoşlanırlar. Bu açıdan bakıldığında çocuğun, içinde bulunduğu yaş döneminde edindiği becerileri geliştirecek olan

oyuncaklara doğal olarak daha eğilimli olduğu söylenebilir. Bir anlamda çocuğun her yeni edindiği beceri, onun için bir oyundur (Egemen ve diğerleri, 2004). Bu konuda çalışan araştırmacılar, oyuncanın yaş gruplarına göre tercih edilişlerini anlamak amacıyla oyuncayı sınıflandırma yoluna gitmişlerdir (Çizelge 2.11).

Çizelge 2.11. Yaşlara göre çocuk oyuncakları (Tezel Şahin, 1993)

Yaş	Oyuncak Çeşitleri
0-2 Yaş	Renkli halkalar, plastik küpler, dolgu oyuncaklar, ses çıkaran plastik oyuncaklar, çingirak, küçük toplar, bez kitaplar, bloklar, itme-çekme oyuncakları
3 Yaş	Bu yaşta çok aktif olduğu için her şeyi hızlı ve yaratıcı biçimde gerçekleştirir. Yeni oyunlar yaratıp uygular. Evcilik, doktorculuk gibi oyunlar oynar. Mutfak malzemeleri, Legolar, renkli dominolar, minyatür hayvanlar, bebekler, su, kum, hamur ve çamur ile oynamaktan keyif alırlar.
4 Yaş	Bu yaştaki çocuk kıvrak zekâsı yanında elleriyle de beceriklidir. Anlaşılır resimler yaparak yeni yapılar kurabilirler. Hayal gücü önceki yaşlara göre gelişmiştir. Minyatür ölçülerde tamir araç gereçleri, Legolar, bebekler, bebek evleri belli başlı oyuncaklarıdır.
5 Yaş	Bedensel etkinlikler yoğunluk kazanır. Paten kayar, ip atlar, masa oyunlarına ve yapı oyuncaklarına düşkündür. Kes-yapıştır, parçalı bilmeceler, çizim ve resim yapmayı sever.
6 Yaş	Bu yaşta her tür oyunda çok yoğun çalışır. Boyama ve çizim yapmayı, kartlarla oynanan zekâ oyunlarını, bisiklete binmeyi, top oynamayı, taşıtlarla ulaşım oyunlarını sever.

Yaş grubu sadece çocuğun ne oynayacağını değil, aynı zamanda nasıl oynayacağını da belirler. 1-2 yaşlarında tek başına oynayan ve diğer çocukları seyreden çocuklar, 2-3 yaşına geldiklerinde kendi oyuncaklarıyla ya da oyuncaklarını paylaşarak oynama yoluna gidebilirler. 3-4 yaşlarındaki çocuklar ise öykünme ve düş gücünü gösteren evcilik, doktorculuk gibi oyunları tercih etmektedirler. 4-5 yaşlarında oyunda iş birliğini keşfeden çocuk, 5-6 yaşında tüm bu oyun deneyimini belirli kurallar üzerine oturtmaktadır (Egemen ve diğerleri, 2004).

2.4.1. Türkiye’de ve dünyada oyuncak sektörü

2018 yılı verilerine göre Türkiye’nin nüfusu 82,003 milyondur. Nüfusun %23,4’ünü 0-14 yaş arası çocuklar oluşturmaktadır (TÜİK, 2019). Bu yaş grubunda bulunan yaklaşık 19 milyon çocuk, oyuncak sektörünün potansiyel müşteri grubu arasındadır. Oyuncak pazarının

ülkemizde hızlı bir şekilde gelişmesine rağmen, oyuncak sektöründe nitelikli gelişme gözlemlenememekle birlikte pazar, ithal ürünlerle boşluğu doldurmaktadır. Türk Plastik Sanayicileri Araştırma Geliştirme ve Eğitim Vakfı'nın hazırladığı Türkiye oyuncak sektör izleme raporuna göre (PAGEV, 2017), Türkiye'de oyuncak üretimi 2017 yılında yaklaşık 21 000 ton ve 173 milyon dolar olarak gerçekleşmiş ve son beş yıl içinde yılda ortalama miktar bazında %6 artarken, değer bazında %3,1 gerilemiştir. 2017 yılında toplam oyuncak üretimi 2016 yılına kıyasla miktar bazında %7,6, değer bazında da %5 artış göstermiştir (Çizelge 2.12).

Çizelge 2.12. Türkiye'deki toplam oyuncak üretimi (PAGEV, 2017: 4)

	2013	2016	2017	CAGR (%) 2013-2017	% Artış 2017/2016
1000 Ton	16,6	19,4	20,9	6,0	7,6
Milyon \$	197,1	165,1	173,4	-3,1	5,0

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, sanayi sicil kayıtlarına göre Türkiye'de oyuncak üreten 156 firma bulunmaktadır. Bu firmalar ağırlıklı olarak büyük illerde yoğunlaşmakta olup, 52 tanesi İstanbul'da, 23 tanesi Ankara'da, 14 tanesi Bursa'da ve 14 tanesi de Konya'dadır (Kılıçaslan, 2017).

Türkiye'de oyuncak ithalatı, 2017 yılında yaklaşık 29 000 ton ve 392 milyon dolar olarak gerçekleşerek son 5 yıl içinde yılda, ortalama miktar bazında %0,6, değer bazında %0,5 artmıştır. 2017 yılında toplam oyuncak üretimi 2016 yılına kıyasla miktar bazında %12,5, değer bazında da %7,2 gerilemiştir. Oyuncak ihracatı ise 2017 yılında yaklaşık 6 000 ton ve 34 milyon dolar olarak gerçekleşerek son 5 yıl içinde yılda ortalama miktar bazında %4,4, değer bazında %0,9 artmıştır. 2017 yılında toplam oyuncak ihracatı 2016 yılına kıyasla miktar bazında %1,5, değer bazında da %5,1 artış göstermiştir. (PAGEV, 2017: 5-7).

Toplam ithalatın %82,5'u Çin'den yapılmış olup, İtalya, ABD, Vietnam ve Tayvan, Çin'den sonra oyuncak ithalatı yapılan diğer önemli ülkelerdir. İhracat olarak ise 2017 yılında toplam oyuncak ihracatının %9,4'ü Fransa'ya yapılmıştır. Söz konusu dönemde Çin, Irak, Polonya ve Yunanistan, Fransa'dan sonra en çok ihracat yapılan ülkeleri oluşturmaktadır (PAGEV, 2017: 9). Çizelge 2.13'de Türkiye'deki 2013-2017 yılları arasındaki oyuncak ithalat ve ihracat rakamları belirtilmiştir.

Çizelge 2.13. Türkiye’de toplam oyuncak ithalat ve ihracatı (PAGEV, 2017: 5-7)

	2013	2016	2017	CAGR (%) 2013-2017	% Artış 2017/2016
İTHALAT					
1000 Ton	27,9	32,7	28,6	0,6	-12,5
Milyon \$	384,3	422,7	392,1	0,5	-7,2
İHRACAT					
1000 Ton	5,8	6,8	6,9	4,4	1,5
Milyon \$	33,7	33,2	34,9	0,9	5,1

Türkiye Oyuncakçılar Derneği’nin (OYDER) yayınladığı 2011-2016 yılları TUİK verilerine göre, 2016 yılında en yüksek değer olarak, diğer oyuncaklar sınıflandırmasında bulunan takım/set halinde olan oyuncak ile yaklaşık 7,7 milyon dolar ihracat geliri elde edilmiştir (Çizelge 2.14).

Çizelge 2.14. Türkiye’nin en yüksek değerde ihraç ettiği ilk 10 oyuncak (OYDER, 2016)

OYUNCAK ÇEŞİDİ	İhracat (\$)
1 Diğer oyuncaklar (takım/set halinde olanlar)	7 622 037
2 Scooter, pedallı araba vb. tekerlekli oyuncak	7 213 616
3 Diğer oyuncaklar (plastikten)	6 336 956
4 Diğer oyuncaklar (diğer malzemelerden)	4 335 583
5 Madeni para, banknot (kâğıt para), banka kartları, jeton veya benzeri ödeme araçları ile çalışan diğer oyunlar	2 410 683
6 Motorsuz diğer bisikletler	1 728 589
7 Model yapmaya mahsus patlar	859 389
8 Üç tekerlekli bisikletler	774 871
9 Bilmeceler; diğerleri	761 794
10 Resim/egitim/afiş boyaları, renkleri değiştirici boyalar, eğlence için boyalar vb (diğer)	748 863

Aynı yılın ithalat rakamlarına bakıldığında ise yaklaşık 71,5 milyon dolar değerinde, diğer oyuncaklar sınıflandırmasındaki plastikten mamul oyuncak ithalatı gerçekleştirilmiştir. Türkiye’nin en yüksek değerle ithal ettiği ikinci oyuncak çeşidinin ise diğer oyuncaklar sınıflandırmasında bulunan takım/set halinde olan oyuncaklar olduğu görülmektedir (Çizelge 2.15). Bu durum en yüksek değerle ihraç ettiğimiz ürün çeşidinin yaklaşık dokuz katını ihraç ettiğimizi göstermektedir. Dolayısıyla marka değerinin burada devreye girdiği, ülke olarak katma değeri yüksek oyuncaklar üretmemiz gerektiği söylenebilir.

Çizelge 2.15. Türkiye’nin en yüksek değerde ithal ettiği ilk 10 oyuncak (OYDER, 2016)

OYUNCAK ÇEŞİDİ	İthalat (\$)
1 Diğer oyuncaklar; plastikten	71 505 018
2 Diğer oyuncaklar (takım/set halinde olanlar)	62 875 349
3 Scooter, pedallı araba vb. tekerlekli oyuncak	53 302 728
4 Diğer oyuncak ve modeller (motorlu olanlar); plastikten	47 120 202

Çizelge 2.15. (devam) Türkiye'nin en yüksek değerde ithal ettiği ilk 10 oyuncak (OYDER, 2016)

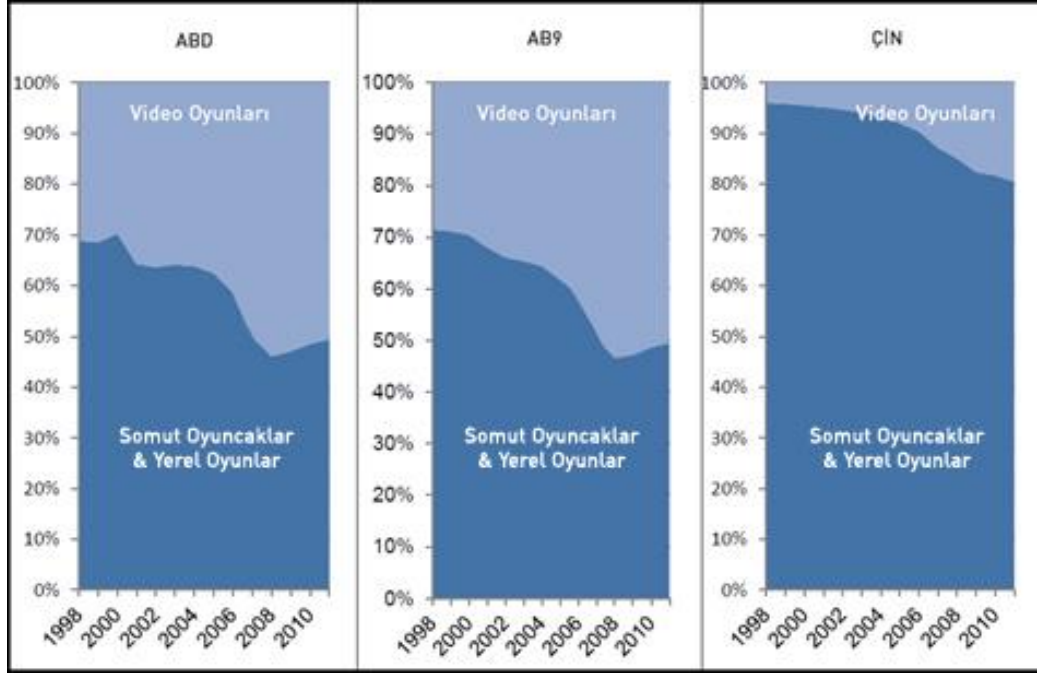
	OYUNCAK ÇEŞİDİ	İthalat (\$)
5	Hayvan, insan dışı yaratıkları tasvir eden oyuncak; diğerleri	24 583 002
6	Oyuncak bebekler	23 830 537
7	Oyuncak silahlar	23 517 668
8	Hayvan, insan dışı yaratıkları tasvir eden oyuncak; içleri doldurulmuş olan	19 367 700
9	Diğer yapı setleri ve yapı oyuncakları; plastik maddelerden	16 451 316
10	Metalden mıknaatılar ve daimî mıknaatı olabilen eşya	15 702 289

Dünya oyuncak pazarına bakıldığında Avrupa Birliği (AB) komisyonunun “Oyuncak Endüstrisindeki Rekabet Üzerine Çalışma” başlığıyla hazırladığı 2013 yılına ait final raporunda, Avrupa Birliği ülkelerinin toplamı oyuncak endüstrisinde yaklaşık 5,8 milyar avro, ABD yaklaşık 4,4 milyar avro ve Çin ise 16 milyar avro değerinde üretim gerçekleştirdiğini belirtmiştir (ECSIP, 2013: 17). Dünyadaki oyuncakların yarısından fazlasının Çin’de üretilmesi, oyuncak üretimi konusunda bu ülkeyi lider yapsa da 2003 yılında 55 milyar dolar hacmindeki pazardan, sadece 7,5 milyar dolarlık paya sahip olabilmektedir. Aradaki büyük farkın sebebi üretimlerini Çin’de yaptırıp tüm dünyaya kendi markaları ile ithal eden firmaların ve devletlerin kazancına yansımından kaynaklanmaktadır (Rüşvanlı, 2007). Örneğin üretimlerinin büyük kısmını Çin’de yaptıran, LEGO, Hasbro ve Mattel gibi dünya markaları, çoğu AB ülkesindeki satışlarda pazar lideri konumundadır (ECSIP, 2013: 34).

Yerel oyun ve somut oyuncak başlığı altındaki satışlara bakıldığında bebek ve aksesuarları, oyunlar ve bulmacalar ile okul öncesi oyuncaklar (3-4 Yaş), dokuz ana AB pazarında (EU9) en popüler somut oyuncak ve yerel oyun türleri olarak ortaya çıkmaktadır. Bu en çok satan kategorileri, yapı-inşa oyuncakları, el sanatlarına yönelik oyuncaklar ile açık hava ve spor oyuncakları izlemektedir. Bu kategorilerin tümü dokuz ana AB pazarındaki oyuncaklar için, toplam pazarın hemen hemen yarısını oluşturmaktadır. Buradaki dağılım standart olmayıp, satışlar ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Örneğin ABD’de en popüler somut oyuncak türü bebekler ve aksesuarlar iken, Romanya ve Çin’de pelüş oyuncaklar daha popülerdir (ECSIP, 2013: 31-32). Diğer taraftan satılan oyuncak modelleri ve oyuncaklara harcanan miktarlar satın alma gücü ile de ilişkilidir. Ayrıca, kültürel özelliklerin de oyuncak tercihleri üzerinde etkisi vardır.

Şekil 2.19 yorumlanacak olursa video oyunlarının çocuklar biraz daha büyüdükçe somut oyuncakların yerine geçtiği söylenebilir. Video oyunlarının popüleritesindeki hızlı

yükselişin ardından, somut oyuncakların ve yerel oyunların payı yıllar içinde azalmıştır. 1998'de somut oyuncaklar ve yerel oyunlar, oyuncak pazarındaki toplam pazarın %70'inden fazlasını temsil ederken, 2008'de %47'lik en düşük noktasına ulaştığı görülmüştür (ECSIP, 2013: 31).



Şekil 2.19. Somut oyuncaklar ve yerel oyunlar ile video oyunları satışlarının karşılaştırılması (ECSIP, 2013: 32)

Markalar için somut oyuncaklar ile video oyunları ve oyun uygulamaları arasındaki çizgiler giderek daha da bulanıklaşmaktadır. ABD'nin önde gelen bir oyuncak üreticisi olan Hasbro, video oyunları yazılımı ve indirilebilir telefon uygulamaları olarak masaüstü oyunları üretmek için Electronic Arts firması ile lisans ilişkisine sahiptir. Pazarda ciddi bir paya sahip olan Mattel firmasının “American Girl” isimli markasına ait, çocukların sanal ortamda oynayabilecekleri bir oyuncak bebek oluşturabilecekleri veya çevrimiçi oynayabilecekleri web sitesi bulunmaktadır (Tansel, 2011).

Video oyunlarını ve mobil oyunları somut oyuncaklarla birleştiren bağlantılı oyuncakların yükselişi, modern iletişim teknolojisinin popüleritesindeki artıştan yararlanmak için somut oyuncak ve yerel oyunlara yeni pazar ve teknolojik fırsatlar sunduğu söylenebilir.

2.4.2. Okul öncesi dönemde oyun ve oyuncak

Okul öncesi yıllarını içine alan ilk çocukluk dönemi (2-6 Yaş), çocuğun aktif olarak çevresine yöneldiği, uyarıcılar ile dolu dış dünyayı keşfetmeye çalıştığı, insan yaşamının en temel becerilerinin kazanıldığı bir dönemdir. Oyun dönemi olarak da ifade edilen ilk çocukluk dönemi çocukluğun en renkli dönemlerinden biri olup, çocukların bedensel ve zihinsel gelişimlerinin yanı sıra, kimlik gelişimi yönünden de büyüme çağının en önemli dönemlerindendir. Okul öncesi dönemde çocuğa sunulan oyunların oynanmasını sağlayan materyallere oyun materyali denmektedir. Oyunun aracı olarak tanımlanan bu materyaller, bu yönüyle oyuncak tanımına da girmektedir. Oyun materyalleri (oyuncaklar) piyasadan hazır alınabildiği gibi evde veya okulda hazırlanan farklı özellikteki oyun hamurları, artık malzemelerden oluşturulan araçlar (kumaşlardan kıyafet, kutulardan taşıtlar yapmak gibi), makarnalar, boncuklar, kum, kil, çamur gibi materyaller de çocukların gelişimini destekleyen araçlardır (Atalay, 2016: 15). Okul öncesi eğitim kurumları, çocuklar özelinde sosyalleşmenin giderek azaldığı toplumumuzda, dışarıda oyun oynayamayan çocukların oyun ihtiyacını karşılama gibi bir misyona da sahiptir.

Oyun evreleri

Çocuk gelişimi literatüründe Parten, Piaget ve Smilansky farklı oyun evreleri öne sürmüşlerdir. Parten, okul öncesinde oyunun sosyal yönlerine odaklanarak dört tür sosyal oyun tanımlamaktadır (Yavuzer, 2005: 179-180):

- Tek Başına Oynanan Oyun (0-2 Yaş): Başlangıçta çocuklar için mümkün olan tek oyun türüdür. Bu oyun türünde çocuklar çevrelerindeki obje ve oyuncaklarla baş başa kalmayı tercih etmektedirler.
- Paralel Oyun (2-4 Yaş): Aynı oyun malzemesini kullanan çocukların, yan yana oynamalarına karşın faaliyetlerini bağımsız sürdürmektedirler.
- Birlikte Oynanan Oyun: Bu oyun çeşidinde çocuklar zaman zaman birbirlerinin fikirlerinden yararlanırken, oyuncak alışverişinde de bulunurlar.
- İşbirliğine Dayalı Oyun: Bu oyun türünde temel amaç, çocukların aralarında örgütlenmesiyle organize olarak belirli bir sonuca varmaktır.

Piaget ve Smilansky ise oyun ve zihin arasındaki güçlü ilişkiyi baz alarak oyun kuramını bilişsel gelişimle ilişkilendirmiştir. Piaget, oyunu üç evrede inceleyerek, bunun birbirini izleyen üç evre olduğunu; fakat farklı yaş gruplarındaki çocuklarda herhangi bir evreye özgü davranışın görülebileceğini ifade etmiştir (Türkoğlu, 2016):

- Alıştırıcı Oyun: Piaget'in bilişsel gelişim döneminde 0-2 yaş aralığını kapsayan bu oyun evresinin en belirgin özelliği tekrar eden motor hareketleridir. Çocuk bu evrede dokunduğu her şeyi alır, sallar, atar, tekrar almayı dener.
- Sembolik Oyun: 2-7 yaş arası kapsayan bu oyun döneminde çocuk, gerçek yaşamda karşılaştığı olay ve nesneleri oyuna taşıyarak hayali davranışları oyuna dönüştürmektedir (sehpayı ters çevirip onu ulaşım aracı olarak kullanması gibi). Piaget'e göre sembolleştirme yeteneği zihinsel faaliyetlerdeki artışın bir göstergesi olduğu için, sembolik oyunlar bilişsel gelişim için oldukça önemlidir (Türkoğlu, 2016).
- Kurallı Oyun: 7-11 yaşlarını kapsayan somut işlem döneminde oyun, daha ileri bir zihinsel düzey gerektiren, gerçeklik ve mantığın ön plana çıktığı ve kuralların dahil olduğu bir evreyi temsil etmektedir.

Smilansky de Piaget gibi oyunu sınıflandırırken bilişsel gelişimi temel alarak dört oyun türü tanımlamıştır (Rubin ve Watson, 1978):

- İşlevsel Oyun: Bu oyun türü, bebeklerin ve küçük çocukların tekrarlayan motor aktivitelerinden oluşmaktadır.
- İnşa Oyunu: Bu oyun türünde işlevsel oyunlardan farklı olarak nesneler bir amaca yönelik kullanılmaktadır. Bloklar veya Legolarla bir kule inşa etmek gibi nesnelerle bir şeyler yaratmayı içermektedir.
- Dramatik Oyun: Piaget'nin sembolik oyun olarak ifade ettiği evre, Smilansky tarafından dramatik ve sosyo-dramatik oyun olarak ikiye ayrılmıştır. Dramatik oyun, çocuğun çevresindekilerin hareket ve karakter özelliklerini taklit ettiği serbest bir oyun iken; sosyo-dramatik oyun ise iki veya daha fazla çocuğun sözel iletişim kurdukları oyunlardır.
- Kurallı Oyun: Bu oyun türü, bir grup tarafından kararlaştırılan kurallara dayanır ve büyük yaş grubuna hitap etmektedir (Essa, 2010: 47).

Oyun çeşitleri

Oyunlar yapılış veya kullanılış amacına, hitap ettiği beceri veya zekâ alanına, hangi derste kullanıldığına, kullanılan malzemelere, oynanış biçimine (ihtiyaç duyduğu kişi veya grup sayısı), oynandığı yere veya ortama, ortaya çıkış zamanına, oynanan yaş grubuna ve benzeri birçok ölçüte göre gruplandırılabilir (Gazetoğlu, 2007). Gruplandırma, genellikle oyunların kategorize edilerek daha detaylı incelenmesi için yapılmış olsa da oyunlar özellik anlamında birbirleri içerisinde bazı noktalarda kesiştiğinden, kesin çizgilerle birbirinden ayrılamamaktadır.

Oynanış biçimine göre oyunlar; yapılandırılmamış oyun/serbest oyun, yarı yapılandırılmış oyun ve yapılandırılmış oyun olmak üzere üç ana başlıkta ele alınmaktadır (MEB, 2014: 46):

- Yapılandırılmamış oyun/serbest oyun: Bireysel, eşli, küçük veya büyük grup hâlinde oynanan oyunlar sırasında çocuklar tamamen kişisel ilgi ve tercihleri doğrultusunda oynarlar.
- Yarı yapılandırılmış oyun: Çocukların gelişiminin bütün boyutlarda desteklenmesini hedefleyen, öğretmen veya çocuk tarafından başlatılan, çocukların aktif katılımı ile sürdürülen, çocuk merkezli, açık uçlu bir süreç olarak işleyen yaratıcı oyun etkinliklerinden oluşan oyunlardır.
- Yapılandırılmış oyun: Çocukların gelişimsel ilerlemelerini desteklemek amacıyla kuralları başkası tarafından belirlenmiş oyun etkinliklerine küçük ve/veya büyük gruplarda katılımın sağlandığı oyunlardır. Yapılandırılmış oyunlar nitelikli bir şekilde planlandığında fen, matematik, müzik gibi etkinliklerle bütünleştirilebilir. Çocuklara benzerlik, farklılık, sınıflama, sıralama, eşleştirme ve sayma, yapılandırılmış oyunlar vasıtasıyla verilebilmektedir (Kandır ve Tezel Şahin, 2011: 12).

Oynandığı yere göre oyunlar, açık hava oyunları ve salon-sınıf oyunları olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Açık havada oynanan oyunlar kendi içerisinde; koşmaca oyunları (saklambaç, köşe kapmaca, vb.), taklit (öykünme) oyunları, taklit yürüyüşleri-koşuları (robot adam, aslan yürüyüşü, vb.) ve halka oyunları (kutu kutu pense oyunu, vb.) olmak üzere dört grupta incelenebilir (Türkoğlu, 2016). Eğitsel oyuncaklar, masa oyuncakları ve bloklar ise salon-sınıf oyunları başlığı altında değerlendirilebilir.

Oyuncak çeşitleri

Oyunlara benzer şekilde, oyuncakların sınıflandırılması da çoğunlukla çocukların gelişim durumundan etkilenmektedir. Çocuklar ve oyuncaklar arasındaki etkileşimin kalitesine bakıldığında, çocukların gelişim düzeyi belirgin bir faktör haline gelmektedir. Pelüş oyuncaklar veya bebekler gibi fiziksel niteliklerini vurgulayarak, oyuncakları ürün odaklı bir bakış açısıyla sınıflandırmak mümkünken, kullanıcı grubu iyi tanımlandığı için gelişimsel bir bakış açısıyla yaklaşmak da mümkün olmaktadır (Süner, 2012).

Onur ve arkadaşları (1997) araştırmalarında oyuncakları;

- Bebekler, hayvanlar, yumuşak oyuncaklar
- Minyatür nesneler (evcilik setleri, doktor setleri, tamir setleri)
- Manipülatif oyuncaklar (Legolar, yap-bozlar, takmalı çıkarmalı oyuncaklar, bloklar, kuklalar)
- Elektronik oyuncaklar (bilgisayar oyuncakları, uzaktan kumandalı, pilli oyuncaklar)
- Elişi oyuncakları (boyalar, kalemler, elişi malzemeleri, hamurlar, kâğıt bebekler, boyama kitapları)
- Eğitici oyuncaklar (eşleştirme, benzer ve farklı olanı bulma, ilişki kurma, gruplama ve sıralama becerilerini destekleyici oyuncaklar)
- Masa oyunları (domino, tombala, monopoly vb)
- Müzikli oyuncaklar (minyatür müzik aletleri, çingiraklar)
- Hareketli oyuncaklar (bisiklet, kaykay vb.)
- Oyun malzemeleri (top, ip, bilye vb.)
- Güncel kahramanlar (Action Man, Power Rangers, Batman vb.)
- Maketler (uçaklar, gemiler, evler vb.)
- Oyuncak Silahlar (tabanca, tüfek, kovboy takımları)
- Diğer, olacak şekilde sınıflandırmıştır.

Auerbach (2008: 32) ise oyuncakları üç ayrı özelliğine göre değerlendirmektedir:

- Aktif Oyuncaklar: Çocuğun fiziksel aktivitelerini geliştirir. Büyük ve küçük kasların oluşmasına, el-göz koordinasyonuna, el becerisinin gelişmesine yardımcı olur ve denge duygusunu geliştirerek çocuğu öğrenmeye, tırmanmaya, sürünmeye teşvik eder.

- Yaratıcı Oyuncaklar: Her aşamada çocuğun hayal gücünü uyarır. Düşünme gücünü genişletir ve kendini ifade etme konusunda cesaretlendirir.
- Eğitici Oyuncaklar: Çocuğun belirli becerileri edinmesine yardımcı olur. Doğru nesnelerle desteklenirse çocuğun okuma yazmayı, sayı saymayı öğrenmesine ve bilimsel konulara hazırlanması için gereken beceriyi geliştirmesine yardımcı olur.

Szymanski ve Neuborne (2004: 19) oyuncakları kullanım yerlerine göre iki kategoride gruplandırarak farklı bir sınıflandırma yapmıştır:

- İç mekân oyuncakları: Doldurulmuş oyuncaklar, yapı-inşa oyuncakları, bebekler, çizgi film oyuncakları, aksiyon figürleri, yapbozlar, masa üstü oyunları ve aksiyon figürleri örnek olarak verilebilir.
- Dış mekân oyuncakları: Binicilik oyuncakları, kaydırak, kum havuzu, spor ve aktivite oyuncakları örnek olarak verilebilir.

ABD Tüketici Ürün Güvenliği Komisyonu'nun (CPSC), Yaş Belirleme Kılavuzunda (2002), oyun türlerine göre oyuncak sınıflandırması yapılmış ve her bir oyuncak kategorisi, oyuncak örnekleri ile açıklanmıştır (Çizelge 2.16).

Çizelge 2.16. Oyun kategorisi ve oyuncaklar (CPSC, 2002: 6)

Oyun Kategorisi	Oyuncak Alt Kategorisi	Oyuncak Örnekleri
Erken Keşif / Uygulama Oyunu	Aynalar, mobil ve manipülatif oyuncaklar, İtme-Çekme Oyuncakları	Çıngıraklar, sıkılabilen oyuncaklar, elle monte edilebilen oyuncaklar
Yapı Oyunu	Bloklar, kilitli yapı malzemeleri	Ahşap/Köpük/Karton bloklar, Model kitleri
Rol yapma Oyunu	Bebekler ve Doldurulmuş Oyuncaklar Oyun Sahneleri ve Kuklalar Giydirme Malzemeleri Küçük Taşıt Oyuncakları Araçlar ve Aksesuarlar	Bebekler, doldurulmuş hayvanlar, aksiyon figürleri, Oyuncak evler, açılan çadırlar, Kostümler, takılar, Arabalar, kamyonlar, trenler, uçaklar, Cep telefonları, mutfak takımları
Aktivite Oyunu	Bulmacalar, yapbozlar Kart, Zemin, Masaüstü Oyunları, Bilgisayar ve Video Oyunları	Yapboz, 3 boyutlu yapboz Ahşap, karton
Spor ve Eğlence Oyunu	Oturulabilen/Sürülebilin Oyuncak Eğlence ekipmanları Spor ekipmanları	El tipi, masaüstü, dizüstü bilgisayar Üç tekerlekli bisikletler, vagonlar, bisikletler, scooter, motorlu taşıtlar, patenler Çemberler, çadırlar
Medya Oyunu	Sanat ve El işi Görsel İşitsel Ekipmanlar Müzik Enstrümanları	Futbol, beyzbol, tenis, golf Boyalar, kâğıt, parıltılar, makas Kasetçalar, CD'ler, VHS, DVD'ler Klavyeler, tefler, davul

Çizelge 2.16. (devam) Oyun kategorisi ve oyuncaklar (CPSC, 2002: 6)

Oyun Kategorisi	Oyuncak Alt Kategorisi	Oyuncak Örnekleri
Eğitsel ve Akademik Oyun	Kitaplar	Kâğıt, boyama, vinil
	Öğretici Oyuncaklar	Bas ve tahmin et tarzı oyuncaklar
	Akıllı Oyuncaklar ve Eğitsel Yazılım	Çipli bilgisayar

Oyun materyalleri ile çocuk gelişimi arasında karşılıklı bir ilişki olduğuna göre oyunun türünü ve içeriğini etkileyen oyun materyalleri (oyuncak) dolaylı olarak gelişimi de etkilemektedir. Çocuklar oyuncaklarla ve oyun materyalleriyle oynarken aynı zamanda önemli kavramlar hakkında bilgi edinirler (Ozan, 2008).

2.4.3. Oyun ve oyuncakların gelişim alanlarına etkisi

Çocukların gelişimi sadece fiziksel ve bilişsel değil aynı zamanda duygusal ve sosyal gelişimi de içerir. Oyun alanlarını ve çocukların yetişeceği ortamları oluştururken bu dört gelişim alanının tümü dikkate alınmalıdır. Yaratıcılık, keşif, dil becerileri, sözel iletişim, sembolik düşünce, problem çözme becerileri gibi konuları içine alan çocukların bilişsel gelişimi, oyun deneyimlerinden büyük ölçüde etkilenmektedir. Mutluluk duygusu, duygusal farkındalık, başkalarına karşı duyarlılık gibi duygusal gelişimleri, oynadıkları oyunlarla şekillenmektedir. Aynı zamanda oyun etkileşimleri sırasında daha büyük gruplarla oynamayı öğrenen çocuk, uygun davranışlar sergilemeye başlarken, sosyal öğrenme de gerçekleşir. Bu sebeple oyuncak olarak oyun malzemeleri tasarlarırken, üretirken, paketlerken, satarken veya satın alırken, çocukların fiziksel, bilişsel, duygusal ve sosyal gelişimlerini göz önünde bulundurmak gerekmektedir.

Psiko-Motor gelişimine etkisi

Fiziksel büyüme ve gelişmeyle beyin, omurilik gelişimi sonucu organizmanın isteme bağlı olarak hareketlilik kazanmasına psiko-motor gelişim denir. Çocuk doğduğu andan itibaren tepkiye hazır olma, eşgüdüm, dinamik dikkat, esneklik gibi psiko-motor yeteneklere sahiptir (Kaya, 2013). Oyun sırasında çocuğun bazı hareketleri sürekli olarak tekrarlaması, onun doğal yollarla kas gelişimini hızlandırmaktadır. Örneğin; bisiklete binme, hayvan yürüyüş taklitleri, tırmanma ve ip atlama gibi oyunların sürekli olarak tekrarlanması, çocuğun kas gelişimini hızlandırır ve güçlendirir. Çocukların yürüme, koşma, atlama, tırmanma, kayma, inme, çıkma, fırlatma gibi eylemlerle sürekli hareket halinde olmaları, onların büyük kas

motor gelişimini desteklemekte ve etkilemektedir (MEB, 2015). Çocuğun büyük kaslarını kullanarak oynadığı oyunlar, onun çevresini, yaşadığı dünyayı tanımasını ve keşfetmesini sağlarken, bununla birlikte oyun yoluyla çevresindeki cisimleri kullanmayı da öğrenmektedir (Yalçınkaya. 2002; 16-17).

Dil gelişimine etkisi

Çocuklar oyuncakla oynamalarının yanında bir anlamda iletişime de geçmektedir. Bu sayede çocukların alıcı ve ifade edici dil becerilerinin gelişimine, kelime hazinelerinin zenginleşmesine, dili akıcı ve anlamlı bir şekilde ifade etmelerine oyuncakların da katkıda bulunduğu söylenebilir (Oğuzkan ve Avcı, 2004). Çocuk oyunlarının büyük bir kısmı dil gelişimini desteklemektedir. Özellikle sembolik oyunlar, evcilik oyunları ve diğer dramatik oyunlar düzgün cümleler kurma, çocukların sesleri ve tonlamaları doğru kullanma becerisi kazanmalarına yardımcı olur. Oyun yoluyla kelime hazinesi genişleyen çocuk, anlatılanı daha iyi ve çabuk anlayarak kendisini daha iyi ifade etmektedir (MEB, 2015).

Sosyal-Duygusal gelişime etkisi

Oyun oynarken çocuk sosyalleşerek, “ben” yerine “biz” demeyi öğrenir. Oyun, çocuğun sosyal gelişiminde sevgiden sonraki en önemli ikinci ruhsal besindir (Hazar, 1997: 14). Oyun oynarken farklı duygular yaşayan çocuk, bu duyguları kontrol etmeyi öğrenir. Aynı zamanda yeni deneyimler kazanırken, fikirlerini savunur, eğlenir, kızar ve şaşırır (Gökçen, 2003: 490).

Oyuncaklar ve oyun materyalleri, çocukların cinsel kimliklerine uyum ve benimsemeye birinci derecede önemli araçlardır. Oyun oynama süresince çocuk bir taraftan sosyal kavramlar kazanırken, görgü kurallarını, başkalarının hakkına saygı duymayı, doğa, insan ve yurt sevgisini, kaybetmeyi, kazanmayı ve empati kurabilmeyi öğrenmektedir (Öztürk Aynal, 2015).

Bilişsel gelişime etkisi

Kandır (2004: 37) bilişsel gelişimi, “çevre ile etkileşimi sağlayan, bilginin edinilip kullanılmasına yardım ederek dış dünyayı algılamaya yarayan, bilginin saklanması,

yorumlanması, yeniden düzenlenmesi, değerlendirilmesi ve kullanılmasını ifade eden bir süreç” olarak tanımlamaktadır. Çocuğun çevresini ve dünyayı keşfederek yeni bilgiler edinmesine, merak duygusunu tatmin etmesine olanak sağlayan oyun ve oyuncağın bilişsel gelişime en önemli katkısı, öğrenme üzerindeki olumlu etkisidir. Çocuk, oyunda her tür kavramı ve nesneyi tanıyarak, kullanım özelliklerini ve görevlerini öğrenebilmektedir (Türkoğlu, 2016). Oyuncaklar, çocuklarda algılama, kavram oluşturma, problem çözme gibi zihinsel yeteneklerin gelişmesine yardımcı olmaktadır. Çocukların bilişsel seviyelerine ve hedeflenen amaçlara uygun olarak hazırlanan oyuncaklar çocukların, renk, şekil, parça-bütün ilişkisi, gruplama, sınıflandırma, sıralama gibi becerilerinin gelişimine katkı sağlamaktadır. Bununla beraber akılda tutma, karar verme, hatırlama gibi bilişsel işlevleri yapabilmelerine yardım ederken, bellek, dikkat yoğunluğu ve dikkat sürelerinin gelişmesine de yardımcı olmaktadır (Atalay ve Aral, 2001; Kaya, 2007; Oğuzkan, Tezcan, Tür ve Demiral, 2001).

Çocuklar, gözlemlerini ve gündelik yaşamlarını oyunlarına yansıtmaktadır. Oyun oynayarak ve oyun içinde yaptığı tekrarlar, çocuğun bilgi ve edindiği deneyimlerin kaybolmasını engeller. Çocuk, oynarken birçok yeni kavram öğrenmekte, böylece öğrendiklerini gündelik yaşamında sınama imkânı da bulmaktadır (Kaya, 2013). Rousseau, her ne kadar oyunun çocuğun doğal, kendiliğinden başlayan, özgür bir davranışı olduğunu belirtse de Froebel ve Montessori gibi eğitimciler, oyunun doğal değil, amaçlı bir davranış olduğu görüşünü savunmuşlardır (Yavuzer, 2005:185). Oyunların vazgeçilmez öğeleri olan oyuncaklar, bir taraftan çocuklar için eğlenceli anlar yaratırken, diğer taraftan da etkili bir eğitsel görev üstlenmektedir. Oyuncak, bebeği veya çocuğu oyalayarak annenin rahat etmesini sağlayacak bir nesne olarak değil, önemli bir eğitim aracı olarak görülmelidir.

2.4.4. Eğitsel oyuncaklar

Nesneler, çocukların eğitiminde her zaman önemli bir rol oynamıştır. Fakat, bir şeyleri öğretmek amacıyla bir eğitim aracı olarak ifade edilen eğitsel oyuncak kavramı, yaklaşık üç yüz yıllık bir geçmişe sahiptir (Ogata, 2004). Günümüzde eğitsel oyuncaklardan biri olan yapbozların ilk üretimi 1760'lı yılların başında John Spilsbury tarafından, Londra'daki bir matbaada eğitsel yapboz olarak gerçekleştirilmiştir (Resim 2.1).



Resim 2.1. John Spilsbury'nin harita yapbozu (Jigsaw Puzzle, 2016)

Spilsbury bu icat sayesinde, parçalara ayrılan haritalarla çocuklara coğrafya öğretmeyi amaçlamış ve başarılı da olmuştur. Bu fikir birkaç yıl içinde kopyalanarak çocuklara coğrafya, tarih gibi konuların öğretimi için tasarlanmış çeşitli eğitsel yapbozlar ortaya çıkmıştır (Goldstein, 1994: 48). Eski çağlarda oyuncağın varlığına dair kanıtlar mevcutken, oyuncak kelimesi farklı dönemlerde farklı anlamlarda kullanılmıştır. Toplumların yaşadığı değişimler çocuklara yansıyor, oyuncakların da bu gelişmeye ayak uyduracak şekilde değişime uğradıkları söylenebilir. Temelde çocuk olma ve oynama hakkını kazandıkları dönemde, oyuncaklar da bu denklemin bir parçası olmuştur. Bu tutum, 1950'lerde İkinci Dünya Savaşı sonrası bebek doğumlarındaki artışla, medya ve televizyonun çocuklar için şovlar, çocuklara yönelik reklamlar yayınlayan ve çocuk merkezli, aile odaklı bir gündemi benimseyerek, evleri işgal etmesiyle daha da güçlenmiştir (Jackson, 2001). Çocukların iyi eğitilmiş ve başarılı olmaları için harcamaların arttığı bu dönem, üreticiler için de fırsata dönüşmüş, oyun gereçleri ve oyuncaklar alanında yeni gelişmeler yaşanarak, “eğitsel ve yaratıcı oyuncaklar” adıyla yeni tasarım ürünleri, eğitimin temel gereçleri olarak pazarlanmaya başlanmıştır (Ak, 2006). Eğitici oyuncak kavramı, çok çeşitli nesneleri ve oyuncakları kapsayacak şekilde zaman içinde değişmiş olsa da sosyal ve toplumsal bir gelişim biçimi olarak erken öğrenmeye vurgu yapmıştır. Eğitici oyuncağın en ünlü örneklerinden biri, İngiliz filozof John Locke'un on yedinci yüzyılın sonlarında okuma yazma öğretmek için geliştirdiği alfabe bloklarıdır (Ogata, 2004) (Resim 2.2).



Resim 2.2. John Locke’un alfabe öğretme amaçlı geliştirdiği ahşap blokları (Froebel Web, 2019)

Anaokullarının kurucusu olarak bilinen, Alman eğitimci ve filozof Friedrich Fröbel (1782-1852) çocuklar için yaratıcı etkinlikler yapılmasını ve bunun okul çağından önce başlamasını savunmuş, “Froebel’s Gift” (Froebel’in Hediyesi) olarak adlandırılan, çeşitli şekil ve miktarlarda ahşap bloklardan oluşan oyun setleri geliştirmiştir.



Resim 2.3. “Froebel’s Gift 2” oyun seti (Froebel Blocks, 2019a)

“Froebel's Gift 2” isimli oyun seti, form ve malzemelerin birbirine bağlılığını göstermeyi amaçlamaktadır. Bu set, bir ahşap düzenek ve birer adet ahşap küre, silindir ve küp içermektedir. Bu parçalar, asma aparatıyla düzeneğe bağlanır ve çeşitli eksenlerde döndürüldüğünde, gizli bir desen ortaya çıkmaktadır. Örneğin silindir kıvrık tarafına döndürüldüğünde, dönüş hızıyla beraber dikkatli bakıldığında ortasında bir küre belirlemektedir (Resim 2.3). “Froebel’s Gift 3-6” isimli diğer oyun seti ise farklı geometrilerden oluşan şekillerle bir yapı inşa etmek için çok çeşitli mimari imkanlar sunarken, aynı zamanda geometri ve aritmetiği anlamak için faydalı olan ilişkileri de öğretmektedir (Resim 2.4).



Resim 2.4. “Froebel’s Gift 3-6” oyun seti (Froebel Blocks, 2019b)

Varney’e göre (1999) 1960’larda oyuncaklar, eğitici ve zihinsel gelişimi destekleyici olmasının yanında, tek bir amaca yönelik olmayıp, çocuğun hayal dünyasını serbest bırakan nesneler haline gelmiştir. 1970-80 yılları arasında ise eğitsel oyuncak kavramı, aileler, öğretmenler ve oyuncak üreticileri açısından çocuğun öğrenim becerilerine katkısı ve zekayı geliştirmesi noktasında değer verdikleri bir kavram olmuştur. Gorman’a göre (1985) ailelerin çocuklarını okul yaşamına en iyi şekilde hazırlamak istemeleri ve okul öncesi öğretmenlerinin oyuncakları ders aracı olarak kullanmaları, eğitsel oyuncak satışlarını etkileyen unsurlar olmuştur. 1965’ten itibaren eğitici oyuncakların satışı, on yıldan daha az bir sürede yaklaşık %4’ten %15’e kadar yükselmiştir (Quilitch, 1974).

1970’lerin eğitici oyuncak dönemi olduğu literatüre de yansımıştır. 1970-79 yılları arasında yayınlanan çocuk ve oyuncaklarla ilgili 300’den fazla araştırma raporunun neredeyse yarısı eğitici oyuncaklar veya çocukların eğitiminde öğretim aracı olan oyuncaklar ile ilgilidir (Almqvist, 1989). Bununla birlikte, Goldstein’a göre (1994: 53) bu raporların hiçbirisi sözde eğitici oyuncakların diğerlerinden daha eğitici olduğu varsayımını desteklememektedir. Dolayısıyla bu durum oyuncakta bir ikilemi de ortaya çıkarmış, eğitsel olarak nitelendirilmeyen oyuncakların “ne” olduğu sorusunun sorulmasına yol açmıştır. Vandenberg’e göre (1987) bir şeyin oyuncak mı yoksa öğretici bir nesne mi olduğu çocuğa ait bir karar olup, herhangi bir oyuncak, çocuğun ne öğrenmek istediğini kolaylaştırdığı sürece bir öğrenme aracı olarak kullanılabilir. Goldstein (1994: 56) bu görüşü destekler nitelikte Barbie gibi eğitsel oyuncak başlığı altında olmayan bir oyuncağın da çocuk için eğitici yönleri olduğunu savunarak, çocuğun Barbie’nin elbiselerinden dikiş mantığını öğrenebileceğini belirtmiştir. Diğer taraftan 1980’lerde eğitim alanında oyuncakların kullanımı ile ilgili yapılan araştırmaların çoğu, doğa bilimi, matematik ve mekânsal kavramların öğretilmesine odaklanmıştır. Bu araştırmalarda elde edilen bulgular, bazı oyuncakların (inşaat oyuncakları gibi) diğerlerinden daha fazla sayıda çocuğun, bilimsel,

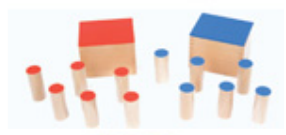
matematiksel ve mekânsal kavramları anlamalarını teşvik edebileceğini göstermiştir (Goldstein, 1994: 54).

Yirminci yüzyılın başlarında çocuk eğitimi ve oyuncaklar ile ilgili yeni görüşler ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda, Montessori okul öncesi dönemde oyunun merkezde olduğu eğitim anlayışını ortaya koymuş ve uygulamaya geçirmiştir. Montessori, çocukların bilgiyi kazanmasında ve ilerlemesinde duyuların önemli bir yeri olduğunu düşünmüş, bu nedenle duyuları eğitmek için oyun materyalleri oluşturmuştur (Erden, 2001). Bu materyaller çocukların bireysel veya küçük gruplarla kullanabilecekleri şekilde düzenlenmiştir. Geliştirdiği materyaller arasında motor eğitim materyalleri, duyuşsal materyaller (Çizelge 2.17) ve akademik materyaller bulunmaktadır.

Çizelge 2.17. Montessori'nin duyuşsal materyalleri (Morrison, 2007: 9)

Materyal Adı	Materyal Görseli	Tanımlar ve Öğrenme Amaçları
Pembe Kule		Hepsi pembe olan, aynı şekil ve dokuda on tahta küpten en büyüğü on santimetredir. Her bir sonraki blok bir santimetre daha küçüktür. Çocuklar en büyük bloktan başlayarak bir kule inşa eder. (Boyutun görsel olarak ayırt edilmesi)
Kahverengi Merdivenler		Tamamı kahverengi, yüksekliği ve genişliği farklı olan 10 ahşap blok. Çocuklar birbirine bitişik blokları en kalından en inceye doğru düzenlerler, böylece bloklar bir merdivene benzer. (Genişlik ve yüksekliğin görsel olarak ayırt edilmesi)
Kırmızı Çubuklar		Tamamı kırmızı, aynı kalınlıkta, on santimetre ile bir metre arasında değişen uzunluktaki çubuk şeklinde 10 adet odun parçası. Çocuk yan yana olan çubukları en büyükten en küçüğe doğru düzenler. (Boyun görsel olarak ayırt edilmesi)
Silindir Bloklar		Çeşitli ebatlarda deliklere ve eşleşen silindirlere sahip dört ayrı ahşap blok. Çocuklar silindirleri rastgele sırayla çıkarıp, ardından her silindiri doğru delikle eşleştirir. (Boyutun görsel olarak ayırt edilmesi)
Kokulu Kavanozlar		Çocuğun dışardan göremediği, içinde kokuların olduğu çıkarılabilir üst kısımlara sahip iki özdeş beyaz opak cam kavanoz seti. Öğretmen, kavanozlara kokulu otlar veya çeşitli maddeleri yerleştirir ve çocuk kavanozları, kokulara göre eşleştirir. (Koku ayrımcılığı)

Çizelge 2.17. (devam) Montessori'nin duyuşal materyalleri (Morrison, 2007: 9)

Materyal Adı	Materyal Görseli	Tanımlar ve Öğrenme Amaçları
Tabletler		Ağırlığına göre değişen dikdörtgen biçimli ahşap parçalar. Çocukların tabletlerin ağırlığına göre eşleştirdiği üç set (hafif, orta ve ağır) bulunmaktadır. (Ağırlık ayırmacılığı)
Renk Tabletleri		Renk veya gölgelendirme için kullanılan küçük dikdörtgen biçimli iki ahşap parçası. (Renk ayırımı ve renklerle ilgili duyuşların eğitimi)
Kumaş Parçaları		İki özdeş kumaş örneği. Çocuklar önce göz bağı olmadan, sonra göz bağı kullanarak kumaşları dokunuşına göre tanımlarlar. (Dokunma hissi)
Farklı Tonlarda Ziller		Şekil ve boyut olarak aynı olan, ancak renk olarak farklı olan, sekizli çan seti; Bir takım beyaz, diğer kahverengi. Çocuk zil sesini tonlarıyla eşleşir. (Ses ve ses perdesi)
Ses Kutuları		Tuz ve pirinç gibi çeşitli malzemelerle doldurulmuş iki özdeş silindir seti. Çocuklar, silindirleri dolguların çıkardığı sese göre eşleştirir. (İşitsel ayırmacılık)
Termik Şişeler		Değişken sıcaklıktaki su ile dolu küçük metal şişeler. Çocuklar aynı sıcaklıktaki şişeleri eşleştirir (Termik duyuş ve sıcaklıklar arasında ayırım yapabilme)

Montessori eğitiminde, çocuğun bilgi kazanmasını sağlamak için farklı yollar bulunmaktadır. Montessori için oyun oynamak sadece eğlenceli zaman geçirmek değil, çocuğun merak duygusunun öne çıkacağı ortamlarla öğrenmesinde bir araç olma anlamına da gelmektedir (Yalçın, Demirdağ ve Kazak, 2017: 23).

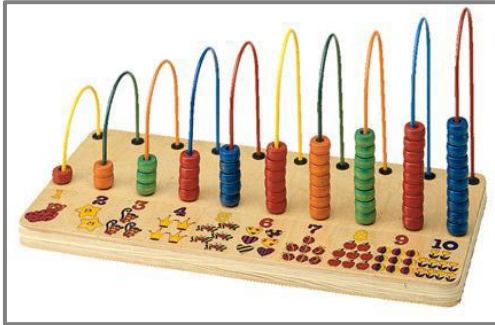
Okul öncesi dönemde eğitsel oyuncak

Yapılan araştırmalarda oyuncakları analiz etmek ve oyuncuğun belirli bir yaş grubuna uygunluğunu belirlemek amacıyla sınıflandırmaya gidilmiştir. Temel olarak belirlenen bu özellikler esnek olmakla birlikte, gerektiğinde diğer özellikler de dikkate alınmalıdır. Oyuncaklara ait özellikler; 1) Parçaların boyut ve şekilleri, 2) Parça sayısı, 3) Kilitlenip açılabilen parçalar, 4) Malzemeler, 5) Motor becerileri gereksinimi, 6) Renk/Kontrast, 7) Sebep, sonuç ilişkisi, 8) Duyusal unsurlar, 9) Gerçekçilik/Detay düzeyi, 10) Lisanslı ürün, 11) Klasik, 12) Robotik/Akıllı özellikler, 13) Eğitsel olmak üzere on üç başlıkta toplanmıştır (CPSC, 2002: 10). Oyuncakları değerlendirirken her birini tek bir özellik üzerinden değerlendirmek doğru olmayacaktır. Bir oyuncak akıllı oyuncak statüsünde olup, aynı

zamanda eğitsel bir yönü de olabilir. Eğitsel olan bir oyuncak aynı zamanda duyuşal unsurlara sahip, farklı parçalardan oluşacak şekilde de üretilebilir.

Tüm ebeveynler, çocukların doğal olarak sahip oldukları yaratıcılık ve öğrenme becerilerini besleyen ve geliştiren oyuncaklar ister. Bu oyuncaklar eğlenceli olmasının yanında, aynı zamanda çocukların sağlıklı büyümelerini sağlayan eğitim araçları da olmalıdır. Bu yönde geliştirilen oyuncaklar da eğitsel oyuncak sınıfına dahil olmaktadır. Eğitsel oyuncaklar, özellikle akademik edinimler için amaçlanan bir eğitime yönelik tasarlanmış ve pazarlanmış oyuncaklar olarak da tanımlanmaktadır (CPSC, 2002).

Eğitsel oyuncaklarla bebeklerin ve küçük çocukların yalnızca bilişsel gelişimlerini değil, diğer gelişimlerini de belirli noktalarda desteklemek mümkündür. Örneğin, Resim 2.5’de görseli bulunan eğitsel oyuncak, çocukların bilişsel gelişiminde renk ve sayı kavramlarının öğretilmesine yönelik olmakla birlikte, çocuğun renkli parçaları metal tel üzerinde hareket ettirmesiyle motor gelişimini de desteklemektedir.



Resim 2.5. Farklı gelişim alanlarını destekleyen bir eğitsel oyuncak örneği (MEB, 2013: 14)

Bu oyuncaklar, çocukların oynayarak öğrenmelerini sağlayan, kavramları geliştirmelerine, obje ve olayların daha iyi anlaşılmasına yardımcı olan oyuncaklardır. Çocuklar bu oyuncakla oynarken, oyuncağın amacına uygun belli yönergelere uymak ve belli bir süre etkinliği sürdürebilmek gibi davranışları kazanırlar. Eğitici oyuncak; çocuğun gelişimi ve eğitiminin önemli olduğu kritik yılları kapsayan okul öncesi dönemde, çocukların farklı gelişim özelliklerini destekleme noktasında önemlidir. Eğitici oyuncaklarla çocukların, olaylar ve objeler arasında neden-sonuç, parça-bütün gibi ilişkiler kurarak veya belli bir özellik ya da oluş sırasına göre sıralayarak ve gruplayarak şekil-zemin ayrımı yapma, el-göz koordinasyonu, zihinsel gelişim, küçük kas gelişimi, benzerlik ve farklılıkları ayırt etme,

zihinde canlandırma gibi yetenekleri gelişmektedir. Eğitici oyuncaklarla oynanan oyunlar, çocukların algılamasını, belli bir konuda dikkatini toplayabilmesini, problemlere deneme yanılma yoluyla çözümler bulmasını sağlamaktadır (Aral ve diğerleri, 2001: 55-60). Eğitsel oyuncaklar, bulunan çözüm yolları içerisinde çocuğa uygun olanı seçmesini sağlarken, çeşitli renk, boyut ve şekil kavramlarından, duysal özelliklerden (sert, yumuşak, ıslak vb.), sayısal ve yazınsal kavramlara dair bilgi edinmesine yardımcı olur. Eğitsel oyuncaklar sayesinde eşyaların mekândaki konumlarını (arkada, yanda vb.) tanıyan çocuklarda mekân kavramı da gelişmektedir (MEB, 2013: 9).

Eğitici oyuncak geliştirilirken ve oyuncak seçiminde dikkat edilmesi gerekenler

Oyuncaklar, genellikle yetişkin dünyasında kullanılan nesnelere benzemekte (örneğin, çekiç, küçük araba veya minyatür bir ev, vs.), çocuklar da bunlar aracılığıyla öğretilenleri veya algıladıklarını taklit ederek gerçek yaşamı öğrenmektedirler. Bu bağlamda oyuncaklar, çocukların olgun, kendine güvenen ve yaratıcı yetişkinler olmaları konusunda heyecan verici bir role sahiptir (American Toy Institute, 1994). Dolayısıyla çocukların kendi rollerini doğru anlayabilmeleri için, oyun aracı olan oyuncağın fiziksel görünümünü doğru algılaması gereklidir. Fashion Institute of Technology'deki Oyuncak Tasarım Programı'ndan Judy Ellis, “gerçekten harika bir oyuncağın keşfi davet ettiğini, çocuğun oyun ortamını geliştirdiğini, eğlenceli, eğitici ve yaşa uygun olduğunu” belirtmektedir (Hinske, Langheinrich ve Lampe, 2008).

2003-2005 yılları arasında ABD Eğitim Bakanlığı, Özel Eğitim Programları Ofisi tarafından tüm çocukların ihtiyaçlarını en iyi karşılayabilecek oyuncakları tanımlamak için evrensel tasarım kılavuzu hazırlamıştır (Ruffino, Mistrett, Tomita ve Hajare, 2006). Çocukları için oyuncakları seçen ebeveynlere, çalıştıkları eğitim kurumlarına oyuncak seçen eğitimcilere ve oyuncak tasarımcılarına yönelik tüketiciler tarafından arzu edilen ve kullanılabilir oyuncaklar için geliştirilen bu kılavuz altı maddeden oluşmaktadır. Bunlar;

- Oyuncak çekici olmalıdır: Tasarım, gerekli tüm bilgileri etkili bir şekilde iletmeli ve çocukların duysal yeteneklerine hitap etmelidir.
- Oyuncakla nasıl oynanacağı açık olmalıdır: Tutarlı cevaplar sunan, iyi tanımlanmış basit bir tasarım, oyuncağın çocuk deneyimlerine bakılmaksızın kullanımını kolaylaştıracaktır.
- Oyuncağın kullanımı kolay olmalıdır: Kavrama, tutma ve kullanım esnasında çocuğu

- zorlamamalıdır. Parçaları ideal boyutta ve kenarları çocuk kullanımına uygun olmalıdır.
- Oyuncak ayarlanabilir olmalıdır: Oyun esnasında oyuna göre farklı pozisyonlar alabilmeli, yüksekliği, sesi, zorluk derecesi gibi özellikleri ayarlanabilmelidir. Çocuğun pozisyonuna göre (örneğin otururken, ayaktaiken, vs.) esnek kullanım imkânı sağlamalıdır.
- Oyuncak çocuğun gelişimini desteklemelidir: Oyuncaklar, hayal gücünü ve sosyal oyunu teşvik etmeli, fiziksel ya da zihinsel aktiviteyi destekleyerek yeni oyun yöntemlerinin keşfine açık olmalıdır.
- Oyuncak farklı şekillerde oynamaya izin vermelidir: Bir anlamda çok yönlü olmalı, birden fazla kullanıma izin vermelidir. Ayrıca oyuncak farklı yaşlarda, gelişim seviyelerinde ve yeteneklerde çocuklara hitap edebilmelidir.

Evrensel tasarımın amacı, geniş bir kullanıcı yelpazesinin belirli bir üründen veya hizmetten yararlanmasını sağlamaktır. Evrensel tasarım; yaşları, büyüklükleri, yetenekleri veya engel durumlarına bakılmaksızın tüm insanlar tarafından mümkün olan en geniş ölçüde erişilebilir, anlaşılabilir ve kullanılabilir bir ortam (veya o ortamdaki herhangi bir bina, ürün veya hizmet) tasarımı olarak tanımlanmaktadır (CEUD, 2019).

Oyuncak seçiminde evrensel tasarım kılavuzunda belirtilen özellikler etkili olmakla birlikte, okul öncesi kurumlarda bulunan eğitici oyuncak köşesindeki materyal ve oyuncakların seçiminde, gruptaki çocukların sayısı ve özellikleri ile bunun için ayrılan alan da önemlidir. Bu bölüme dışardan hazır oyuncak alındığı gibi öğretmenler de eğitsel materyal planlamaktadır. Eğitsel oyuncak seçiminde veya eğitsel materyal geliştirirken dikkat edilmesi gereken bazı özellikleri maddeler halinde sıralamak gerekirse (Kandır ve Tezel Şahin, 2011: 23; Atalay, 2016: 175-176);

- Çocukların yaşı ve gelişim düzeyi dikkate alınmalıdır.
- Çocukların ilgi ve gereksinimlerine uygun olmalıdır. İlgi çekici ve eğlendirici olma kriteri, eğitimsel yararın sağlanabilmesi açısından önemlidir.
- Eğitici oyuncaklar çocuğa, bilinenden bilinmeyene, basitten karmaşığa doğru olacak sırada sunulmalıdır.
- Hazırlanan veya satın alınan oyuncak güvenli olmalı ve çocukların zarar göreceği unsurlar içermemelidir.
- Oyuncanın seçiminde ve hazırlanmasında fiyat göz önünde bulundurulmalıdır.
- Oyuncanın dayanıklı malzemeden üretilmiş olması, uzun süreli kullanımı açısından

önemlidir.

- Eğitici oyuncak esnek kullanıma izin vermeli, farklı oyunlar türetmeye elverişli olmalıdır.
- Eğitici oyuncak iyi tasarlanmış olmalı ve tüm parçaları beklendiği gibi çalışmalıdır.

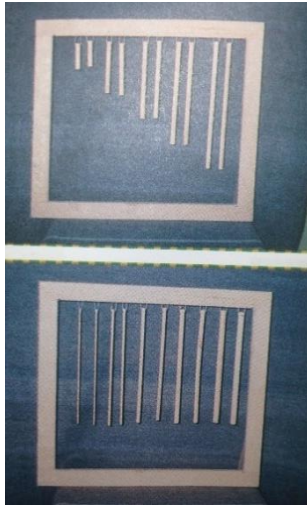
Eğitici oyuncak çeşitleri

Çocukların bilişsel gelişimi, bilişsel kazanıma yönelik hazırlanmış oyunlar ve çocuk oyunlarının aracı olarak geliştirilmiş özel oyuncaklar ile desteklenmesi mümkündür. Eğitsel oyun ve oyuncaklar konu başlığına birçok oyuncak dahil edilebilir. Eğitsel materyaller, kitaplar, bilim setleri, bas ve tahmin et oyunları, kart oyunları, masaüstü oyunları bunlardan sadece birkaçıdır. Bilişsel gelişime yönelik tasarlanan oyuncaklar, belirli düzeyde bilgi ve motor beceri gerektirdiği için, bu kategorideki oyuncakların çoğu 19 ay ve üstü çocuklar için önerilmektedir (CPSC, 2002: 243). Eğitsel oyuncakların geliştirilmesinde yaş, gelişim seviyesi, güvenlik faktörü, verilmek istenen bilgi gibi faktörler etkilidir. Bu başlıktaki eğitsel oyuncak çeşitleri, okul öncesi dönemi kapsayan ve kavram öğrenimine yönelik geliştirilen oyuncaklar çerçevesinde ele alınacaktır. Okul öncesi eğitim programında kavram öğrenimine yer verilmekle birlikte, eğitim aşamasında oyun ve oyuncaklardan da yararlanılmaktadır.

Şekil ve boyut kavramına yönelik eğitsel oyuncaklar

Çocukların geometrik şekilleri tanımlarına ve boyutsal farklılıkları ayırt etmelerine yardım eden oyun ve oyuncaklardır. Şekillerin öğrenilmesinde kenar ve köşe sayılarının sayılması, şekillerin ait oldukları yerlerin bulunması için çocukların sınıflandırma ve eşleştirme gibi becerilerini, boyutlar arasındaki farkın anlaşılması için de karşılaştırma becerilerini kullanmaları gerekmektedir (Mercan, 2018). Şekil kavramının gelişimine destek olabilecek oyuncak örnekleri Çizelge 2.18’de verilmiştir.

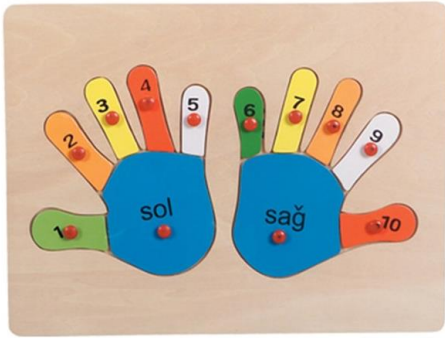
Çizelge 2.18. Şekil ve boyut kavramının öğretimine yönelik geliştirilmiş oyuncak ve materyal örnekleri

Oyuncak Açıklaması	Oyuncak Görseli
9 parça olarak tasarlanmış, farklı boyutlarda daire, kare ve üçgen formları içeren oyuncak, bir taraftan iplerin deliklerden geçirilmesiyle motor gelişimini sağlarken, diğer taraftan "daha büyük" ve "daha küçük" olanları karşılaştırmayı öğretmektedir.	 Resim 2.6. “MrWhale lacing set” isimli oyuncak (Inhabitots, 2013)
Sünger dolgulu büyük boyutta ve farklı renklerde geometrik şekillerden oluşan oyuncak, çocukların farklı şekiller oluşturmaya olanak sağlarken, farklı boyutlarda olmasıyla küçük, büyük kavramlarını da öğretmektedir.	 Resim 2.7. Şekil ve boyut kavramına yönelik sünger dolgulu bir oyuncak (MEB, 2013)
Farklı geometrilerin belirli eksenlerde bölünmesiyle yeni geometrilerin üretildiğini gösteren, şekil kavramının eğitime yönelik geliştirilmiş bir oyuncak. Aynı zamanda parça-bütün ilişkisi kurmaya yönelik olan oyuncak farklı renklerde üretilerek renk kavramını da öğretmektedir.	 Resim 2.8. Şekil kavramına yönelik ahşap oyuncak (Geometrik Şekiller, 2019)
Farklı uzunlukta ve farklı kalınlıklarda ahşap çubukların çerçeve içinde kısıdan uzuna, inceden kalına doğru sıralanmasını öğreten, sıralama basamağı içeren eğitici materyal örneği.	 Resim 2.9. Boyut kavramına yönelik geliştirilmiş eğitici materyal (Kandır ve Tezel Şahin, 2011: 188)

Sayı kavramına yönelik eğitsel oyuncaklar

Çocuklara saymayı öğretmek, sayıları tanıtmak, sayıların birbirleriyle olan ilişkisini kavramalarına yardımcı olmak amacıyla geliştirilmiş oyuncaklardır. Diğer kavramlarda olduğu gibi sayı kavramı da kolaydan zora, basitten karmaşığa doğru olacak şekilde verilmelidir. Sayı kavramının öğrenimine yönelik geliştirilmiş oyuncak örnekleri Çizelge 2.19’da verilmektedir.

Çizelge 2.19. Sayı kavramının öğretimine yönelik geliştirilmiş oyuncak ve materyal örnekleri

Oyuncak Açıklaması	Oyuncak Görseli
Farklı renklerde ve üzerlerinde farklı rakamların bulunduğu konik ahşaplar, altlarındaki delik sayısına göre eşleştirme yoluyla kirpi formundaki yüzeye yerleştirilerek, sayı kavramının öğretilmesi hedeflenmektedir.	
Tırtıl görünümünde üretilmiş bu oyuncakla, üzerinde 1’de 10’a kadar sayıların bulunduğu, farklı renklerde ahşap parçaların sıralanmasıyla sayı kavramının öğretilmesi hedeflenmektedir.	
El formunda geliştirilmiş ve eldeki parmak sayısı ile eşleşecek şekilde 1’den 10’a kadar numaralanmış parmakların ahşap yüzeydeki boşluklara oturmasıyla sayı kavramının öğretilmesi hedeflenmektedir. Ayrıca oyuncakla, yön kavramı olan sol ve sağ kavramları da öğretilmek hedeflenmiştir. Sol tarafta bulunan elin üzerinde sol yazsa da avuç içimiz karşıya baktığında sağ el görünümündedir. Bu durum çocukta kavram karmaşasına sebep olabilir.	

Resim 2.12. El şeklinde bir oyuncak (El puzzle, 2019)

Çizelge 2.19. (devam) Sayı kavramının öğretimine yönelik geliştirilmiş oyuncak ve materyal örnekleri

Oyuncak Açıklaması	Oyuncak Görseli
Tuvalet kağıtlarının kullanımı sonrası kalan karton ruloların farklı renkteki kağıtlarla sarılmasıyla üretilmiş bir eğitici materyal örneği. Plastik kovanın içinde bulunan ve rulolarla aynı renkteki sıkıştırılmış kağıtların adedi, ruloların önünde yazan rakamlarla eşleşmektedir. Çocuk bu sayede renk eşleştirmesi yoluyla kağıtların sayısını öğrenmektedir.	 Resim 2.13. Sayı kavramına yönelik geliştirilmiş eğitici materyal (Madam Teacher, 2015)

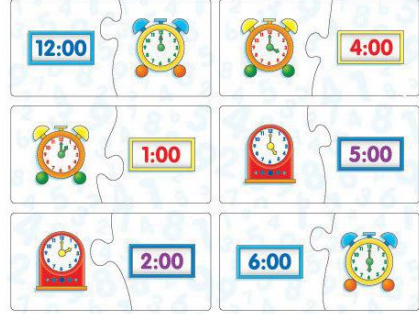
Zaman kavramına yönelik eğitsel oyuncaklar

Çocukta zaman kavramının gelişimi için bilişsel bir altyapının oluşması gerekmektedir. Zaman, soyut bir kavram olduğu için erken çocukluk dönemi olan 0-6 yaş arasındaki çocukların zaman kavramını yetişkinlerin algıladığı düzeyde anlamaları zor olmaktadır. Çocuk soyut bilgiyi somutlaştırarak algılamaya, öğrenmeye çalışır. Zaman kavramının öğrenimine destek olabilecek oyuncak örnekleri Çizelge 2.20’de verilmiştir.

Çizelge 2.20. Zaman kavramının öğretimine yönelik geliştirilmiş oyuncak ve materyal örnekleri

Oyuncak Açıklaması	Oyuncak Görseli
Renkli ahşap saat formunda geliştirilen bu oyuncakta bloklar ait oldukları zaman dilimine uyacak geometrilere sahiptir. Bu sayede zamanın öğretilmesi amaçlanırken, sayı ve şekil kavramları da verilmektedir.	 Resim 2.14. Saat şeklinde ahşap oyuncak (Melissa ve Doug, 2019)

Çizelge 2.20. (devam) Zaman kavramının öğretimine yönelik geliştirilmiş oyuncak ve materyal örnekleri

Oyuncak Açıklaması	Oyuncak Görseli
Çocukların seçici dikkat, bağıntı-ilişki kurma, problem çözme, parça bütün ve şekil zemin ilişkisi becerilerini geliştirmeye yönelik geliştirilmiş, zaman kavramının öğretimini hedefleyen yapboz şeklinde oyun kartları.	 Resim 2.15. Zaman kavramına yönelik geliştirilmiş oyun kartları (Kart puzzle, 2019)
Daire şeklinde boru üzerine kağıtlarla rakamların yazılarak saat şeklinin verildiği bu materyalde, çocuktan kollarını akrep ve yelkovan gibi kullanarak saati doğru tahmin etmesi isteniyor.	 Resim 2.16. Zaman kavramının öğretimine yönelik geliştirilmiş bir materyal (Saat öğretimi, 2019)

Yön-Mekânda Konum kavramına yönelik eğitsel oyuncaklar

Okul öncesi eğitim döneminde uzaysal kavramlar az gelişmiş olup, uzay kavramı objelerin uzayda, yani mekânda birbirlerine ne kadar yakın, ayrı veya uzak olduğu ile ilişkilidir (Senemoğlu, 1994). Yön-Mekânda konum kavramının öğrenimine destek olabilecek oyuncak örnekleri Çizelge 2.21’de verilmiştir.

Çizelge 2.21. Yön-Mekânda konum kavramının öğretimine yönelik geliştirilmiş oyuncak ve materyal örnekleri

Oyuncak Açıklaması	Oyuncak Görseli
Keçe malzemesi kullanılarak yapılmış, yön kavramının öğretimine yönelik bir kitapçık örneği. Yastık, koltuk, çorap, köpek gibi görseller keçeden küçük boyutlarda üretilir. Her bir parça cırt bantla yapışma özelliğine sahiptir. Ebeveyn veya öğretmen “köpek koltuğun arkasında” veya “çorap sepetin içinde” gibi yönergeleri verdikten sonra çocuktan istenen şekli oluşturmaya beklenir.	 Resim 2.17. Yön kavramına yönelik keçeden kitapçık örneği (Keçeden Kitap, 2019)
Konumla ilgili kelimeleri ve tekerlemeleri öğretirken, çok adımlı talimatları izleyerek kartlarda yazan yönergeleri uygulama yoluyla oynanan bir oyuncak örneği. Oyun iki şekilde oynanmaktadır. 1- Kartların üzerinde yazan komutları uygulayarak. Örneğin kartın üzerinde “tilki kutunun içinde” yazmaktadır. Çocuk küçük kartlardaki tilki görselini oyunun ekipmanlarından olan kutunun içine koyarak yönergeyi doğru şekilde tamamlaması istenir. 2- Üzerinde farklı görsellerin basılı olduğu küçük kartlardan bir tane ve üç boyutlu araçlardan (ağaç, sandalye, vs.) bir tane rastgele seçilir. Oyunun parçalarından olan çarkın üzerinde komutlar yazmaktadır (altında, üstünde, vb.). Çark çevrilerek gelen yönergeyi çocuğun uygulaması istenir. Örneğin küçük kartlarda arı görseli, üç boyutlu objelerde ağaç, çarkta da “üstünde” yönergesi geldi. Çocuktan, arı görselinin basılı olduğu kartı ağacın üstüne koyması beklenir. Bu şekilde farklı varyasyonlar yapılarak oyunda çeşitlilik sağlanmıştır.	 Resim 2.18. Yön kavramına yönelik Fox in the Box isimli oyuncak ve oyun (Fox in the Box, 2019)
Evde bulunan objeler kullanılarak oynanan, yön kavramının öğretimine yönelik geliştirilmiş bir oyun örneği. Kartondan zar yapılarak zarın yüzeylerine üstünde, altında, arkasında, önünde gibi kelimeler yazılır. Zar atılarak belirlenen objeler karşılık gelen noktaya yerleştirilir.	 Resim 2.19. Yön kavramına yönelik geliştirilmiş materyalle oynanan bir oyun (Education Cubes, 2019)

Okul öncesi eğitim kurumlarında yön kavramı çalışma sayfalarıyla verildiği gibi (Resim 2.20), oyun etkinlikleriyle de çocuklara öğretilmektedir (Çizelge 2.22).



Resim 2.20. Yön kavramlarının öğretimine yönelik hazırlanmış çalışma sayfası örnekleri (Etkinlik örnekleri, 2019)

Çizelge 2.22. Yön-Mekânda konum kavramının öğretimine yönelik oyun etkinlikleri (Kavram oyunları, 2019)

Oyunun Adı	Oyunun Açıklaması
Şekilleri Topla	Öğretmen sınıfın iki tarafına iki tane minder üst üste koyar. Yere şekilleri dağıtır. İki çocuk seçer. Çocuklara “Kareler minderin altına” der. Çocuklar kareleri minderin altına koyarlar. Oyun, “Minderin üstüne daireler, minderlerin ortasına üçgenler” şeklinde devam eder. En çok şekil toplayan çocuk oyunu kazanır.
Boncuk Nerede?	Öğretmen sınıftan bir ebe seçer. Ebeye bir boncuk verir ve elinde saklamasını söyler. Ardından bir çocuk seçilir. Çocuğa “sağ mı sol mu” diye sorulur. Çocuk boncuğun ebenin hangi elinde olduğunu bilmeye çalışır. Doğru bilirse ebe olur.
Oyuncak Nerede?	Öğretmen çocuklardan gözlerini kapatmalarını ister. Çocuklar gözlerini kapatırlar. Öğretmen elindeki oyuncuğu sınıfın bir yerine saklar. Çocuklar gözlerini açarlar. Öğretmen bir çocuk seçer. Çocuğa oyuncuğu sakladığı yeri tarif eder. (Masanın solunda, minderin sağında...) Çocuk, verilen yönergeye göre oyuncuğu bulmaya çalışır.

Kavram gelişimine yönelik oyun ve oyuncaklara daha fazla örnek gösterilebilir. Öncesinde de önemi belirtildiği üzere, özellikle okul öncesi eğitimde oyun, eğitimin merkezinde olup eğitim sürecinde etkili bir araç olarak kullanılmaktadır (Koçyiğit ve Başara Baydilek, 2015). Okul öncesi dönemde olan bir çocuğun sağlıklı gelişiminin, sonraki hayatını şekillendirme noktasındaki etkisi düşünüldüğünde, materyaller seçerken ve çocuklar için öğrenme aktiviteleri planlarken, öğretmenler oyuncakların ve materyallerin çocuğun gelişimini nasıl destekleyeceğini dikkate almaları önemlidir.

2.5. İlgili Araştırmalar

Okul öncesi dönemde oyuncakların çocuklarda kavram öğrenimine etkisini araştıran ve çocukların düşüncelerine başvuran sınırlı sayıda çalışma olması ve yapılan çalışmaların ağırlıklı olarak tasarım alanından ziyade eğitim bilimleri ile sosyal bilimler alanında yapılmış olmasından dolayı, tasarımcı bakış açısıyla alan yazına katkı sağlanacağı düşünülmektedir. Günümüze kadar yapılan bilimsel araştırmalara bakıldığında çocukların neyi, nasıl öğrendiğine dair birçok yöntem geliştirilmiş, bu yöntemler okul öncesi gruplarda denenmiş, öğrenmenin ve öğretimin nasıl daha etkin ve verimli kılınacağı üzerine çalışmalar yapılmıştır. Mekân kavramıyla ilgili yapılan tezlerde kullanılan yöntemlerin (çoklu ortam materyalleri, üç boyutlu çizgi film) çocuklarda mekân kavramının gelişimine olumlu etkisi olduğu sonucu çıkarken (Kaya, 2005; Koçak, 2016), bir başka çalışmada sembolik oyunun çocuklarda mekân kavramının gelişiminde bir işlevinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Çelen, 1992). Kavram ve oyun/oyuncak etkileşimi üzerine yapılan çalışmalarda ise oyun materyallerinin çocuklarda kavram gelişimine etkisi (Çelik, 2005) ve oyuncak odaklı ev eğitim programının kavram edinimine etkisi (Şahin, 2007) araştırılmış ve kavram gelişiminde etkili olduğu sonucu çıkmıştır. Farklı eğitimlerin kavram gelişimine etkisine yönelik yapılan çalışmalarda kavram eğitiminin (Akman, 1995; Çamlıbel Çakmak, 2012), beden eğitimi etkinliklerinin (Çağlak, 1999), bilgisayar destekli öğretimin (Bütün Ayhan, 2005), müzik eğitiminin (Avşalak, 2008) çocukların kavram kazanımlarında etkili olduğu saptanmıştır. Eğitsel oyunların çocukların sosyal duygusal uyumuna (Kacı, 2015), temel motor gelişimine (Akın, 2015; Akınbay, 2014) ve psikomotor gelişimine (Ulutaş, 2011) etkisi üzerine yapılan çalışmalarda da olumlu yönde etkili olduğu sonucu elde edilmiştir. Oyun, oyuncak ve çocuk odaklı tasarım alanında yapılan tez çalışmalarında Süner (2012), müzik oyuncaklarıyla ilgili tasarıma dair kaygıları konu almış; Kara (2015) akıllı oyuncak tasarımı gerçekleştirmiş; Rüşvanlı (2007) oyuncak sektöründe yeni ürün tasarımı etkileyen faktörleri ele almış; Aydın (2012) oyuncak tasarımında sürdürülebilirlik esaslarının uygulanmasını ahşap oyuncak örneği üzerinden irdelemiş; Ak (2006) oyun ve oyuncak kavramlarının tarihsel ve kültürel değişimini endüstriyel tasarım açısından yorumlamış; Aktürk Ablan (2013), görme engelli çocuklar için oyuncak tasarımı ölçütleri ve yeni bir oyun seti tasarımı geliştirmiş; Akbulut (2001), Türkiye'deki küçük ölçekli oyuncak endüstrisi üzerine çalışma yürütmüş; Süner (2018), erken tasarım aşamalarını çocuk odaklı perspektiflerle bilgilendiren bir araştırma modeli geliştirmiştir.

3. YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın genel yapısı, araştırmanın modeli, çalışma grupları, araştırma süreci, araştırmacının çalışmadaki rolü, araştırmada eğitimcilerin ve ürün geliştirme sürecinde katkı sağlayanların araştırmaya etkisi, araştırmada kullanılan veri toplama araçları ile bu araçların geçerliği ve güvenirliği, elde edilen verilerin yorumlanmasında ve çözümlenmesinde kullanılan yöntemler ile veri analiz teknikleri açıklanmıştır.

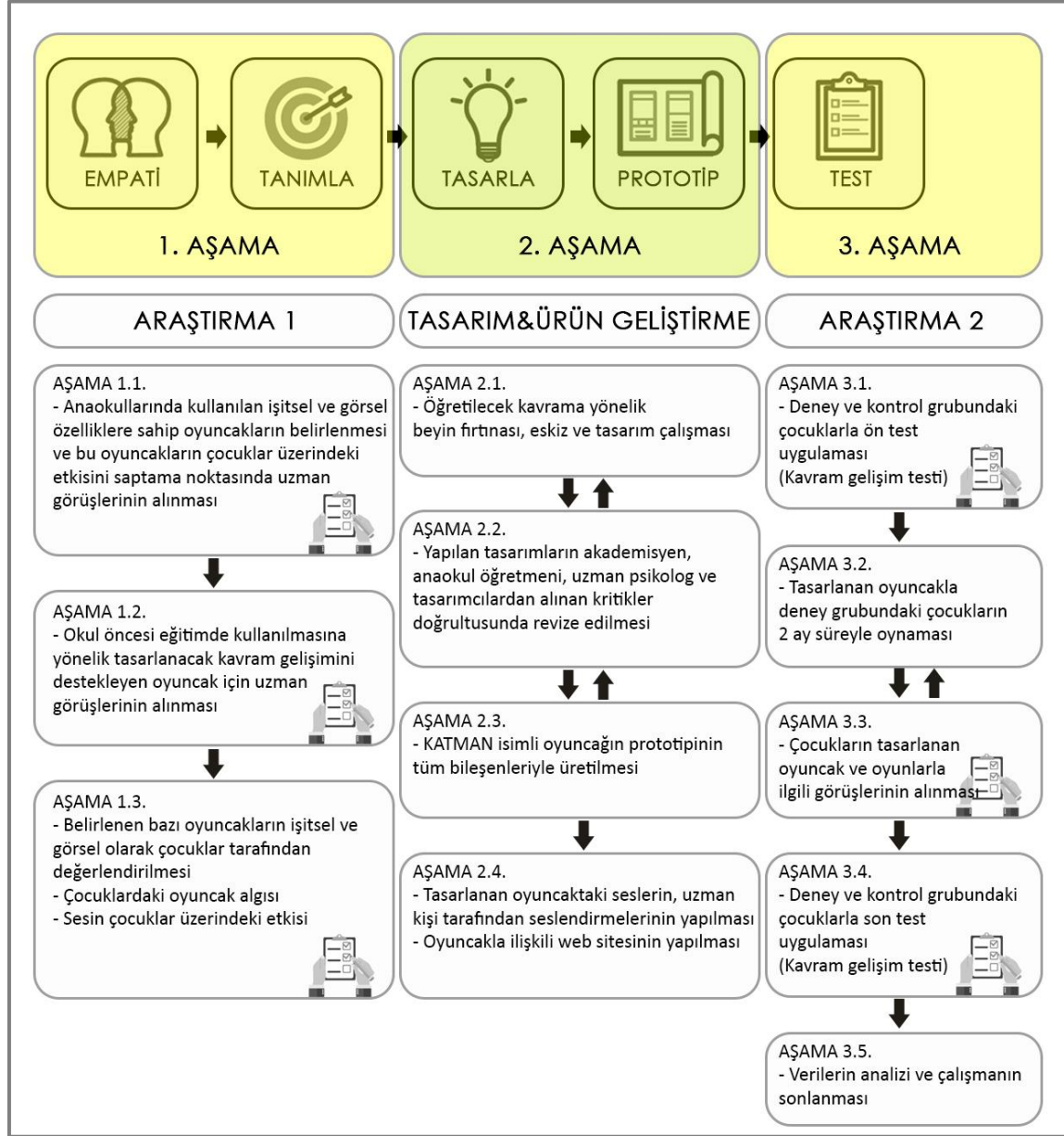
3.1. Araştırmanın Genel Yapısı

Araştırma genel anlamda üç aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşama, anaokullarında kullanılan işitsel ve görsel özelliklere sahip oyuncakların belirlendiği ve bu oyuncakların çocuklar üzerindeki etkisini saptama noktasında eğitimcilerden bilgi alınarak durum analizinin yapıldığı aşamadır. Yapılacak tasarımın çocuklardaki hangi bilişsel gelişimi destekleyeceğini belirlemek ve çocuklardaki oyuncak algısını işitsel ve görsel seviyede anlamak adına yapılan birinci aşamadaki araştırmalar kendi içerisinde üç farklı uygulamayla gerçekleştirilmiştir.

İkinci aşama tasarım ve ürün geliştirme aşaması olup, ilk aşamada elde edilen veriler doğrultusunda, akademisyenlerden, öğretmenlerden, çocuk psikolojisi alanında uzman kişi ve tasarımcılardan alınan görüşlerle eğitsel oyuncak tasarlanarak, prototip üretimi yapılmıştır. Aynı zamanda tasarlanan bu oyuncuğa ait oyunlar web sayfasıyla etkileşimli olarak oynandığı için, oyuncuğa özel web sayfası tasarlanmış ve yayınlanmıştır (www.katmanoyunu.com).

Çalışmanın üçüncü ve son aşaması, tasarlanan oyuncuğun etkilerinin, hedeflenen kavram gelişimini destekleyip desteklemediğinin ölçüldüğü test aşamasıdır. Bu aşamada gerçek deneysel desenlerden biri olan ön test-son test kontrol grubu modeli kullanılmıştır. Son aşama olan test aşamasında, ilk etapta belirlenen okullarda oluşturulan deney ve kontrol grubundaki çocuklarla ön test çalışması yapılmıştır. Sonrasında tasarlanan ve 4 farklı oyun kurgusundan oluşan oyuncakla, sadece deney grubundaki çocuklar, haftada bir gün olmak üzere 2 ay süreyle oynamışlardır. Bu sürenin sonunda ilk etapta yapılan kavram gelişim testi, tekrar deney ve kontrol grubundaki çocuklara son test olarak uygulanmıştır. Son aşama olan

test aşamasında elde edilen verilerin analizi ile çalışma sonlanmıştır. Araştırmanın modeli Şekil 3.1'de ifade edilmektedir.



Şekil 3.1. Beş aşamalı modele dayanan çalışmanın aşamaları

Araştırma yöntemleri betimsel, ilişkisel ve müdahaleli araştırmalar olarak ifade edilen bir veya daha fazla araştırma türlerinden birine girebilir (Fraenkel ve Wallen, 2006). Örneğin, öğrencinin bir konuya olan ilgisinin başarıyla ilişkili olup olmadığını irdeleyen, aradaki ilişkileri ve bağlantıları inceleyen araştırma ilişkisel araştırma olarak tanımlanırken; belirli bir yöntem ya da uygulamanın, bir ya da birden fazla sonucu etkilemesinin beklendiği araştırmalar da müdahaleli araştırmalar olarak tanımlanmaktadır (Büyüköztürk, Kılıç

Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2011: 22). Kavram öğrenme ile ilgili farklı öğretim yöntemlerinin etkilerine ilişkin bir araştırma hem müdahale araştırması hem de ilişkisel araştırma tipine örnek olarak verilebilir.

Çalışma, karma araştırma teknikleri temel alınarak kurgulanmış, nitel ve nicel araştırma teknikleri birlikte kullanılmıştır. Karma yöntem araştırması, nitel ve nicel verilerin toplanmasını ve bu iki veri türünün bütünleştirilmesini kapsayan bir araştırma yaklaşımıdır. Bu yaklaşımın temel varsayımına göre, nitel ve nicel yöntemlerden sadece birinin kullanılmasındansa çalışmanın farklı aşamalarında birlikte kullanılması, araştırma problemi ile ilgili daha kapsamlı bir anlayışın oluşturulmasına imkân sağlamış olacaktır (Creswell, 2014: 245).

Nitel araştırma, “gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma” olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 45).

Nicel araştırmalarda veriler sayısal değerlere indirgenirken, nitel araştırmalarda betimlemelerin sözel ifadelerle yapılması tercih edilir. Nicel araştırmalarda anlamlı örneklemelerin elde edilebilmesi için rastgele seçim yöntemleri tercih edilirken, nitel araştırmalarda amaçlı/kasıtlı örneklemeler tercih edilir. Nicel araştırmalarda sonuçların istatistiksel olarak özetlenmesi yoluna gidilirken, nitel araştırmalarda ise sonuçlar genellikle sözel ifadelerle özetlenmektedir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2011: 288).

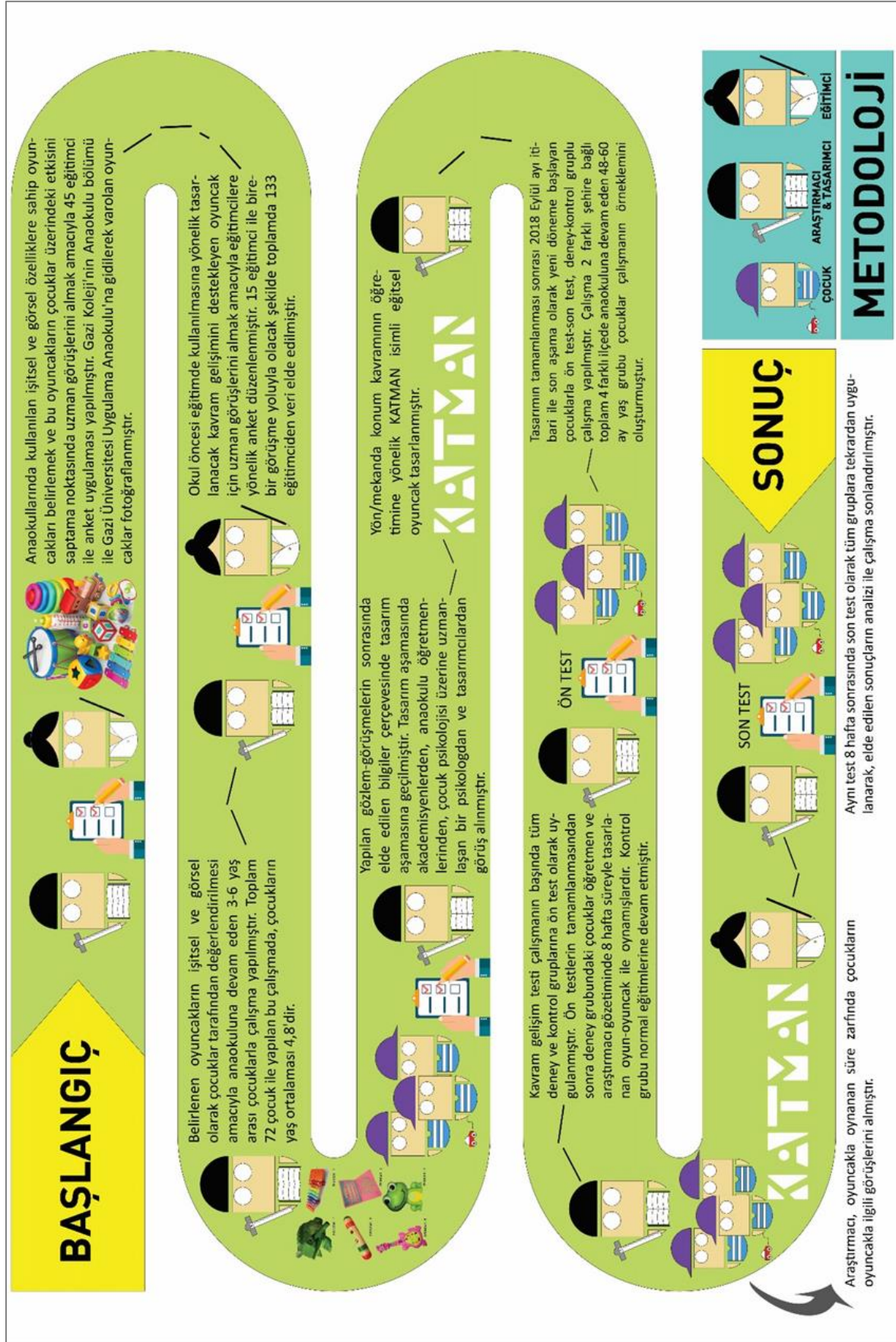
Üç aşamada gerçekleşen bu çalışmanın ilk aşaması olan analiz aşamasında, nitel araştırma desenlerinden biri olan tipik durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Durum çalışmalarındaki amaç, belirli bir duruma ilişkin sonuçlar ortaya koymaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 83). Bunu yaparken anket ve görüşme tekniklerine başvurulmuştur. Örneklem olarak tipik durum örnekleme seçilmiş, veriler betimsel olarak analiz edilerek, yorumlanmıştır. Tipik durum örnekleme araştırma problemi ile ilgili olarak evrende yer alan çok sayıdaki durumdan tipik olan bir durumun belirlenerek, bu örnek üzerinden bilgi toplanmasını gerektirir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2011: 90).

Çalışmanın ikinci aşaması tasarım ve ürün geliştirme aşaması olup üçüncü ve son aşaması (test aşaması) olan ikinci araştırma safhasında ise nitel araştırma yöntemlerinden görüşme ve nicel araştırma desenlerinden deneysel desen yöntemi kullanılmıştır. Deneysel çalışmalar, özel bir işlemin sonuç üzerinde etkisinin olup olmadığını belirlemeye çalışan, bu işlemi yaparken gruplardan birine müdahalede bulunurken, diğer gruba herhangi bir müdahalenin olmadığı ve her iki grubun da sonuçta aldıkları puanların değerlendirildiği çalışmalardır (Creswell, 2014: 13). Çalışmada tasarlanan oyuncağın çocuklardaki yön- mekânda konum kavram öğrenimine etkisini ölçmek amacıyla deneysel desenlerden biri olan ön test-son test kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Ön test-son test kontrol gruplu desen, katılımcıların deneysel işlemde önce ve sonra bağımlı değişkenle ilgili olarak ölçüldüğü, farklı deneklerden oluşan deney ve kontrol gruplarının ölçümlerinin karşılaştırılarak sonucun elde edildiği karışık bir desendir (Büyüköztürk, 2011: 19). Tasarlanan oyuncak ve oyunlarla ilgili çocukların görüşünü almak amacıyla hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu, çocuklar her bir oyunu oynadıktan sonra uygulanmış, elde edilen sonuçlar betimsel olarak analiz edilerek yorumlanmıştır. Çalışmanın her bir aşamasında uygulanan yöntemlere, katılımcılara, veri toplama araçlarına ve verilerin analizine ait bilgiler Çizelge 3.1’de ifade edilmektedir.

Çizelge 3.1. Çalışmanın farklı aşamalarında uygulanan yöntemler

Araştırma Aşaması	Alt Aşamalar	Katılımcılar	Araştırma Deseni	Veri Toplama Araçları	Veri Analizi
1. Aşama (Analiz Aşaması)	Aşama 1.1	Anaokulu Öğretmenleri	Nitel Araştırma Deseni	- Anket	- Betimsel Analiz - Bulguların Yorumlanması
	Aşama 1.2	Anaokulu Öğretmenleri	Nitel Araştırma Deseni	- Anket	- Betimsel Analiz - Bulguların Yorumlanması
	Aşama 1.3	Anaokuluna devam eden çocuklar	Nitel Araştırma Deseni	- Anket - Görüşme	- Betimsel Analiz - Bulguların Yorumlanması
2. Aşama (Tasarım ve Ürün Geliştirme Aşaması)					
3. Aşama (Test Aşaması)	Aşama 3.1	Anaokuluna devam eden çocuklar	Nicel Araştırma Deseni	- Kavram Gelişim Testi (Ön Test)	TekYönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA)
	Aşama 3.4	Anaokuluna devam eden çocuklar	Nicel Araştırma Deseni	- Kavram Gelişim Testi (Son Test)	Kovaryans (ANCOVA)
	Aşama 3.3	Anaokuluna devam eden çocuklar	Nitel Araştırma Deseni	- Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	- Betimsel Analiz - Bulguların Yorumlanması

Çalışmanın genel akışı ve izlenen süreç ise Şekil 3.2’de görsel olarak ifade edilmiştir.



Şekil 3.2. Çalışmanın genel akışı ve izlenen süreç

3.2. Aşama-I (Analiz Aşaması)

Çalışmanın ilk aşamasında, tasarlanacak olan oyuncığa ait kriterlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu sebeple, analiz aşaması olarak ifade edilen bu bölümde ilk olarak okul öncesi eğitim dönemindeki çocukların gelişim özellikleri, okul öncesi eğitimi, kavram gelişimine yönelik oyun ve oyuncaklarla ilgili araştırmalar yapılmıştır. Analiz aşamasında, ikisi anaokulu öğretmenleriyle, bir tanesi de anaokuluna devam eden çocuklarla olmak üzere üç farklı uygulama gerçekleştirilmiştir. Analiz araştırmasının birinci basamağında öncelikle çalışma yapılacak alanı anlamak adına, anaokullarında görev yapan öğretmenlerle anket yoluyla ihtiyaç analizi yapılmıştır.

Elde edilen veriler ile okul öncesi öğretmenleri ve alanında uzman akademisyenlerle yapılan görüşmeler doğrultusunda, tasarlanacak oyuncığın kavram öğrenimini destekler nitelikte olması sonucuna varılmıştır. Analiz aşamasının ikinci basamağında sorulan sorular, çocuklarda kavram gelişimine odaklanarak hazırlandığı için ilk uygulamadan farklılaşarak, kurumlardaki kavram öğretimine yönelik cevaplar aranmıştır. Günlerinin büyük bir bölümünü çocuklarla geçiren öğretmenlerin düşünceleri ve aktardığı bilgiler, çalışma kapsamında tasarlanan oyuncığın sahip olduğu özelliklerin şekillenmesinde önemli katkı sağlamıştır.

Analiz aşamasının üçüncü basamağında ise çocuklara yönelik hazırlanan anket ile piyasada mevcut olan oyuncakların işitsel ve görsel olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu sebeple, belirlenen oyuncaklara ait sesler ve oyuncığın görselleri çocuklar tarafından değerlendirilmiştir. Oyuncaklar yaş aralığına uygun olacak şekilde seçilerek, uygulama çocuklarla beraber öğretmenleri ve araştırmacı gözetiminde, eğlenceli-sıkıcı, güzel-çirkin, sıcak-soğuk gibi bazı karşıt kelimeleri içeren tablolar üzerinden yapılmıştır (Ek-3). Çocukların ses algılarının ölçülmesi, var olan oyuncakların form olarak çocukların gözünden değerlendirilmesi, tasarlanan oyuncığa ait kriterlerin şekillenmesi noktasında değerli katkılar sağlamıştır.

Araştırmanın ilk safhası olan analiz aşamasında yapılan çalışmalar nitel araştırma deseni çerçevesinde yürütülmüş olup, bu çalışmalara ait sonuçların betimsel analizleri yapılarak bulguları yorumlanmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda çalışma kapsamında üretilmesi hedeflenen oyuncığın tasarımı ve üretim sürecine geçilmiştir.

3.2.1. Ön çalışma 1: Eğitimciler ile anket çalışması

Anaokullarında kullanılan işitsel ve görsel özelliklere sahip oyuncakları belirlemek ve bu oyuncakların çocuklar üzerindeki etkisini saptama noktasında eğitimcilerden bilgi toplamak amacıyla 9 adet çoktan seçmeli ve 6 adet açık uçlu olmak üzere toplam 15 sorudan oluşan anket formu hazırlanmıştır (Ek-1). Aynı form survey.com internet sitesinde de oluşturularak daha geniş katılımcı kitlesine ulaşılması hedeflenmiştir. 10 eğitimci ile birebir, 35 eğitimciyle ise internet üzerinden olmak üzere toplam 45 kişiden veri elde edilmiştir.

3.2.2. Ön çalışma 2: Öğretmenler ile kavram öğretimi odaklı anket çalışması

Normal gelişim gösteren 48-60 ay yaş grubundaki çocukların kavram eğitim süreçlerini anlamak ve çalışma kapsamında okul öncesi eğitimde kullanılmasına yönelik tasarlanacak kavram gelişimini destekleyen oyun ve oyuncaklar için uzman görüşlerini almak amacıyla öğretmenlere yönelik anket düzenlenmiştir (Ek-2). Anket formu 3 çoktan seçmeli ve 3 açık uçlu olmak üzere toplam 6 sorudan oluşacak şekilde hazırlanmıştır. Bursa ve Ankara'daki anaokullarına anketler basılı olarak dağıtılmış, 15 eğitimci ile de birebir görüşülerek, toplam 133 kişiden veri elde edilmiştir. 103 katılımcı devlete bağlı anaokullarında görev yaparken, 30 katılımcı ise özel anaokullarında görev yapmaktadır.

3.2.3. Ön çalışma 3: Çocuklarla oyuncaklar ve sesleri üzerine bir çalışma

Ön çalışmanın üçüncü aşamasında kullanılmak üzere seçilen altı oyuncak, çocukların yaş aralığına uygun olacak şekilde seçilmiştir (Resim 3.1). Oyuncakların seçiminde çıkardıkları seslere dikkat edilerek ilk üç oyuncağın (Oyuncak 1, Oyuncak 2, Oyuncak 3) sesi dolaylı sese, sonraki üç oyuncağın (Oyuncak 4, Oyuncak 5, Oyuncak 6) sesi ise istemli sese sahip olacak şekilde seçim yapılmıştır. Malzemeye, mekanizmaya, forma bağlı olarak çıkan sesler, dolaylı seslerdir. Bu sesler, ürünün mühendislik bölümlerinde subjektif bulguları ilişkilendirmek için fiziksel, algısal ve duygusal alanda analiz edilmelidir (Özcan ve Van Egmond, 2012). İstemli sesler de daha çok dijital veya müzikal sesler olup, ürüne özel olarak tasarlanan seslerdir.



Resim 3.1. Çalışmada kullanılan oyuncaklar

Çalışmanın uygulama adımları için hazırlanan form, Ek-3’de belirtilmiştir. Bursa, İnegöl Zübeyde Hanım Anaokulu ve Ankara, Gölbaşı TOKİ Anaokulunda eğitimlerine devam eden 37 erkek, 35 kız olmak üzere toplam 72 çocuk ile yapılan bu çalışmada, çocukların yaş ortalaması 4,8’dir.

Çocuklarla beraber öğretmenleri ve araştırmacı gözetiminde her çocuk ile birebir görüşülerek yapılan uygulama beş aşamada gerçekleşmiştir. İlk aşamada sesler tek tek dinletilerek sesi beğenip beğenmedikleri, devamında da sesi neye benzettikleri sorulmuştur. Sonrasında sesler tekrar dinletilerek okul öncesi eğitim programında geçen ve 3-6 yaş grubu çocuklarının anlayacağı düzeyde bazı karşıt kelimeleri (güzel-çirkin, sıcak-soğuk, vb.) içeren bir tablo üzerinden sesleri değerlendirmeleri istenmiştir. Uygulamanın üçüncü aşamasında bu sefer oyuncakların sadece görselleri tek tek gösterilerek beğenip beğenmedikleri sorulmuştur. Dördüncü aşamada ise ikinci aşamada sesler üzerinden sorulan sorular, bu kez görseller üzerinden sorularak aynı karşıt kelimeler üzerinden oyuncakları değerlendirmeleri istenmiştir. Beşinci ve son aşamada ise oyuncakların bir arada olduğu görsel, ekranda açık kalacak şekilde sesler tek tek dinletilerek, sadece 1 oyuncak seçmeleri koşuluyla seslerle oyuncakları eşleştirmeleri istenmiştir.

3.3. Aşama-II (Tasarım ve Ürün Geliştirme Aşaması)

Çalışmanın ikinci aşaması tasarım ve ürün geliştirme aşaması olarak adlandırılmıştır. Normal gelişim gösteren 48-60 ay yaş grubundaki çocukların kavram eğitim süreçlerini anlamak, çocukların oyuncaklardaki ses ve görsel algılarını kavramak ve çalışma kapsamında okul öncesi eğitimde kullanılmasına yönelik tasarlanan kavram öğrenimini destekleyen oyuncak için uzman görüşlerini almak amacıyla çalışmanın birinci aşamasında eğitimcilere ve çocuklara yönelik anket uygulamaları ve görüşmeler yapılmıştır. Öğretmenlerle yapılan kavram eğitim sürecini anlamaya yönelik 133 eğitimci ile yapılan ankette "Öğrencilerinize öğretmekte zorlandığınız veya zorlanacağınızı düşündüğünüz kavramlar var mı? Varsa bunlar hangileridir?" sorusu sorulmuş ve kavram eğitimi verilirken zorlanılan konu başlıkları belirlenmiştir. 27 kişi bu konuda görüş belirtmezken ağırlıklı olarak zaman, yön-mekânda konum ve soyut kavramlar (uzay, duygular, vb.) öğretmekte zorlanılan kavramlar olarak belirtilmiştir (bkz. Çizelge 1.1). Soyut kavram olması dolayısıyla zaman kavramı çocukta öğrenilen en zor kavramlardan biri olmakla beraber daha önce de değinildiği üzere birçok araştırma soyut kavramların çocuklar tarafından ileriki yaşlarda öğrenildiğini ortaya koymaktadır. Bu verilerden yola çıkılarak, eğitimciler ve akademisyenlerle yapılan görüşmeler sonrasında çalışmanın devamında anket sonuçlarında ikinci sıradaki kavram olan yön-mekânda konum kavram gelişimini destekleyen eğitsel oyuncak tasarımı yapılmasına karar verilmiştir.

3.3.1. Yeni oyuncak tasarımı: KATMAN

Tasarım süreci başlamadan önce oyuncaklara ilişkin piyasa araştırması yapılmış (Ek-4), bazı anaokullarına gidilerek mekân ve sınıfta bulunan oyuncaklar incelenmiştir. Yapılan anket çalışmalarıyla hedef kitleye öğretilmesi amaçlanan kavrama karar verilerek, anket sonuçlarında öğretiminde zorlanılan kavramlardan biri olan "yön-mekânda konum" kavramı, öğretimi hedeflenen kazanım olarak seçilmiştir. Bu kazanımdan 48-60 ay aralığına uygun olan kavramlar belirlenmiş ve bunların içerisinden sekiz tanesi, kavram gelişim testindeki (Ek-5) sorulara uygun olarak seçilerek, buna yönelik oyuncakın tasarlanması aşamasına geçilmiştir. Seçilen kavramlar ise şunlardır:

- 1) Önünde, 2) Arkasında, 3) Altında, 4) Üstünde, 5) İçinde, 6) Dışında, 7) Sağında, 8) Solunda

Çalışmanın ilk aşamasındaki uygulamalardan elde edilen veriler doğrultusunda eğitsel oyuncakın tasarım kriterleri şu şekilde belirlenmiştir;

- Oyuncak, çocuklara hareket özgürlüğü sunacak nitelikte olmalı ve tek bir oyun kurgusu değil, oyun içinde farklı varyasyonlara da imkân vermelidir.
- Çocukların kendilerinin de oyunda söz sahibi olduğu kurgulara yer verilmelidir.
- Bilişsel gelişimi ve kavram öğrenimini desteklediği göz önüne alınarak, ses faktörünün oyuncakta tasarım elemanı olarak kullanılması oyuncaktaki etkiyi arttıracaktır.
- Oyuncak ile oynama esnasında öğretmen veya ebeveynin de oyuna dahil olması, çocuğun oyuncakla oynarken elde edeceği kazanımların kontrollü olmasını sağlayacaktır.
- Çocukların hayal gücünü geliştirici özellikte olmalıdır.
- Okul öncesi dönemde çocukların dikkatlerini çekmek ve dikkatin devamlılığını sağlamak zor bir durum olduğu için, oyunlar kompleks olmayıp çok uzun sürmeyecek şekilde kurgulanmalıdır.
- Okul öncesi öğretmenleri tarafından tercih edilmesi noktasında tasarımda ahşap malzeme öncelikli olarak düşünülmelidir.
- Tasarımda öncelikle ihtiyaca ve hedef kitleye yönelik çözümler kurgulanmalı (Eğitsel oyuncakta hangi öğretimi hedefliyoruz? Kaç yaş grubunu hedefliyoruz? O yaş grubunun bilişsel seviyelerinin farkında mıyız? vb.), oyuncakın formu ve diğer özellikleri bu kurguyu destekleyecek nitelikte olmalıdır.
- Yön-Mekânda Konum kavram gelişimini destekleyecek oyunları içermelidir.
- 4-5 yaş grubunun bilişsel seviyesine uygun olmalıdır.
- Ergonomisi çocukların kullanımına uygun olmalı, onlara zarar verecek keskin köşeleri bulunmamalıdır.

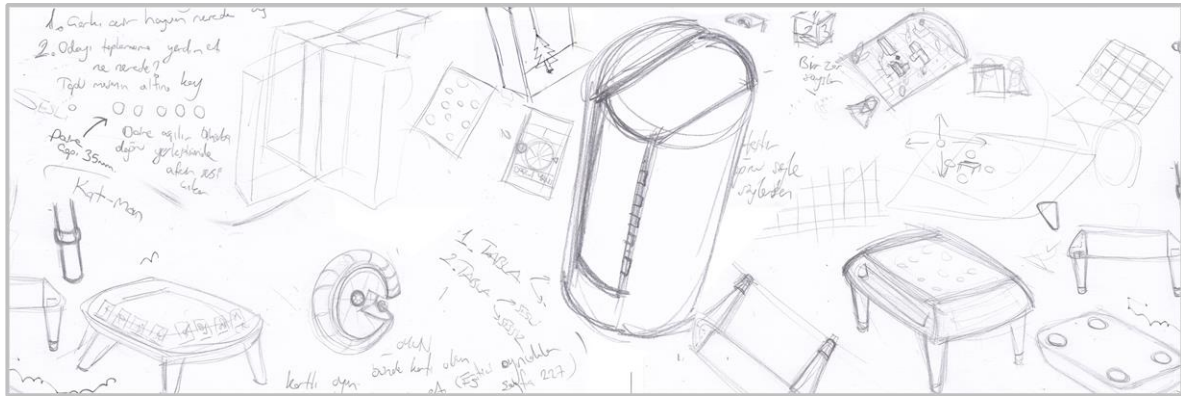
Tasarım ve ürün geliştirme süreci, araştırmacı ile Endüstri Ürünleri Tasarımı, Grafik Tasarımı ve Okul Öncesi Eğitimi bölümleri öğretim üyeleriyle iş birliği içerisinde yürütülmüş olup, tasarım sürecinde anaokulu öğretmenlerinden, uzman psikolog ve tasarımcılardan görüşler alınmış, karşılıklı değerlendirmeler sonrasında üretim aşamasına geçilmiştir. Ürün geliştirme aşamasında ise üreticilerle birebir iletişime geçilerek, ürün geliştirme süreci araştırmacının kontrolünde ve yapım aşamalarının tümüne dahil olarak gerçekleşmiştir. Süreçle ilgili genel şema Şekil 3.3’de sunulmuştur.



Şekil 3.3. Tasarım ve ürün geliştirme sürecinin şematik gösterimi

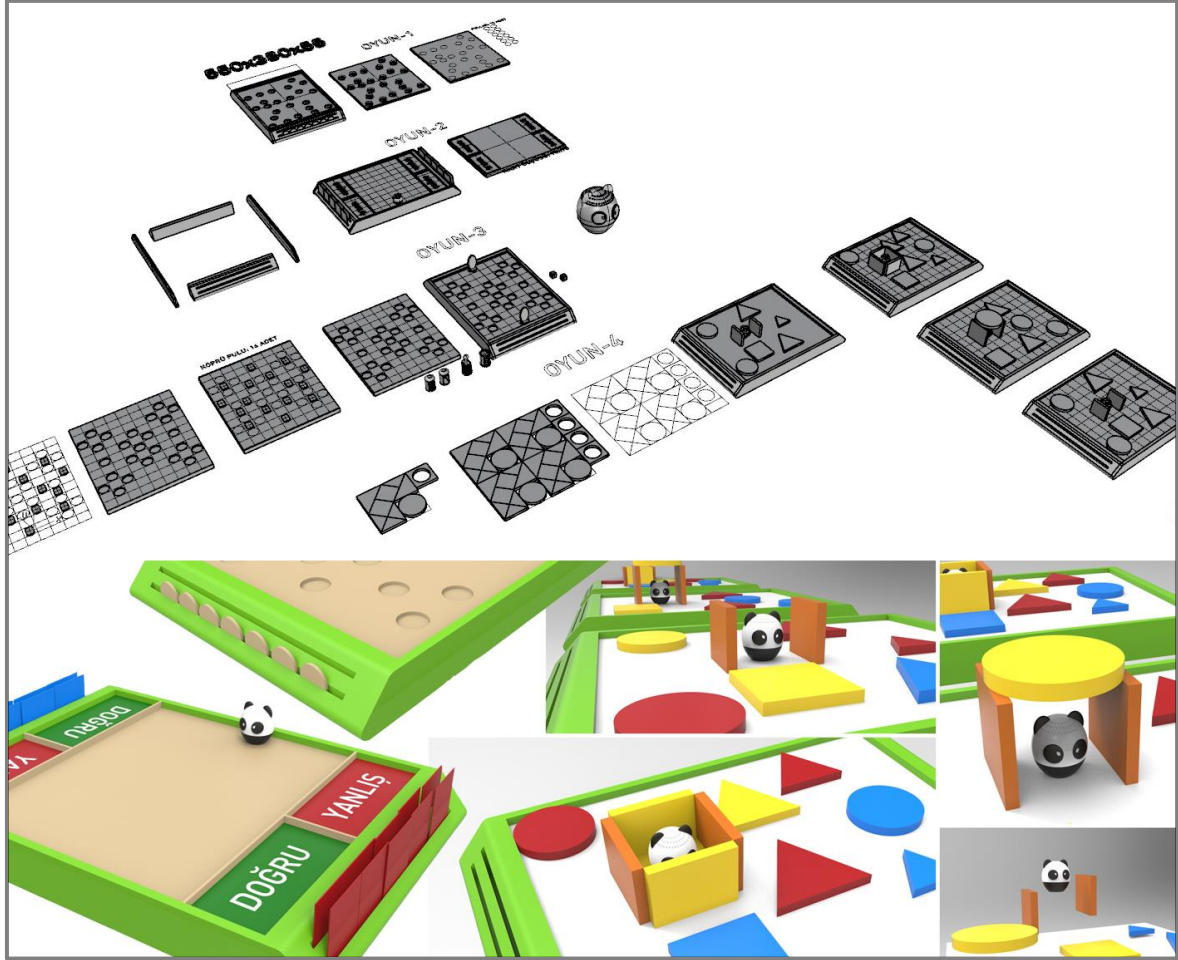
3.3.2. Oyunağın tasarım süreci ve üretim aşamaları

Oyunağın tasarım sürecinde öncelikle hedeflenen kavram öğretimine yönelik beyin fırtınası yapılmış, olası oyun fikirleri belirlenmiştir. Bu oyun fikirlerinden, ürün haline gelerek oyuncak olma potansiyeline sahip fikirler için eskiz çalışmaları yapılmıştır (Resim 3.2).



Resim 3.2. Oyunağın tasarım aşamasında yapılan bazı eskiz çalışmaları

Kâğıt üzerinde netleşen fikirler sonrasında, uygun yazılımlar kullanılarak 3 boyutlu modelleme aşamasına geçilmiştir. Modelleme aşamasında Rhinoceros 5.0 programı, render aşamasında ise Keyshot 4 programı kullanılmıştır. Rhinoceros programı ile yapılan modelleme ve Keyshot programında alınan bazı render görüntüleri Resim 3.3'de belirtilmiştir. Grafik çalışmalarında ise Photoshop CS6 programı tercih edilmiştir.

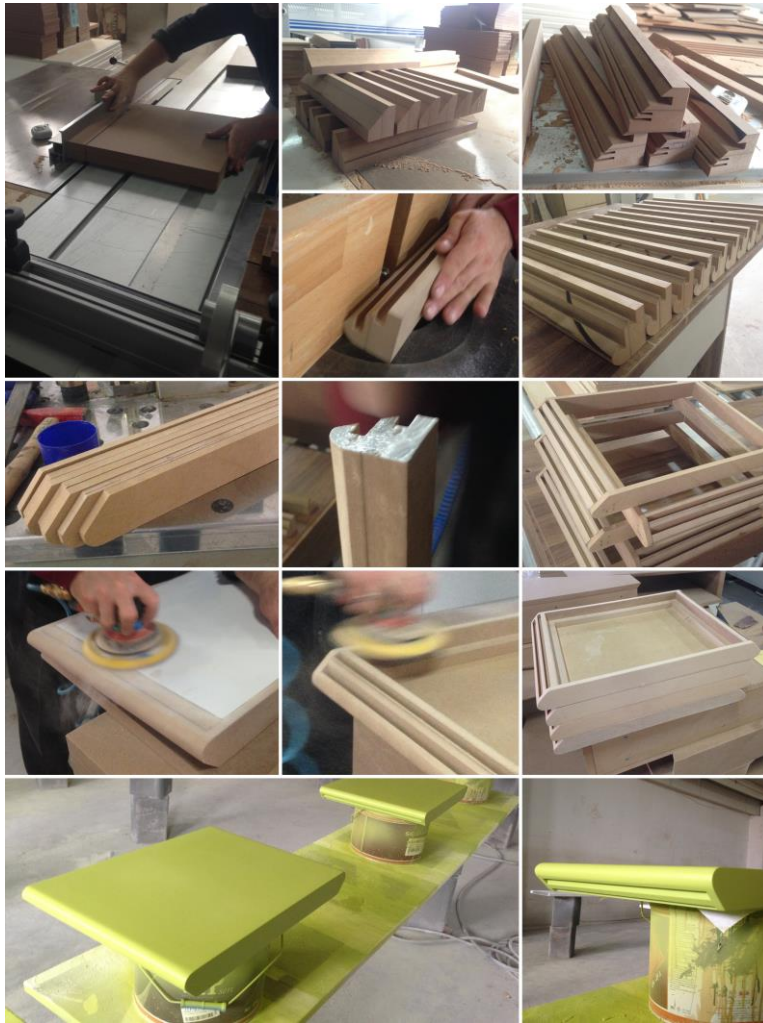


Resim 3.3. Oyunağın tasarım aşamasında Rhinoceros ve Keyshot programları ile yapılan çalışmalar

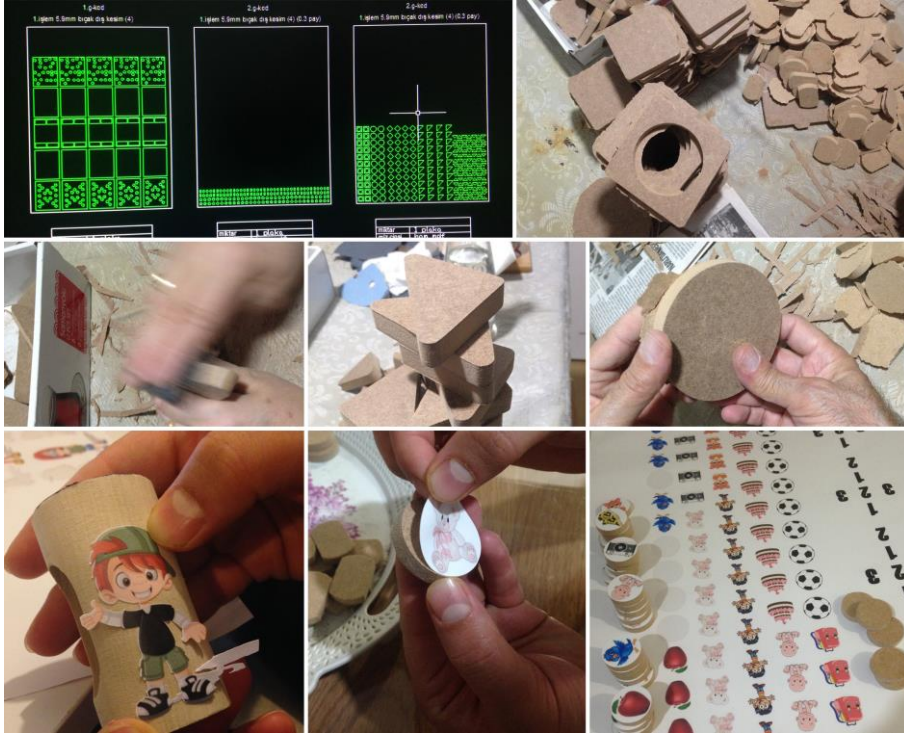
Bu süreçte Okul Öncesi Eğitimi, Endüstri Ürünleri Tasarımı ve Grafik Tasarımı alanlarındaki akademisyenlerden ve anaokulu öğretmenlerinden dönütler alınmıştır. Alınan görüşler sonrasında belirli revizeler yapılarak ürün geliştirme süreci devam etmiş ve dört farklı oyunu içerisinde barındıran “KATMAN” isimli oyunağın tasarımı tamamlanıp üretim sürecine geçilmiştir.

Üretim sürecine ilişkin bazı görüntüler Resim 3.4’te belirtilmiştir. Çalışmada sesin öğrenmeye etkisi ve katkısı olduğu düşünülerek ses, tasarım elemanı olarak oyunağa dahil edilmiştir. Oyunağa ses ekleme noktasında panda şeklinde Muicho marka bluetooth hoparlörden yararlanılmış, Panda Pufi ismiyle oyun kurgularına entegre edilerek bağlam dışı kalmaması sağlanmıştır. Oyunlarda kullanılacak metinler belirlendikten sonra, seslendirmeleri stüdyo ortamında, TRT Çocuk kanalında seslendirmeleri bulunan, profesyonel seslendirme uzmanı tarafından yapılmıştır. Oyunağa yönelik hazırlanan web

sayfası tasarımı grafik ajansı tarafından yapılmış olup, bu oyuncak www.katmanoyunu.com web sayfasıyla etkileşimli olarak oynanmaktadır. Oyunağa sesin direkt olarak entegre edilmemesinin nedeni, oyuncağın oynanması sürecinde ebeveyn veya öğretmeni de sürece dahil ederek çocukta olası yanlış öğrenmelerin önüne geçilmesidir. Bu sayede oyunağa ait olan oyunlarda, oynama adımlarını ebeveyn veya oyunu oynatan öğretmen kontrol edeceği için kuralların yerine getirilmesinde kontrollü olunması sağlanmıştır. Oyuncağın üretimi 2018 Ekim ayı sonunda tamamlanmış ve Kasım ayı itibariyle belirlenen anaokullarında uygulama aşamasına başlanmıştır.



Resim 3.4. Oyuncağın üretim sürecine ilişkin bazı görüntüler



Resim 3.4. (devam) Oyuncanın üretim sürecine ilişkin bazı görüntüler

3.3.3. Oyuncanın içeriği

Tasarlanan oyuncak, temel olarak 4 oyunu içinde barındırmaktadır. Oyunlar, eğitiminin ve/veya uygulayıcının kendi telefon veya tabletinden www.katmanoyunu.com adresine girilerek kurallarda belirtilen adımları takip etmesiyle oynanmaktadır. Web sayfasının arayüzüne ait bazı görseller Ek-7’de sunulmuştur. Oyuncaya yönelik tasarlanan ilgili web sayfasında her bir oyunun nasıl oynandığına dair bilgiler ve oyunlardaki sesler yer almaktadır. Her bir çalışmanın eğitmen ve/veya uygulayıcı gözetiminde uygulanması, çalışmanın etkili olması noktasında büyük önem arz edeceğinden, uygulama aşamasında gereken hassasiyet gösterilmiştir.

Oyuncak temel olarak; 1 adet 38x54 cm. ahşap platform, 2 adet 36x44 cm. ölçülerinde MDF yüzey (her bir yüzey bir oyun kurgusuna aittir), 12 adet resimli pul, kırmızı ve mavi olmak üzere 2 adet ahşap silindir, 16 adet köprü resimli ahşap pul, 1 adet sayıları gösteren zar, 1 adet yönleri gösteren zar, kırmızı ve mavi boyalı 2 adet çubuk, 10 adet mavi renkli kart, 10 adet kırmızı renkli kart, 28 adet farklı renklerde ahşap geometrik şekil ve bluetooth hoparlörden (Panda Pufi) oluşmaktadır. Oyuncanın içeriğine ait görseller Resim 3.5’te gösterilmiştir.



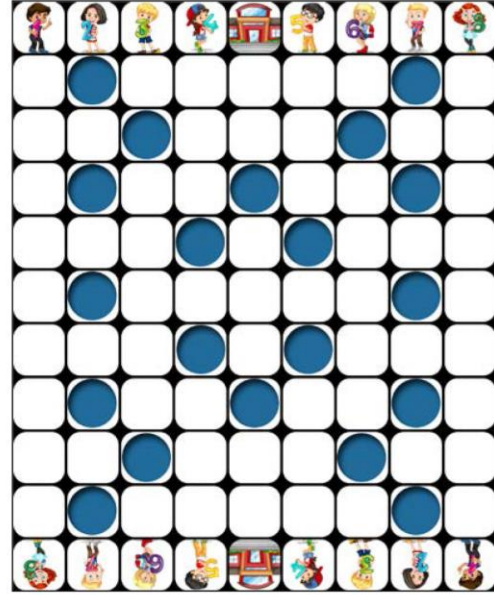
Ahşap Oyuncak Platformu (Fıstık Yeşili renkli)



28 Adet Renkli Geometrik Şekil



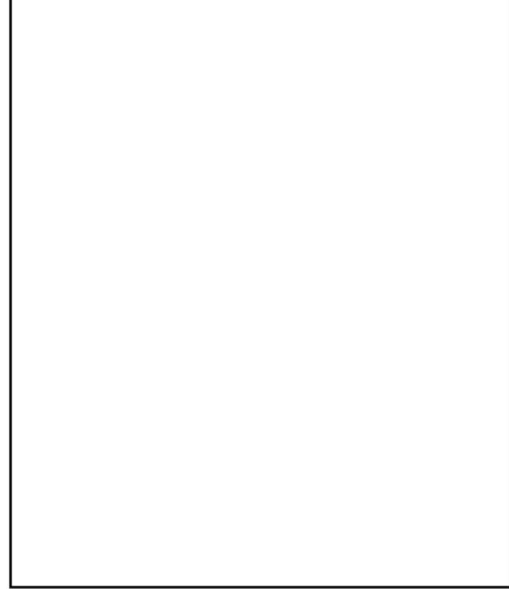
KATMAN OYUNU-1 (1. Tabla Ön Yüzeyi)



KATMAN OYUNU-2 (1. Tabla Arka Yüzeyi)



KATMAN OYUNU-3 (2. Tabla Ön Yüzeyi)



KATMAN OYUNU-4 (2. Tabla Arka Yüzeyi)

Resim 3.5. Oyuncanın kutu içeriğine ait görseller



Resim 3.5. (devam) Oyuncanın kutu içeriğine ait görseller

3.3.4. Oyunağın kuralları ve oynama adımları



Resim 3.6. KATMAN Oyunağının “Yerimi Bul” isimli oyununa ait görsel

Toplam dört farklı oyunu içerisinde barındıran KATMAN isimli oyunağın ilk oyununun adı KATMAN OYUNU-1 (Yerimi Bul) olup, eğitimci ve/veya uygulayıcı gözetiminde bir çocuk ile oynanmaktadır (Resim 3.6).

Oyuna ait araç gereçler

- Ahşap oyuncak platformu
- Katman Oyunu-1'e ait tabla
- 12 Adet resimli pul
- Bluetooth Hoparlör (Panda Pufi)
- Telefon veya Tablet

Oyuncağın oynanışı

- Oyun, eğitimci ve/veya uygulayıcı gözetiminde her çocukla bire bir olacak şekilde oynanır.
- Oyun 3 bölümden oluşmakta olup, her bölümde üzerinde farklı görsellerin olduğu 12 adet pulun ahşap tabla üzerindeki ilgili boşluklara, verilen sesli komutlara göre konulması prensibine dayanır.
- Oyuncaya ait ahşap platform geniş bir masa üzerine yerleştirilir.
- Katman Oyunu-1'e ait olan tabla platformun içindeki ilgili boşluğa konulur.
- Kutunun içinden çıkan Katman Oyunu-1'e ait 12 adet pul, çocuk tarafından eğitimci ve/veya uygulayıcıyla beraber platform üzerindeki çizgisel boşluklara rastgele dizilir.
- Oyuna başlanmadan önce bluetooth hoparlör (Panda Pufi) eğitimci veya uygulayıcı tarafından aktif hale getirilerek telefon veya tablet ile eşleştirilir. (Hoparlörün açık hale getirilip telefon veya tabletle eşleştirme adımları oyuncak için hazırlanan kılavuzun sonunda belirtilmiştir)
- www.katmanoyunu.com internet adresi telefon veya tableten açılır. Adresteki Katman Oyunu-1 sekmesindeki 1. bölüm tıklanır ve oyunun 1. bölümü ile ilgili sayfa açılır.
- Çocuktan, bluetooth hoparlörden (Panda Pufi) çıkacak sese dikkatini vermesi istenir.
- İlgili web sayfasındaki yönergeler takip edilerek ilk olarak "Oyun Başlangıç" sesi dinletilir ve oyuna başlanmış olur.
- Sonrasında tanımlı olan sesler sırasıyla çocuğa dinletilerek, çocuktan ilgili pulu oyun tablası üstündeki ilgili boşluğa sesli komuta uygun olacak şekilde yerleştirmesi istenir. Her bir komut çocuk tarafından doğru bir şekilde yerine getirildikten sonra bir sonraki sesli komuta geçilir.
- Komutların verildiği sesler tek tek dinletilerek, çocuktan pulu ilgili boşluğa yerleştirmesi istendikten sonra eğer pul yanlış yere konduysa hoparlörden "Tekrar" başlıklı ses dinletilir ve çocuktan eylemi tekrar gerçekleştirmesi istenir. Çocuk doğru cevabı verene kadar eylem tekrarlanır.
- Pul doğru yere yerleştirildiyse, hoparlörden "Aferin" başlıklı ses dinletilerek bir sonraki sesli komuta geçilebilir.
- Pullar bölüm tamamlanana kadar konulduğu yerlerinde kalacaktır.
- Tüm adımları tamamladıktan sonra "Tebrikler" sekmesine tıklanır ve oyunun 1. bölümü bitmiş olur.

- 1. bölüm tamamlandıktan sonra pulların hepsi toplanarak çocuk tarafından eğitimci ve/veya uygulayıcı ile beraber tekrar ahşap platform üzerindeki çizgisel boşluğa dizilir.
- Sitedeki Katman Oyunu-1 sekmesinin altındaki 2. bölüm tıklanarak oyunun 2. bölümüne geçiş yapılır.
- Aynı adımlar oyunun 1. bölümündeki gibi 2. ve 3. bölümleri için ilgili sesler sırasıyla dinletilerek tekrarlanır.
- Oyunun 3 bölümü de oynandıktan sonra oyun tamamlanır.
- Oyuncanın alternatif oynama şekli de mevcuttur. Oyuncaya ait pullardan biri eğitimci veya uygulayıcı tarafından belirlenmiş boşluklardan birine rastgele yerleştirilir. Sonrasında örneğin; "Çanta şu an nerede?" sorusu sorulur. Çocuğun verdiği cevaba göre oyuna ait web sayfasından "Aferin " veya "Tekrar" sesi dinletilir. Bu şekilde birbirinden farklı birçok kombinasyon yapılarak oyun tekrarlanabilir.
- Sınıftaki tüm çocukların oyuncakla oynaması sağlanır.



Resim 3.7. KATMAN Oyunağının “Arkadaşlarıma Ulaşmama Yardım Et” isimli oyununa ait görsel

Tasarlanan KATMAN isimli oyunağın ikinci oyununun adı KATMAN OYUNU-2 (Arkadaşlarıma Ulaşmama Yardım Et) olup, eğitimci ve/veya uygulayıcı gözetiminde iki çocuk ile oynanmaktadır (Resim 3.7).

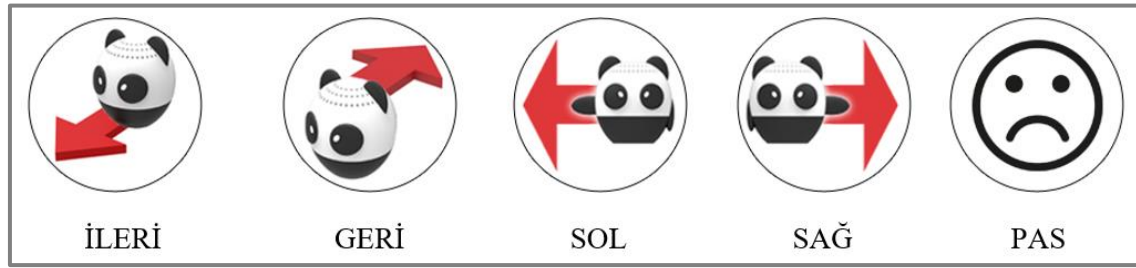
Oyuna ait araç gereçler

- Ahşap oyuncak platformu
- Katman Oyunu-2'ye ait tabla
- 1 Adet Kırmızı Ahşap Silindir
- 1 Adet Mavi Ahşap Silindir
- 16 Adet Köprü resimli Ahşap Pul
- 1 Adet sayıları gösteren zar
- 1 Adet yönleri gösteren zar
- 1 kırmızı, 1 mavi boyalı toplam 2 çubuk

Oyuncağın oynanışı

- Oyun, eğitimci ve/veya uygulayıcı gözetiminde 2 çocuk karşılıklı olacak şekilde oynanır.
- Oyun tek bölümden oluşmakta olup, çocukların ellerindeki figürü (kırmızı ve mavi) karşı tarafa ulaştırma prensibine dayanır.
- Oyunu oynayacak 2 çocuk belirlenir.
- Oyuna ait ahşap platform geniş bir masa üzerine yerleştirilir.
- Katman Oyunu-2'ye ait olan tabla, platformun içindeki ilgili boşluğa konulur.
- İlk olarak bu oyuna ait 16 adet köprü resimli pul, eğitimci ve/veya uygulayıcı tarafından oyun tablasındaki çukur olmayan karelere dengeli olacak şekilde rastgele yerleştirilir.
- Oyunda karşılıklı oturan çocuklardan mavi ve kırmızı boyalı çubukların boyalı kısımlarını görmeyecekleri şekilde birer tane seçmeleri istenir.
- Kırmızı çubuğu seçen çocuk kırmızı boyalı ahşap silindiri alır. Mavi çubuğu seçen çocuk mavi boyalı ahşap silindiri alır.
- Çocuklara, ellerindeki çocuk figürlü silindiri (kırmızı ve mavi renkli) karşı taraftaki arkadaşlarına ulaştırmaları gerektiği söylenir.
- Her iki çocuk da ellerindeki silindiri önlerindeki okul resminin üstüne koyarlar. Burası oyunun başlangıç noktasıdır.
- Sonrasında üzerinde sayıların olduğu zar çocuklar tarafından sırayla atılır ve büyük sayıyı atan çocuk oyuna başlar.
- Oyuna başlayan çocuk iki zarı da birlikte atar.
- Yönlerin olduğu zarda üzgün yüz ifadesi geldiyse, bu "Pas" anlamına gelir ve herhangi bir ilerleme olmadan sıra karşı tarafa geçer.
- Üzgün yüz dışında hangi yön ifadesi geldiyse ve sayıları gösteren zar hangi rakamı gösteriyorsa o yöne doğru o sayıda silindir hareket ettirilir. Örneğin bir zarda solu gösteren işaret ve diğer zarda 2 rakamı geldiyse, çocuk elindeki silindir karakteri sola doğru 2 kare olacak şekilde götürür. Yanlış yöne götürdüyse çocuk uyarılarak doğru yöne gitmesi istenir.

- Zardaki işaretler şu yönleri ifade eder (Resim 3.8);



Resim 3.8. KATMAN oyuncağında bulunan, yönleri gösteren zarın görsel ifadeleri

- Eğer çocuğun bulunduğu yer itibariyle attığı sayı ve yön zarlarına göre gideceği yeterli alan yoksa, hareket etmeyerek sıra karşı tarafa geçer.
- Eğer çocuk attığı zarlar sonrasında mavi renkli su çukuruna geldiyse başlangıç noktasına (yani okul resminin olduğu kareye) geri döner.
- Atılan zarlar sonrasında eğer çocuk köprü resimli pulun olduğu kareye gelirse o köprüyü silindirinin içindeki boşluğa koyar.
- Aynı çocuk ilerlerken su çukuruna denk gelirse, silindir içindeki önceden topladığı köprü resimli pulu çukurun içine koyarak üstüne çıkar ve çukura düşmekten kurtulur. Böylece başlangıç noktasına dönmek zorunda kalmaz. Bu pullar oyuncu için bir nevi can anlamına gelir. Çocukların hareket ettirdikleri kırmızı ve mavi silindirler, 2 pul sıgacak şekilde boşluğa sahiptir. Oyun esnasında çocuk ikiden fazla pul topladıysa pulları platformda önünde bulunan çizgisel boşluğa koyabilir.
- Oyun esnasında oyuncu tarafından mavi renkli su çukuruna konulan köprü resimli pullar oyun sonuna kadar konulduğu yerde kalır.
- Atılan zarlar ve ilerlemeler neticesinde her iki çocuk da aynı kareye gelirse, o kareyi ikisi paylaşır.
- Sırayla atılan zarlar ve karşılıklı ilerlemeler sonrasında bulunduğu noktadan karşı tarafa ilk ulaşan oyunu kazanır.
- Arkadaşın sana X puan (ulaştığı karedeki karakterin elinde tuttuğu sayı kadar puan) verdi." diyerek oyun tamamlanır.
- Çocuk eğer karşı taraftaki okul resminin üstüne geldiyse "Okula ulaştın aferin. 10 puan kazandın." diyerek oyun tamamlanır.
- Sınıftaki tüm çocuklar oynayacak şekilde oyun tekrarlanır.



Resim 3.9. KATMAN Oyunağının “Panda Pufi ve Arkadaşları” isimli oyununa ait görsel

Tasarlanan KATMAN isimli oyunağa ait üçüncü oyunun adı KATMAN OYUNU-3 (Panda Pufi ve Arkadaşları) olup, eğitimci ve/veya uygulayıcı gözetiminde iki çocuk ile oynanmaktadır (Resim 3.9).

Oyuna ait araç gereçler

- Ahşap oyuncak platformu
- Katman Oyunu-3'e ait tabla
- 10 Adet Mavi renkli kart
- 10 Adet Kırmızı renkli kart
- 1 kırmızı, 1 mavi boyalı toplam 2 çubuk
- Bluetooth Hoparlör (Panda Pufi)
- Telefon veya Tablet

Oyuncağın oynanışı

- Oyun, eğitimci ve/veya uygulayıcı gözetiminde 2 çocuk karşılıklı olacak şekilde oynanır.
- Oyun tek bölümden oluşmakta olup, Panda Pufi'nin arkadaşına ulaşmak için çıktığı yolda karşılaştığı dostlarının yerlerini doğru tahmin etme prensibine dayanır.
- Oyunu oynayacak 2 çocuk belirlenir.
- Oyuncağa ait ahşap platform geniş bir masa üzerine yerleştirilir.
- Katman Oyunu-3'e ait olan tabla platformun içindeki ilgili boşluğa konulur.
- Oyunda karşılıklı oturan çocuklardan mavi ve kırmızı boyalı çubukların boyalı kısımlarını görmeyecekleri şekilde birer tane seçmeleri istenir.
- Kırmızı çubuğu seçen çocuk kırmızı renkli kartları alır. Mavi çubuğu seçen çocuk mavi renkli kartları alır.
- Çocuk, eğitimci ve/veya uygulayıcı gözetiminde elindeki kartları platform üzerindeki önünde bulunan çizgisel boşluklara 1'den 10'a kadar olacak şekilde sıralar.
- Oyuna başlanmadan önce bluetooth hoparlör (Panda Pufi) eğitimci veya uygulayıcı tarafından aktif hale getirilerek telefon veya tablet ile eşleştirilir.
- www.katmanoyunu.com internet adresi telefon veya tableten açılır. Adresteki Katman Oyunu-3 sekmesi tıklanır ve oyun ile ilgili sayfa açılır.
- Bluetooth hoparlör (Panda Pufi) tabla üzerinde başlangıç noktası olan siyah içi boş dairenin üzerine konulur.
- Çocuklardan, Panda Pufi'den çıkacak sese dikkatlerini vermeleri istenir.
- İlgili web sayfasındaki yönergeler takip edilerek ilk olarak "Oyun Başlangıç" sesi dinletilir ve oyuna başlanmış olur.
- Panda Pufi sorusunun başında hangi renkli takıma sesleniyorsa cevabı sadece o çocuk verir.
- Eğitimci Panda Pufi'yi 1 numaralı dairenin üzerine koyar ve ilk sıradaki 1/1 ile başlayan sesi dinletir.
- "Kırmızı takım...Fil ağacın sağında mı solunda mı?" sorusunu dinleyen kırmızı kartlara sahip olan çocuktan bir yanıt vermesi istenir.
- Eğer doğru yanıtlarsa telefon veya tableten ilgili sayfadaki "Doğru" sekmesi tıklanır ve çocuk elindeki kartı tabla üzerinde "Doğru" yazılı yere koyar. Yanlış cevap verirse "Yanlış" sekmesi tıklanır ve çocuk elindeki kartı tablada "Yanlış" yazan yere koyar. Çocuktan tekrar cevap vermesi istenmez.

- Sonrasında 1/2 ile başlayan ses dinletilir ve mavi takımdaki çocuğun cevap vermesi istenir. Çocuktan gelen cevaba göre "Doğru" veya "Yanlış" sekmesi tıklanarak kartın ilgili yere konulması istenir. Sonra eğitimci veya uygulayıcı Panda Pufi'yi 2 numaralı daireye koyar ve 2/1 ile başlayan sesi dinletir.
- Sayfadaki sesler bu şekilde sırasıyla tek tek cevap alacak şekilde dinletilir. Her soruya verilen cevaplar sonrasında üstteki adım tekrarlanarak çocuklardan kartları ilgili yerlere (Doğru veya Yanlış) koymaları istenir.
- Tüm adımlar tamamlandıktan sonra Panda ilerletildikten sonra "Oyun Sonu" sekmesine tıklanır, oyun tamamlanmış olur ve Panda Pufi arkadaşına ulaşır.
- Oyunun sonunda çocukların önlerindeki "Yanlış" yazan yerde bulunan kartlara geri dönülerek çocuktan tekrar yanıtlamaları istenir. Üzerine konuşarak doğru cevabın verilmesi sağlanır.
- Oyuncanın alternatif oynama şekli de mevcuttur. Oyuncaya ait kartlar eğitimci veya uygulayıcı tarafından karıştırılır ve çocuktan bir kartı rastgele seçmesi istenir. Sonrasında örneğin; "Fil şu an nerede?" sorusu sorulur. Çocuğun verdiği cevaba göre oyuna ait web sayfasından "Doğru " veya "Yanlış" sesi dinletilir. Sonrasında diğer çocuktan, kartlardan birini seçmesi istenir. Bu şekilde eldeki kartlar bitene kadar bu uygulama tekrarlanır. Kartlar bitince oyun tamamlanmış olur. Tamamlandıktan sonra yanlış yapılan kartlara geri dönülerek doğrusu söylenir.
- Sınıftaki tüm çocukların oyuncakla oynaması sağlanır.



Resim 3.10. KATMAN Oyunağının “Panda Pufi Şekillerin Arasında Kayboldu” isimli oyununa ait görsel

Tasarlanan KATMAN isimli oyunağa ait dördüncü oyunun adı KATMAN OYUNU-4 (Panda Pufi Şekillerin Arasında Kayboldu) olup, eğitimci ve/veya uygulayıcı gözetiminde bir çocuk ile oynanmaktadır (Resim 3.10).

Oyuna ait araç gereçler

- Ahşap oyuncak platformu
- Katman Oyunu-4'e ait beyaz renkli tabla
- 28 Adet Geometrik Şekil;
 - 1 Adet Sarı renkli Daire
 - 1 Adet Mavi renkli Daire
 - 1 Adet Beyaz renkli Daire
 - 1 Adet Kırmızı renkli Daire
 - 1 Adet içi daire şeklinde boşaltılmış Sarı renkli Kare
 - 1 Adet içi daire şeklinde boşaltılmış Mavi renkli Kare
 - 1 Adet içi daire şeklinde boşaltılmış Beyaz renkli Kare

- 1 Adet içi daire şeklinde boşaltılmış Kırmızı renkli Kare
- 1 Adet Sarı renkli Büyük Üçgen
- 1 Adet Mavi renkli Büyük Üçgen
- 1 Adet Beyaz renkli Büyük Üçgen
- 1 Adet Kırmızı renkli Büyük Üçgen
- 1 Adet Sarı renkli Kare
- 1 Adet Mavi renkli Kare
- 2 Adet Beyaz renkli Kare
- 2 Adet Kırmızı renkli Kare
- 2 Adet Kırmızı renkli Küçük Üçgen
- 2 Adet Beyaz renkli Küçük Üçgen
- 3 Adet Mavi renkli Küçük Üçgen
- 3 Adet Sarı renkli Küçük Üçgen
- Bluetooth Hoparlör (Panda Pufi)
- Telefon veya Tablet

Oyuncağın oynanışı

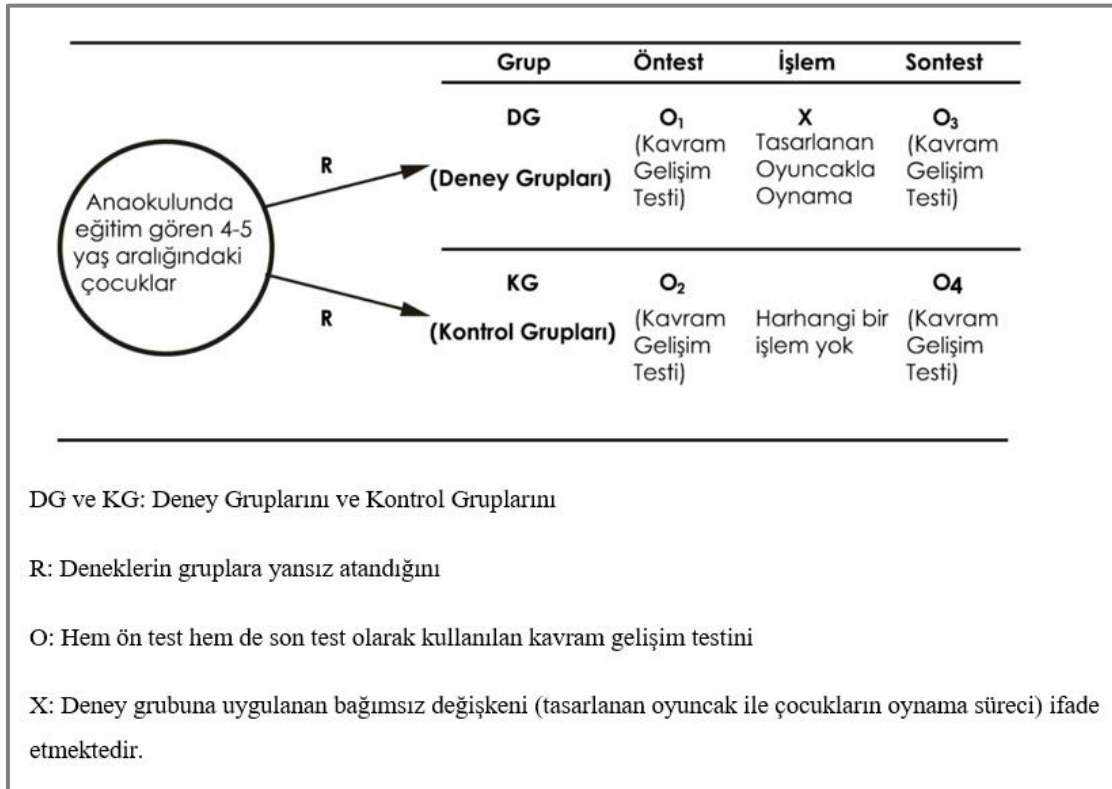
- Oyun, eğitimci ve/veya uygulayıcı gözetiminde her çocukla bire bir olacak şekilde oynanır.
- Oyun serbest oyun şeklinde olup, oluşturulan farklı şekillerde Panda Pufi'nin yerinin doğru tahmin edilmesi prensibine dayanır.
- Oyuncağa ait ahşap platform geniş bir masa üzerine yerleştirilir.
- Katman Oyunu-4'e ait olan düz beyaz renkli tabla platformun içindeki ilgili boşluğa konulur.
- Kutunun içinden çıkan Katman Oyunu-4'e ait 28 adet farklı geometri ve renklere sahip şekiller platformun etrafına, erişimi kolay olacak şekilde konulur.
- Oyuna başlanmadan önce bluetooth hoparlör (Panda Pufi) eğitimci veya uygulayıcı tarafından aktif hale getirilerek telefon veya tablet ile eşleştirilir.
- www.katmanoyunu.com internet adresi telefon veya tableten açılır. Adresteki Katman Oyunu-4 sekmesine tıklanır ve oyun ile ilgili sayfa açılır.
- Çocuktan, bluetooth hoparlörden (Panda Pufi) çıkacak sese dikkatini vermesi istenir.

- İlgili web sayfasındaki yönergeler takip edilerek ilk olarak "Oyun Başlangıç" sesi dinletilir ve oyuna başlanmış olur.
- Sonrasında oyun kitapçığının Katman Oyunu-4 bölümünde belirtilen Şekil 1 çocuğa gösterilir ve çocuktan ilk olarak o şeklin aynısını tabla üzerinde yapması istenir. Panda Pufi de görünen şekilde nerede duruyorsa oraya konur.
- Çocuk şekli doğru şekilde tabla üzerinde yapıp Panda Pufi'yi de şekilde görünen yere koyduktan sonra eğitimci veya uygulayıcı web sayfasında "Ben şu an şeklin neresindeyim?" veya "Bil bakalım neredeyim?" sorusuna tıklar ve çocuktan cevap vermesi istenir.
- Yanlış cevabı veriyse; Örneğin Panda Pufi şeklin sağındayken çocuk solunda olduğunu söylerse, "Yanlış...Şeklin önündeyim" sesi dinletilerek çocuğun doğru cevabı Panda Pufi'den duyması sağlanır.
- Eğer doğru cevabı veriyse "Evet...Doğru" sekmesi tıklanır ve Şekil 2'ye geçilir.
- Kitapçıktaki Şekil 2'ye bakarak çocuktan aynı şekli tabla üzerinde yapması istenir ve üstteki adımlar verilen cevaba göre tekrarlanır.
- Tüm şekiller tamamlandıktan sonra "Tebrikler" sekmesine tıklanır ve oyun tamamlanmış olur.
- Oyunağın alternatif oynama şekli de mevcuttur. Oyunağa ait geometrik şekillerle çocuk istediği şekli yapar. Bu esnada müdahale edilmez. Sonrasında eğitimci Panda Pufi'yi şeklin herhangi bir yerine koyar ve Pufi'nin nerede olduğunu sorar. Çocuğun verdiği cevaba göre oyuna ait web sayfasından "Evet...Doğru" veya "Yanlış...Şeklin üstündeyim" veya nerede ise orası olacak şekilde ilgili ses dinletilir. Bu şekilde birbirinden farklı birçok kombinasyon yapılarak oyun tekrarlanabilir.
- Sınıftaki tüm çocukların oyuncakla oynaması sağlanır.

3.4. Aşama-III (Test Aşaması)

Çalışmanın son aşaması olan test aşamasında tasarlanan eğitsel oyuncağın, okul öncesi çocukların yön-mekânda konum kavramı gelişimleri üzerindeki etkisinin incelenmesi ve tasarlanan oyuncağa yönelik çocukların görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu bölümde çalışmanın son aşamasında uygulanan araştırma modeli, çalışma grubu, araştırmada kullanılan veri toplama araçları, elde edilen verilerin çözümlenmesinde kullanılan istatistiksel teknikler açıklanmıştır.

Test aşaması kapsamında yapılan ikinci araştırma kısmında, nitel ve nicel araştırma desenleri birlikte kullanılmıştır. Tasarlanan oyuncağın çocukların gözünden değerlendirilmesi için hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formuyla nitel araştırma desenlerinden görüşme tekniği kullanılırken, oyuncağın çocuklardaki yön-mekânda konum kavram öğrenimine etkisini ölçme noktasında da nicel araştırmalarda deneysel desenlerden biri olan ön test-son test kontrol gruplu model kullanılmıştır (Şekil 3.4). Deneysel araştırma desenleri dış etkenlerin ve değişkenlerin dikkatli bir şekilde kontrol altında tutulmasından dolayı, yapılan müdahalelerin etkilerini belirlemede kullanılan yaklaşımlardan biridir.



Şekil 3.4. Ön test-Son test kontrol gruplu model şeması

Bu araştırma deseninde, araştırmacının deneye başlamadan önce grupların problem çözme becerilerinin hangi düzeyde olduğunu bilmesi, deney sonrasında ne kadar ilerleme ve değişim gösterdiğini tespit etmesini sağlamaktadır. Bu tür bir desenin odak noktası genellikle grupların birinde gözlenen değişimin diğerindeki değişimden ne kadar farklı olduğunun tespit edilmesidir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2011: 201).

Ön test-son test kontrol gruplu modelde, deney ve kontrol grubu olarak adlandırılan yansız atama ile oluşturulmuş iki grup bulunmaktadır (Büyüköztürk, 2011: 20). Bu çalışma on grup üzerinde, toplamda beş ayrı anaokulunda yapılmıştır. Anaokullarında ağırlıklı 4 yaş grubu çocukların olduğu sınıflar rastgele belirlenerek her anaokulunda bir sınıf deney ve bir sınıf kontrol grubu olacak şekilde yansız atama yöntemiyle gruplar oluşturulmuştur. Çalışmada deneyin başında kavram gelişim testi, ön test ölçümü olarak deney ve kontrol gruplarına uygulanmıştır. Sonrasında deney grubundaki çocuklar tasarlanan “KATMAN” isimli oyuncakla (bağımsız değişken) oynarken, kontrol grubu herhangi bir etki olmadan mevcut eğitim programlarını uygulamaya devam etmişlerdir. Sekiz hafta süren oyuncakla oynama sürecinin tamamlanmasından sonra, kavram gelişim testi tekrar son test ölçümü olarak her iki gruba da uygulanmıştır. Deney sonunda elde edilen ön test ve son test sonuçlarında herhangi bir fark olup olmadığını kararlaştırmak için deney ve kontrol grubu karşılaştırılarak deney tamamlanmıştır.

3.4.1. Evren ve örneklem

Bu araştırmanın evrenini; 2018-2019 eğitim-öğretim dönemi birinci yarıyılında Ankara ve Bursa illerinde bulunan özel ve resmi anaokullarda eğitimlerine devam eden, 48-60 ay yaş grubundaki normal gelişim gösteren çocuklar oluşturmaktadır. Araştırmada kendilerini daha rahat ifade edebilecekleri düşünülerek, henüz belirli kalıplara girmemiş, mükemmellik evresi olarak adlandırılan dönem olan 4-5 yaş aralığında olan çocuklar belirlenmiştir.

Üstün ve Akman’a (2003) göre, kavramların öğrenilebilmesi için bellekteki bilginin organize edilmesi gerekmektedir. Çocuklar yeni bilişsel yetenekler kazandıklarında, bunları kavramsal olarak harekete geçirme eğiliminde oldukları için dört yaşından itibaren çocuklarda kavram oluşturma yeteneğinde bir ilerleme görülmeye başlamaktadır. Bu sebeple, henüz kavram altyapısının tam olarak şekillenmediği bir yaş olduğu için, çalışma ağırlıklı olarak dört yaş grubu çocuklarla yapılmıştır.

Araştırmanın örneklemini; Ankara iline bağlı Gölbaşı, Keçiören ve Haymana ilçelerinde bulunan 1 özel, 2 resmi Anaokulu ile Bursa iline bağlı İnegöl ilçe merkezinde bulunan 1 özel, 1 resmi Anaokuluna devam eden 48-60 ay yaş grubu çocuklar oluşturmaktadır. Her bir anaokulunda 1 deney grubu, 1 kontrol grubu olacak şekilde, toplamda 5 tane deney grubu, 5 tane kontrol grubu olmak üzere 10 ayrı grup yansız atama yöntemiyle belirlenmiştir. Araştırmaya 79 erkek, 69 kız olmak üzere toplam 148 çocuk katılmıştır. Çalışmaya katılan anaokulları ve çocuklara ait demografik veriler Çizelge 3.2’de ifade edilmiştir.

Çizelge 3.2. Araştırmaya katılan anaokulları ve çocuklara ait demografik veriler

Anaokulu Adı	Şehir	Resmi/ Özel	Deney Grubu (N)	Cinsiyet	N	Kontrol Grubu (N)	Cinsiyet	N
1 TOKİ Şehit Hakan Can Anaokulu	Ankara/ Gölbaşı	Resmi	23	Erkek	6	21	Erkek	8
2 Can Kardeş Anaokulları	Ankara/ Keçiören	Özel	15	Kız	17		Kız	13
				Erkek	10	15	Erkek	9
				Kız	5		Kız	6
3 12 Eylül İlkokulu (Anaokulu Bölümü)	Ankara/ Haymana	Resmi	11	Erkek	7	11	Erkek	6
				Kız	4		Kız	5
4 Şirin Anaokulu	Bursa/ İnegöl	Özel	12	Erkek	7	12	Erkek	9
				Kız	5		Kız	3
5 Zübeyde Hanım Anaokulu	Bursa/ İnegöl	Resmi	12	Erkek	7	16	Erkek	10
				Kız	5		Kız	6
TOPLAM			73	Erkek	37		Erkek	42
				Kız	36	75	Kız	33
GENEL TOPLAM						148 (79 Erkek, 69 Kız)		

3.4.2. Uygulama aşaması

Anaokullarındaki deney ve kontrol gruplarıyla kavram gelişim testiyle yapılan ön test süreci tamamlandıktan sonra tasarlanan oyuncak ile uygulama aşamasına geçilmiştir. Toplam 4 farklı oyun kurgusunu içinde barındıran oyuncak olan “KATMAN” ile, deney grubundaki çocukların 8 hafta süresince her bir oyunu en az ikişer defa oynayacakları şekilde zaman planlaması yapılmıştır (Çizelge 3.3). Deney grupları yön-mekânda konum kavramının öğretilmesine yönelik tasarlanan oyuncakla oynarken, kontrol grupları oyuncak ile etkileşime girmeden normal öğrenimlerine devam etmişlerdir.

Çizelge 3.3. Uygulama süreci

HAFTA	YAPILAN UYGULAMA
1. HAFTA	• Deney ve kontrol gruplarına ön-test yapılmıştır.
2. HAFTA	• Tasarlanan KATMAN oyuncağının 1. oyunu ile deney gruplarındaki çocukların oynaması sağlanmıştır. Kontrol grupları normal öğrenimlerine devam etmişlerdir. • 1. oyun ile yapılan uygulamanın sonunda deney grubundaki çocuklarla görüşme yapılmıştır. (Deney Grubu Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu KATMAN OYUNU – 1)
3. HAFTA	• Tasarlanan KATMAN oyuncağının 2. oyunu ile deney gruplarındaki çocukların oynaması sağlanmıştır. Kontrol grupları normal öğrenimlerine devam etmişlerdir. • 2. oyun ile yapılan uygulamanın sonunda deney grubundaki çocuklarla görüşme yapılmıştır. (Deney Grubu Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu KATMAN OYUNU – 2)
4. HAFTA	• Tasarlanan KATMAN oyuncağının 3. oyunu ile deney gruplarındaki çocukların oynaması sağlanmıştır. Kontrol grupları normal öğrenimlerine devam etmişlerdir. • 3. oyun ile yapılan uygulamanın sonunda deney grubundaki çocuklarla görüşme yapılmıştır. (Deney Grubu Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu KATMAN OYUNU – 3)
5. HAFTA	• Tasarlanan KATMAN oyuncağının 4. oyunu ile deney gruplarındaki çocukların oynaması sağlanmıştır. Kontrol grupları normal öğrenimlerine devam etmişlerdir. • 4. oyun ile yapılan uygulamanın sonunda deney grubundaki çocuklarla görüşme yapılmıştır. (Deney Grubu Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu KATMAN OYUNU – 4)
6. HAFTA	• Tasarlanan KATMAN oyuncağının 1. oyunu ile tekrar deney gruplarındaki çocukların oynaması sağlanmıştır. Kontrol grupları normal öğrenimlerine devam etmişlerdir.
7. HAFTA	• Tasarlanan KATMAN oyuncağının 2. oyunu ile tekrar deney gruplarındaki çocukların oynaması sağlanmıştır. Kontrol grupları normal öğrenimlerine devam etmişlerdir.
8. HAFTA	• Tasarlanan KATMAN oyuncağının 3. oyunu ile tekrar deney gruplarındaki çocukların oynaması sağlanmıştır. Kontrol grupları normal öğrenimlerine devam etmişlerdir.
9. HAFTA	• Tasarlanan KATMAN oyuncağının 4. oyunu ile tekrar deney gruplarındaki çocukların oynaması sağlanmıştır. Kontrol grupları normal öğrenimlerine devam etmişlerdir. • Uygulamanın sonunda deney grubundaki çocuklarla son hafta görüşmesi yapılmıştır. (Son Hafta Deney Grubu Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu)
10. HAFTA	• Deney ve kontrol gruplarına son-test yapılarak uygulama tamamlanmıştır.

Ön test ve son test uygulamaları, kalabalıktan etkilenmemeleri için her bir çocukla ayrı bir sınıfta bireysel olarak yapılmıştır. Deney grubundaki çocuklarla oyuncakta öğretilmek istenen yönleri ait kavramların pekişmesi amacıyla oyunlarla ikişer defa oynamaları sağlanmıştır. Her bir oyunla oynandıktan sonra çocuklarla görüşme yapılarak çocukların oyunlar ve oyuncakla ilgili düşünceleri alınmıştır. Uygulama aşamasında deney grubundaki çocuklarla yapılan uygulama sürecine ilişkin görüntüler Resim 3.11’de gösterilmiştir. Uygulamanın tamamlanmasıyla deney ve kontrol gruplarına son test (kavram gelişim testi) yapılarak verilerin analizine geçilmiştir.



Resim 3.11. Uygulama sürecine ilişkin bazı görüntüler

3.4.3. Araştırmacının rolü

Genel hatlarıyla analiz, tasarım ve ürün geliştirme ile test aşamalarından oluşan çalışmanın her bir aşamasında araştırmacı çeşitli roller almıştır. İlk etapta araştırmacı, alanı tanımak, okul öncesi eğitim programını kavramak, yapılacak oyuncak tasarımında öğretilmesi hedeflenen kavramı belirlemek, çocukların oyuncak ve oyuncaktaki ses algılarını anlamak adına yapılan ilk araştırmaların çerçevesinin belirlenmesi noktasında alanında uzman akademisyenlerle görüşerek fikir alışverişinde bulunmuştur. Öğretmenlerle yapılan anketlerden elde edilen verilerin bazılarını internet üzerinden anket oluşturma yoluyla, bazılarını da öğretmenlerle birebir görüşerek elde etmiştir. Öğretilmesi hedeflenen kavrama karar verildikten sonra geniş bir kullanıcı kitlesine sahip olan oyuncakın hedef kitlesinin

belirlenerek bir konuya odaklanmak amacıyla okul öncesi eğitimi alanındaki akademisyenlerin görüşlerine başvurulmuştur. Birinci aşamada çocuklarla oyuncak ve sesleri üzerine yapılan çalışmanın Ankara'daki uygulamalarını araştırmacı bizzat yürütmüş, Bursa'daki uygulamaları ise uygulamayı yapacak öğretmenle yerinde görüşerek detaylı bir şekilde yapılması istenenler araştırmacı tarafından kendisine anlatılmıştır. Araştırmacı tarafından tasarım aşamasına geçmeden önce piyasada var olan oyuncaklar ve kavram öğretiminde anaokullarında kullanılan yöntemler ile oyunlar araştırılmıştır. Geliştirilmesi hedeflenen eğitsel oyuncığa dahil edilecek oyunları oluşturma ve ürün tasarımının belirlenmesi noktasında araştırmacı, alanında uzman tasarımcı akademisyenlerden, okul öncesi eğitimi alanındaki akademisyenlerden, çocuk gelişimi üzerine uzman psikolog ve tasarımcılardan dönütler alarak bu süreci aynı zamanda endüstri ürünleri tasarımcısı olan araştırmacı yönetmiştir.

Geliştirilecek oyuncığın prototipi beş adet üretilmiş olup, ürün geliştirme süreci İnegöl'de araştırmacının kontrolünde yürütülmüştür. Oyuncığın üretimi tamamlandıktan sonra çalışmanın test aşamasındaki uygulamalarının yapılacağı okullardan ikisi Bursa'nın İnegöl ilçesinde olduğu için araştırmacı oradaki okullara giderek, çalışmayla ilgili kurum yetkilileriyle görüşmeler yapmıştır. Araştırmacı, Ankara'nın Gölbaşı ve Keçiören ilçelerinde bulunan iki anaokulundaki süreci kendisi yürütmüş, diğer okullardaki süreç, araştırmacının bilgilendirmesi doğrultusunda kurumdaki sorumlu öğretmen tarafından yürütülmüştür. Kavram gelişim testinin nasıl uygulanacağı, her hafta uygulanması istenen oyunların nasıl oynanacağı, her bir oyun sonrası oyunlarla ilgili değerlendirmelerin alınması konularında ilgili öğretmenlere araştırmacı tarafından bir kılavuz hazırlanarak detaylı bilgiler verilmiştir. Süreç boyunca ilgili öğretmenlerle görüşmeler yapılarak süreç ve işleyişle ilgili konuşulmuştur.

Çalışmanın birinci ve ikinci araştırma kısımlarında yürütülen nitel araştırmaların betimsel analizleri araştırmacı tarafından, son aşamada nicel araştırma yoluyla elde edilen verilerin istatistiksel analizleri, istatistik bölümünde görevli uzman tarafından yapılmıştır. Analiz ve test aşamalarındaki araştırmaların yürütüldüğü tüm çalışmalar için ilgili kurumlardan ve öğrenci velilerinden gereken izinler alınmıştır.

3.4.4. Veri toplama araçları

Araştırmanın son aşaması olan test aşamasında iki farklı veri toplama aracı kullanılmıştır. Ön test ve son test uygulamasında çocukların kavram öğrenim düzeylerini ölçmek amacıyla geliştirilen kavram gelişim testi kullanılırken, deney grubunda bulunan ve tasarlanan oyuncakla oynayan çocukların oyuncağa yönelik görüşlerinin alınması noktasında da yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

Kavram gelişim testi

Ön test-Son test uygulamasında çocukların kavram gelişim düzeylerini ölçmek amacıyla Ömer Koçak tarafından doktora tezi kapsamında geliştirilen kavram gelişim testi kullanılmıştır (Ek-5). Alan yazın taraması neticesinde araştırma kapsamında öğretilmesi hedeflenen kavramların öğrenme düzeyini ölçmeye yönelik detaylı bir kavram gelişim testine rastlanmamıştır. Ömer Koçak tarafından doktora tezinde kullanılan kavram gelişim testi, bir okul öncesi eğitimi alan uzmanı ve bir resim öğretmeninden görüş alınarak geliştirilmiştir.

Koçak (2016) tarafından kullanılan testte “Altında-Üstünde, Önünde-Arkasında, İçinde-Dışında” kavramlarına yönelik sorular varken, bu çalışmada ilave olarak “Sağ-Sol” kavramlarının öğrenimi de hedeflendiği için testin grafiksel kurgusunu bozmadan sağında-solunda kavramlarına yönelik 6 soru eklenerek 18 olan soru sayısı 24’e çıkartılmıştır. Kavram gelişim testinin bu çalışmada kullanılması noktasında izin almak amacıyla Ömer Koçak ile iletişime geçilmiş, kendisinden gerekli izin ve onaylar alınmıştır.

Yarı yapılandırılmış görüşme formu

Bir diğer veri toplama aracı olarak deney grubundaki çocukların, tasarlanan oyuncağa yönelik görüş ve düşüncelerini belirlemek amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır (Ek-6). Marshall ve Rossman (2011: 145) yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinin özel yararlarına sahip olduğunu, çünkü görüşmeler sayesinde hızlı bir şekilde veri sağlanacağını ifade etmişlerdir. Görüşme yoluyla deneyimler, tutumlar, düşünceler, niyetler, yorumlar ve zihinsel algılar gibi gözlenemeyen durumlar anlaşılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 148). Görüşme formu araştırma sorusu temelinde, alan yazın taraması

yapılarak oluşturulmuş, her bir oyuncakla oynama sonrası ve tüm oyun sürecinin tamamlanması sonrası uygulanacak şekilde hazırlanmıştır. Çalışma kapsamında tasarlanan “KATMAN” isimli oyuncağın kullanıcı kitlesi olan çocuklar tarafından değerlendirilmesi, kullanıcı analizi ve geribildirim noktasında önem arz etmektedir.

3.4.5. Kavram gelişim testinin geçerlik ve güvenirliği

Bir konu hakkında ölçüm yapmak için geliştirilen bir ölçeğin standart bir hale gelmesi ve sonraki aşamalarda güvenilir bilgiler üretmesi için güvenirlik ve geçerlik olarak ifade edilen iki özelliğe sahip olması gerekmektedir. Ölçme sonuçlarının güvenirliğine dair birçok tanım yapılmıştır. Turgut (1990) güvenirliği, ölçme sonuçlarının tesadüfi hatalardan arınmanın bir ölçüsü olarak ifade ederken, bir başka tanıma göre güvenirlik, bir ölçme aracıyla aynı koşullarda tekrarlanan ölçümlerde elde edilen ölçüm değerlerinin kararlılığının bir göstergesidir (Öncü, 1994; Carey, 1988; Gay, 1985). Güvenirlik genel anlamda testin ölçmek istediği özelliği ne derece doğru ölçtüğü ile ilgilidir. Ölçme aracının örnekleme bir kez uygulanmasından elde edilen puanlar kullanılarak güvenirlik katsayısının madde varyansına dayalı yöntemler ve eşdeğer yarılar olmak üzere iki gruptan söz edilebilir. Bu sınıflandırmaya göre madde varyansına dayalı yöntemler; Kuder-Richardson 20, Cronbach Alpha ve Hoyt’un varyans analizidir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2011: 111). İçsel tutarlılığın güvenirliğini belirlemek için sıklıkla kullanılan yöntemlerden birisi de Kuder-Richardson yaklaşımıdır. Bu yaklaşımda yöntem, ölçekteki tüm maddelerin aynı değişkeni ölçtüğü varsayımına dayanır ve yöntemin uygulanmasında veri seti, ölçekteki maddelerden alınan cevaplar istenilen özelliği taşıyorsa “1” puan, istenilen özelliği taşımıyorsa veya boş bırakılmışsa “0” puan verilerek oluşturulur (Ercan ve Kan, 2004).

Çalışmada kullanılan kavram gelişim testinin güvenilir bir ölçüm yapıp yapmadığını kontrol etmek amacıyla KR-20 katsayısına bakılmış, KR-20 yöntemi kullanılarak hesaplanan güvenirlik katsayısı 0,72 olarak belirlenmiştir (Koçak, 2016). Güvenirlik aralıklarına göre testlerdeki katsayı 0,50'den az ise güvenirlik düşük, 0,50 ile 0,80 arasında ise güvenirlik orta düzeyde, 0,80'den büyük ise güvenirliği yüksek anlamına gelmektedir (Tan, 2009).

Geçerlik ise bireyin ölçülmek istenen özelliğini diğer özelliklerle karıştırmadan ne derece doğru ölçtüğü ile ilgilidir. Diğer bir ifadeyle ölçme sonuçlarının geçerliği, amaçlanan ölçmenin gerçekleştirilebilme derecesidir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2011: 118). Eğitim

çalışmalarında öğretimin etkililiğini değerlendirmek, öğrenme eksikliklerini saptamak gibi pek çok amaçla kullanılan ölçme araçlarının ölçülmek istenen davranışları sorgulamada yeterli olması beklenmektedir. Çalışmanın test aşamasında kullanılan kavram gelişim testinin geçerli ve güvenilir olması için Koçak tarafından (2016) alınan önlemlere ilişkin bilgiler Çizelge 3.4’de belirtilmektedir.

Çizelge 3.4. Veri toplama aracına yönelik alınan geçerlik ve güvenirlik önlemleri

Veri Toplama Aracı	Geçerlik Önlemleri	Güvenirlik Önlemleri
Kavram Gelişim Testi	• Test, alan uzmanlarının görüşleri alınarak oluşturulmuştur. • Yapı geçerliği bir okul öncesi eğitimi alan uzman ile bir Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi alanı uzmanı tarafından kontrol edilmiştir. • Soruların tasarımında bir resim öğretmeninden destek alınmıştır. • Test sorularının ölçmek istenilen öğrenme ile ilgili olmasına dikkat edilmiştir.	• KR-20 değeri hesaplanmıştır. • Testteki soru sayısı fazla tutulmuştur.

3.4.6. Veri analizi

Çalışmada amaçlanan, yön-mekânda konum kavram öğrenimini destekleyen bir oyuncak tasarımının yapılması ve bunun çocuklar üzerindeki etkisi ile oyuncağın öğrenmeye katkısının ölçülmesidir. Test aşamasında bu ölçümlerin yapılması için nicel ve nitel araştırma desenleri kullanılmıştır. Tasarlanan oyuncağın çocuklardaki kavram öğrenimine etkisini ölçme noktasında nicel desenlerden ön test son test kontrol gruplu modelinden, çocukların oyuncakla ilgili görüşlerini almak için de nitel desenlerden olan yarı yapılandırılmış görüşme formundan yararlanılmıştır.

Çizelge 3.5’de görsel olarak ifade edilen analiz süreci, çalışmanın başında belirtilen araştırma sorularına cevap olmasına yönelik yürütülmüştür:

- 1) Tüm grupların son test başarı puanlarını karşılaştırmak için Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) kullanılmıştır.
- 2) Ön test uygulanan deney ve kontrol gruplarının son test puanlarını karşılaştırmak için Kovaryans (ANCOVA) testi kullanılmıştır.
- 3) Deney grubundaki çocukların tasarlanan oyuncağa yönelik görüşlerini almak için yarı

yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme yoluyla elde edilen nitel verilerin analizinde ise betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır.

Çizelge 3.5. Araştırma sorularına yönelik istatistiksel analiz teknikleri

Araştırma Sorusu	Araştırma Deseni	İstatistiksel Analiz Tekniği
4. Araştırma Sorusu	Nicel Araştırma	- Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA)
5. Araştırma Sorusu	Nicel Araştırma	- Kovaryans (ANCOVA)
6. Araştırma Sorusu	Nitel Araştırma	- Bulguların Grafiklerle Yorumlanması

3.4.7. Araştırmaya ilişkin izinler

Çalışmaya başlamadan önce, çalışmanın uygulanmasında herhangi bir sakınca olmadığının belirlenmesi adına Etik Kurul onayına başvurulmuştur. Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu tarafından verilen izin belgesi Ek-8’de sunulmuştur. Etik Komisyonu onayından sonra çalışmanın ilk aşaması olan analiz aşamasında yapılan araştırmalar Millî Eğitim Bakanlığı’na bağlı anaokullarında yapılacağı için Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü ve Bursa İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden gerekli izinler alınmıştır. Bu izinlere ait belgeler Ek-9’da sunulmuştur. Çocukların araştırmaya dahil edilmesi noktasında velilerinden gerekli izinler istenmiş, velisi tarafından izin verilmeyen çocuklar uygulama aşamalarına dahil edilmemiştir. Hazırlanan örnek veli izin formu Ek-10’da belirtilmiştir.

4. BULGULAR

Bu bölüm, araştırma sorularını cevaplandırmaya ve çalışmanın son aşaması olan test aşamasında tasarlanan oyuncağın kavram öğrenimine etkisini ölçmeye yönelik yapılan uygulama ve testler sonucunda toplanan verilerin, istatistiksel analiz yöntemleri kullanılarak çözümlenmesiyle elde edilen bulguları içermektedir.

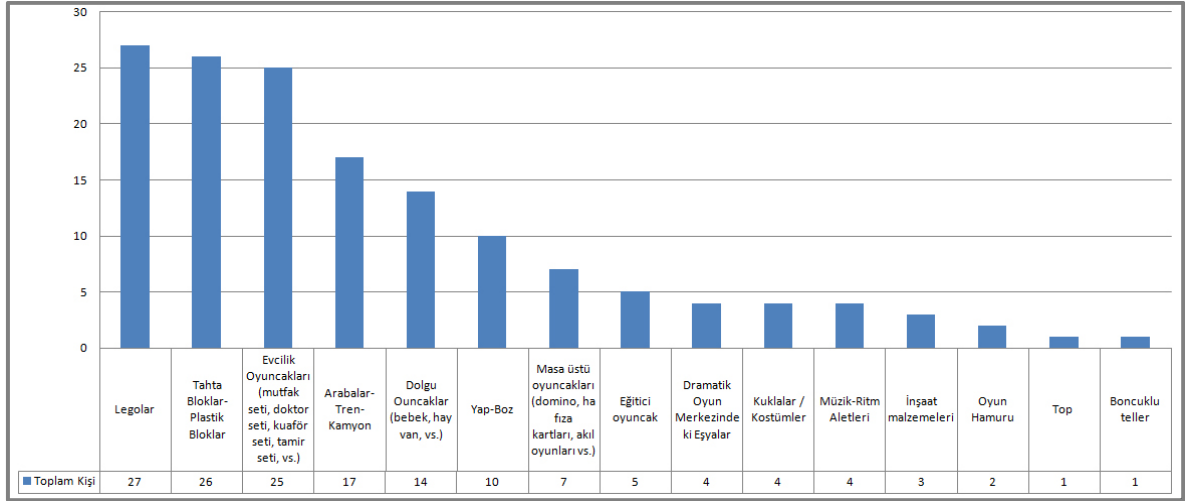
4.1. Ön Çalışma 1'e Ait Bulgular

Eğitimcilere yönelik hazırlanan anket formunun ilk bölümünde mezun oldukları bölüm, eğitim seviyeleri, görevleri, toplam iş tecrübeleri, eğitim verdikleri yaş grubu gibi kişisel bilgilere yer verilmiştir. Katılımcılar, ortalama 6,5 yıl iş tecrübesine sahip olmakla birlikte eğitim verdikleri yaş grubu 3-6 yaş arasında değişkenlik göstermektedir. Katılımcılara ait elde edilen diğer veriler Çizelge 4.1'de belirtilmiştir.

Çizelge 4.1. Katılım gösteren eğitimcilere ait veriler

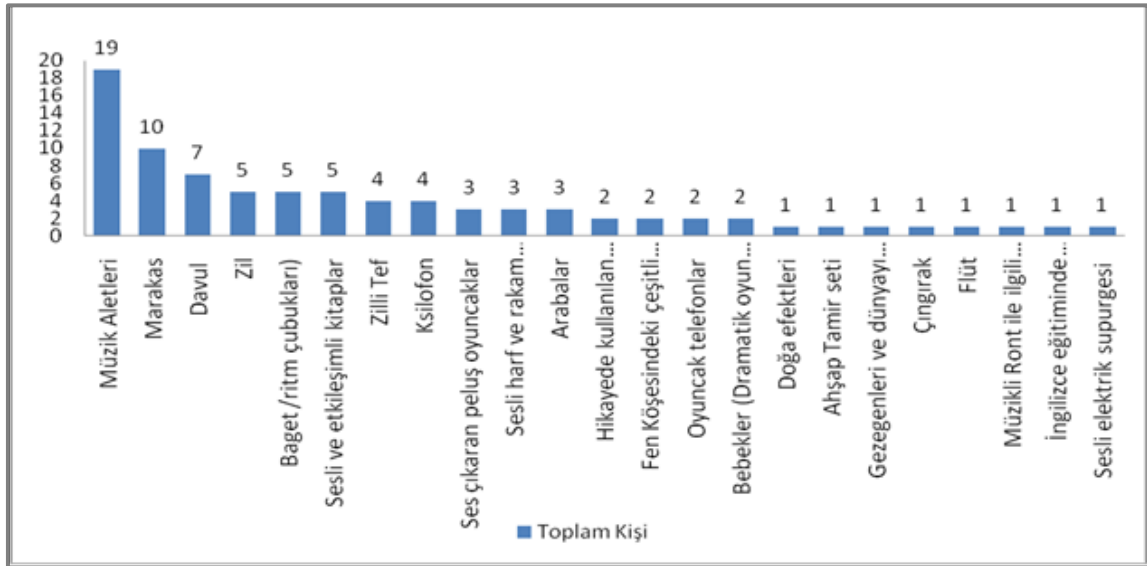
Mezun Olunan Bölüm	Kişi Sayısı	Eğitim Seviyesi	Kişi Sayısı
Büro Yön. Sek. ve Yön. Asist.	1	Önlisans	6
El sanatları	1	Lisans	36
Ev İdaresi	1	Lisansüstü	3
Müzik Öğretmenliği	1		
Açık öğretim	3		
Çocuk Gelişimi	4		
Okul öncesi öğretmenliği	34		
TOPLAM	45	TOPLAM	45

Anket formunun ilk sorusu olan anaokuluna giden çocukların ağırlıklı olarak tercih ettikleri oyuncaklara ilişkin soruya, sırasıyla Legolar (%60), ahşap/plastik bloklar (%58), mutfak seti, doktor seti gibi evcilik oyuncakları (%55), çocuklar tarafından en çok tercih edilen oyuncaklar olarak belirtilmiştir (Şekil 4.1). Bu oyuncakları takiben erkeklerin araba, kamyon gibi taşıt oyuncaklarını, kızların ise oyuncak bebekleri daha çok tercih ettikleri ifade edilmiştir.



Şekil 4.1. Anaokuluna giden çocukların ağırlıklı olarak tercih ettikleri oyuncaklar

İkinci soru olarak "Anaokulunun eğitimde kullandığı sesli oyuncaklar var mıdır? Varsa nelerdir?" sorusuna verilen cevaplardan da müzik aletleri genel cevabı ile marakas, davul, zil gibi müzik aletleri de özel olarak belirtilmiştir (Şekil 4.2). Açık uçlu olan bu soruya verilen ortak yanıtların sayısı grafiklerde veri olarak aktarılmıştır.



Şekil 4.2. Anaokullarının eğitimde kullandığı sesli oyuncaklar

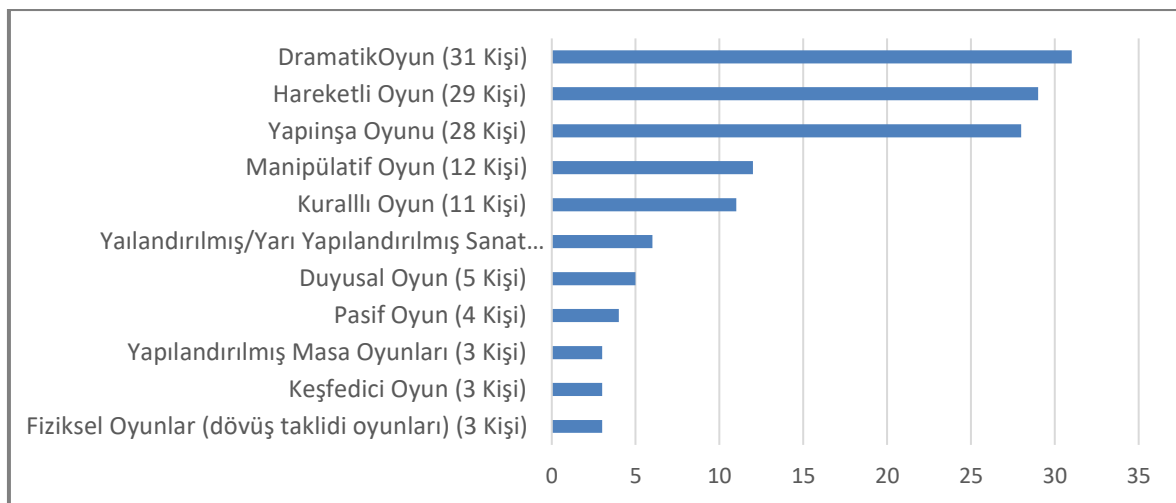
Üçüncü olarak "Sesli oyun ve oyuncaklar sizce çocukların hangi eğitsel gelişimlerine daha yoğun katkı sağlamaktadır?" sorusunun devamında beş eğitsel gelişim çeşidi verilerek bunları önem sırasına göre (1. sıra en önemli olacak şekilde) sıralamaları istenmiştir. Yapılan sıralamalarda birinci sıraya yazılana 5, ikinci sıraya yazılana 4, üçüncü sıraya yazılana 3,

dördüncü sıraya yazılana 2 ve son sıraya yazılana 1 puan verilerek alınan ortalamalarda, sesli oyun ve oyuncakların ilk sırada dil gelişimlerine, ikinci sırada ise bilişsel gelişimlerine katkı sağladığı eğitimciler tarafından belirtilmiştir (Çizelge 4.2). 20 kişi dil gelişimini birinci sıraya yazarken, 13 kişi ise bilişsel gelişimi ilk sıraya yazmıştır.

Çizelge 4.2. "Sesli oyun ve oyuncaklar çocukların hangi eğitsel gelişimlerine daha yoğun katkı sağlar?" sorusuna verilen cevaplar

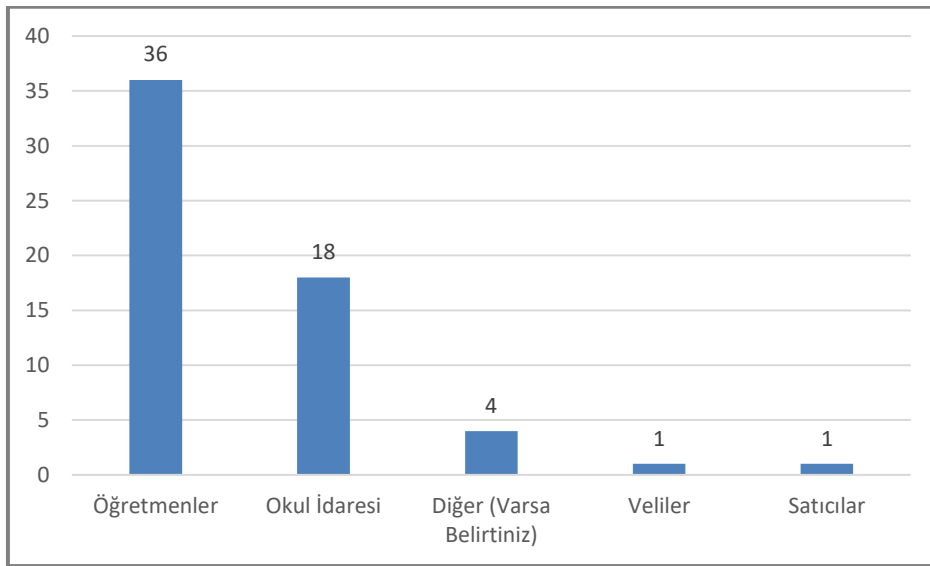
Sıralama	Gelişim Alanları	Ortalama Puanı
1	Dil Gelişiminde	3,86
2	Bilişsel Gelişiminde	3,46
3	Sosyal ve Duygusal Gelişiminde	2,88
4	Motor Becerilerinin Gelişiminde	2,8
5	Öz bakım Becerilerinde	1,62

Dördüncü olarak "Anaokuluna giden çocukların oynadıkları oyun türleri nelerdir?" sorusu sorulmuş ve 12 farklı oyun türü verilerek bunlardan eğitim programında en çok zaman ayrılan üç tanesini seçmeleri istenmiştir. 31 kişi Dramatik oyunları (Kostümle oynanan hayali oyunlar, oyuncak bebeklerle oynarken girilen roller ve yemek yapıyormuş gibi yapılan oyunlar), 29 kişi Hareketli oyunları (Çocukların kovalamaca oynadığı, tırmandığı, ip atladığı oyunlar), 28 kişi de Yapı-inşa oyunlarını (Çocukların inşa ettiği, yapılar oluşturduğu oyunlar) belirterek programlarında yoğun olarak zaman ayırdıkları üç oyunu bu şekilde sıralamışlardır (Şekil 4.3).



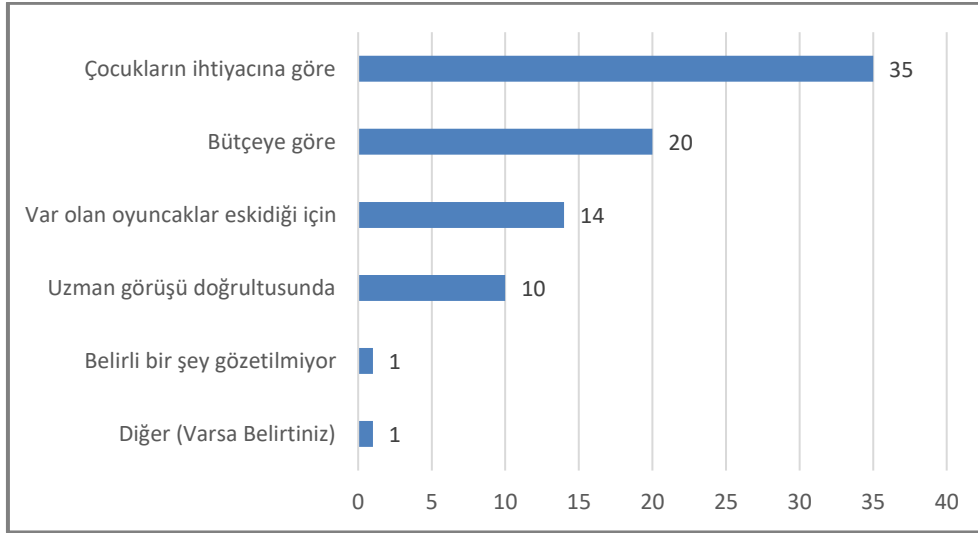
Şekil 4.3. Anaokuluna giden çocukların oynadıkları oyun türleri

İlk soruya verilen cevaplarda çocukların tercih ettikleri Lego oyuncakları ve evcilik oyuncakları ile bu soruya verilen cevaplardaki dramatik oyunlar ve yapı-inşa oyunlarının ilk sıralarda olması, bu bağlamda anaokullarındaki oyun-oyuncak eşleşmesinin sağlandığını göstermektedir. Görüşme formunun beşinci sorusunda Anaokuluna alınacak oyuncak seçiminde hangi birim/kişilerin daha etkin rol aldığı sorulmuş ve oyuncak alımlarında karar vericilerin kim olduğu belirlenmek istenmiştir. 36 kişi oyuncak seçiminin öğretmenler tarafından yapıldığını belirtirken, 18 kişi de okul idaresinin bu konuda etkin olduğunu belirtmiştir (Şekil 4.4).



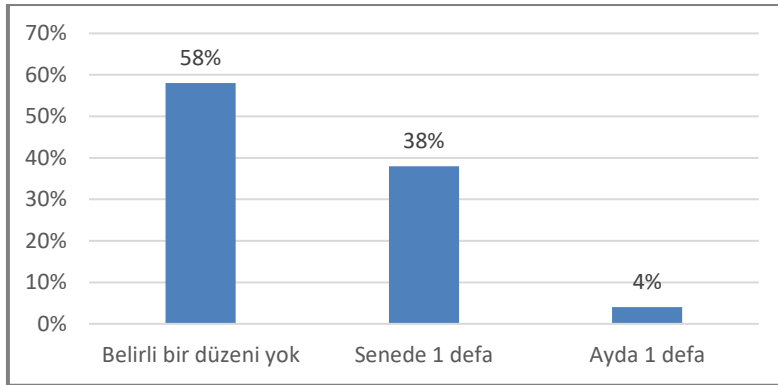
Şekil 4.4. Anaokuluna alınacak oyuncak seçiminde hangi birim/kişilerin daha etkin rol aldığı sorusuna verilen cevaplar

Sorunun devamında bu seçimin neye göre ve hangi periyotlarla yapıldığı sorulmuş ve alınan cevaplar Şekil 4.5 ve Şekil 4.6'da aktarılmıştır. Oyuncak seçiminde belirleyici unsurların sorgulandığı soruda birden fazla seçeneğin işaretlenmesine olanak verildiği için 35 kişi oyuncak alımında öncelikli olarak çocukların ihtiyacını gözettiklerini belirtirken 20 kişi de aynı zamanda bütçenin oyuncak alımında etkili olduğunu söylemiştir. 14 kişi var olan oyuncakların eskimesi halinde yeni oyuncak alımının gerçekleştiğini belirtirken, alımlarda uzman görüşünün alındığını söyleyen kişi sayısı sadece 10 olmuştur. Verilen seçenekler dışında, diğer seçeneğinde 1 kişi oyuncak alımında sınıftaki özel ilgi alanlarının dikkate alındığını belirtmiştir.



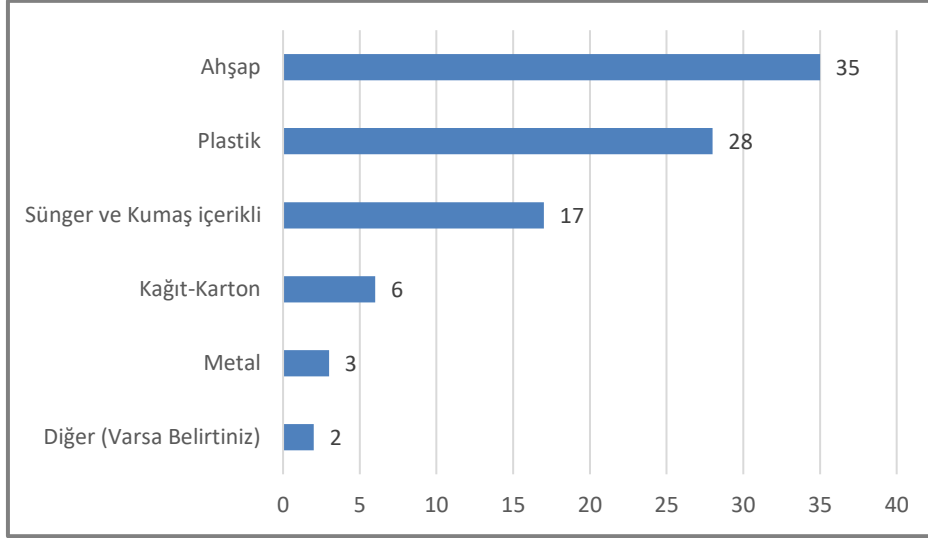
Şekil 4.5. Anaokuluna alınacak oyuncak seçiminde göz önüne alınan kriterler

Oyuncak alımının ne kadar sıklıkla yapıldığını saptamak adına sorulan yedinci soruda katılımcılar ağırlıklı olarak bunun belirli bir zamanı olmadığını, 17 kişi ise senede bir defa oyuncak alımının yapıldığını belirtmişlerdir.



Şekil 4.6. Anaokuluna oyuncak alımının yapıldığı periyotlar

Çalışmanın devamında oyuncak prototipinin geliştirileceği hedeflendiği için bu noktada ne tür malzemelerin ağırlıklı olarak tercih edildiğini saptamak, tasarım kararlarında belirleyici bir unsur olacağından, eğitimcilere oyun veya oyuncak seçimlerinde hangi malzemelerin seçildiği sorusu sorulmuştur. Ağırlıklı olarak 35 kişi ahşap, bununla birlikte 28 kişi plastik ve 17 kişi de sünger ve kumaş içerikli malzemelerin tercih edildiğinin belirtmişlerdir (Şekil 4.7).



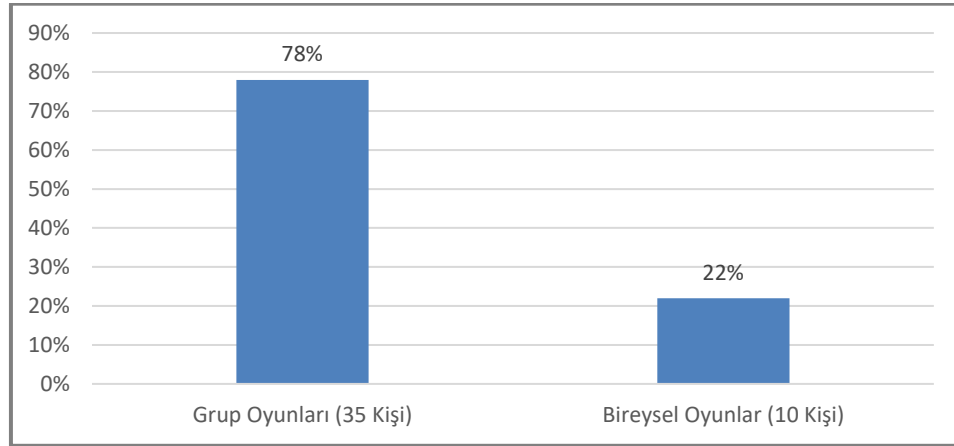
Şekil 4.7. Oyun veya oyuncak seçimlerinde tercih edilen malzemeler

Dokuzuncu soruda oyuncak seçiminde öncelikli olarak dikkat edilen konuların ne olduğunu belirlemek adına 5 seçenekli bir soru yöneltilerek, bunları önem sırasına göre 1 en önemli olacak şekilde sıralamaları istenmiştir. Yapılan sıralamalarda birinci sıraya yazılana 5, ikinci sıraya yazılana 4, üçüncü sıraya yazılana 3, dördüncü sıraya yazılana 2 ve son sıraya yazılana 1 puan verilerek alınan ortalamalara bakıldığında, oyuncak seçiminde çocuğun gelişim düzeyine, yaşına ve ilgisine uygun olması birinci öncelik olduğu söylenebilir. 35 kişi ilk sıraya çocuğun gelişim düzeyine, yaşına ve ilgisine uygun olmasını yazarken, 26 kişi oyuncakın çok yönlü olmasını ikinci öncelikleri olarak belirtmişlerdir. 25 kişi oyuncakın görsel formunu dördüncü sıraya yazarken, 30 kişi de oyuncak sesini, oyuncak seçimindeki önceliklerde son sırada belirtmişlerdir (Çizelge 4.3). Oyuncak tercihinde görsel formu birinci öncelik olarak belirten 2 kişi iken, sesi birinci öncelik olarak belirten kişi sayısı sadece 3 olmuştur.

Çizelge 4.3. Oyuncak seçiminde öncelikli olarak dikkat edilen konular

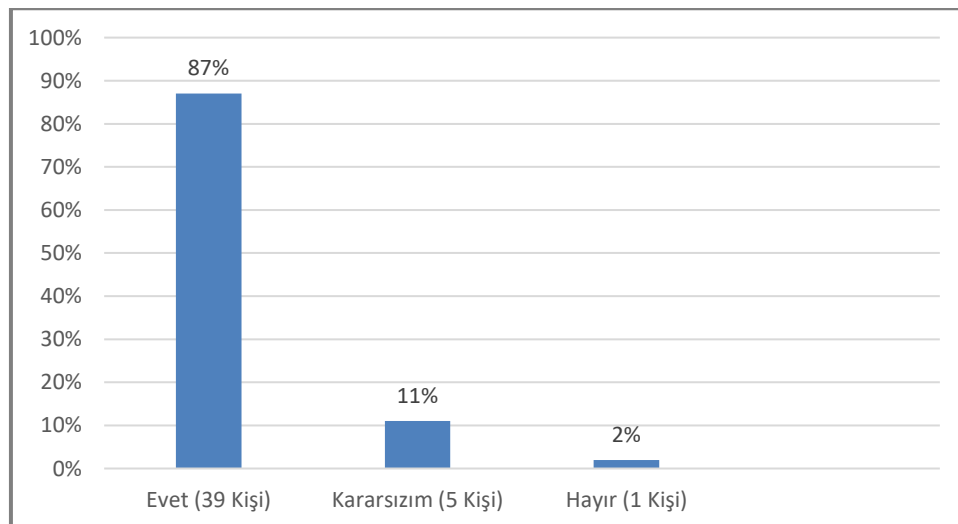
Sıralama	Oyuncak seçiminde öncelikli olarak dikkat edilen konular	Ortalama Puan
1	Çocuğun gelişim düzeyine, yaşına ve ilgisine uygun olması	4,4
2	Çok yönlü olması	3,42
3	Temizlenebilir ve dayanıklı olması	2,97
4	Görsel form	2,42
5	Sesi	1,66

Serbest oyun zamanlarında bireysel oyunların mı yoksa grup oyunlarının mı ağırlıklı olarak tercih edildiğini öğrenmek üzere sorulan 10. soruda 35 kişi grup oyunlarının tercih edildiğini belirtmiştir (Şekil 4.8).



Şekil 4.8. Serbest oyun zamanlarında bireysel mi, grup oyunları mı tercih edildiğine dair sorulan soruya verilen cevap

11. soruda oyuncaktaki seslerin çocukların algıları üzerinde etkisi olup olmadığı sorulmuş ve 39 kişi etkili olduğunu, 1 kişi olmadığını, 5 kişi de kararsız olduğunu belirtmiştir (Şekil 4.9).



Şekil 4.9. “Oyuncak seslerinin çocukların algıları üzerinde etkisi var mıdır?” sorusuna verilen cevap

Geliştirilmesi hedeflenen oyuncak tasarımında öncelikle var olan uygulamaların farkında olmak adına ses ile eğitime yönelik yapılan örnek çalışmalar, etkinlikler ve geliştirilen

materyallerin ne olduğuna dair sorulan 12. soru ile var olanlar dışında neler yapılabileceğine dair uzman görüşü almak adına sorulan 13. soruya verilen cevaplar toplu olarak Çizelge 4.4’de belirtilmiştir. Sesin, eğitimin hangi alanlarında kullanıldığını anlamak ve olası eksikleri belirlemek adına sorulan bu açık uçlu sorulara verilen cevaplar, geliştirilen oyuncak tasarımı için altyapı oluşturmuştur.

Çizelge 4.4. Ses ile eğitime yönelik yapılan örnek çalışmalar ve önerilen çalışmalar

Ses ile eğitime yönelik yapılan örnek çalışmalar	Ses ile eğitime yönelik önerilen çalışmalar
-Ritim çalışmaları (14 kişi belirtti):	-Çeşitli efektlerle ses çalışması yapılarak sesler tanıtılabilir.
a) Müzik aletleri ile (marakas, davul, zil, vb.)	-Çocukların duygularını seslerle ifade edeceği ses çalışmaları yapılabilir
b) Kalemler, bardaklar, ya da istenilen her türlü materyal ile (Ceviz ve fındık kabuklarından yapılan ritim aletleri ile çatal, kaşıktan yapılan ritim çubukları, vb.)	-Çocuk müzikali oluşturulabilir
c) Müzik eşliğinde ritim çalışmaları,	-Adı "ses" olan pek çok çalışma yerine nitelikli ses eğitimi çalışmaları yapılabilir
-Şarkı söyleme, ses taklitleri	-Uygulanabilecek çoğu etkinliğe ses eğitimi katılarak çok daha fazla gelişimsel özellik desteklenebilir
-Bardaklara farklı seviyelerde su konulup çıkan seslere dikkat çekme çalışması	-Özellikle hareketli oyunlara mutlaka ses eklenmelidir
-Şişelerin içine konulan bulgur, nohut, kum, pirinç gibi şeylerle yapılan materyaller	-Çevresindeki sesleri tanımaya yönelik çalışmalar yapılabilir
-Çok sayıda marakas yapıp, içine farklı malzemeler konularak içinde hangi malzeme olduğunu tahmin etme	-Doğa sesleri üzerine gözlem ve taklit çalışmaları olabilir
-Orff çalışmaları (Orff öğretim tekniği; müzik, dans, drama, konuşma, hareket temelleri üzerine kurulmuş bir yöntemdir.)	-Doğal, doğanın içindeki sesler kullanılabilir
-Drama yoluyla ses etkinlikleri (Drama, hikâye etkinliklerinde sesli oyuncaklar daha çok kullanılmaktadır. Bu oyuncaklar sayesinde çocukların dikkat süresi uzatılmaktadır)	-Benzer sesleri bulma, doğadaki sesleri eşleştirme, doğal seslere ritim oluşturma yapılabilir
-Nefes egzersizleri	-Nefes açma çalışmalarına yönelik daha çok oyuncak geliştirebilir.

Çizelge 4.4. (devam) Ses ile eğitime yönelik yapılan örnek çalışmalar ve önerilen çalışmalar

Ses ile eğitime yönelik yapılan örnek çalışmalar	Ses ile eğitime yönelik önerilen çalışmalar
-Türkçe dil etkinliklerinde ve müzik etkinliklerinde çoğunlukla ses bilgisi kullanılmaktadır	-Çocukların kendi seslerini kaydedip, sonra bu seslerin dinletilmesiyle ilgili çalışmalar olabilir
-Çeşitli materyallerden oluşturulmuş müzik merkezi yapıldı	-Çocuklara müzik aleti/enstrüman kullanımı öğretilir
-Bilgisayar-teknoloji destekli öğretim yöntemleri:	-Sesli hikâye kitapları alınarak daha etkili, kalıcı ve zevkli bir eğitim şekli oluşturulabilir
a) Kavram ve şekil eğitiminde sesli videolar dinletilerek daha etkili bir öğrenme sağlandığı belirtilmiştir	-Çocukların bireysel olarak öğretmen yönlendirmesine ihtiyaç duymaksızın sesle yönlendirme ile kullanabileceği materyaller kullanılabilir
b) CD çalardan yağmur, ağlama, taşıt sesleri dinletilip kime ait olduğunu bulmaları istenir	-Aslında sesin tedavi etme özelliği anasınıflarında kullanılsa çok güzel olur. Bunu yazdım çünkü kalabalık bir sınıfım var ve içlerinde problemi olan çocuklar var. Tam olarak nasıl kullanılabilir bilemiyorum ama onları ve beni rahatlatmak bir sesin olması güzel olurdu
c) Akıllı tahtalara yüklenen programlar sayesinde ses özellikleriyle verilmek istenen kavramlar desteklenirken, sesin çocukları etkileyip pekiştirdiği belirtilmiştir	-Hayal gücünü geliştirecek eğitim materyalleri yapılabilir
-Sesli hikayeler, sözcüklerin doğru telaffuzuyla görsellerin bulunduğu setler	-Verilmek istenen kavram, ses ve görsel efektlerle desteklendiği zaman öğrenme daha hızlı geliyor. Ancak tüm kavramlarda bu tarz ses ve görsel kaynaklar yetersiz
-Dokunma ve işitmeye yönelik hazırlanan dokunma kartları	-Kurumlara müzik bilgisi olan öğretmenler haftada 2-3 saat gelerek orff çalışması, müzikli drama gibi eğitimler verebilir.
-Deney çalışmaları	
-Balon oyunu: Balonların içine hayvan resimleri konulur. Çocuklar seçtikleri balonu patlatarak, çıkan resimdeki hayvanın sesini taklit eder.	
-Ses farkındalığı kazanmaları için yapılan çalışmalar (verilen sesin ne olduğunu tahmin etme, sesin geldiği yönü bilme, vb.)	

Anaokuluna giden çocukların oyun-oyuncak davranışları üzerinde cinsiyetin rolünü sorgulamak adına sorulan 14. soruya alınan cevaplar çok çeşitli olmuştur. Bu cevaplardan büyük çoğunluğu cinsiyetin oyuncak seçiminde belirleyici olduğu yönündeyken, sadece 3 kişi cinsiyetin fark etmediğini ve her çocuğun, her oyuncakla oynadığını belirtmiştir. Genel olarak erkeklerin daha çok hareketli oyunlar, araba, tamir, yapı-inşa gibi oyuncakları tercih ettikleri, kızların ise bebekler ve evcilik merkezi oyuncaklarını tercih ettikleri belirtilmiştir. Oyun hamurları, Legolar, kız ve erkek çocukların oynadıkları ortak oyunlar olarak ifade edilmiştir. Toplumsal baskı ve doğuştan itibaren uygulanan belirli kalıplar, oyuncaktaki

rengi ve oyuncak tipini belirlerken, bu durumun aynı zamanda oyuncak mağazalarına da yansıdığı belirtilmiştir. Babası yemek yapan bir erkek çocuğun, dramatik oyun merkezindeki mutfak oyuncaklarıyla oynadığının belirtilmesi, ailenin tutumunun cinsiyete yönelik oyunlarda ne kadar etkili olduğunu göstermektedir.

Son olarak, "Oyuncak-Ses ilişkisi üzerine üniversite eğitiminde veya sonrasında herhangi bir eğitim aldınız mı?" sorusuna cevaben, 35 kişi almadığını, 10 kişi ise aldığını belirtmiştir. Soruyu cevaplarken eğitim aldığını belirtenler, üniversite eğitimleri süresince gördükleri müzik dersini kastetmekle birlikte bazıları da müzik aletleri üzerine eğitim aldıklarını ifade etmişlerdir.

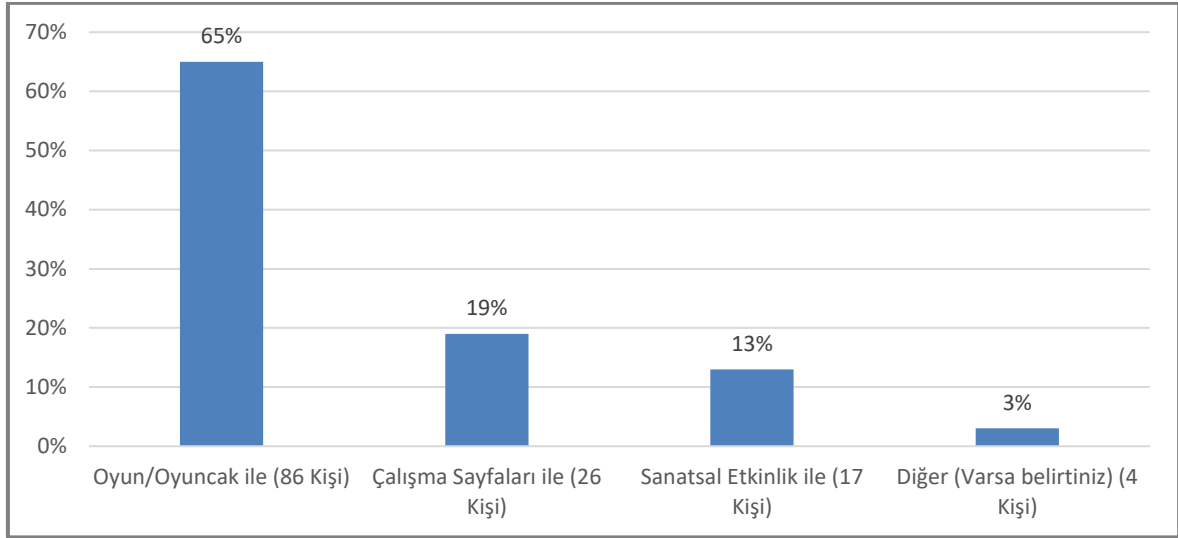
4.2. Ön Çalışma 2'ye Ait Bulgular

Anaokulu öğretmenlerine yönelik hazırlanan anket formunun başında mezun oldukları bölüm, eğitim seviyeleri, görevleri, toplam iş tecrübeleri, eğitim verdikleri yaş grubu gibi kişisel bilgileri sorulmuştur. Katılımcıların eğitim verdikleri yaş grubu 3-6 yaş arasında değişiklik göstermekle birlikte katılımcılar, 4 idareci, 5 uzman öğretici ve 124 öğretmenden oluşmuştur. Katılımcıların ortalama iş tecrübesi 7,7 yıl olup elde edilen diğer veriler Çizelge 4.5'de belirtilmiştir.

Çizelge 4.5. Katılım gösteren öğretmenlere ait veriler

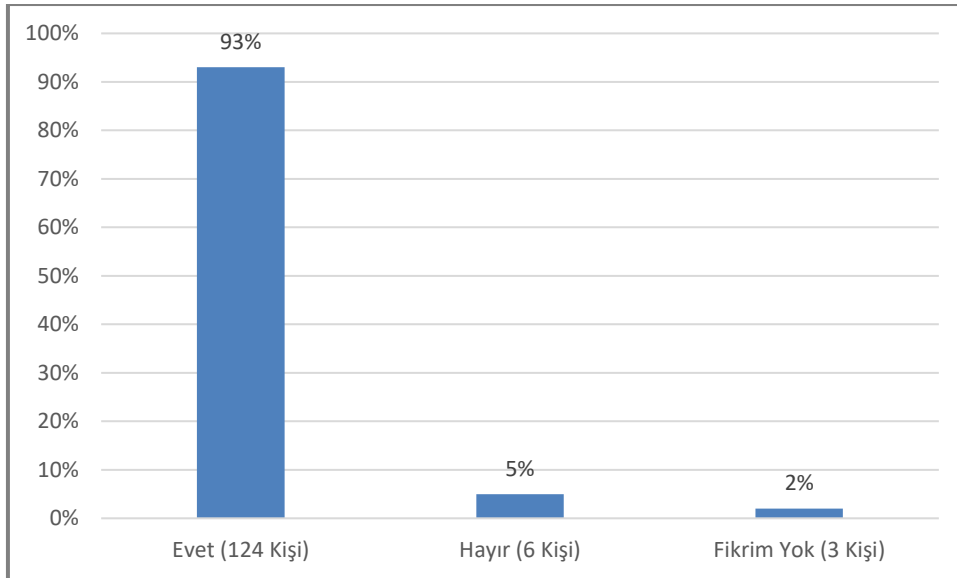
Mezun Olunan Bölüm	Kişi Sayısı	Eğitim Seviyesi	Kişi Sayısı
Çocuk Gelişimi	33	Önlisans	27
Okul öncesi öğretmenliği	100	Lisans	105
		Lisansüstü	1
TOPLAM	133	TOPLAM	133

Hazırlanan görüşme formunda ilk soru olarak "Sınıfınızda çocuklara kavram eğitimi verirken aşağıdaki yöntemlerden hangisine daha sık başvuruyorsunuz?" sorusuna verilen cevaplarda başvurulan ilk yöntemin oyun/oyuncak yöntemi olduğu ifade edilmiştir (Şekil 4.10). Bu yöntemi takiben çalışma sayfaları ve sanatsal etkinlikler yöntemlerine sıklıkla başvurulduğu belirtilmiştir. Anaokullarında yapılan gözlemlerde sınıflarda kullanılan oyuncaklar genel olarak birbirine benzerken, hazır malzemelerle internetteki belirli sitelerde yapım aşamalarına bakılarak benzerinin yapılması suretiyle üretilen oyun ve oyuncaklara da rastlanmıştır.



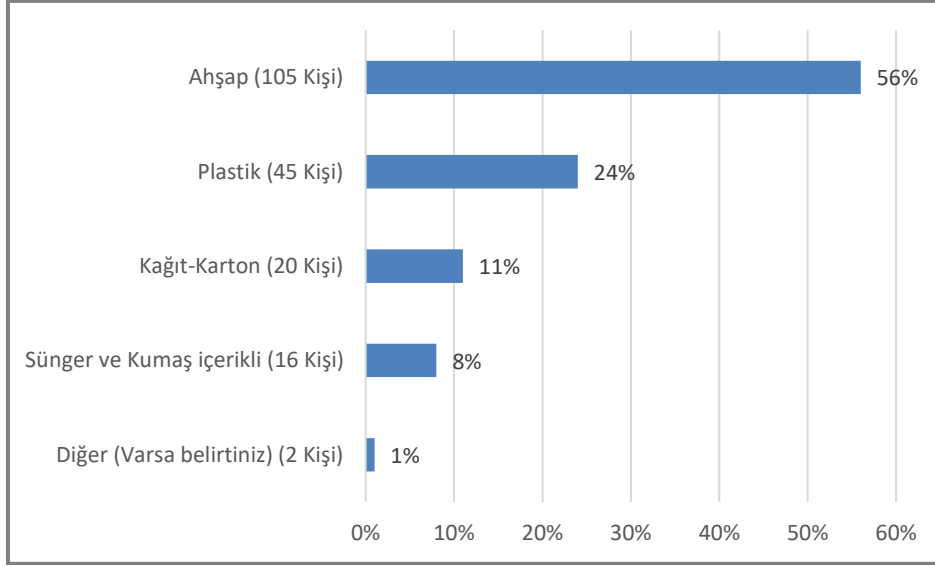
Şekil 4.10. Anaokulunda çocuklara kavram eğitimi verilirken kullanılan yöntemler

İkinci soru olarak "Oyuncaktaki seslerin çocukların kavram gelişimleri üzerinde etkili olduğunu düşünüyor musunuz?" sorusuna sadece 6 kişi etkili olmadığını, 3 kişi de fikri olmadığını belirtmiştir (Şekil 4.11).



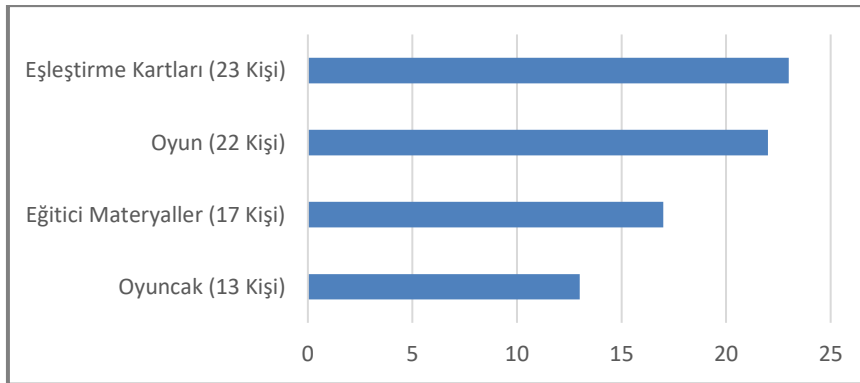
Şekil 4.11. Oyuncaktaki seslerin, çocukların kavram gelişimleri üzerinde etkisi olup olmadığına yönelik sorulan sorunun cevabı

Üçüncü olarak "Kavram gelişimlerine yönelik oyun veya oyuncak seçimlerinde genellikle ne tür malzemeler tercih ediliyor?" sorusuna verilen cevaplarda ağırlıklı olarak ahşap malzemenin tercih edildiği görülmektedir. Ahşap malzemeyi sırasıyla, plastik, kâğıt-karton, sünger ve kumaş içerikli malzemeler izlemektedir (Şekil 4.12).



Şekil 4.12. Kavram gelişimlerine yönelik oyun ve oyuncak seçimlerinde genellikle tercih edilen malzemeler

Görüşme formunda sonraki 3 soru açık uçlu sorular olup kişileri belirli cevaplarla sınırlamadan geniş ölçekte bilgi alınması hedeflenmiştir. Dördüncü soru olarak "Kurumunuzda kavram eğitime yönelik geliştirilen veya sizin geliştirdiğiniz materyaller var mıdır, varsa nelerdir?" sorusu sorulmuş ve farklı cevaplar alınmıştır. Verilen cevaplarda çok farklı yöntemlerin kullanıldığı belirtildiği için cevaplar belli başlıklar altında toplanmıştır. Şekil 4.13'de görüldüğü üzere ağırlıklı olarak oyun, oyuncak cevabıyla genelleme yapılmış, materyaller genel başlık altında eğitici materyaller (akıl oyunları, yap-boz, geometrik şekiller, kulak çöpünden renk eşleştirme, vb.) olarak grafikte belirtilmiştir. Eşleştirme kartları, kavram kartları olarak verilen cevaplarda kullanılan hazır satılan kartların yanında, öğretmenler kartondan kendileri de bu kartları geliştirdiklerini belirtmişlerdir.



Şekil 4.13. Kavram eğitime yönelik geliştirilen materyaller, kullanılan yöntemler

Görüşme formunun beşinci sorusunda "Öğrencilerinize öğretmekte zorlandığınız veya zorlanacağınızı düşündüğünüz kavramlar var mı? Varsa bunlar hangileridir?" sorusu sorulmuş ve kavram eğitimi verilirken zorlanılan konu başlıkları belirlenmek istenmiştir. 27 kişi bu konuda görüş belirtmezken ağırlıklı olarak zaman, yön-mekânda konum ve soyut kavramlar (uzay, duygular, vb.) öğretmekte zorlanılan kavramlar olarak belirtilmiştir (bkz. Çizelge 1.1).

Son soruda MEB Okul Öncesi Eğitim Programı'nda (MEB, 2014: 61-63) yer verilen kavramlara ait kategoriler tablo halinde belirtilerek her bir kategori için verilen eğitimde uygulanan yöntemlerin ve o kategoriye yönelik kullanılan oyuncak varsa hangileri olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Açık uçlu olan bu soruya da farklı cevaplar verilmiş, verilen cevaplar Çizelge 4.6'da belirtilirken konu başlıkları altında birleştirilmiştir.

Çizelge 4.6. Kavramların eğitiminde uygulanan yöntemler ve kullanılan oyuncaklar

RENK			
Eğitimde Kullanılan Yöntem (Örnek çalışmalar, Oyunlar, vs.)	Sayı	Kullanılan Oyuncaklar	Sayı
Oyun etkinlikleri	57	Renk kartı, renk çarkı, renk daması ve renk blokları, renk Deneyi	42
Deney (Renk karışım deneyleri...)	35	Oyuncaklar (Genel anlamda kullanılmıştır)	22
Sanat etkinlikleri	29	Lego	12
Çalışma sayfaları (Boyama sayfaları)	26	Atık materyaller	4
Fen ve doğa etkinlikleri	17	Hikâye, kostüm, renk kuklaları	4
Diğer (Eğitici video, gösterip yaptırma, soru-cevap, kavram kartları...)	10	Oyun hamuru	3
Okuma yazmaya hazırlık etkinlikleri	4		
Türkçe dil etkinlikleri	2		
Görüş belirtmeyenler	1	Görüş belirtmeyenler	36
GEOMETRİK ŞEKİLLER (KARE, ÜÇGEN, DAİRE, vs.)			
Eğitimde Kullanılan Yöntem (Örnek çalışmalar, Oyunlar, vs.)	Sayı	Kullanılan Oyuncaklar	Sayı
Sanat etkinlikleri	33	Ahşap bloklar (ahşap şekiller)	23
Oyun etkinlikleri	27	Geometrik şekiller	16
Çalışma sayfaları	17	Sınıftaki materyaller ve nesneler	13
Okuma yazmaya hazırlık etkinlikleri	12	Tangram	7
Matematik etkinlikleri	6	Boyama ve çalışma sayfaları	2
Kavram kitapları	3	Diğer (Şekil ve eşleştirme kartları, hikâye, kitap)	26
Türkçe dil etkinlikleri	2		
Video	2		
Diğer (Şekil bulmaca, şekil kapmaca, bedenle şekil oluşturma, kuklayla öğretim, eşleştirme...)	44		
Görüş belirtmeyenler	4	Görüş belirtmeyenler	34

Çizelge 4.6. (devam) Kavramların eğitiminde uygulanan yöntemler ve kullanılan oyuncaklar

BOYUT (Büyük-Küçük, Uzun-Kısa, Geniş-Dar, vs.)			
Eğitimde Kullanılan Yöntem (Örnek çalışmalar, Oyunlar, vs.)	Sayı	Kullanılan Oyuncaklar	Sayı
Oyun etkinliği	63	Sınıfta bulunan oyuncaklar ve materyaller	25
Çalışma sayfaları- Örnek çalışmalar	37	Sınıftaki oyuncaklar	24
Sanat etkinlikleri	21	Tahta bloklar	15
Okuma yazmaya hazırlık etkinlikleri	19	Legolar, tak-çıkart oyuncaklar	6
Nesne (Sınıf içerisindeki çeşitli nesneler)	11	Kitap çalışmaları, kitap oyuncaklar	5
Deney	7	Bu kavram için oyuncığımız yok	1
Kavram kartları	7	Diğer (Eğitici oyunlar, bebekler, bardaklar, fon kartonları ile çalışmalar, boyutlu küpler, vs.)	26
Hikâye	4		
Görüş belirtmeyenler	4	Görüş belirtmeyenler	46
MİKTAR (Az-Çok, Boş-Dolu, Parça-Bütün, Yarım-Tam, vs.)			
Eğitimde Kullanılan Yöntem (Örnek çalışmalar, Oyunlar, vs.)	Sayı	Kullanılan Oyuncaklar	Sayı
Deney yöntemi	41	Yap- boz	12
Oyun etkinlikleri	40	Terazi	8
Fen ve doğa etkinlikleri	19	Puzzle	7
Çalışma sayfaları	16	LEGO	7
Okuma yazmaya hazırlık etkinlikleri	12	Deney malzemeleri	3
Sanat etkinlikleri	8	Kavram kartları	3
Matematik etkinlikleri	4	Diğer (Örneklendirme, şişe ve kaplar,)	20
Diğer (Drama, şarkı, kitap çalışması, gösterip yaptırma)	18		
Görüş belirtmeyenler	4	Görüş belirtmeyenler	56
YÖN / MEKÂNDÂ KONUM (Ön-Arka, Yukarı-Aşağı, Alt-Üst, vs.)			
Eğitimde Kullanılan Yöntem (Örnek çalışmalar, Oyunlar, vs.)	Sayı	Kullanılan Oyuncaklar	Sayı
Oyun etkinlikleri	87	Sınıf içi araç-gereçler (masa-sandalye vs.)	15
Çalışma sayfaları, örnek çalışmalar	25	Labirent	2
Drama	19	Diğer (Sözlü yönerge, müzik aleti, kukla...)	8
Okuma yazmaya hazırlık etkinlikleri	12		
Şarkı	3		
Görüş belirtmeyenler	5	Görüş belirtmeyenler	76
SAYI / SAYMA (1-20 arası sayılar, ilk-orta-son, vs.)			
Eğitimde Kullanılan Yöntem (Örnek çalışmalar, Oyunlar, vs.)	Sayı	Kullanılan Oyuncaklar	Sayı
Oyun Etkinlikleri	55	Sayı kartı, sayı çarkı, sayı çubukları, mandallar	35
Çalışma sayfaları, Örnek çalışmalar	35	Abaküs	12
Okuma yazmaya hazırlık etkinlikleri	22	Çalışma sayfaları	6
Sayı eşleştirme ve tanıma, Sayı kartları	18	Parmak oyunları	2
Matematik etkinlikleri	8	Diğer (Kitap, cd, vs.)	4
Fen ve doğa etkinlikleri	2		
Görüş belirtmeyenler	6	Görüş belirtmeyenler	42

Çizelge 4.6. (devam) Kavramların eğitiminde uygulanan yöntemler ve kullanılan oyuncaklar

DUYU (Doku/Materyal) (Tatlı, Tuzlu, Sert-Yumuşak, Islak-Kuru, vs.)			
Eğitimde Kullanılan Yöntem (Örnek çalışmalar, Oyunlar, vs.)	Sayı	Kullanılan Oyuncaklar	Sayı
Deney	71	Duyu panosu, duyu kitapları ve kumaşlar	31
Fen ve doğa etkinlikleri	31	Gıda (Tat deneyi için)	20
Oyun etkinlikleri	27		
Diğer (Problem çözme yöntemi, doku kartları, vs.)	15		
Görüş belirtmeyenler	3	Görüş belirtmeyenler	73
DUYGU (Benlik, Sosyal Farkındalık) (Mutlu, Üzgün, Şaşkın, Korkmuş, vs.)			
Eğitimde Kullanılan Yöntem (Örnek çalışmalar, Oyunlar, vs.)	Sayı	Kullanılan Oyuncaklar	Sayı
Drama	51	Duygu kartları, duyu küpü, yüz ifadeleri, ifade kartları	33
Oyun etkinlikleri	40	Kukla	13
Türkçe dil etkinlikleri	27	Maske	10
Sanat etkinliği	20	Oyun	4
Hikâye	15	Drama	3
Duygu kartları	11	Yap -boz	2
Empati	6	Diğer (Eva, video, yapışkanlı kağıtlar, kostüm, vs.)	8
Görüş belirtmeyenler	3	Görüş belirtmeyenler	60
ZAMAN (Önce-Şimdi-Sonra, Sabah-Akşam, Gece Gündüz, vs.)			
Eğitimde Kullanılan Yöntem (Örnek çalışmalar, Oyunlar, vs.)	Sayı	Kullanılan Oyuncaklar	Sayı
Oyun etkinlikleri	44	Saat, takvim	19
Örnek çalışmalar, çalışma sayfaları	31	Hikâye kartları	5
Drama	22	YAP-BOZ	5
Sanat etkinliği	19	Diğer (Dünya maketi, kum saati, eğitici video, vs.)	26
Okuma yazmaya hazırlık etkinlikleri	18		
Hikâye	13		
Türkçe dil etkinlikleri	12		
Görüş belirtmeyenler	5	Görüş belirtmeyenler	76

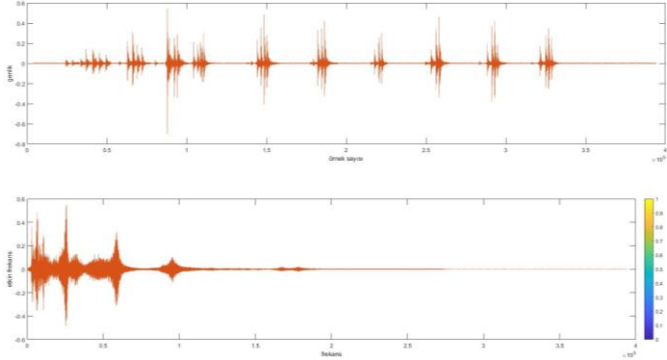
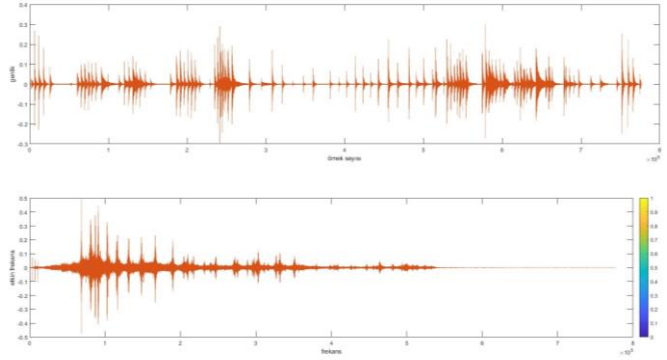
Verilen cevaplara bakıldığında kullanılan oyuncaklarda en fazla görüş belirtilmeyen kavramlar; yön-mekânda konum, zaman, duyu ve duyu kavramları olmuştur. Duyular genel olarak deney ve fen-doğa etkinlikleri yoluyla aktarılırken, duyu kavramının ise drama ve oyun etkinlikleri ile aktarıldığı belirtilmiştir. Yön-mekânda konum kavramının ağırlıklı olarak oyun etkinliği yoluyla verildiği söylenmiştir.

4.3. Ön Çalışma 3'e Ait Bulgular

Analiz aşamasının üçüncü çalışması olan, çocuklarla oyuncaklar ve sesleri üzerine yapılan bu araştırmada, çocukların bu çalışmaya yönelik belirlenmiş oyuncakların görsellerine ve seslerine verdikleri tepkiler ölçülmüştür. Oyuncakların ses ve görsellerini sevip

sevmedikleri sorularına verdikleri cevaplar tek çizelgede birleştirilerek gösterilmiştir (Çizelge 4.7). Oyuncakların sesleri MATLAB programı ile analiz edilerek, frekans ve genlik değerleri çizelgede görsel olarak ifade edilmiştir.

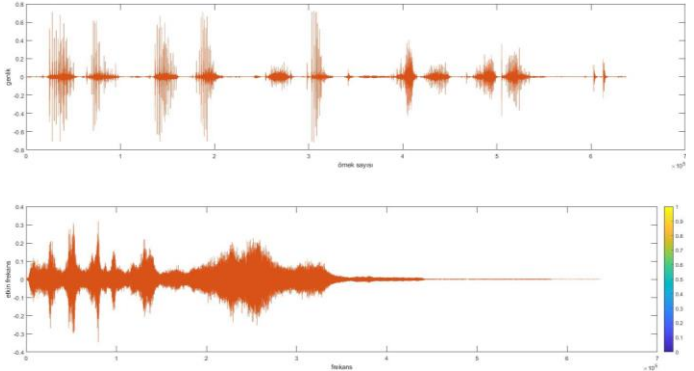
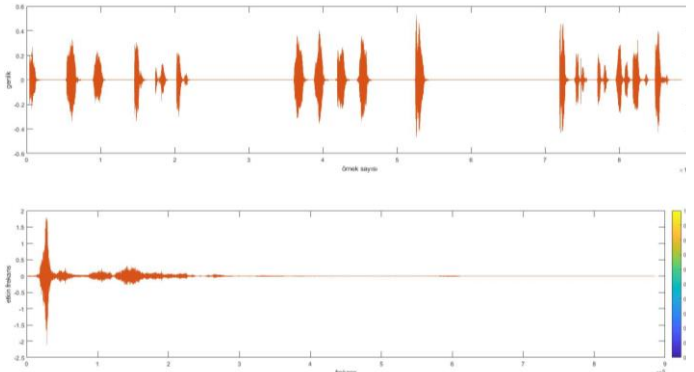
Çizelge 4.7. Oyuncakların görsellerini ve seslerini sevip sevmediklerine dair sorulan sorulara verilen cevaplar

OYUNCAK 1							
							
Görseli sevdin mi?				Sesi sevdin mi?			
Evet	% Yüzde	Hayır	% Yüzde	Evet	% Yüzde	Hayır	% Yüzde
49	%68	23	%32	52	%72	20	%28
OYUNCAK 2							
							
Görseli sevdin mi?				Sesi sevdin mi?			
Evet	% Yüzde	Hayır	% Yüzde	Evet	% Yüzde	Hayır	% Yüzde
62	%86	10	%14	60	%83	12	%17

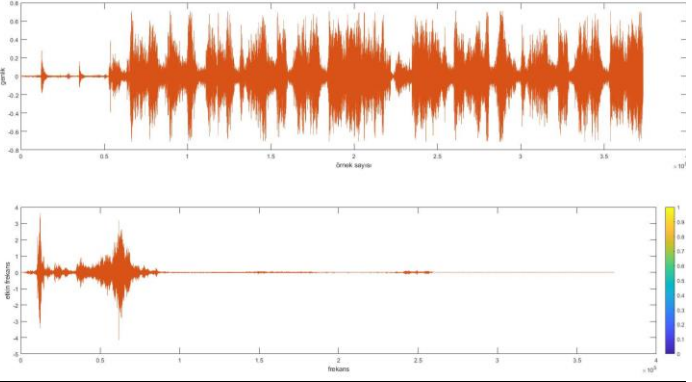
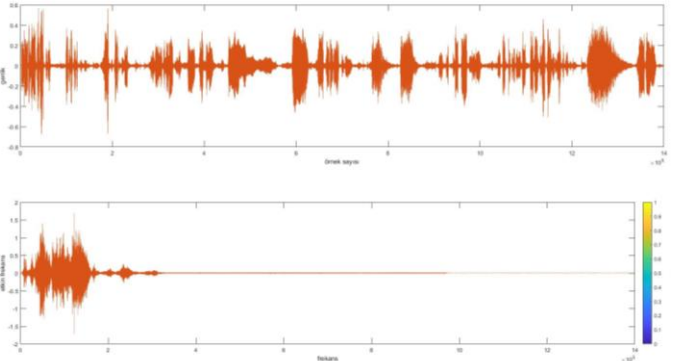
Çalışmanın ilk aşamasında, dinledikleri sesi sevip sevmediklerine dair sorulan soruya verilen cevaplar ile sonrasında sadece görselleri için verilen cevapların çizelgeden de anlaşılacağı üzere birbirine çok yakın olduğu görülmüştür. Çocukların geneli dinledikleri tüm sesleri ve seslerini duymadan sadece görsel olarak değerlendirdikleri oyuncakları sevdiklerini söylemişlerdir. Görsel olarak en fazla sevilmeyen oyuncak %34 ile 3 numaralı

oyuncak olup, ses olarak en çok sevilmeyen ses %30 ile yine aynı oyuncağın sesi olmuştur. En çok sevilen görsel ise %86 ile anaokullarının genelinde bulunan ksilofon (Oyuncak 2) olup, yine aynı oyuncağın sesi %86 ile en sevilen oyuncak sesi olmuştur.

Çizelge 4.7. (devam) Oyuncakların görsellerini ve seslerini sevip sevmediklerine dair sorulan sorulara verilen cevaplar

OYUNCAK 3							
							
Görseli sevdin mi?				Sesi sevdin mi?			
Evet	% Yüzde	Hayır	% Yüzde	Evet	% Yüzde	Hayır	% Yüzde
47	%65	25	%35	50	%69	22	%31
OYUNCAK 4							
							
Görseli sevdin mi?				Sesi sevdin mi?			
Evet	% Yüzde	Hayır	% Yüzde	Evet	% Yüzde	Hayır	% Yüzde
61	%85	11	%15	59	%82	13	%18

Çizelge 4.7. (devam) Oyuncakların görsellerini ve seslerini sevip sevmediklerine dair sorulan sorulara verilen cevaplar

OYUNCAK 5							
							
Görseli sevdin mi?				Sesi sevdin mi?			
Evet	% Yüzde	Hayır	% Yüzde	Evet	% Yüzde	Hayır	% Yüzde
55	%76	17	%24	56	%78	16	%22
OYUNCAK 6							
							
Görseli sevdin mi?				Sesi sevdin mi?			
Evet	% Yüzde	Hayır	% Yüzde	Evet	% Yüzde	Hayır	% Yüzde
55	%76	17	%24	56	%78	16	%22

Dinletilen oyuncak seslerinin neye benzediği sorusuna, çocuklar tarafından birbirinden farklı cevaplar verilmiştir (Çizelge 4.8). Konuşma sesi olan sesli oyuncakta, konuşmada geçen kelimelerden bazıları çocuklar tarafından cevap olarak verilmiştir. Örneğin Oyuncak 6'nın sesinde çocuk sesi ile konuşma olduğu ve konuşmada uçak, dinazor gibi kelimeler geçtiği için sesin neye benzediği sorusuna dinazor, uçak, çocuk sesi gibi cevaplar verildiği görülmüştür. Laptop formunda olan Oyuncak 4'te ise alfabeden harfleri ve sayıları söyleyen bir çocuk sesi olduğu için sesin neye benzediği sorusuna, çocukların geneli duydukları harf ve sayıları söylerken, hayvan sesi, peçete, poşet gibi seslere benzetme yapanlar da olmuştur.

Çizelge 4.8. Dinletilen seslerin neye benzediği sorusuna verilen cevaplar

	Ses 1	Çocuk Sayısı
Hayvan sesi (Dinozor, aslan, kaplan...)		19
Çocuk sesi		14
İnsan sesi		8
Uçak		7
Oyuncak		5
DİĞER (Uzay, bilgisayar, robot, silah, müzik, gürültü, şarkı...)		12
Görüş belirtmeyenler		7
	Ses 2	Çocuk Sayısı
Şarkı, Müzik		33
Hayvan sesi (At, aslan, kaplan, köpek, kurbağa)		5
Çalgı aleti		4
DİĞER (Çocuk sesi, palyaço, insan, asker, tren, tablet, TV, radyo, yaşlı adam, araba)		18
Görüş belirtmeyenler		12
	Ses 3	Çocuk Sayısı
Sayı		22
Harf (ABC, ALFABE)		19
Hayvan Sesi (Ayı, kelebek, kuş, maymun, çita, kurt, kurbağa)		7
Çocuk Sesi		4
DİĞER (Tatlı, insan, bilmece, telefon, kötü biri, kâğıt, çatal, peçete, poşet)		11
Görüş belirtmeyenler		9
	Ses 4	Çocuk Sayısı
Hayvan sesi (İnek, kertenkele, çekirge, ağaçkakan, domuz, aslan, kuş)		12
Kurbağa		11
Müzik, şarkı		4
Tekerlek		3
DİĞER (Ekmek kesme sesi, trampet, motor, tekerlek, inşaat, yıldız, yay, bebek, çark)		33
Görüş belirtmeyenler		9
	Ses 5	Çocuk Sayısı
Müzik		30
Piyano		9
Oyuncak sesi		8
Şarkı		5
DİĞER (Telefon, kapı, tik tak, mızık, zincir...)		15
Görüş belirtmeyenler		5

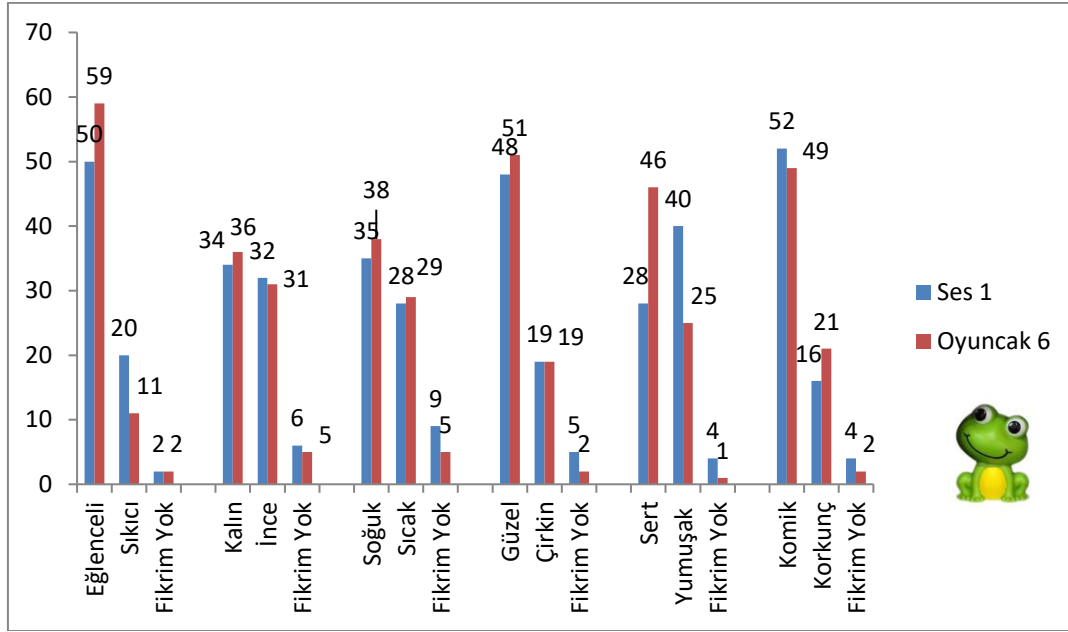
Oyuncak 3'e ait olan ses 4 dolaylı seslerden biri olduğu için çocuklar tarafından net anlaşılmamış ve genel olarak çok farklı benzetmeler yapılmıştır. Oyuncak 2'ye ait olan ses 5 ise birçok anaokulunda var olan ksilofon müzik aletinin sesi olduğu için çocuklar

tarafından büyük oranda tahmin edilmiş ve şarkı, müzik aleti gibi cevaplar verilmiştir. Oyuncak 1'e ait olan ses 6 da dolaylı bir ses olduğu ve ahşap parçaların birbirine sürtülmesiyle çıkan bir ses olduğu için çocuklar tarafından çok farklı seslere benzetilmiştir. 72 çocuktan 7 çocuk tahta sesi diyerek ahşap sesini algımlarken, görsel olarak kurbağa formunda olan oyuncakın sadece dolaylı sesini duyarak kurbağaya benzeten çocuk sayısı da 9 olmuştur. Benzetme konusunda en farklı cevapların alındığı oyuncaklar, dolaylı seslere sahip olan Oyuncak 1 ve Oyuncak 3 olmuştur. Bu oyuncakların çocuklar tarafından pek bilinmeyen oyuncaklar olması, cevaplardaki çeşitliliğe yansımıştır.

Çizelge 4.8. (devam) Dinletilen seslerin neye benzediği sorusuna verilen cevaplar

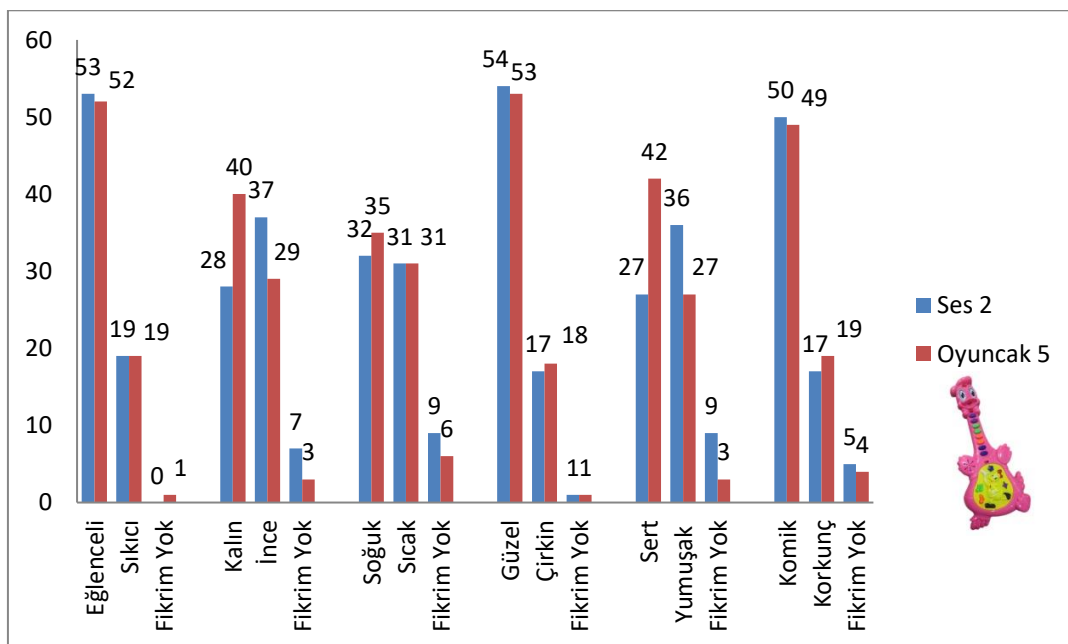
	Ses 6	Çocuk Sayısı
Hayvan sesi (At, kaplumbağa, papağan, ayı, timsah, inek)		11
Kurbağa		9
Tahta (Tahtaya sürtme ve vurma)		7
Ağaçkakan		7
Davul		5
Oyuncak sesi		4
DİĞER		19
Görüş belirtmeyenler		10

Uygulamanın ikinci aşamasında çocuklara sesler tekrar dinletilerek okul öncesi eğitim programında geçen ve 3-6 yaş grubu çocuklarının anlayacağı düzeyde bazı karşıt kelimeleri içeren bir tablo üzerinden sesleri değerlendirmeleri istenmiştir. Uygulamanın dördüncü aşamasında bu sefer sadece oyuncak görsellerini gösterip aynı karşıt kelimeler sorularak oyuncakları değerlendirmeleri istenmiştir. Verilen cevaplar ses ve görsel olarak her bir oyuncak için tek bir grafikte birleştirilerek Şekil 4.14-Şekil 4.19 arasında gösterilmiştir. Cevapların geneline bakıldığında ses ve görsel değerlendirmelerinde bazı sıfatlar dışında birbirine yakın cevapların verildiği görülmüştür.

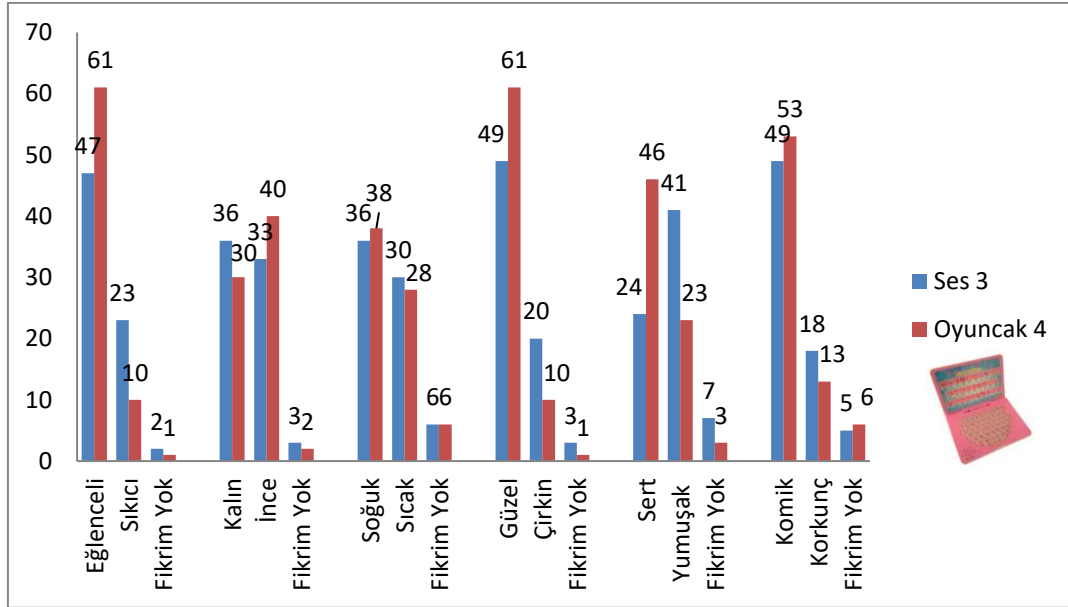


Şekil 4.14. Ses 1 (Oyuncak 6) için yapılan değerlendirmeler

Örneğin beşinci oyuncakın sesi için soğuk mu sıcak mı sorusuna 31 çocuk sıcak derken, aynı oyuncakın görseline yine 31 çocuk sıcak demiştir. Altıncı oyuncakın sesi için güzel mi çirkin mi sorusuna 19 çocuk çirkin derken, aynı oyuncakın görseli için yine aynı sayıda çocuk çirkin demiştir. Ses 1 için ilk aşamada 56 çocuk oyuncakın sesini sevdiğini belirtirken, aynı ses için karşıt sıfatlar sorulurken sesin güzel mi çirkin mi olduğu sorusuna 48 çocuk güzel cevabı vermiştir.

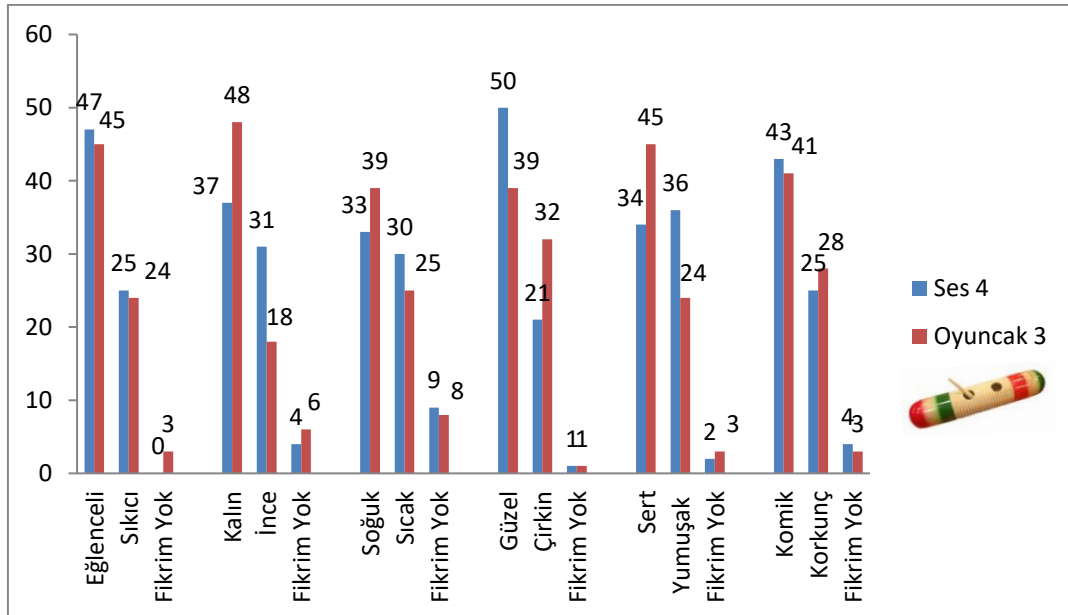


Şekil 4.15. Ses 2 (Oyuncak 5) için yapılan değerlendirmeler

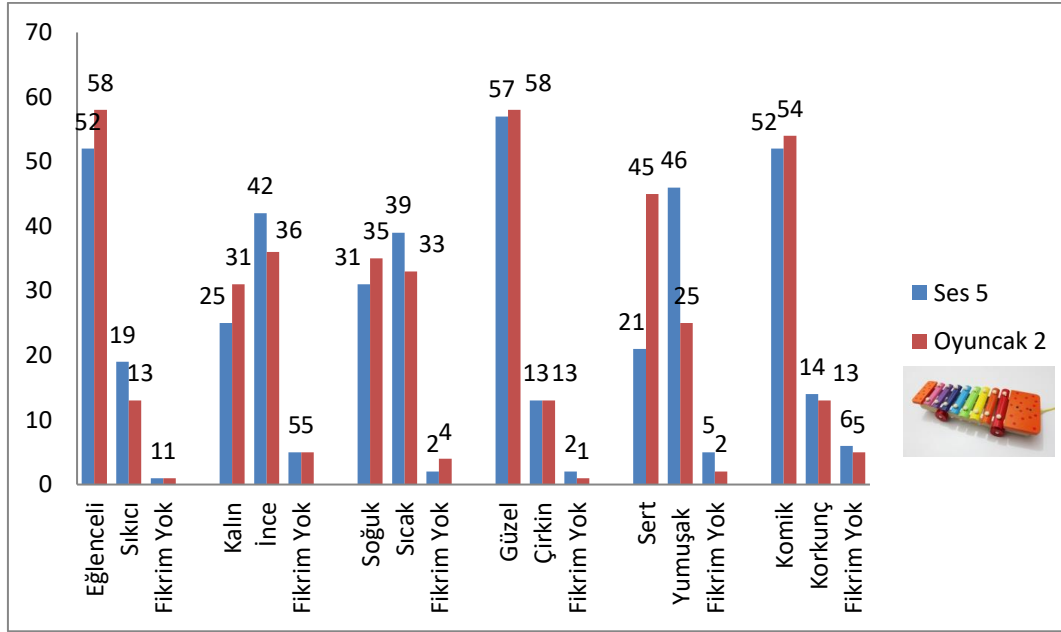


Şekil 4.16. Ses 3 (Oyuncak 4) için yapılan değerlendirmeler

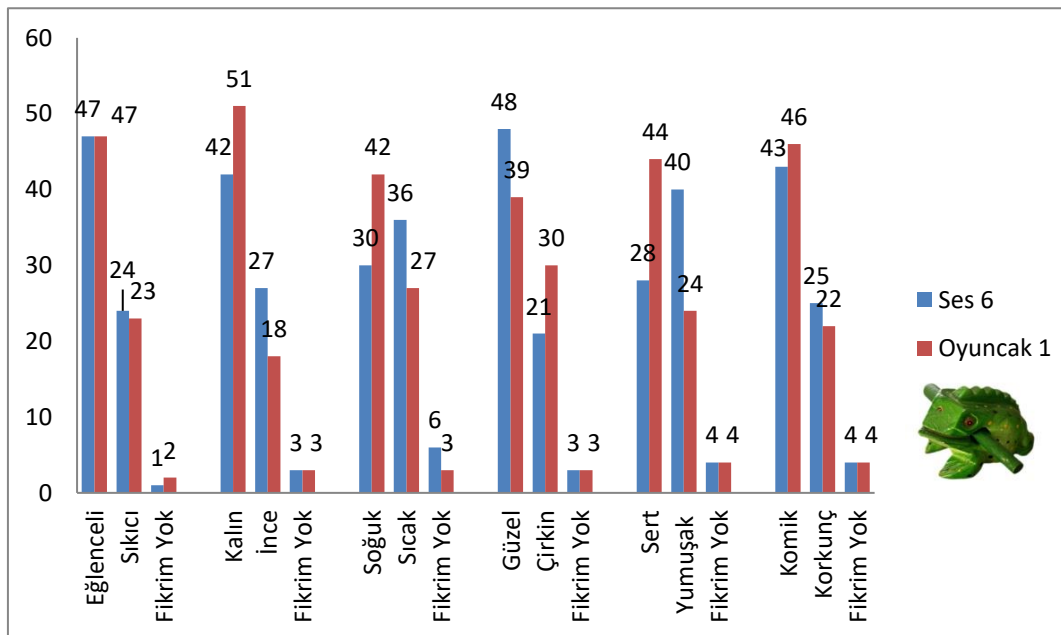
Laptop formuna benzeyen dördüncü oyuncağın görseli 61 çocuk tarafından güzel bulunurken sesi 49 çocuk tarafından güzel bulunmuştur. Diğer taraftan ahşap kurbağa olan birinci oyuncağın sesi 48 çocuk tarafından güzel olarak değerlendirilirken, görseli için ise 39 çocuk güzel demiştir.



Şekil 4.17. Ses 4 (Oyuncak 3) için yapılan değerlendirmeler



Şekil 4.18. Ses 5 (Oyuncak 2) için yapılan değerlendirmeler



Şekil 4.19. Ses 6 (Oyuncak 1) için yapılan değerlendirmeler

Uygulamanın beşinci ve son aşamasında çocuklardan ses-oyuncak eşleştirmesi yapılması istenmiş ve sonuçlar Şekil 4.20'de belirtilmiştir.

						
	OYUNCAK - 1	OYUNCAK - 2	OYUNCAK - 3	OYUNCAK - 4	OYUNCAK - 5	OYUNCAK - 6
 SES - 1	21 29%	6 8%	4 5%	9 12%	23 31%	9 12%
 SES - 2	4 5%	6 8%	6 8%	23 31%	29 40%	4 5%
 Ses - 3	7 9%	11 15%	11 15%	23 31%	10 13%	10 13%
 SES - 4	11 15%	12 16%	30 41%	6 8%	3 4%	10 13%
 SES - 5	6 8%	47 65%	4 5%	5 6%	7 9%	3 4%
 SES - 6	19 26%	1 1%	19 26%	3 4%	4 5%	26 36%

Şekil 4.20. Ses-oyuncak eşleştirme sonuçları

Sonuçlara bakıldığında en yüksek oranlı eşleştirme %65 ile ksilofonda olmuştur. Oyuncğa yabancı olmadıkları için eşleştirirken zorlanmadan cevapladıkları söylenebilir. Atanmış yani istemli sese sahip olan oyuncaklar ile dolaylı seslere sahip oyuncaklar için yapılan eşleştirmeler arasında kayda anlamlı fark bulunmamıştır. Yüzde olarak bakıldığında Oyuncak 2, 3, 4 ve 5 için yapılan ses-görsel eşleştirmelerinde oran olarak diğer seçimlere göre yüksek oranlarda doğru eşleştirmelerin yapıldığı gözlenmiştir. Oyuncak 1 ve Oyuncak 6 için ise doğru eşleştirmeler yapılamamıştır. Oyuncak 1'e ait olan ses 6'yı söyleyerek 19 çocuk doğru eşleştirme yaparken, Oyuncak 6 için ise sadece 9 çocuk doğru eşleştirme yapmıştır. Ses 6, Oyuncak 1'in sesi olmasına rağmen çıkardığı ses olarak 3. oyuncanın sesine benzediği için 19 çocuk 1. oyuncak ile eşleştirme yaparken, yine aynı sayıda çocuk 3. oyuncak ile eşleştirme yapmıştır.

4.4. Test Aşamasına Ait Bulgular

Bu bölümde, araştırmanın son aşaması olan test aşamasında elde edilen verilere ait bulgular ve çocukların tasarlanan oyuncğa dair görüşleri aktarılmaktadır. Araştırmadan elde edilen veriler, istatistiksel analizler doğrultusunda çizelgeler hâlinde verilmiştir.

4.4.1. Deney ve kontrol gruplarının kavram gelişim düzeylerinin karşılaştırılması

Verilerin gruplandırılması ve araştırmanın örneklemini oluşturan gruplara verilen adlar ile ilgili bilgiler Çizelge 4.9'da açıklanmıştır.

Çizelge 4.9. Araştırmanın örneklemini oluşturan gruplara verilen adlar

Grup Adı	Açıklama
DGRES	Resmi okullardan seçilen deney grubu
DGÖZ	Özel okullardan seçilen deney grubu
KGRES	Resmi okullardan seçilen kontrol grubu
KGÖZ	Özel okullardan seçilen kontrol grubu

Gruplara ilişkin yaş ve cinsiyet değişkenlerine ait betimsel istatistikler Çizelge 4.10'da verilmiştir.

Çizelge 4.10. Çalışmaya katılan grupların yaş ve cinsiyet değişkenleri

DGRES		DGÖZ		KGRES		KGÖZ	
Yaş Ortalaması	Cinsiyet	Yaş Ortalaması	Cinsiyet	Yaş Ortalaması	Cinsiyet	Yaş Ortalaması	Cinsiyet
4,20	E:20 K:26	4	E:17 K:10	4,16	E:24 K:24	4,05	E:18 K:9

Tek yönlü varyans analizinin varsayımları

Tasarlanan oyun ve oyuncakların okul öncesi çocukların yön-mekânda konum kavramı öğrenimleri üzerinde etkisinin incelenmesi amacıyla, kullanılan deney grubu ve kontrol gruplarının okul türlerine göre son test sonuçlarının ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığının kontrolü için tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) uygulanması düşünülmüştür. Bir bağımlı değişken ve bir bağımsız değişken olduğunda grup farklılıklarının önemini test etmek için tek yönlü varyans analizi kullanılmaktadır (Kerr, Hall, Kozub, 2002: 92). Tek yönlü varyans analizinin temel varsayımları, kullanılan gruplandırılmış verilerin normal dağılıma sahip olması ve grup varyanslarının homojen olmasıdır. Gruplara ait son test ortalamaları ve standart sapmaları ise Çizelge 4.11'de verilmiştir.

Çizelge 4.11. Gruplara ait son test ortalamaları ve standart sapmaları

DGRES	DGÖZ	KGRES	KGÖZ
20.97 ± 2.43	21.54 ± 2.42	19.19 ± 1.96	19.10 ± 3.62

Normallik ve varyansların eşitliği

Öncelikle gruplanan verilerin normallik varsayımını sağlayıp sağlamadığı kontrol edilmiştir. Bu işlem için Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Shapiro-Wilk, objektif ve popüler analitik test yöntemlerinden biri olup, bu analiz yönteminin sonunda çıkan sonuca göre verilerin normal dağılıp dağılmadığı öğrenilebilmektedir (Ölmez, 2019). Shapiro-Wilk testi sonuçlarına göre DGRES ($p=0.059>0.05$), DGÖZ ($p=0.056>0.05$), KGRES ($p=0.272>0.05$) ve KGÖZ ($p=0.061>0.05$) gruplarının tamamı normal dağılım varsayımını sağlamaktadır. Bir diğer varsayım olan varyansların homojenliği varsayımı da Levene's testi ile yapılmış olup, bu teste ilişkin sonuçlar Çizelge 4.12'de verilmiştir. "Varyansların Homojenliği Testi" olarak adlandırılan bu test, Levene'in grup içi varyansların, gruplar arasında sabit olduğu konusundaki hipotezi sınama testidir (Landau, Everitt, 2003).

Çizelge 4.12. Levene's testi sonuçları

Levene İstatistik Değeri	SD1	SD2	p-değeri
2.207	3	118	0.091

Çizelge 4.12 incelendiğinde Levene's testine ait $p\text{-değeri}=0.091>0.05$ olup, varyansların homojenliği varsayımı da sağlanmaktadır.

Tek yönlü varyans analizi

Varsayımların kontrolünden sonra gruplar arası son test değerlerinin ortalamalarının karşılaştırılması amacıyla tek yönlü varyans analizi yapılmış olup, analize ilişkin veriler Çizelge 4.13'de verilmiştir.

Çizelge 4.13. Deney ve kontrol grupları son test puanları ANOVA sonuçları

Kaynak	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p-değeri
Gruplar Arası	132.653	3	44.218	6.821	.000
Grup İçi	764.920	118	6.482		
Toplam	897.574	121			

Çizelge 4.13 incelendiğinde, F testine ilişkin p-değeri<0.05 olduğundan, DGRES, DGÖZ, KGRES ve KGÖZ grupları son test ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Varyans analizi sonucunda gruplar arasında fark olması durumunda, farkın kaynağını bulmak amacıyla uygulanan testlerden bir tanesi de LSD (Least Significant Difference) testidir (Landau, Everitt, 2003). Deney ve kontrol grupları, son test puanları ANOVA sonuçlarındaki farklılığın hangi gruptan kaynaklandığının tespit etmek için ise LSD ikili karşılaştırma testi uygulanmıştır. LSD testine ilişkin veriler Çizelge 4.14’de verilmiştir.

Çizelge 4.14. LSD testi sonuçları-1

		Ortalama Farkı	Standart Hata	p-değeri
DGRES	DGÖZ	-0.565	0.648	0.385
	KGRES	1.785*	0.588	0.003
	KGÖZ	1.878*	0.692	0.008

Çizelge 4.14’e göre DGRES grubunun son test puanları ile KGRES (p=0.003) ve KGÖZ (p=0.008) gruplarının son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır. DGRES ile DGÖZ (p=0.385) grupları arasında ise son test puanları açısından anlamlı bir fark yoktur. Yani uygulanan teknik işe yaramış olup, son test puanına göre deney grupları açısından okul türünün bir önemi bulunmadığı görülmektedir (p=0.385).

Diğer LSD testi sonuçlarına ilişkin Çizelge 4.15’de belirtilen DGÖZ grubunun son test puanları ile KGRES (p=0.000) ve KGÖZ (p=0.001) gruplarının son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Bu durumda uygulanan teknik işe yaramış ve bunun sonucunda son testteki doğru cevap sayıları açısından DGÖZ, KGRES ve KGÖZ istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiştir.

Çizelge 4.15. LSD testi sonuçları-2

		Ortalama Farkı	Standart Hata	p-değeri
DGÖZ	DGRES	0.565	0.648	0.385
	KGRES	2.349*	0.652	0.000
	KGÖZ	2.443*	0.747	0.001

Üçüncü LSD testi sonuçlarına ilişkin Çizelge 4.16’da belirtilen değerlere göre, KGRES grubunun son test puanları ile DGRES ($p=0.003$) ve DGÖZ ($p=0.000$) gruplarının son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Yine deney grubunda olduğu gibi kontrol gruplarının son test puanları için de okul türlerinin (resmi, özel) bir etkisi bulunmadığı bu sonuçlar doğrultusunda söylenebilir ($p=0.893$).

Çizelge 4.16. LSD testi sonuçları-3

		Ortalama Farkı	Standart Hata	p-değeri
KGRES	DGRES	-1.785*	0.588	0.003
	DGÖZ	2.349*	0.652	0.000
	KGÖZ	0.094	0.696	0.893

4.4.2. Ön test uygulanan deney ve kontrol gruplarının kavram gelişim düzeylerinin karşılaştırılması

Bu konu başlığında beşinci araştırma sorusu olan “Ön test uygulanan deney ve kontrol gruplarının, ön test puanları kontrol altında tutulduğunda, son test puanlarında anlamlı düzeyde bir farklılık var mı?” sorusuna dair verilerin analiziyle elde edilen bulgular sunulmuştur. Verilerin analizinde Kovaryans (ANCOVA) analizi kullanılmıştır. Ön test-son test kontrol gruplu desenlerde deneysel işlemin etkisini ölçmek için önerilen bu analiz yöntemi, bir araştırmada etkisi ölçülen bağımsız değişkenin dışında bağımlı değişken ile ilişkisi bulunan ortak değişkenin veya değişkenlerin istatistiksel olarak kontrol edilmesini sağlayarak, gruplar arası karşılaştırma imkânı veren güçlü bir tekniktir (Büyüköztürk, 2011: 47). Deneysel çalışmalarda, deneme etkilerinin yansız tahminlerini elde ederek deneysel hataya bağlı değişkenliği azaltmak için deneysel kontrol yoluna gidilmektedir. Deneysel kontrol, birimlerin gruplara rastlantısal olarak atanması, deneklerin homojen gruplarda toplanması ve istatistiksel kontrol yapılması ile mümkün olmaktadır. Kovaryans, bu amaçla kullanılan istatistiksel kontrol yöntemlerinden biridir (Özgören, 2011).

Kovaryans (ANCOVA) analizi varsayımları

Normallik ve varyansların eşitliği

Bağımlı değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu için Shapiro-Wilk test istatistiğinin sonuçları göz önüne alınmıştır. $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Deney Grubu ön test ve son test ile Kontrol Grubu ön test ve son test için karşılık gelen p değerleri sırasıyla 0.082, 0.051, 0.102 ve 0.052 olarak hesaplanmıştır. Buna göre, her bir p değeri anlamlılık düzeyinden büyük olduğu için grupların normal dağılıma uygun oldukları görülmüştür.

Varyansların homojenliğini araştırmak için Levene testi uygulanmış, bu testin sonucu Çizelge 4.17’de verilmiştir. Çizelgeye göre $0.511 > 0.05$ olduğundan, grupların varyanslarının homojen olduğu söylenebilir.

Çizelge 4.17. Levene’s testi sonuçları

F	sd1	sd2	p değeri
0.435	1	115	0.511

ANOVA’da bağımlı ve bağımsız değişken olmak üzere iki değişken seti kullanılırken, ANCOVA’ya ise üçüncü tip değişken olarak “covariate=kod değişken” dahil edilir. Grupların bir sebeple eşit olmaması durumunda, bunları eşitlemek maksadıyla bu değişken kullanılabilir (Özgören, 2011). Kovaryans (ANCOVA) analizi için diğer bir varsayım ise bağımlı değişken ile kod değişkenin eğiminin makul olarak aynı olup olmadığının test edilmesidir. Eğer bu etkileşim istatistiksel olarak anlamlı ise “iki grup için eğim aynıdır” hipotezi reddedilir. Bunun için Çizelge 4.18’deki Grup*Ön Test etkileşimine karşılık gelen p değerine bakılması gerekmektedir.

Çizelge 4.18. Regresyon eğimlerinin homojenliğinin incelenmesi

Kaynak	Kareler Toplamı	SD	Ortalama Kareler	F	p değeri
Düzeltilmiş Model	381,932	3	127,311	30,650	,000
Kesişim	690,250	1	690,250	166,177	,000
Grup	25,360	1	25,360	6,105	,015
Ön Test	239,209	1	239,209	57,589	,000
Grup*Ön Test	7,850	1	7,850	1,890	,172
Hata	469,367	113	4,154		
Toplam	48778,000	117			
Düzeltilmiş Toplam	851,299	116			

Grup*Ön Test etkileşimine karşılık gelen p değeri 0.172 olduğundan “iki grup için eğim aynıdır” hipotezi reddedilemeyerek regresyon eğimlerinin homojenliğinin sağlandığı söylenebilir.

Kovaryans (ANCOVA) analizi

Varsayımların sağlanmasının ardından kovaryans (ANCOVA) analizi uygulanmıştır. Buna göre ilk olarak uygulama öncesinde yapılan ön test sonucunda alınan başarı puanlarının ortalamasına göre son test düzeltilmiş, başarı puanlarının ortalaması Çizelge 4.19’da verilmiştir.

Çizelge 4.19. Son test puanları ve ön teste göre düzeltilmiş son test puanları

Grup	N	$\bar{X}$	SS	Düzeltilmiş Ortalama	Standart Hata
Deney	61	21.295	2.3618	21.305	0.262
Kontrol	56	19.089	2.6096	19.079	0.273

Deney grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olup olmadığı, yani aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı ise Çizelge 4.20 göz önüne alınarak yorumlanabilir.

Çizelge 4.20. Deney ve kontrol grubunun kavram gelişim düzeylerinin kovaryans analizi ile karşılaştırılması

Kaynak	Kareler Toplamı	SD	Ortalama Kareler	F	p değeri
Düzeltilmiş Model	374,082 ^a	2	187,041	44,681	,000
Kesişim	764,764	1	764,764	182,691	,000
Ön Test	232,025	1	232,025	55,427	,000
Grup	144,673	1	144,673	34,560	,000
Hata	477,217	114	4,186		
Toplam	48778,000	117			
Düzeltilmiş Toplam	851,299	116			

Çizelge 4.20'ye göre deney grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olduğu söylenebilir. Çünkü hem Ön Test hem de Grup için karşılık gelen p değerleri α anlamlılık düzeyi olan 0.05 değerinden küçüktür. Bu durumda geliştirilen eğitsel oyuncağın, öğrencilerin yön-mekânda konum kavram öğrenim düzeylerinin artmasına katkıda bulunduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

4.4.3. Deney grubunun kavram gelişim düzeylerinin okul bazında analizi

Tasarlanan eğitsel oyuncakla çocuklar üzerinde yapılan uygulamanın deneklerin verdiği cevaplara etkisinin incelenmesi için karşıtlık (Odds) oranları hesaplanmıştır. Karşıtlık oranı, bir olayın olma olasılığının, olmama olasılığına oranıdır. Örneğin; bir zarda tek atışta 1 gelme olasılığı 1/6 (0.167) iken; 1 gelmeme olasılığı 5/6 (0.833)'dır. Bu ikisi kullanılarak bölme işlemi yapılırsa (1/6 bölü 5/6) odds değeri 1/5 (0.200) bulunur (Bland, Altman, 2000). Odds oranı, formülü gereği negatif olamaz ve 0 ile sonsuz arasında bir değer alabilir. Oran 1'den büyük çıkarsa etkinliğin incelenen olaya pozitif etkisi vardır, oran 1 çıkarsa etkinliğin ve incelenen olay bağımsızdır ve 1'den küçük çıkarsa negatif etkisi vardır şeklinde yorumlanabilir.

Çizelge 4.21. Deney gruplarındaki ön test-son test, doğru ve yanlış sayıları

OKUL ADI	TEST GRUBU	DOĞRU CEVAP SAYISI	YANLIŞ CEVAP SAYISI
TOKİ ŞEHİT HAKAN CAN ANAOKULU-ANKARA	Ön Test Grubu	284	124
	Son Test Grubu	355	53
CAN KARDEŞ ANAOKULLARI-ANKARA	Ön Test Grubu	269	91
	Son Test Grubu	325	35
12 EYLÜL İLKOKULU (ANAOKULU BÖLÜMÜ)-ANKARA	Ön Test Grubu	127	41
	Son Test Grubu	139	29
ŞİRİN ANAOKULU-İNEGÖL	Ön Test Grubu	190	74
	Son Test Grubu	235	29
ZÜBEYDE HANIM ANAOKULU-İNEGÖL	Ön Test Grubu	214	50
	Son Test Grubu	245	19

Anaokullarındaki deney gruplarıyla yapılan ön test ve son testlerdeki her iki teste de giren çocukların toplam doğru ve yanlış sayıları Çizelge 4.21’de toplu olarak ifade edilmiştir. Ankara’nın Gölbaşı ilçesindeki Toki Şehit Hakan Can anaokulunda uygulanan test sonucu, Çizelge 4.21’deki veriler yardımıyla ön test grubu ve son test grubu arasındaki karşıtlık oranı hesaplanmış ve 2,9245 olarak bulunmuştur. Tasarlanan “KATMAN” isimli eğitsel oyuncakla oynama sonrası çocukların başarısı, uygulama yapılmadan öncekine göre 2,92 kat daha fazla olduğu görülmüştür. Ankara’nın Altındağ ilçesindeki Can Kardeş anaokullarında uygulanan test sonucu ön test grubu ve son test grubu arasındaki karşıtlık oranı hesaplanmış ve 3,1413 olarak bulunmuştur. Bu veriden hareketle uygulama yapıldıktan sonra çocukların başarısı, uygulama yapılmadan öncekine oranla 3,14 kat daha fazladır denilebilir.

Ankara’nın Haymana ilçesinde bulunan 12 Eylül İlkokulunun içerisinde bulunan anaokulundaki sonuçlara göre karşıtlık oranı 1,5447 olarak bulunmuştur. Uygulama yapıldıktan sonra çocukların başarısı uygulama öncesinden 1,54 kat daha fazladır. Sonucun bu şekilde çıkmasındaki faktörlerden ilki denek sayısının az olması, bir diğeri ise yaş grubu olarak bir çocuk hariç diğerlerinin 5 yaşındaki çocuklardan oluşması olarak söylenebilir. Dolayısıyla bu veriden yola çıkarak 5 yaş grubundaki çocukların kavram gelişimi 4 yaş grubu çocuklarına göre bir seviye daha ileri olduğu sonucu da çıkartılabilir.

İnegöl’de bulunan Şirin Anaokulunda uygulanan test sonucu ön test grubu ve son test grubu arasındaki karşıtlık oranı 3,1564 olarak bulunmuştur. Tasarlanan eğitsel oyuncakla oynama sonrası çocukların başarısı, uygulama öncesinden 3,15 kat daha fazla olduğu sonucu çıkmıştır. İnegöl’deki bir diğer anaokulu olan Zübeyde Hanım Anaokulunda uygulanan test sonucunda ise çizelgedeki veriler doğrultusunda karşıtlık oranı 3,0128 olarak bulunmuştur. Burada da uygulama sonrası çocukların başarısı, uygulama öncesinden 3,01 kat daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır.

Tüm bu sonuçlardan hareketle tasarlanan eğitsel oyuncağın çalışma yapılan tüm anaokullarındaki çocukların yön-mekânda konum ile ilgili kavram öğrenimlerine katkısı olduğu söylenebilir.

Yapılan testlerin sonuçlarına bakıldığında, çocukların genellikle “içinde-dışında, üstünde-altında, önünde-arkasında” ile ilgili sorularda daha az yanlış yaptıkları, yanlışların ağırlıklı olarak “sağ ve sol” kavramlarında yapıldığı görülmüştür. Bu sebeple her iki teste de giren çocukların sadece sağ ve sol kavramlarına yönelik hazırlanan sorulara verdikleri doğru cevap sayıları Çizelge 4.22’de belirtilmiştir. Çizelgeye göre testteki sağ ve sol kavramları ile ilgili sorulara verilen doğru cevaplar incelendiğinde, deney gruplarının genelinde artış gözlenirken, kontrol gruplarının hepsinde doğru cevaplarda azalma görülmüştür.

Deney gruplarındaki doğru cevapların ön test ve son test arasındaki farklara bakıldığında Toki Şehit Hakan Can Anaokulunda %35, Can Kardeş Anaokullarında %40, Şirin Anaokulunda %42, Zübeyde Hanım anaokulunda ise %48 artış olduğu görülmüştür. Haymana’da bulunan 12 Eylül Anaokulunda ise kontrol grubundaki doğru cevap sayısında 6 azalma görülürken, deney grubundaki doğru cevap sayısında sadece 1 azalma görülmüştür.

Çizelge 4.22. Ön test ve son teste giren çocukların sağ ve sol ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevap sayıları

OKUL ADI	TEST GRUBU	DENEY GRUBU- DOĞRU CEVAP SAYISI	KONTROL GRUBU- DOĞRU CEVAP SAYISI
TOKİ ŞEHİT HAKAN CAN ANAOKULU- ANKARA	Ön Test Grubu	42	42
	Son Test Grubu	57	29
	Doğru cevap sayısındaki değişim	+15	-13
CAN KARDEŞ ANAOKULLARI- ANKARA	Ön Test Grubu	44	24
	Son Test Grubu	62	21
	Doğru cevap sayısındaki değişim	+18	-3
12 EYLÜL İLKOKULU (ANAOKULU BÖLÜMÜ)- ANKARA	Ön Test Grubu	23	16
	Son Test Grubu	22	10
	Doğru cevap sayısındaki değişim	-1	-6
ŞİRİN ANAOKULU- İNEGÖL	Ön Test Grubu	26	24
	Son Test Grubu	37	21
	Doğru cevap sayısındaki değişim	+11	-3
ZÜBEYDE HANIM ANAOKULU-İNEGÖL	Ön Test Grubu	37	36
	Son Test Grubu	55	34
	Doğru cevap sayısındaki değişim	+18	-2

4.4.4. Ön test-son test sonuçlarının özel ve resmi anaokulu bazında analizi

Çizelge 4.23’de özel ve resmi anaokullarına giden deney grubundaki çocukların, son testteki doğru ve yanlış cevap sayıları belirtilmiştir. Bu çizelge yardımı ile özel anaokuluna giden ve resmi anaokuluna giden çocukların başarıları kıyaslanmaya çalışılmıştır. Çizelgedeki verilerden yola çıkılarak karşıtlık oranı 1,2625 olarak hesaplanmıştır. Özel anaokuluna giden çocuklar, son test grubuna göre 1,2625 kat daha başarılıdır.

Çizelge 4.23. Özel ve Resmi anaokullarında deney gruplarının son testteki toplam doğru ve yanlış sayıları

SON TEST		
	Doğru Cevap Sayısı	Yanlış Cevap Sayısı
Özel Anaokulları	560	64
Resmi Anaokulları	797	115

Çizelge 4.24’de ise özel ve resmi anaokullarına giden deney grubundaki çocukların ön testlere verdikleri doğru ve yanlış cevap sayıları belirtilmiştir. Çizelgedeki sonuçlar baz

alınarak karşıtlık oranı 0,9403 olarak hesaplanmıştır. Yine çizelgedeki verilere göre özel anaokuluna giden çocuklar son test grubuna göre 0,9403 kat daha başarılıdır. Yani özel okula giden çocukların ön testteki başarı oranları, resmi anaokuluna giden çocuklara göre biraz daha düşüktür.

Çizelge 4.24. Özel ve Resmi anaokullarında deney gruplarının ön testteki toplam doğru ve yanlış sayıları

ÖN TEST		
	Doğru Cevap Sayısı	Yanlış Cevap Sayısı
Özel Anaokulları	481	167
Resmi Anaokulları	778	254

Çizelge 4.23 ve Çizelge 4.24'deki verilere göre, ön test ve son test uygulamalarında verilen doğru ve yanlış sayılarındaki değişimden yola çıkılarak çalışmaya katılan özel anaokuluna giden çocukların, resmi anaokuluna giden çocuklara göre ortalama 1,3 kat daha başarılı olduğu görülmüştür. Çizelge 4.25'de ise resmi anaokullarına giden çocukların kontrol gurubu ve deney grubu olarak ön test sorularına verdikleri doğru ve yanlış cevap sayıları verilmiştir. Ön test sorularına verilen cevaplara göre karşıtlık oranı 1,016 olarak hesaplanmıştır. Bu orana göre deney grubu ve kontrol grubu arasında bir fark yoktur yorumu yapılabilir.

Çizelge 4.25. Resmi anaokullarındaki deney ve kontrol gruplarının ön testteki toplam doğru ve yanlış sayıları

ÖN TEST (RESMİ ANAOKULLARI)		
	Doğru Cevap Sayısı	Yanlış Cevap Sayısı
Deney Grubu	778	254
Kontrol Grubu	865	287

Çizelge 4.26'da resmi anaokullarına giden çocukların kontrol gurubu ve deney grubu olarak son test sorularına verdikleri doğru ve yanlış cevap sayıları verilmiştir. Son test sorularına verilen cevaplara göre karşıtlık oranı 1,7375 olarak hesaplanmıştır. Bu orana göre deney grubunun soruları, kontrol grubuna göre 1,7 kat daha doğru cevapladığı sonucu çıkmıştır.

Çizelge 4.26. Resmi anaokullarındaki deney ve kontrol gruplarının son testteki toplam doğru ve yanlış sayıları

SON TEST (RESMÎ ANAOKULLARI)		
	Doğru Cevap Sayısı	Yanlış Cevap Sayısı
Deney Grubu	797	115
Kontrol Grubu	710	178

Çizelge 4.27’de ise özel anaokullarına giden çocukların kontrol gurubu ve deney grubu olarak ön test sorularına verdikleri doğru ve yanlış cevap sayıları verilmiştir. Ön test sorularına verilen cevaplara göre karşıtlık oranı 1,2052 olarak hesaplanmıştır. Bu orana göre deney grubundaki çocuklar soruları, kontrol grubundakilere göre 1,2 kat daha doğru cevaplamıştır.

Çizelge 4.27. Özel anaokullarındaki deney ve kontrol gruplarının ön testteki toplam doğru ve yanlış sayıları

ÖN TEST (ÖZEL ANAOKULLARI)		
	Doğru Cevap Sayısı	Yanlış Cevap Sayısı
Deney Grubu	481	167
Kontrol Grubu	423	177

Çizelge 4.28’de özel anaokullarına giden çocukların kontrol gurubu ve deney grubu olarak son test sorularına verdikleri doğru ve yanlış cevap sayıları verilmiştir. Son test sorularına verilen cevaplara göre karşıtlık oranı 2,4714 olarak hesaplanmıştır. Bu orana göre deney grubu kontrol grubuna göre sorulara 2,47 kat daha doğru cevap vermiştir.

Çizelge 4.28. Özel anaokullarındaki deney ve kontrol gruplarının son testteki toplam doğru ve yanlış sayıları

SON TEST (ÖZEL ANAOKULLARI)		
	Doğru Cevap Sayısı	Yanlış Cevap Sayısı
Deney Grubu	560	64
Kontrol Grubu	393	111

Tasarlanan “KATMAN” isimli eğitsel oyuncakla yapılan uygulama çerçevesinde yapılan ön test ve son testlere göre resmi anaokullarındaki ön test gruplarında deney ve kontrol grubuna göre bir fark yokken, uygulamadan sonra deney grubu sorulara 1,7 kat daha doğru cevap vermiştir. Özel anaokullarında ise ön test gruplarında deney grubu 1,2 kat daha iyi iken uygulamadan sonra 2,4 kat yani ön teste göre 2 kat daha başarılı olmuşlardır. Karşıtlık

oranına göre özel anaokulları uygulamadan sonra 2 kat başarılı olurken, devlet anaokulları 1,7 kat daha başarılı olduğu sonucu çıkmıştır.

4.4.5. Oyuncakla etkileşime giren çocukların görüşleri

Bu bölümde tasarlanan eğitsel oyuncakla sekiz hafta süreyle oynayan deney grubundaki çocukların oyuncakla ilgili görüşleri, betimsel olarak analiz edilmiştir. Çocuklara kavram gelişim testi kullanılarak ön test yapıldıktan sonra deney grubundaki çocukların oyuncakla oynama süreci başlamış, belirlenen program çerçevesinde oynanan oyunların sonunda çocukların oyun ve oyuncakla dair düşünceleri sorulmuştur. Oyuncakla oynama sürecinin son haftasında ise çocukların tasarlanan oyuncakla ait olan 4 oyun içerisinde en çok sevdiği oyun sorularak, oyuncakla ilgili genel görüşleri alınmıştır. Görüşmelerde bazı çocuklardan net cevap alınamadığı için veya çalışmanın uygulandığı gün mevcuttaki eksikler nedeniyle bu kısımdaki araştırma sonuçlarına dahil edilmemiştir. Yapılan görüşmeler sonucunda görüşleri değerlendirmeye alınan çocuk sayılarına ait veriler Çizelge 4.29’da belirtilmiştir.

Çizelge 4.29. Görüşme yapılan çocuklara ait betimsel veriler

Görüşme	Cinsiyet	Deney Grubundaki Çocuk sayısı (N=61)	
		DGRES (N=35)	DGÖZ (N=26)
1. Hafta Görüşleri	E	6	8
Alınan Çocuklar	K	6	9
	Toplam	12	17
2. Hafta Görüşleri	E	6	6
Alınan Çocuklar	K	4	5
	Toplam	10	11
3. Hafta Görüşleri	E	6	6
Alınan Çocuklar	K	6	5
	Toplam	12	11
4. Hafta Görüşleri	E	5	5
Alınan Çocuklar	K	5	8
	Toplam	10	13
Son Hafta Görüşleri	E	16	16
Alınan Çocuklar	K	19	10
	Toplam	35	26

Çocuklara ilk olarak tasarlanan oyuncakla ilgili birinci oyunu olan “Yerimi Bul” isimli oyunu oynatılmış, arkasından bu oyunla ilgili görüşleri alınmıştır. İlk soru olarak oyuncakla kısaca anlatmaları istenmiş, ağırlıklı olarak resimli şekilleri yerine yerleştirmek cevabı verilmiştir. İkinci soruda oyunu sevip sevmedikleri sorulmuş, tüm çocuklar oyunu sevdiğini ifade

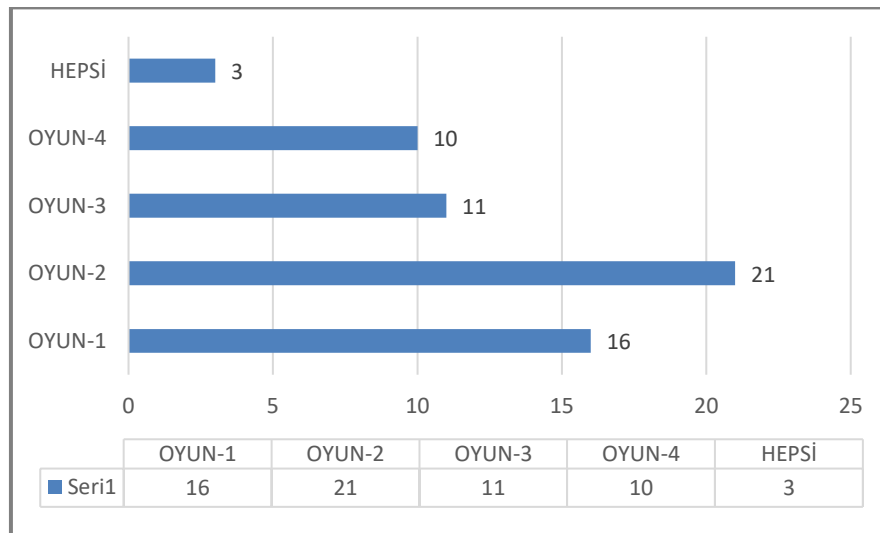
etmiştir. En çok hangi kısmının sevildiği sorusuna genelde oyundaki pullara ait görseller cevap olarak verilmiştir (Kuş, elma, ağaç, bebek, vs.). Beş çocuk oyunda sesi aktaran hoparlör olan Panda Pufi karakterini sevdiğini ifade ederken, altı çocuk hepsini sevdiğini ifade etmiştir. Oyunda hoşuna gitmeyen bir şey var mı sorusuna ise önceki gibi oyundaki pulların üzerindeki görseller cevap olarak söylenmiştir (top, kedi, sandalye, vs.). Bir çocuk Panda Pufi isimli hoparlörü beğenmediğini söylemiştir. Üç çocuk oyun oynarken arkadaşlarının dikkatini dağıttığını ifade ederken, oyunun onlara ne öğrettiği sorusuna ağırlıklı olarak (16 çocuk) yönlerle dair cevaplar verilmiştir (sağ-sol, alt-üst, vb.).

İkinci olarak oyuna ait olan “Arkadaşlarıma Ulaşmama Yardım Et” başlıklı oyun hakkında çocukların görüşleri alınmıştır. Oyunu kısaca tanımlamaları istendiğinde ağırlıklı olarak “suya düşmeden karşıya ulaşmak” cevabı verilirken (13 çocuk), tüm çocuklar oyunu sevdiğini belirtmiştir. En çok sevilen kısım olarak çocukların geneli köprüleri toplamayı ve suya düşmemeyi sevdiklerini ifade ederken, üç çocuk zarları sevdiğini belirtmiştir. Oyunda dikkatini dağıtan bir şey var mı sorusuna iki çocuk arkadaşlarının dikkatini dağıttığını söylemiş, oyunun ne öğrettiğine dair sorulan soruya ise 9 çocuk yönlerle dair cevap verirken, rakamlar, işaretler gibi cevaplar da verilmiştir.

Üçüncü oyun olarak “Panda Pufi ve Arkadaşları” başlıklı oyunla oynayan çocuklardan oyunu kısaca tanımlamaları istendiğinde, “kartlar var, sorular soruluyor ve bilmeye çalışıyoruz” şeklinde cevaplar alınmıştır. Bazı çocuklar da “doğru olanı yeşile, yanlış olanı kırmızıya koyuyoruz” diyerek oyunu kuralıyla tanımlamıştır. Bu oyun da tüm çocuklar tarafından sevilirken, en çok sevilen kısma cevap olarak da oyundaki karakter ve görseller (tavşan, aslan, kartları, vb.) ifade edilmiştir. Beş çocuk oyunun hepsini sevdiğini belirtirken, bir çocuk oyundaki sesleri, bir çocuk kazanan olmayı, bir çocuk ise Panda Pufi’nin yalnız kalmamasını sevdiğini söylemiştir. Hoşuna gitmeyen şeyin ne olduğu sorusuna da 7 çocuktan cevap alınmış bunların üç tanesi yanlış sesini sevmediğini belirtirken, dördü oyundaki karakterleri sevmediğini söylemiştir (ay, fil, vb.). İki çocuk doğru-yanlış sesinin oyunda dikkatini dağıttığını ifade ederken, iki çocuk ise arkadaşlarının dikkatini dağıttığını ifade etmiştir. Bu oyunda da ilk oyundaki gibi oyunun ne öğrettiği sorusuna ağırlıklı olarak (13 çocuk) yönlerle ilgili ifadelerde bulunurken, sayıları, yazıları, yarışmayı ve kazanmayı, hayvanları öğrettiği de verilen diğer cevaplardır.

Dördüncü ve son oyun olan “Panda Pufi Şekillerin Arasında Kayboldu” başlıklı oyunla ilgili ise çocuklardan genel tanım olarak “tahta bloklarla şekil oluşturma” şeklinde cevaplar alınmıştır. Oyunda kullanılan geometrik şekiller çocukların daha önce aşına olduğu bir detay olduğu için verilmek istenen yön eğitiminden ziyade çocuklarda şekil oluşturma çağrışımının daha ağır bastığı söylenebilir. Bu oyun da diğer oyunlar gibi sevilirken, en çok tahtalarla şekil oluşturma kısmının sevildiği ifade edilmiştir. Oyunda hoşla gitmeyen şeye sadece bir çocuktan tahtaların düşebileceği cevabı gelmiştir. Oyunun ne öğrettiği sorusuna ise şekil oluşturma cevabı ağırlıklı olarak verilirken, 7 çocuk yönlere dair bir şeyler öğrendiği cevabını vermiştir.

Oyuncağa ait her bir oyunla ikişer hafta oynama sürecinin sonrasında çocuklarla son hafta görüşme formu çerçevesinde bireysel olarak görüşme yapılmış ve en çok hangi oyunun sevildiği sorulmuştur. İlk soru olarak o zamana kadar oynanan tüm oyunları sevip sevmedikleri sorulmuş tüm çocuklardan diğer görüşmelerde olduğu gibi evet cevabı alınmıştır. En çok hangi oyunu sevdikleri sorusuna verilen cevaplar Şekil 4.21’de gösterilmiştir.



Şekil 4.21. KATMAN isimli oyuncakta en çok sevilen oyunlar

Deney grubunda bulunan toplam 61 çocuğa son hafta görüşme formu uygulanmış 21 çocuk en çok ikinci oyun olan “Arkadaşlarıma Ulaşmama Yardım Et” başlıklı oyunu sevdiğini belirtmiştir. 16 çocuk ise en sevdiği oyun olarak “Yerimi Bul” isimli birinci oyunu söylemiştir. En çok sevdikleri oyun olarak 11 çocuk “Panda Pufi ve Arkadaşları” başlıklı

kartlarla oynanan üçüncü oyunu söylerken, 10 çocuk renkli ahşap bloklarla oynanan “Panda Pufi Şekillerin Arasında Kayboldu” başlıklı oyunu sevdiğini ifade etmiştir. 3 çocuk ise oyunlar arasında bir ayrım yapmadan hepsini sevdiğini belirtmiştir. Ahşap bloklarla oynanan oyunun çocuklar tarafından birinci sırada gösterilmemesinin nedeni geometrik şekillerden oluşan tangram tarzı benzer oyunlarla daha önce oynamalarından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Oyunağın geneline dair hoş gitmeyen bir şey olmadığı yönünde cevaplar alınırken bir çocuk Panda Pufi’nin ağzının olmamasının hoş olmadığını ifade etmiştir.

Oyunların genel anlamda bize neyi öğrettiğine dair sorulan soruya 27 çocuk yönlere dair cevaplar vermiştir (sağ-sol, yukarı, altında, vb.). Tasarlanan oyunağa dair çocukların genel görüşlerine bakıldığında çocukların oyunağa yönelik olumlu düşünceler taşıdığı söylenebilir. Çalışma grubundaki çocuklar ağırlıklı olarak 4 yaş grubu çocuklar olduğu için ve o yaş grubundaki çocuklardan oyunağa dair net ve tutarlı bilgi edinilmesi zor olduğundan, bu kısımda çocukların oyunağa dair genel yorumlarından bahsedilmiştir. Son görüşmede deney grubundaki 61 çocuktan 27’sinin oyunağın geneline bakıldığında yönlere dair kazanımda bulunduklarını ifade etmesiyle, oyunağın tasarlanma amacının farkında olduğu sonucuna varılabilir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç

Okul öncesi eğitim, oyuncak ve çocuk gelişimi konularının tasarım odaklı düşünce sistemiyle ele alınarak yeni bir eğitsel oyuncak tasarımının geliştirildiği bu çalışma, teori ve pratiği birlikte ele alan, teorik bilgilerin pratik uygulama için temel oluşturduğu, pratik uygulamanın da sonuçlarının analizi ile yeni teorik bilginin üretildiği bir çalışma olmuştur. Tüm bu sürecin sonunda elde edilen sonuçlar maddeler halinde belirtilmiştir.

- Anaokullarındaki eğitim programlarında dramatik oyunlar ve hayali oyunlara daha çok yer verilmesi, aynı zamanda öğretmenlerin, oyun oynarken çocukların içinde olarak hayali kurgular yaratabileceği etkinliklere ağırlık vermeleri, çocuğun oyunda pasif değil aktif konumda olduğunu göstermektedir.
- Anaokuluna alınacak oyuncakların seçiminde öğretmenlerin seçici ve karar verici konumda oldukları görülmüştür. Dolayısıyla oyuncakların kullanıcı kitlesi çocuklar olsa da tasarım kararları verilirken öğretmenler ve ebeveynler de raflarda oyuncacı seçen kişiler oldukları için görüşleri ve beğenileri dikkate alınmalıdır.
- Oyun ve oyuncak seçimlerinde öncelikli olarak ahşap malzemenin tercih edilmesi, eğitimcilerin çocuklar için doğal malzemeleri önemsediklerini göstermektedir.
- Oyuncak seçiminde oyuncanın görsel formu ve sesinden ziyade çocukların gelişim seviyelerine uygun ve çok yönlü olması gibi cevaplar ilk sıralarda yer aldığı için oyuncakta fonksiyonun, formdan önce geldiği sonucu çıkartılabilir.
- Sesin dil gelişiminde etkili olduğu sonucundan yola çıkarak, kelimeyle ilişkili olan kavram öğrenimini destekleyen oyuncak tasarımı yapılması ve sesin oyuncakta tasarım elemanı olarak kullanılması, probleme ve ihtiyaca yönelik geliştirilmesi planlanan ürünün oyuncak olarak seçilmesini ve işitsel öğenin ürüne dahil edilmesini anlamlı kılmıştır.
- Okul öncesi eğitimde, öğretiminde zorlanılan kavramlarda ilk sırada zaman kavramı, ikinci sırada ise “YÖN-MEKÂNDA KONUM” kavramı belirtilmiştir. Zaman kavramının soyut olmasının yanında, çocuğun zaman kavramı için gerekli olan geçmiş, şimdi, gelecek arasındaki sistematik bağlantıyı kurmakta zorlanacağından, yetişkinlik dönemine kadar tam olarak anlaşılması zor bir kavramdır (Kol, 2012). Bu sebeple ikinci sırada olan “YÖN-MEKÂNDA KONUM” kavramına yönelik oyuncak tasarımına karar verilmiştir.

- Yapılan anketlerde kavram eğitimlerinin ağırlıklı olarak oyun etkinlikleri yoluyla verildiği sonucu çıkmıştır. “YÖN-MEKÂNDÂ KONUM” kavramına yönelik kullandıkları oyuncak olarak genellikle sınıftaki araç gereçlerden yararlanıldığının belirtilmesi, anaokullarında yön kavramına yönelik çok fazla materyalin bulunmadığını göstermektedir.
- Çocukların oyuncaklardan çıkan seslere genel olarak pozitif yaklaştıkları görülmüş, oyuncakların görsellerine de birçoğu olumlu yorum yapmıştır. Uygulama esnasında yapılan gözlemlerde çocukların soruları yanıtlarken üzerinde çok fazla düşünmeden, hızlı cevaplama eğiliminde oldukları görülmüştür.
- Çalışma kapsamında tasarlanan “KATMAN” isimli eğitsel oyuncak, öğretmen veya ebeveyn tarafından başlatılan ve çocukların aktif katılımı ile sürdürülen, yapılandırılmış ve yarı yapılandırılmış oyunlardan oluşan, bir oyuncak tasarımıdır. Bu oyuncığa özel olarak geliştirilen web sayfasıyla etkileşimli olarak oynayarak öğretmenler veya ebeveynler de oyuna dahil edilmiştir. Oyunlardaki yönlendirmeleri onlar yapacağı için bu sayede çocukların vereceği cevapları da takip ederek, gerekli düzeltmeleri o anda yapabileceklerdir. Sesin oyuna direkt olarak entegre edilmemesinin gerekçesi de çocuk tek başına oynarken duyacağı seslerin onu yanlış yönlendirebileceği ihtimalinin ebeveyn veya öğretmen kontrolüyle ortadan kaldırılmasıdır.
- Oyuncığa ait olan tüm ekipmanlar ergonomik kıstaslara dikkat edilerek tasarlanmış ve üretilmiştir.
- Çalışma kapsamında tasarlanan oyuncığın “YÖN-MEKÂNDÂ KONUM” kavram gelişimini sağlayıp sağlamadığının test aşamasında ölçülmesi ve çocukların oyuncakla ilgili görüşlerinin alınması sonucunda, “KATMAN” isimli eğitsel oyuncak ile 2 ay süreyle oynayan gruplardaki çocukların, normal eğitimlerine devam eden gruplardaki çocuklara oranla daha başarılı oldukları görülmüştür. Elde edilen bu sonuç, doğru tasarlanmış eğitsel oyuncakların, okul öncesi dönemdeki çocukların kavram gelişimlerini olumlu yönde etkileyebileceğini göstermektedir.
- Deney grubunda oyuncakla etkileşime giren çocukların tasarlanan oyuncığa dair görüşlerinde genel olarak tüm oyunlar çocuklar tarafından beğenilmiştir. En çok sevilen oyun olarak çocukların yaklaşık üçte biri (21 çocuk) ikinci oyunu belirtmiştir. Oyun süreleri uzun tutulmadığı için uygulama esnasında çocuklarda herhangi bir sıkılma ve dikkat dağılması gözlenmemiştir. Bazı oyunlarda çocukların oyunu tekrar oynamak istediklerini ifade ettikleri de olmuştur.

5.2. Öneriler

Çalışmanın başlangıcından itibaren her bir aşamada elde edilen bulgular ve sonuçlar doğrultusunda tasarımcılara, oyuncak üreticilerine, öğretmenlere ve eğitim kurumlarına, gelecek çalışmalar için araştırma yapacaklara birtakım önerilerde bulunulmuştur.

5.2.1. Tasarımcılar için öneriler

- Okul öncesi eğitimde öğretmenlerin piyasada istenen özellikte eğitsel oyuncak bulamama durumunda kendileri eğitici materyaller geliştirme yoluna gittikleri göz önüne alınırsa, eğitsel oyuncak geliştiren tasarımcıların, onların bilgi ve deneyimlerinden yararlanarak karşılıklı bilgi alışverişinde bulunmaları, uygun maliyetli ve efektif çözümler üretmelerine katkısı olabilir.
- Çocukların bilişsel gelişiminde doğrudan birebir öğretim ve çocukların çocuklarla veya yetişkinlerle etkileşimini sağlayan öğretim biçimleri önemli rol oynamaktadır (Senemoğlu, 2010: 57). Özellikle eğitsel oyuncakların, çocuğu oyalamak için eline verilip onunla vakit geçirecekleri şekilde değil, bu çalışmada olduğu gibi ebeveynlerin veya öğretmenlerin de oyuna dahil olduğu bir kurguda tasarlanması, öğrenmeyi destekleyici bir faktör olarak değerlendirilebilir.
- Somut oyuncaklar dijital teknolojilerle entegre olacak şekilde tasarlanabilir. Burada teknolojinin somut oyuncaklarla birleştirilmesi noktasında çocukları ekrana bağımlı olmaktan kurtarmak adına, teknolojinin somut ürünlerle etkileşimi destekleyen bir öğe olarak kullanılması yeni bakış açıları kazandırabilir.
- Oyuncaklara ait oyun kurguları tasarlanırken çocukların gelişim seviyesine uygun olması, onların ilgisini çekecek nitelikte olması, oyuncakta ses faktörü varsa rastgele değil bir amaç doğrultusunda ve bilinçli kullanılması geliştirilecek ürüne pozitif yönde katkı sağlayabilir.

5.2.2. Oyuncak üreticileri için öneriler

- Bedensel gelişim fiziksel gelişimle, bilişsel gelişim ise öğrenmekle gerçekleştiğine göre, çocukların öğrenmelerine katkı sağlayan eğitsel oyuncakların üretimine hassasiyetle yaklaşılması ve özen gösterilmesi önemlidir.
- Dijital teknolojiler ve internetin hayatımıza dahil olmasıyla mobil oyunları somut

oyuncaklarla birleştiren etkileşimli oyuncaklar üretilmesi, yerel oyuncak ve oyunlara yeni pazar fırsatları sunabilir.

5.2.3. Öğretmenler ve eğitim kurumları için öneriler

- Öğrenmeyi etkileyen faktörlerden biri olan güdü (motivasyon) öğrenmede önemli bir etken olup, organizmanın bir davranış göstermeden önceki süreçlerini (ilgi duyma, önem verme, ihtiyacı giderme, istekli olma, gibi) kapsamaktadır (Seven ve Engin, 2008). Dolayısıyla anaokullarında öğretilecek konuların da çocuğu öğrenme için ilgi duyup harekete geçirecek şekilde aktarılması önemlidir.
- Anaokullarına alınan oyuncaklarda öğretmenler de pay sahibi olduğu için nitelikli, işlevsel ve çocukların duyularına hitap edecek şekilde seçim yapılması, öğrenmeye olumlu yönde katkı sağlayabilir.
- Öğretmenlerin kendileri eğitici materyal yapma yoluna gittiği yapılan araştırmalarda görölmüştür. Bu aşamada konuya farklı açılardan bakılarak zengin yaklaşımların ortaya çıkması noktasında tasarımcılarla beraber çalışabilir.
- Gagne'ye göre (1985) eğitim programlarının nihai amacı, öğrencilere problemleri çözmeyi öğretmek olmalıdır. Tasarım da bir problem çözümü olduğuna göre, çocuklara hazır şeyler sunmak yerine onlara tasarlayarak öğrenecekleri ekipmanların sunulması faydalı olacaktır.
- Çalışma kapsamında tasarlanan eğitsel oyuncakın kavram öğreniminde destekleyici olduğu sonucundan yola çıkarak, okul öncesi eğitim kurumlarının farklı gelişim alanlarına yönelik, çocukların duyularına hitap eden eğitici oyuncaklarla zenginleştirilmesi önerilmektedir.

5.2.4. Araştırmacılar için öneriler

- Yeni teknoloji ve ürünlerin geliştirildiği tasarım araştırmaları sürecinde çocuklar da farklı rollerde görev alabilmektedir. Bu çalışmada çocuklar ürün geliştirme sürecinde bilgi sağlayıcı; tasarlanan ürünü değerlendirme noktasında da test edici olarak yer almıştır. Eğitsel oyuncak üzerine yapılacak başka bir çalışmada çocukların tasarım partneri olarak, tasarım aşamasında aktif görev aldıkları bir süreç izlenip, ortaya çıkan ürünün öğrenme üzerindeki etkisi ölçülebilir.
- Erken çocukluk döneminde kültürel farklılıklar, çocuğun büyüdüğü çevre, aile ortamı,

oynadığı oyunlar vs. çocuğun kavramsal gelişimini etkilemektedir. Bu çalışmanın son aşaması olan test aşaması Ankara ve Bursa olmak üzere iki farklı şehirde yürütülmüştür. Bölgesel farklılıkları ölçmek adına çalışma farklı illerde de yapılarak sonuçlar gözlemlenebilir.

- Çalışmanın test aşamasında anaokullarında eğitim gören çocuklar üzerinde tasarlanan oyuncağın etkisi ölçülmüştür. Tasarlanan ürünle anaokuluna gitmeyen 4-5 yaş grubu çocuklarla ebeveynleri gözetiminde aynı uygulama yapılarak sonuçlar arasında karşılaştırma yapılabilir.
- Çalışmanın son aşamasında yapılan kavram gelişim testinin sonuçlarına bakıldığında üstünde-altında, önünde-arkasında, içinde-dışında kavramlarının çocuklarda genel olarak bilindiği, sağ-sol kavramlarında en fazla yanlış yapıldığı görülmüştür. Bundan sonraki çalışmalarda “YÖN-MEKÂNDÂ KONUM” kavramları içerisinde sol ve sağ yönlerinin öğretimine odaklanarak farklı araştırmalar yürütülebilir.
- Farklı yaş gruplarındaki çocuklar ile benzer süreçler yürütülerek sonuçlar test edilebilir.
- Çalışma kapsamında tasarlanan eğitsel oyuncak ile, yapılan ön araştırmalar sonucunda çocukların bilişsel gelişimlerine yönelik kavram öğretimi amaçlanmıştır. Bundan sonraki çalışmalarda eğitsel oyuncakla çocukların farklı gelişim alanlarına yönelik araştırmalar yürütülebilir.
- Bu çalışmada üç farklı duyuya (dokunma, görme, işitme) hitap eden oyuncak tasarımı önerisi geliştirilmiştir. Farklı çalışmalarda koku, tat gibi özelliklerin de oyuncağa eklenerek, farklı duyuların harekete geçmesinin çocuklar üzerindeki etkisi ölçülebilir.

KAYNAKLAR

- Ak, D. (2006). *Oyun ve Oyuncak Kavramlarının Tarihsel ve Kültürel Değişimine Endüstriyel Tasarım Açısından Bir Bakış*, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, 58-59.
- Akbulut, D. (2001). *İşporta ürünlerinde yaratıcılığın kaynakları: Türkiye'deki küçük ölçekli oyuncak endüstrisi üzerine bir çalışma*, Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 4-6.
- Akbulut, D. (2009). Günümüzde Geleneksel Oyuncaklar, *Millî Folklor*, 84(1), 182-191.
- Akın, S. (2015). *Okul Öncesi 60-72 Aylık Çocukların Temel Motor Beceri Gelişiminde Eğitsel Oyunların Etkisi*, Doktora Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kütahya, 5-6.
- Akınbay, H. (2014). *Okul Öncesi Dönemde Oyunun Önemi ve Çocukların Motor Gelişimi Üzerine Etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya, 4-8.
- Akman B. (1995). *Anaokuluna Devam Eden 40-69 Aylık Çocukların Kavram Gelişimlerinde, Kavram Eğitiminin Etkisinin İncelenmesi*. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 3-6.
- Aktaş, Y. (2002). *Okul öncesi dönemde matematik eğitimi* (Dördüncü Baskı). Adana: Nobel Kitabevi, 25-30.
- Akto, A., Akto, S. (2017). Okul Öncesi Değerler Eğitiminde Kullanılan Yöntem ve Teknikler (Nitel Bir Araştırma), *e-Şarkiyat İlmi Araştırmalar Dergisi/Journal of Oriental Scientific Research*, 9(2), 1074-1095.
- Aktürk Ablan, H. (2013). *Görme Engelli Çocuklar İçin Oyuncak Tasarımı Ölçütlerinin Geliştirilmesi: Yeni Bir Oyun Seti Tasarımı*, Yüksek Lisans Tezi, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 4-8.
- Almqvist, B. (1989). Children and toys: A bibliography, *Uppsala Reports on Education*, 27(1), 88-95.
- Alpar, D., Batdal, G., Avcı, Y. (2007). Öğrenci Merkezli Eğitimde Eğitim Teknolojileri Uygulamaları, *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 19-31.
- Alpöge, G. (2003). Okul öncesinde çocuklara kitap okumanın ve masal anlatmanın önemi. M. Sevinç (Editör). *Erken Çocuklukta gelişim ve yeni yaklaşımlar*. (Birinci Baskı). İstanbul: Morpa Kültür Yayınları, 195.
- Anderson, L. M., Shinn, C., Fullilove, M. T., Scrimshaw, S. C., Fielding, J. E., Normand, J., Carande-Kulis, V. G. (2003). The effectiveness of early childhood development programs. *American Journal of Preventive Medicine*, 24(3), 32-46.

- Angın, D. E. (2013). *Proje Temelli Eğitim Programının 60-71 Aylık Çocukların Kavram Gelişimine Etkisi*, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya, 130-132.
- Aral, N. (2000). Çocuk gelişiminde oyunun önemi. *Çağdaş Eğitim*, 25(265), 15-17.
- Aral, N. (2006). *Anaokuluna devam eden altı yaş grubundaki çocukların kavram gelişiminde bilgisayar destekli öğretimin etkisinin incelenmesi*, Yayımlanmış bilimsel araştırma projesi, Ankara Üniversitesi Ev Ekonomisi Yüksekokulu Bilimsel Araştırma ve İncelemeler, Ankara, 46-48.
- Aral, N., Kandır, A., Yaşar, M.C. (2001). *Okul Öncesi Eğitimi* (Birinci Baskı). İstanbul: Ya-Pa Yayıncılık, 55-60.
- Archer, B. (1995). The nature of research. *Co-design Journal*, 2(11), 6-13.
- Arı, E. (2011). Temel kavramlar., Filiz, S., B. (Editör). *Öğrenme Öğretme Kuram ve Yaklaşımları*. (Üçüncü Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları, 2-23.
- Arı, M., Üstün, E., Akman, B. (1995). 4-6 Yaş Anaokuluna Giden ve Gitmeyen Çocukların Kavram Gelişimlerinin Karşılaştırılması. *10. Ya-Pa Okul Öncesi Eğitimi ve Yaygınlaştırılması Semineri Kitabı*. İstanbul: Ya-Pa Yayınları, 197-213.
- Asimow, M. (1962). *Introduction to Design*. New Jersey: Prentice-hall, 142-144.
- Atalay, A. (2016). *Özgün Örneklerle Erken Çocukluk Eğitiminde Materyal Tasarımı ve Yapımı*. (Birinci Baskı). Ankara: Hedef CS Basın Yayın, 15, 175-176.
- Atalay, A. ve Aral, N. (2001). *Eğitici oyuncaklar*. Ankara Üniversitesi Ev Ekonomisi Yüksekokulu Anaokulu/Anasınıfı Öğretmeni El Kitabı, Rehber Kitaplar Dizisi. İstanbul: YA-PA Yayınları, 37-68.
- Auerbach, S. (2008). *Anne Babalar İçin Çocuk Yetiştirmede Oyunun Önemi*. (Birinci Baskı). İstanbul: Yakamoz Yayıncılık, 32.
- Avşalak, K. (2008). *Okul öncesi dönem 60-72 aylık çocuklara uygulanan müzik eğitiminin kavram gelişimi üzerindeki etkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 4-8.
- Aydın, H. S. (2012). *Oyuncak Tasarımında Sürdürülebilirlik Esaslarının Uygulanması: Ahşap Oyuncak Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, 4-6.
- Aytekin, H. (2001). *Okul Öncesi Eğitim Programları İçinde Oyunun Çocuğun Gelişimine olan Etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya, 45-50.
- Balat, G., U. (2009). Anasınıfına devam eden çocukların cinsiyetlerine göre temel ilişkisel kavram bilgilerinin incelenmesi, *Eğitim ve Bilim*, 34(153), 117-126.

- Baş, G. (2012). Gagné'nin Öğretim Etkinlikleri Modelinin Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve İngilizce Dersine Yönelik Tutumlarına Etkileri, *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 433-457.
- Bentley, A. M. (2001). Swazi children's understanding of time concept: a piagetian study. *Journal of Genetic Psychology*, 148(4), 443–453.
- Bilen, M. (1999). *Plandan uygulamaya öğretim*. (Yedinci Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık, 44.
- Bland, J. M., Altman, D. G. (2000). Education and debate-Statistics Notes: The odds ratio. *BMJ-British Medical Journal-International Edition*, 320(7247), 1468.
- Bloch, P. H. (1995). Seeking the ideal form: Product design and consumer response, *Journal of Marketing*, 59(3), 16-29.
- Bogdashina, O. (2016). *Sensory perceptual issues in autism and asperger syndrome: different sensory experiences-different perceptual world*. London: Jessica Kingsley Publishers, 37.
- Bogdashina, O. (2004). *Communication issues in autism and asperger syndrome: Do we speak the same language?*, London: Jessica Kingsley Publishers, 44.
- Bourdieu, P. (1984). *A social critique of the judgement of taste*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Bracken, B., Shaughnessy, M.F. (2003). An interview with Bruce Bracken about the measurement of basic concepts in children. *North American Journal of Psychology*, 5(3), 351-363.
- Brown, A.L. (1992). Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *Journal of the Learning Sciences*, 2(2), 141–178.
- Brown, T. (2008). Design Thinking, *Harvard Business Review*, 86(6), 1-10.
- Brown, T., Wyatt, J. (2010). Design thinking for social innovation, *Development Outreach*, 12(1), 29-43.
- Buchanan, R. (2001). Design research and the new learning. *Design Issues*, 17(4), 3-23.
- Burdick, A. (2003). Design (as) research. *Design research: Methods and perspectives*, 82.
- Burger, K. (2010). How does early childhood care and education affect cognitive development? An international review of the effects of early interventions for children from different social backgrounds. *Early childhood research quarterly*, 25(2), 140-165.

- Burr, D., Gori, M. (2011). Multisensory integration develops late in humans. In M. T. Murray, & M. M. Wallace (Eds.), *The Neural Bases of Multisensory Processes*. Boca Raton: CRC Press, 345-362.
- Butterworth, G., Harris, M. (1994). *Principles of Developmental Psychology*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 49.
- Bütün Ayhan, A. (2005). *Anaokuluna devam eden altı yaş grubundaki çocukların kavram gelişiminde bilgisayar destekli öğretimin etkisinin incelenmesi*, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 4-8.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Deneyisel Desenler*. (Üçüncü Baskı), Ankara: Pegem Akademi, 19-47.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (Sekizinci Baskı), Ankara: Pegem Akademi, 22-288.
- Carey, L.M. (1988). *Measuring and Evaluating School Learning*. London: Allyn and Bacon Inc., 88.
- Charlesworth, R., Radeloff, D. J. (1991). *Experiences in Math for Young Children*. (Second Ed.). New York: Delmar Publishers, 106.
- Chartier, A. M., Geneix, N. (2006). *Pedagogical approaches to early childhood education*, Education for All Global Monitoring Report 2007 Strong foundations: early childhood care and education, 3-5.
- Cheung, C.K. (2001). The use of popular culture as a stimulus to motivate secondary students' English learning in Hong Kong. *ELT Journal*, 55(1), 55-61.
- Chi, M. T. H., Glaser, R. (1985). Problem-Solving Ability. Dalam RJ Sternberg (Ed.), *Human Abilities: An Information-Processing Approach*. New York: Freeman, 227-250.
- Cifuentes, L., Sharp, A., Bulu, S., Benz, M., Stough, L. M. (2010). Developing a Web 2.0-based system with user-authored content for community use and teacher education. *Educational Technology Research and Development*, 58(4), 377-398.
- Clark, E.A., Hanisee J. (1982). Intellectual and adaptive performance of Asian children in adaptive American settings. *Developmental Psychology*, 18(4), 595-599.
- Clarkson, J. (2008). Human capability and product design. In H. N. J. Schifferstein, P. Hekkert, (Eds.), *Product Experience*. San Diego: Elsevier, 165-198.
- Coates, D. (2003), *Watches Tell More than Time: Product Design, Information and the Quest for Elegance*, London: McGraw-Hill, 35-38.
- Cobb, P. (2001). Supporting the improvement of learning and teaching in social and institutional context, *Cognition and instruction: Twenty-five years of progress*. (78), 19-37.

- Cobb, P., Confrey, J., diSessa, A., Lehrer, R., Schauble, L. (2003). Design experiments in educational research. *Educational Researcher*, 32(1), 9-13.
- Collins, A. (1992). Towards a design science of education. E. Scanlon ve T. O'Shea (Eds.), *New directions in educational technology*. Berlin: Springer, 15-22.
- Compton, M., Barrett, S. (2015). *Grounded Theory in Art and Design*. Proceedings in International Conference for Design Education Researchers, (3), 1164.
- Craig, G. J. (1989). *Human Development*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
- Creswell, J., W. (2014). *Araştırma Deseni – Nitel, Nicel ve Karma Yöntem Yaklaşımları*. (Çev. Selçuk Beşir Demir). (Dördüncü Baskı). Ankara: Eğiten Kitap, 13-245.
- Crilly, N. (2005). *Product aesthetics: Representing designer intent and consumer response*, (Doctoral dissertation, University of Cambridge).
- Crilly, N., Moultrie, J., Clarkson, P. J. (2004). Seeing things: consumer response to the visual domain in product design. *Design Studies*, 25(6), 547-577.
- Çağlak, S. (1999). *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden 5-6 Yaş Çocuklarına Beden Eğitimi Yoluyla Kavram Öğretimi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 4-8.
- Çağlayan, S., Korkmaz, M. ve Öktem G. (2014). Sanatta Görsel Algının Literatür Açısından Değerlendirilmesi, *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 160-173.
- Çamlıbel Çakmak, Ö. (2012). *Okul Öncesi Eğitim Kurumuna Devam Eden 60-71 Aylık Çocuklara Temel Kavramların Kazandırılmasında Kavram Eğitim Programının Etkisinin İncelenmesi*, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya, 37.
- Çelen, N. (1992). *4-6 yaş çocuklarının sayı ve mekân korunumu kazanmasında sembolik oyunun işlevi*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 4-7.
- Çelik, C. (2005). *Oyun Materyallerinin Okul Öncesi Eğitim Çağındaki Çocukların Kavram Gelişimi Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya, 4-8.
- Çelikoğlu Aksoy, C. (1990). *3 – 6 Yaş Arası Çocukların Oyuncak Tercihlerinde Cinsiyet Faktörünün Etkisinin İncelenmesi*, Çocuk Sağlığı ve Eğitim Programı Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 45-49.
- Çukur, A. (1994). *Kurum bakımı altında bulunan okul öncesi dönemi çocukların bilişsel gelişim düzeylerinin incelenmesi*, (Yayımlanmamış bilim uzmanlığı tezi), Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 89.
- Dale, E. (1946). The cone of experience. *Audio-visual methods in teaching*, (1), 37-51.

- Demirci, A. (2010). *Görsel Algı Eğitiminin Beş-Altı Yaş Çocuklarının Görsel Algı Gelişimlerine Etkisi*, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 10.
- Demirel, Ö. (2006). *Eğitimde program geliştirme*. (Yirmi Üçüncü Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık, 154.
- Deniz, M.E. (2016). *Erken Çocukluk Döneminde Gelişim*. (Beşinci Baskı). Ankara: Maya Akademi Yayıncılık, 146.
- Design Based Research Collective. (2003). Design based research: An emerging paradigm for educational inquiry. *Educational Researcher*, 32(1), 5-8.
- Desmet, P.M.A. (2008). Product Emotion. In: P. Hekkert, H.N.J. Schifferstein (Eds.), *Product experience*. Amsterdam: Elsevier, 379-397.
- Desmet, P. M. A., Hekkert, P. (2007). Framework of product experience, *International Journal of Design*, 1(1), 57-66.
- Dirim, A. (2009). *Okul Öncesi Eğitimi*. (İkinci Baskı). İstanbul: Esin Yayınevi, 17.
- DiSessa, A. A., Cobb, P. (2004). Ontological innovation and the role of theory in design experiments. *The Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 77-103.
- Dittmar, H. (1992), *The social psychology of material possessions: To have is to be*, New York: St Martin's Press.
- Druin, A. (2002). The role of children in the design of new technology. *Behaviour and Information Technology*, 21(1), 1-25.
- Easterday, M. W., Lewis, D. R., Gerber, E. M. (2014). *Design based research process: Problems, phases and applications*, The International Conference of the Learning Sciences.
- Egemen, A., Yılmaz, Ö., Akil, İ. (2004). Oyun, Oyuncak ve Çocuk, *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 5(2), 39-42.
- Ercan, İ., Kan, İ. (2004). Ölçeklerde Güvenirlilik ve Geçerlik, *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(3), 211-216.
- Erden, Ş. (2001). *Anaokullarına Devam Eden Çocukların Ebeveyn ve Öğretmenlerinin Çocuk Oyun ve Oyuncakları Hakkında Görüşlerinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2-3.
- Erdener, E. (2009). Vygotsky'nin düşünce ve dil gelişimi üzerine görüşleri: Piaget' e eleştirel bir bakış. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(1), 85-103.
- Ergün, M., Özşuer S., (2006). Vygotsky'nin yeniden değerlendirilmesi, *Afyon Karahisar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 269-292.

- Erhan, İ. (1978). *Endüstri Tasarımında Görsel Bildirişim*, (Yayınlanmamış doktora tezi), İstanbul Devlet Güzel Sanatlar Akademisi Endüstri Sanatları Fakültesi, İstanbul, 4-6.
- Essa, E. L. (2010). *Introduction to Early Childhood Education*. Belmont, CA: Wadsworth, 47.
- Fallman, D. (2005). *Why research-oriented design isn't design-oriented research*, Proceedings of Nordes: Nordic Design Research Conference, May 29-31, Copenhagen, Denmark.
- Fantz, R. L. (1961). The origin of form perception. *Scientific American*, 204(5), 66-72.
- Fantz, R. L, and Nevis, S. (1967). Pattern preferences and perceptual-cognitive development in early infancy. *Merrill-Palmer Quarterly*, 13(1), 77-108.
- Fenko, A., Schifferstein, H. N. J. (2012). *The Influence Of Sensory Product Properties On Affective And Symbolic Product Experience*, Proceedings of 8th International Design and Emotion Conference London 2012 Central Saint Martins College of Arts & Design, 11-14.
- Fernie, D. E. Davies, B., Kantor, R., McMurray, P. (1993). Becoming a person in the preschool: creating integrated gender, school culture and peer culture positionings. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 6(2), 95-110.
- Fisher, P., Perryman, A. (2000). *A Brief History: Bank Street College of Education*. New York: Bank Street College of Education, 5.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education*. (Altıncı Baskı). New York: McGraw-Hill International Edition, 145.
- Frayling, C. (1993). Research in Art and Design. *Royal College of Art Research Papers*, 1(1), 1-5.
- Friedman, K. (2000). *Creating Design Knowledge: from Research into Practice*. Idater, Loughborough University, 5-27.
- Friedman, K. (2003). Theory construction in design research: criteria: approaches, and methods. *Design Studies*, 24(6), 500-519.
- Frijda, N. H. (1986). *The emotions*. Cambridge: Cambridge University Press, 28.
- Gagne, R. M. (1985). *The Psychology of School Learning*. Boston: Little Brown.
- Gay, L. R. (1985). *Educational evaluation and measurement: Competencies for analysis and application*. Columbus, Ohio: C.E. Merrill Publishing Company.
- Gazezoglu, Ö. (2007). *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Devam Eden 6 Yaş Çocuklarına Öz Bakım Becerilerinin Kazandırılmasında Oyun Yoluyla Öğretimin Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 46-51.

- Genovese, J. E. C. (2004). The ten percent solution: Anatomy of an education myth, *Skeptic Magazine*, 10(4), 55-58.
- Goldstein, J. H. (Ed.). (1994), *Toys, Play and Child Development*, Cambridge: Cambridge University Press, 48-56.
- Gorman, A. B. (1985), *Toys Are Us*, ABD: Yale New Haven Teachers Institute.
- Goswami, U., Bryant, P. (2007) *Children's Cognitive Development and Learning* (Primary Review Research Survey 2/1a), Cambridge: University of Cambridge Faculty of Education.
- Gökçen, Ç., F. (2003). Eğitsel Oyunlar ve Uygulama Yöntemleri, M. Sevinç (Editör), *Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar*. (Birinci Baskı). İstanbul: Morpa Yayınevi, 490-501.
- Gravemeijer, K., Cobb, P. (2006). Design research from a learning design perspective. *Educational Design Research*, 29-63.
- Güven, F. (1988). *Dört on yaş grubu çocuklarda zaman kavramının gelişimi ve bilişsel beceriler ile ilişkisinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış Bilim Uzmanlığı Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 11.
- Hackos, J.T., Redish, J.C. (1998). *User and task analysis for interface design*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons Inc., 245-249.
- Handel, S. (1993). *Listening: An introduction to the perception of auditory events*. The MIT Press.
- Hanington, B. M. (2007). Generative research in design education. *International Association of Societies of Design Research 2007: Emerging Trends in Design Research*, 12-15.
- Harmandar, İ. H. (2004). *Beden Eğitimi ve Sporda Özel Öğretim Yöntemleri*. (Birinci Baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık, 82.
- Hassenzahl, M. (2008). User experience (UX): towards an experiential perspective on product quality. *IHM*, 8(1), 11-15.
- Hassenzahl, M. (2003). The thing and I: understanding the relationship between user and product. In M.Blythe, C. Overbeeke, A. F. Monk, P. C. Wright (Eds.), *Funology: From Usability to Enjoyment*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 31-42.
- Hassenzahl, M., & Tractinsky, N. (2006). User experience-a research agenda. *Behaviour & information technology*, 25(2), 91-97.
- Hassi, L., Laakso, M. (2011). *Design thinking in the management discourse: Defining the elements of the concept*. In 18th International Product Development Management Conference, IPDMC, 1-14.

- Hazar, M. (1997). *Beden Eğitimi ve Sporda Oyunla Eğitimi*. (İkinci Baskı). Ankara: Ankara Basımevi, 14.
- Hensch, T.K. (2016). The Power of the Infant Brain. *Scientific American*, 314(2), 64-69.
- Hill, W. F. (1990). *Learning: A Survey of Psychological Interpretations*. New York: Harper and Row, 126.
- Hinske, S., Langheinrich, M., Lampe, M. (2008). *Towards guidelines for designing augmented toy environments*. In Proceedings of the 7th ACM conference on Designing interactive systems, 78-87.
- Hoadley, C., & Cox, C. (2009). What is design knowledge and how do we teach it. *Educating learning technology designers: Guiding and inspiring creators of innovative educational tools*, 19-35.
- Irbite, A., Strode, A. (2016). *Design thinking models in design research and education*, Proceedings of the International Scientific Conference, 4, 488-500.
- İnan, H. Z. (2011). Okul öncesi eğitim ve okul öncesi eğitim programı. Fatma Alisinanoğlu (Editör). *Okul Öncesi Eğitimde Özel Öğretim Yöntemleri*. (İkinci Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık, 3-5.
- İnternet: Aalto University. (2016). Design Thinking for Business Innovation. URL: <http://www.aaltoee.com/program/design-thinking-business-innovation/general-info>, Son Erişim Tarihi: 10.03.2019.
- İnternet: AÇEV (Anne Çocuk Eğitim Vakfı). (2019a). High/Scope Eğitim Yaklaşımı. URL: <https://www.acevokuloncesi.org/egitim-programi/farkli-program-ve-yaklasimlar/high-scope-egitim-yaklasimi>, Son Erişim Tarihi: 07.04.2018.
- İnternet: AÇEV (Anne Çocuk Eğitim Vakfı). (2019b). Reggio Emilia Yaklaşımı. URL: <https://www.acevokuloncesi.org/egitim-programi/farkli-program-ve-yaklasimlar/reggio-emilia-yaklasimi>, Son Erişim Tarihi: 08.04.2018.
- İnternet: American Toy Institute. (1994). The Toy Manufacturers of America Guide to Toys and Play, Revised Edition. URL: https://archive.org/stream/ERIC_ED394625#page/n13/mode/2up, Son Erişim Tarihi: 09.03.2018.
- İnternet: Baldwin, N. (2017). Why We Need Design Thinking in Politics. URL: <https://medium.com/@NateBaldwin/why-we-need-design-thinking-in-politics-98f307b3a0fe>, Son Erişim Tarihi: 03.01.2019.
- İnternet: CEUD. (2019). Centre for Excellence in Universal Design. URL: <http://universaldesign.ie/What-is-Universal-Design/>, Son Erişim Tarihi: 04.04.2019.

- İnternet: CPSC, (2002), U.S. Consumer Product Safety Commision, 2002. Age determination guidelines: Relating children's ages to toy characteristics and play behaviour. URL: https://www.cpsc.gov/s3fs-public/pdfs/blk_media_adg.pdf, Son Erişim Tarihi: 16.05.2019.
- İnternet: Dam, R., Siang, T. (2019a). 5 Stages in the Design Thinking Process, URL: <https://www.interaction-design.org/literature/article/5-stages-in-the-design-thinking-process>, Son Erişim Tarihi: 03.03.2019.
- İnternet: Dam, R., Siang, T. (2019b). What is Design Thinking and Why Is It So Popular?, URL: <https://www.interaction-design.org/literature/article/what-is-design-thinking-and-why-is-it-so-popular>, Son Erişim Tarihi: 05.03.2019.
- İnternet: Demirci, B. (2016). Dünya ve Türkiye Plastik Oyuncak Sektörü. URL: <http://www.subconturkey.com/2016/OCAK/koseyazisi-Dunya-ve-Turkiye-Plastik-Oyuncak-Sektoru.html>, Son Erişim Tarihi: 15 Haziran 2019.
- İnternet: Design Council. (2019). A study of the design process. URL: [http://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/ElevenLessons_Design_Council%20\(2\).pdf](http://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/ElevenLessons_Design_Council%20(2).pdf), Son Erişim Tarihi: 17.04.2019.
- İnternet: ECSIP, (2013). Study on the competitiveness of the toy industry, Final Report, URL: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/6653/attachments/1/translations>, Son Erişim Tarihi: 09.05.2019.
- İnternet: Education Cubes. (2019). URL: http://luvinmybug.blogspot.com/2011_12_01_archive.html, Son Erişim Tarihi: 04.05.2019.
- İnternet: El puzzle. (2019). URL: <https://www.okularenkkat.com/el-puzzle-11645> Son Erişim Tarihi: 4 Mayıs 2019.
- İnternet: Etkinlik örnekleri. (2019). URL: <https://www.okuloncesitr.net/board/mekanda-konum-kavramlari/165/>, Son Erişim Tarihi: 04.05.2019.
- İnternet: Fly Whale. (2019). URL: <https://www.amazon.com/Fly-whale-Montessori-Numerals-Materials/dp/B07DQDCN4J>, Son Erişim Tarihi: 04.05.2019.
- İnternet: Fox in the Box. (2019). URL: <https://www.learningresources.com/product/fox-in-a-box-position-word-activity-set-3201.do>, Son Erişim Tarihi: 04.05.2019.
- İnternet: Froebel Blocks. (2019a). Froebel Gift 2, URL: http://www.froebelblocks.com/froebel_gift_2.html, Son Erişim Tarihi: 04.05.2019.
- İnternet: Froebel Blocks. (2019b). Froebel Gifts 3-6, URL: http://www.froebelblocks.com/froebel_gifts_3-6.html, Son Erişim Tarihi: 04.05.2019.
- İnternet: Froebel Web. (2019). URL: <http://www.froebelweb.org/web2040.html>, Son Erişim Tarihi: 04.05.2019.

- İnternet: Geometrik şekiller. (2019). URL: <https://tr.aliexpress.com/item/32822733513.html>, Son Erişim Tarihi: 04.05.2019.
- İnternet: IDEO (2019). Design Thinking Defined, Expertise. URL: <https://designthinking.ideo.com/>, Son Erişim Tarihi: 04.05.2019.
- İnternet: Inhabitots, (2013). MrWhale lacing set2, URL: <https://inhabitat.com/inhabitots/6-eco-friendly-lacing-toys-that-will-hone-your-childs-dexterity/mrwhale-lacing-set2>, Son Erişim Tarihi: 04.05.2019.
- İnternet: Jigsaw Puzzle. (2016). URL: https://madeupinbritain.uk/Jigsaw_Puzzle, Son Erişim Tarihi: 04.05.2019.
- İnternet: Kandır, A. (2001). Çocuk gelişiminde okul öncesi eğitim kurumlarının yeri ve önemi. *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı:151, URL: https://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/151/kandir.htm, Son Erişim Tarihi: 16.09.2018.
- İnternet: Kart puzzle. (2019). URL: <https://www.tamamanne.com.tr/urun/eslestir-zaman-mukavva-puzzle>, Son Erişim Tarihi: 04.05.2019.
- İnternet: Kavram oyunları. (2019). URL: <https://www.onceokuloncesi.com/icinde-disinda-kavrami/kavram-oyunlari-61389.html>, Son Erişim Tarihi: 04.05.2019.
- İnternet: Kaya, S. (2013). Okul Öncesinde Oyunun İşlevleri, *Eğitim Dergisi*, Sayı 37, URL: <http://www.egitirim.gen.tr/tr/index.php/arsiv/sayi-31-40/sayi-37-ocak-2013/623-okul-oncesinde-oyunun-islevleri>, Son Erişim Tarihi: 15.10.2018.
- İnternet: Keçeden Kitap. (2019). URL: <https://www.liveinternet.ru/users/svtusik555/post277483027/>, Son Erişim Tarihi: 04.05.2019.
- İnternet: Kılıçaslan, İ. (2017). Sektörel Sanayi Politikasına ve Bölgesel Kalkınmaya Bir Örnek; Oyuncak Sektörü-Düzce, *Anahtar Dergisi*, Sayı 339, URL: <https://anahtar.sanayi.gov.tr/tr/news/sektorel-sanayi-politikasina-ve-bolgesel-kalkinmaya-bir-ornek-oyuncak-sektoru-duzce/9363>, Son Erişim Tarihi: 10.08.2018.
- İnternet: Koçak, N. (2001). Erken Çocukluk Döneminde Eğitim ve Türkiye'de Erken Çocukluk Eğitiminin Durumu. *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı:151, URL: https://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/151/kocak.htm, Son Erişim Tarihi: 13.10.2018.
- İnternet: Lee, P. (2012). Design research: What is it and Why do it?, URL: https://reboot.org/2012/02/19/design-research-what-is-it-and-why-do-it/?source=post_page, Son Erişim Tarihi: 05.03.2019.
- İnternet: Madam Teacher. (2015). URL: <https://www.madamteacher.com/okul-oncesi-egitici-oyuncaklar/renkleri-ve-sayilari-ogreten-egitici-oyuncak.html>, Son Erişim Tarihi: 04.05.2019.

- İnternet: MEB. (2013). Çocuk Gelişimi ve Eğitimi-Eğitici Oyuncaklar, URL: https://ismek.ist/files/ismekOrg/file/2013_hbo_program_modulleri/E%C4%9Fitici%20Oyuncaklar.pdf, Son Erişim Tarihi: 04.02.2019.
- İnternet: MEB. (2015). Çocuk Gelişimi ve Eğitimi-0-72 Ay Bilişsel Gelişim, URL: http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller/0-72%20Ay%20Bili%C5%9Fsel%20Geli%C5%9Fim.pdf, Son Erişim Tarihi: 19.02.2019.
- İnternet: MEB. (2019). Milli Eğitim İstatistikleri (Örgün Eğitim), 2017/2018, URL: http://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_09/06123056_meb_istatistikleri_orgun_egitim_2017_2018.pdf, Son Erişim Tarihi: 09.02.2019.
- İnternet: Melissa ve Doug. (2019). URL: <http://top10toysforkids.com/top-10-toys-that-teach-kids-to-tell-time/>, Son Erişim Tarihi: 04.05.2019.
- İnternet: Metiner, E. (2015). Çocuk ve Oyun, ATA-AÖF, Ünite 1, URL: https://www.ataaof.com/upload/files/2018/09/PqlEHA8tHjcKNNE2LB5l_29_e3b2d8bdf7a23bd98a67a5411cf0aba8_file.pdf, Son Erişim Tarihi: 06.04.2019.
- İnternet: Minicik kuşlar kafeste. (2013). Etkinlik Planları-Bilişsel Gelişim, URL: <https://okuloncesiogretmeni.org/index.php/okul-oncesi-yeni-programi/124-bilissel-gelisim/1411-minicik-kuslar-kafeste>, Son Erişim Tarihi: 04.05.2019.
- İnternet: Mom's Lap. (2019). URL: <https://www.morhipo.com/mom-s-lap-yt-5430-sayilari-ogreten-tirtil/1342863/detay>, Son Erişim Tarihi: 04.05.2019.
- İnternet: OECD (2018). Social Policy Division - Directorate of Employment, Labour and Social Affairs, PF3.2: Enrolment in childcare and pre-school, URL: http://www.oecd.org/els/soc/PF3_2_Enrolment_childcare_preschool.pdf Son Erişim Tarihi: 03.04.2019.
- İnternet: OYDER, (2016). 2011-2016 yılları TÜİK verileri, URL: <http://www.oyder.org.tr/istatistikler>, Son Erişim Tarihi: 07.05.2019.
- İnternet: Ölmez, C. (2019). Normallik Testleri-SPSS, URL: <https://cengizolmez.com/normallik-testleri-spss/>, Son Erişim Tarihi: 03.01.2019.
- İnternet: PAGEV (2017). Türkiye Oyuncak Sektör İzleme Raporu, URL: <https://www.pagev.org/turkiye-oyuncak-sektor-izleme-raporu-2017-5ae193881261c>, Son Erişim Tarihi: 29.05.2019.
- İnternet: Renkler. (2013). Etkinlik Planları-Bilişsel Gelişim, URL: <https://okuloncesiogretmeni.org/index.php/okul-oncesi-yeni-programi/124-bilissel-gelisim/940-renkler>, Son Erişim Tarihi: 04.05.2019.
- İnternet: Saat öğretimi. (2019). URL: <https://www.eviminaltintopu.com/zaman-kavrami-ve-saat-ogretimi/>, Son Erişim Tarihi: 04.05.2019.

- İnternet: Singapore Polytechnic (2016). SP's Design Thinking Framework. URL: <http://ejuz.lv/7f3>, Son Erişim Tarihi: 13.04.2019.
- İnternet: Stanford University, Design Institute (2019). The Design Thinking Process. URL: <http://dschool.stanford.edu/our-point-of-view/#design-thinking>, Son Erişim Tarihi: 21.01.2019.
- İnternet: Stappers, P., Giaccardi, E. (2019). Chapter 43, Research Through Design, *The Encyclopedia of Human-Computer Interaction*, 2nd Ed., URL: <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed/research-through-design>, Son Erişim Tarihi: 07.02.2019.
- İnternet: Stormz, (2017). Design thinking is all about empathy. URL: <https://medium.com/@stormzplatform/design-thinking-is-all-about-empathy-f26c19e396f2>, Son Erişim Tarihi: 12.03.2019.
- İnternet: Şarman, M. (2018). Altınordu RAM Oyun Terapisi Eğitimi Tamamlandı, URL: <http://www.ramakademi.xyz/ayrinti.php?id=41>, Son Erişim Tarihi: 10 Ocak 2019.
- İnternet: Şekil tahmin etme. (2013). Etkinlik Planları-Bilişsel Gelişim, URL: <https://okuloncesiogretmeni.org/index.php/okul-oncesi-yeni-programi/124-bilissel-gelisim/1751-sekil-tahmin-etme>, Son Erişim Tarihi: 04.05.2019.
- İnternet: Tansel, U. (2011). Boundaries Blur Between Toys, Video Games and Phone Applications, Web article, URL: <https://blog.euromonitor.com/boundaries-blur-between-toys-video-games-and-phone-applications/>, Son Erişim Tarihi: 30.05.2019.
- İnternet: TDK, (2019a). Türk Dil Kurumu Sözlükleri. Oyuncak kelimesinin anlamı, URL: <http://sozluk.gov.tr/>, Son Erişim Tarihi: 11.04.2019.
- İnternet: TDK, (2019b). Türk Dil Kurumu Sözlükleri. Kavram kelimesinin anlamı, URL: <http://sozluk.gov.tr/>, Son Erişim Tarihi: 14.03.2019.
- İnternet: TDK, (2019c). Türk Dil Kurumu Sözlükleri. Tasarım kelimesinin anlamı, URL: <http://sozluk.gov.tr/>, Son Erişim Tarihi: 18.11.2018.
- İnternet: TDK, (2019d). Türk Dil Kurumu Sözlükleri. Araştırma kelimesinin anlamı, URL: <http://sozluk.gov.tr/>, Son Erişim Tarihi: 07.11.2018.
- İnternet: TÜİK, (2019), Yıllara, yaş grubu ve cinsiyete göre nüfus (1935-2018), URL: <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>, Son Erişim Tarihi: 12.05.2019.
- İnternet: Uluboy, Z. (2018). Oyun/cakların Dili, URL: <http://www.ailemizdergisi.com/2018/03/19/oyuncaklarin-dili/>, Son Erişim Tarihi: 23.04.2019.
- İnternet: UPA (2019). Usability body of knowledge, URL: <http://www.usabilitybok.org/glossary>, Son Erişim Tarihi: 25.05.2019.

İnternet: WDO, World Design Organization (2019). URL: <https://wdo.org/about/definition/>, Son Erişim Tarihi: 02.05.2019.

İnternet: Yalçın, K. Y., Demirdağ, M., Kazak, Ö. O. (2017). Ortaöğretim Spor Lisesi Eğitsel Oyunlar Ders Kitabı 9, URL: <http://img.eba.gov.tr/849/466/cca/d02/432/0b4/11d/8a0/128/a05/3ae/f14/bc7/9a0/013/849466ccad024320b411d8a0128a053aef14bc79a0013.pdf>, Son Erişim Tarihi: 15.03.2019.

Jackson, K.M. (2001), From control to adaptation: America's toy story, *Journal of American and Comparative Cultures*, 1(2), 139-145.

Jonas, W. (2006, November). *Research through DESIGN through research-a problem statement and a conceptual sketch*. Paper presented at the Design Research Society International Conference, Lisbon, Portugal.

Jordan, P. (2000). *Designing Pleasurable Products*, London: Taylor & Francis, 12.

Kacı, O. (2015). *Okul Öncesi 60-72 Aylık Dönem Çocuğunun Sosyal Duygusal Uyumda Eğitsel Oyunun Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale On sekiz Mart Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale, 4-8.

Kandır, A. (2004). *Gelişimde 3-6 Yaş / Çocuğum Büyüyor*. (İkinci Baskı). İstanbul: Morpa Kültür Yayınları, 37.

Kandır, A., Tezel Şahin, F. (2011). *Okul Öncesi Dönemde Oyuncak ve Oyun Materyalleri-Eğitici Oyuncaklar*, (Birinci Baskı). İstanbul: Morpa Kültür Yayınları, 12-23; 188.

Kara, N., Aydın, C. C., Çağıltay, K. (2014a). User study of a new smart toy for children's storytelling. *Interactive Learning Environments*, 22(5), 551-563.

Kara, N., Aydın, C. C., Çağıltay, K. (2014b). Design and development of a smart storytelling toy. *Interactive Learning Environments*, 22(3), 288-297.

Kaya, D. (2007). *36-72 Aylık Çocuklar için Tasarlanmış Oyuncakların Gelişim Alanlarına Göre İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 8.

Kaya, S. (2005). *Mekân kavramlarının gelişimine yönelik çoklu ortam materyalinin okul öncesi çocuklarının kavram kazanımı üzerindeki etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 4-7.

Kayılı, G. (2010). *Montessori yönteminin anaokulu çocuklarının ilköğretime hazır bulunuşluklarına etkisinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya, 98.

Kelly, A. E. (2003). Theme issue: The role of design in educational research. *Educational researcher*, 32(1), 3-4.

- Kennedy-Clark S (2013) Research by design: Design-based research and the higher degree research student. *Journal of Learning Design*, 6(2), 26-32.
- Kerr, A. W., Hall, H. K., Kozub, S. A. (2002). *Doing Statistics with SPSS*, London: SAGE Publications Ltd., 92.
- Klemenovic, J. (2014). How do today's children play and with which toys?, *Croatian Journal of Education*, 16(1), 181-200.
- Koçak, N. (2000). 4-6 Yaş Çocuklarında Dil Gelişimi ve Dil Gelişimini Destekleyici Programlar., R. Arı, Y. Akbulut, A. Çağdaş (Editörler). *Selçuk Üniversitesi Anaokulu / Anasınıfı Öğretmeni El Kitabı*, İstanbul: YA-PA Yayınevi, 109-112.
- Koçak, Ö. (2016). *Üç Boyutlu Çizgi Filmlerin Okul Öncesi Çocukların Mekânda Konumla İlgili Kavram Gelişimine Etkisi*, Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, 63-68.
- Koçyiğit, S., Tuğluk, M. N., Kök, M. (2007). Çocuğun gelişim sürecinde eğitsel bir etkinlik olarak oyun. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (16), 324-342.
- Koçyiğit, S., Başara Baydilek, N. (2015). Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Oyun Algılarının İncelenmesi, *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi* (YYU Journal Of Education Faculty), 12(1), 1-26.
- Kol, S. (2012). *Bilgisayar Destekli Öğretimin (BDÖ) Altı Yaş Çocuklarına Zaman Ve Mekân Kavramlarını Kazandırmaya Etkisi*, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya, 25-42.
- Kolko, J. (2009). Abductive thinking and sensemaking: the drivers of design synthesis. *Design Issues* 26(1), 15-28.
- Krippendorff, K., Butter, R. (1984), Product Semantics: Exploring the Symbolic Qualities of Form, *Innovation: The Journal of the Industrial Designers Society of America*, 3 (2): 4-9.
- Kuzu, A., Çankaya, S., Mısırlı, Z. A. (2011). Tasarım Tabanlı Araştırma ve Öğrenme Ortamlarının Tasarımı ve Geliştirilmesinde Kullanımı, *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 1(1), 19-35.
- Lampe, M., Hinske, S. (2007, May). *Integrating interactive learning experiences into augmented toy environments*. Paper presented at the Pervasive Learning Workshop at the Pervasive Conference, 13-16.
- Landau, S., Everitt, B. S. (2003). *A handbook of statistical analyses using SPSS*, Chapter 5, Chapman & Hall/CRC Press LLC, Boca Raton, Florida.
- Lester, F. K. (2005). On the theoretical, conceptual, and philosophical foundations for research in mathematics education. *ZDM Mathematics Education*, 37(6), 457-467.

- Macdonald, A. S. (2000). Aesthetic Intelligence: Optimizing user-centred design, *Journal of Engineering Design*, 12(1), 37-45.
- Marshall, C., Rossman, G. B. (2011). *Designing qualitative research* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Martin, B., Hanington, B. (2012). *Universal methods of design: 100 ways to research complex problems, develop innovative ideas, and design effective solutions*. Beverly: Rockport Publishers, 74-146.
- MEB. (2014). *Okul Öncesi Eğitim Programı*, (Birinci Baskı). Ankara: Vize Yayıncılık, 5-63.
- Mercan, C. (2018). *Ahşap Oyuncakların Çocuk Gelişiminde Yeri ve Ahşap Oyuncaklar İçin Tasarım Önerileri*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 36.
- Mertoğlu, E. (2010). Okul öncesinde özel öğretim yöntemleri. R. Zembat (Editör). *Müzikle Öğretim*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Monö, R. (1997), *Design for Product Understanding*, Translated by Knight, M., Stockholm, Sweden: Liber.
- Morgan, C. T. (2011). *Psikolojiye Giriş*, Sirel Karakaş, Rükzan Eski (Editörler), (On dokuzuncu Baskı), Konya: Eğitim Kitabevi Yayınları, 53-253.
- Morrison G. S. (2007). *Early Childhood Education Today*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Narvaez, L. M. (2000). Design's Own Knowledge. *Design Issues*, 16(1), 36–51.
- Naylor, D. T. Diem, R. (1987). *Elementary and middle school social studies*, New York: Random House.
- Norman, D. (2013). *The design of everyday things*, New York: Basic Books, A Member of the Perseus Books Group, 9; 219.
- Ogata, A. F. (2004). Creative Playthings: Educational Toys and Postwar American Culture, *Winterthur Portfolio*, 39(2/3), 129-156.
- Oğuzkan, Ş., Avcı, N. (2004). *Okul Öncesinde Eğitici Oyuncaklar*, (Birinci Baskı). İstanbul: YA-PA Yayıncılık, 68.
- Oğuzkan, Ş., Oral, G. (2003). (Birinci Baskı). *Okul Öncesi Eğitimi*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 50.
- Oğuzkan, Ş., Tezcan, E., Tür, G., Demiral, Ö. (2001). *Yaratıcı Çocuk Etkinlikleri ve Eğitici Oyuncaklar*, (Birinci Baskı). Ankara: Milli Eğitim Basımevi, 53.

- Olsen, P. B., Heaton, L. (2010). *Knowing through Design*. In J. Simonsen, J. O. Baerenholdt, M. Buscher, J. D. Scheuer (Eds), *Design Research: Synergies from Interdisciplinary Perspectives*, Abingdon: Routledge, 79-94.
- Onur, B. (1992). *Oyuncaklı Dünya*. (Birinci Baskı). Ankara: Verso Yayıncılık A.Ş., 31.
- Onur B, Çelen N, Çok, F, Artar, M. Şeker Demir T. (1997). Türkiye’de İki Kentte Annelerin Bakış Açısıyla Çocukların Oyuncak Gereksinimleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*; 30(1), 45-74.
- Onur, B., Güney, N. (Editörler). (2004). *Türkiye’de çocuk oyunları: araştırmalar*. (Birinci Baskı). Ankara: KÖK Yayıncılık, 69.
- Ortony, A., Clore, G. L., Collins, A. (1988). *The cognitive structure of emotions*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Overbeeke, K. C. J., Wensveen, S. A. G. (2003) *From perception to experience, from affordances to irresistibles*. In B. Hannington, J. Forlizzi (Eds.), *Proceedings of International Conference on Designing Pleasurable Products and Interfaces*, 92-97.
- Owen, C. (1998). Design Research: Building the Knowledge Base, *Design Studies*, 19(1), 9-20.
- Ozan, E. (2008). *Okul Öncesi Çocukların Farklı Oyun Materyallerine İlişkin Tercih ve Değerlendirme Kriterleri*, Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 4-7.
- Ömeroğlu, E. ve Kandır, A. (2005). *Bilişsel Gelişim*. (Birinci Baskı). İstanbul: Morpa Yayınları, 63.
- Öncü H. (1994). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. (Birinci Baskı). Ankara: Matser Basım San. Ve Tic. Ltd. Şti., 98.
- Özcan, E. (2008). *Product Sounds: Fundamentals&Application*, Doctoral Thesis defended at Delft University of Technology, Netherlands.
- Özcan, E. ve Van Egmond, R. (2012). Basic Semantics of Product Sounds, *International Journal of Design*, 6(2), 41-54.
- Özer, M. A. (2012). Bir Modern Yönetim Tekniği Olarak Algılama Yönetimi ve İç Güvenlik Hizmetleri, *Karadeniz Araştırmaları Dergisi*, (33), 147-180.
- Özgören, B. (2011). *Değerler Ölçeği ve Kovaryans Analizi*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya, 58-60.
- Özkardeş, G. O. (2005). Okul öncesi eğitimde güncel konular. A. Oktay, Ö.P. Unutkan (Editörler). *Okul öncesi eğitim kurumlarında müziğin kullanımı*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları, 266.

- Öztürk Aynal, Ş. (2015). Eğitici Oyuncak ve Materyal Hazırlamaya Başlarken, Şafak Öztürk Aynal (Ed.). *Okul Öncesi Eğitimde Materyal Tasarlama*. Ankara: Eğiten Kitap, 1-6.
- Penuel, W. R., Fishman, B. J., Haugan Cheng, B., & Sabelli, N. (2011). Organizing research and development at the intersection of learning, implementation and design. *Educational Researcher*, 40(7), 331-337.
- Plattner, H., Meinel, C., Leifer, L. (2011). *Design Thinking Understand – Improve – Apply*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Powell, K. C., Kalina, C. J. (2009). Cognitive and social constructivism: Developing tools for an effective classroom. *Education*, 130(2), 241-250.
- Prater, M. A. (1993). Teaching concepts: procedures for the design and delivery of instruction. *Remedial and Special Education*, 14(5), 51-66.
- Puckett. M.B. and Black.J.K. (2005). *The Young Child*. (4th. Ed.) New Jersey: Pearson Education.
- Quilitch, R. H. (1974). *How educational are educational toys?*, Washington, DC: Dept. of Health, Education, and Welfare.
- R. Maher, M. Maher, Mann, S., McAlpine, C. A. (2018). Integrating design thinking with sustainability science: a Research through Design approach, *Sustainability Science* 13(6), 1565-1587.
- Rhea, D.K. (1992). A new perspective on design. Focusing on customer experience. *Design Management Journal*, 3(4), 40-48.
- Richey, R. C., Klein, J. D. (2014). Design and development research. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. Elen, & M. J. Bishop (Eds.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (4th ed.). New York: Springer, 141-150.
- Rodgers, P. A., Yee, J. (2015). *The Routledge Companion to Design Research*, New York: Routledge, 10-11.
- Roto, V. (2007, September). *User Experience from Product Creation Perspective*. Towards a UX manifesto. In Proceedings of the 21st British HCI Group Annual Conference on People and Computers: HCI. Volume 2, Lancaster, UK, 31-34.
- Rubin, K. H., Watson, K. S. (1978). Free Play Behaviors in Preschool and Kindergarten Children. *Child Development*, (49), 534-536.
- Ruffino, A. G., Mistrett, S. G., Tomita, M., Hajare, P. (2006). The universal design for play tool: Establishing validity and reliability, *Journal of Special Education Technology*, 21(4), 25-38.
- Rüşvanlı, H. O. (2007). *Türkiye’deki Oyuncak Sektöründe Yeni Ürün Tasarımını Tetikleyen Faktörler*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 4-7.

- Sanders, E. N. (2000). Generative tools for co-designing. In *Collaborative design*. London: Springer, 3-12.
- Sazak Pınar, E. (2006). Dünyada ve Türkiye’de Erken Çocukluk Özel Eğitiminin Gelişimi ve Erken Çocukluk Özel Eğitim Uygulamaları, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 7(2), 71-83.
- Scaife, M., Rogers, Y. (1999). Kids as informants: Telling us what we didn’t know or confirming what we knew already. Alison Druin (Ed.). *The design of children’s technology*, Morgan Kaufmann Publishers, 27-50.
- Schoenfeld, A. H. (1999). Looking toward the 21st century: Challenges of educational theory and practice. *Educational Researcher*, 28(7), 4-14.
- Senemoğlu, N., (1994). Okul öncesi eğitim programı hangi yeterlikleri kazandırmalıdır, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (10), 21-30.
- Senemoğlu, N. (2010). *Gelişim, Öğrenme ve Öğretim*. (On altıncı Baskı). Ankara: Pegem Akademi, 39-57 ve 415-536.
- Seven, M., Engin, A. (2008). Öğrenmeyi Etkileyen Faktörler. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(2), 189-212.
- Shannon, C. E. (1948). A mathematical theory of communication. *Bell system technical journal*, 27(3), 379-423.
- Shedroff, N. (2001). *Experience Design*. New York: Basic Books, 53.
- Shickedanz, A. J. (1994). Early childhood education and school reform: Consideration of some philosophical barriers. *Journal Of Education*, 176(1), 29-47.
- Shwe, H., Francetic, A. (1999). Smarter play for smart toys: The benefits of technology-enhanced play. *Zowie Intertainment White Paper*, 3208.
- Siraj-Blatchford, I. (2004). Educational disadvantage in the early years: How do we overcome it? Some lessons from research, *European Early Childhood Education Research Journal*, 12(2), 5-20.
- Smets, G., Overbeeke, K., Gaver, W. (1994, April), *Form-Giving: Expressing The NonObvious*, Paper presented at the Human Factors in Computing Systems Conference. Boston, MA, 79-84.
- Smets, G. J. F., Overbeeke, C. J. (1995), Expressing tastes in packages, *Design Studies*, 16(3), 349-365.
- Sormaz, F., Yüksel, H. (2012). Değişen Çocukluk, Oyun ve Oyunağın Endüstrileşmesi ve Tüketim Kültürü. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(3), 985-1008.
- Stappers, P., J. (2007). Doing Design as a Part of Doing Research, *Design Research Now- Essays and Selected Projects*, Ralf Michel (Ed.), Birkhäuser Verlag AG, 81-97.

- Stevenson, R. J., Boakes, R. A. (2003). A mnemonic theory of odor perception. *Psychological Review*, 110(2), 340-364.
- Stokes, D. (1997). *Pasteur's quadrant: Basic science and technological innovation*. Washington, DC: Brookings Institution Press.
- Subramony, D. P., Molenda, M., Betrus, A. K., Thalheimer, W. (2014). Timeline of the Mythical Retention Chart and Corrupted Dale's Cone. *Educational Technology*, 54(6), 31-34.
- Süner, S. (2012). *Bir Kullanıcı Grubu Olarak Anaokulu Çocukları: Müzik Oyuncaklarıyla İlgili Tasarıma Dair Kaygılar*, Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 4-6.
- Süner, S. (2018). *Tanımlama, Önceliklendirme, Gözlemleme: Erken Tasarım Aşamalarını Çocuk Odaklı Perspektiflerle Bilgilendiren Bir Araştırma Modeli*, Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 3-8.
- Szymanski, M., Neuborne, E. (2004). *Toy tips: A parent's essential guide to smart toy choices*. San Francisco: Jossey-Bass, 19.
- Şahin, F. (2000). *Okul öncesinde fen bilgisi öğretimi ve aktivite örnekleri*, (İkinci Baskı). İstanbul: YA-PA Yayınevi, 53-58.
- Şahin, S. (2007). *4 yaş çocuklarının kavram edinimlerinde oyuncak odaklı ev eğitim programının etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya, 3-8.
- Şahin, S., Karaaslan, B.T. (2006). Üç-altı yaş grubu çocukların sosyal beceri düzeylerinin incelenmesi. *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi*, 1(2), 74-80.
- Tan, Ş. (2009). KR-20 ve Cronbach Alfa Katsayılarının Yanlış Kullanımları, *Eğitim ve Bilim*, 34(152), 101-112.
- Tekiner, Ö. (1996). Okul öncesi eğitimin önemi ve çocuğa kazandırdıkları. *Milli Eğitim Dergisi*, 10(132).
- Tezel Şahin, F. (1993). *Üç – Altı Yaş Grubu Çocuklarının Anne Babalarının Çocuk Oyun ve Oyuncakları Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi*, Çocuk Sağlığı ve Eğitimi Programı Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 4-7.
- Turgut, M.F. (1990). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları* (Yedinci Baskı), Ankara: Saydam Matbaası, 15-18.
- Turhan, B., Özbay, Y. (2016). Erken Çocukluk Eğitimi ve Nöroplastisite, *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 46-56.
- Turner, J.S., Helms, D.B. (1991). *Lifespan Development*. (4th ed.). Mishawaka, IN: Harcourt College Publishers.

- Türkoğlu, B. (2016). *Oyun Temelli Bilişsel Gelişim Programının 60-72 Aylık Çocukların Bilişsel Gelişimine Etkisi*, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya, 44-46.
- Uğurtay Üstünel, A. (2007). *Bracken Temel Kavram Ölçeği Gözden Geçirilmiş Formu'nun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 32.
- Ulutaş, A. (2011). *Okul Öncesi Dönemde (6 Yaş) Belli Başlı Oyunların Çocukların Psikomotor Gelişimine Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya, 4-8.
- Ülgen, G. (2004) *Kavram Geliştirme. Kuramdan Uygulamaya*. (Dördüncü Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 49-53.
- Üstün, E., Akman, B., (2003). Üç yaş grubu çocuklarda kavram gelişimi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 24(24), 137-141.
- Van den Akker, J. (1999). Principles and methods of development research. In *Design approaches and tools in education and training*, Dordrecht: Springer, 1-14.
- Van Egmond, R. (2008). The Experience of Product Sounds. In H. N. J. Schifferstein, P. Hekkert (Eds.), *Product Experience*, Amsterdam: Elsevier, 69-89.
- Vandenberg, B. (1987). *Toys and intentions*. Paper presented at the meeting of the International Council on Children's Play, Suhl, Germany.
- Varney, W. (1999), *Toys, Play and Participation*, Australia: Science and Technology Studies, 15-36.
- Viemeister, T. (2001). Beaulity innovation, *The Journal of the Industrial Designers Society of America*, 20(3), 38-41.
- Vural, B. (2004). *Eğitim-öğretimde planlama-ölçme ve stratejiler*. (İkinci Baskı). İstanbul: Hayat Yayınları, 177.
- Wadsworth, B. J. (2004). *Piaget's theory of cognitive and affective development: Foundations of constructivism*. Longman Publishing.
- Wang, F. ve Hannafin, M.J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 5-23.
- Winick, M, Meyer, K.K., Harris, R.C. (1975). Malnutrition and enviromental enrichment by early adaption. *Science*, (19), 1173-1175.
- Wortham, S. C. (1998). *Early Childhood Curriculum Developmental Bases for Learning and Teaching*, USA: Prentice Hall. Inc., 210.

- Xiong, T., Cheng, J., Li, T., Ding, W., Zhang, Z. (2018, July). *Analysis of Intuitive Thinking in Five-Sense Design: An Example of Auditory Design*. In International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics, Springer, Cham, 220-227.
- Yalçinkaya, M. (2002). Okulöncesinde hareket eğitimi ve oyun. *Dokuz Eylül Üniversitesi anaokulu ve anasınıfı öğretmeni el kitabı*, İstanbul: Yapa Yayınları, 16-17.
- Yavuz, C., Akbulut, D., Şık, A. (2017). Duyulara Hitap Etme Noktasında Ses-Ürün Etkileşimi: Çocuklarla, Oyuncaklar ve Sesleri Üzerine Bir Çalışma. *Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Sanat ve Tasarım*, (19), 233-251.
- Yavuzer, H. (2005). *Çocuk Psikolojisi*, (Yirmi sekizinci Baskı), İstanbul: Remzi Kitabevi, 29-39 ve 151-185.
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (Dokuzuncu Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık, 45-148.
- Yıldırım Doğru, S. S. (2009). Özel Eğitimde Kullanılan Alternatif Programlar (Montessori Yaklaşımı). *TÜBAV Bilim Dergisi*, 2(1), 107-116.
- Yoleri, S. (2014). Okul Öncesi Çocukların Kişilerarası Problem Çözme Becerisi ve Kavram Gelişimi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 19(173), 82-91.
- Zanini, M. (2004). *Vision document*, In M. Zanini (Ed.), *Vision: Interaction design talkabout*, Ivrea: Interaction Design Institute, 53-58.
- Zimmerman, J., Stolterman, E., Forlizzi, J. (2010, August). *An analysis and critique of Research through Design: towards a formalization of a research approach*. In proceedings of the 8th ACM conference on designing interactive systems, 310-319.

EKLER

EK-1. Anaokulu eğitimcilerine uygulanan anket

Değerli eğitimciler;

Bu form, “EĞİTSEL OYUNCAK TASARIMINDA İŞİTSEL VE GÖRSEL İLİŞKİ” isimli tezimde yer alacak, anaokullarında kullanılan işitsel ve görsel özelliklere sahip oyuncakları belirlemek ve bu oyuncakların çocuklar üzerindeki etkisini saptama noktasında uzman görüşlerini almak amacıyla düzenlenmiştir. Formda 9 seçmeli ve 6 açık uçlu olmak üzere toplam 15 soru yer almaktadır. Sorulara vereceğiniz cevaplar araştırmanın odaklanacağı noktalara ışık tutması açısından önem arz etmektedir. İlginiz ve değerli katkılarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Cemil YAVUZ
Gazi Üniversitesi
Fen Bilimleri Enst.
Doktora Öğrencisi

Mezun olduğunuz bölüm:.....

Önlisans: ☐ Lisans: ☐ Lisansüstü: ☐

Göreviniz:..... Toplam iş tecrübeniz:yıl Eğitim verdiğiniz yaş grubu:

1- Anaokuluna giden çocukların ağırlıklı olarak tercih ettikleri oyuncaklar nelerdir?

2- Anaokulunun eğitimde kullandığı sesli oyuncaklar var mıdır? Varsa nelerdir?

3- Sesli oyun ve oyuncaklar sizce çocukların hangi eğitsel gelişimlerine daha yoğun katkı sağlamaktadır? (Önem sırasına göre, 1 en önemli olacak şekilde 1’den 5’e sıralayınız)

- ☐ Motor Becerilerinin Gelişiminde
- ☐ Bilişsel Gelişiminde
- ☐ Dil Gelişiminde
- ☐ Sosyal ve Duygusal Gelişiminde
- ☐ Öz bakım Becerilerinde

4- Anaokuluna giden çocukların oynadıkları oyun türleri nelerdir? (Programda en çok zaman ayrılan 3 tanesini seçiniz)

- ☐ **Dramatik oyun:** Kostümle oynanan hayali oyunlar, oyuncak bebeklerle oynarken girilen roller ve yemek yapıyormuş gibi yapılan oyunlar örnek olarak verilebilir.
- ☐ **Kurallı Oyun**
- ☐ **Yapı-İnşa oyunu:** Çocukların inşa ettiği, yapılar oluşturduğu oyunlar.
- ☐ **Manipülatif oyun:** Çocukların parça birleştirdiği, parçaları yerine taktığı oyunlar.
- ☐ **Hareketli oyun:** Çocukların kovalamaca oynadığı, tırmandığı, ip atladığı oyunlar.
- ☐ **Pasif oyun:** Çocukların okuma, hikâye dinleme gibi etkin olmadığı oyunlar.

Oyun Türlerinin Devamı Arka Sayfadadır 

EK-1. (devam) Anaokulu eğitimcilerine uygulanan anket

☐ **Duyusal oyun:** Çocukların su, parmak boyası gibi malzemeler kullanarak oynadığı oyunlar.

☐ **Yapılandırılmış tablo/kart (masa) oyunları:** Monopol, bil bakalım kim, resimli kart ve benzeri oyunlar.

☐ **Yapılandırılmış/yarı yapılandırılmış sanat etkinlikleri:** Sanatsal ürün çıkarılan oyunlar.

☐ **Fiziksel oyunlar:** Fiziksel temas olan, dövüş taklidi olan oyunlar.

☐ **Hayali Oyun**

☐ **Keşfedici Oyun**

5- Anaokuluna alınacak oyuncak seçiminde hangi birim/kitle daha etkin rol almaktadır?

☐ Okul idaresi

☐ Öğretmenler

☐ Veliler

☐ Satıcılar

☐ Diğer (Varsa belirtiniz):

6- Anaokuluna oyuncak alımı yaparken hangi kriterler göz önünde bulundurulmaktadır?

☐ Çocukların ihtiyacına göre

☐ Var olan oyuncaklar eskidiği için

☐ Bütçeye göre

☐ Uzman görüşü doğrultusunda

☐ Belirli bir şey gözetilmiyor

☐ Diğer (Varsa belirtiniz):

7- Anaokuluna oyuncak alımı hangi periyotlar ile yapılmaktadır?

☐ Senede 1 defa ☐ Ayda 1 defa ☐ Haftada 1 defa ☐ Belirli bir düzeni yok

8- Oyun veya oyuncak seçimlerinde genellikle ne tür malzemeler tercih edilmektedir?

☐ Ahşap ☐ Metal ☐ Plastik ☐ Sünger ve kumaş içerikli ☐ Kâğıt-Karton

☐ Diğer (Varsa belirtiniz):

9- Oyuncak seçiminde öncelikli olarak dikkat ettiğiniz konular nelerdir? (Önem sırasına göre, 1 en önemli olacak şekilde 1'den 5'e sıralayınız.)

☐ Görsel formu ☐ Sesi ☐ Temizlenebilir ve dayanıklı olması ☐ Çok yönlü olması

☐ Çocuğun gelişim düzeyine, yaşına ve ilgisine uygun olması

10- Serbest oyun zamanlarında ağırlıklı olarak bireysel mi yoksa grup oyunları mı tercih edilmektedir?

☐ Bireysel oyunlar ☐ Grup Oyunları

EK-1. (devam) Anaokulu eğitimcilerine uygulanan anket

11- Oyuncaktaki seslerin çocukların algıları üzerinde etkili olduğunu düşünüyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Kararsızım

12- Anaokulunda ses ile eğitime yönelik yapılan, bildiğiniz örnek çalışmalar, etkinlikler, geliştirilen materyaller var mıdır, varsa nelerdir?

13- Anaokulunda çocuklarla ses ile eğitim üzerine var olanların dışında ne tür çalışmalar yapılabilir? Bu noktada önerileriniz nelerdir?

14- Anaokuluna giden çocukların oyun-oyuncak davranışları üzerinde cinsiyetin rolü sizce nedir? Kısaca belirtiniz.

15- Oyuncak-Ses ilişkisi üzerine üniversite eğitiminde veya sonrasında herhangi bir eğitim aldınız mı?

Emekleriniz ve katkılarınız için teşekkürler.

EK-2. Anaokulu öğretmenlerine uygulanan kavram eğitimi odaklı anket

Değerli katılımcı;

Bu form, normal gelişim gösteren 48-60 ay yaş grubundaki çocukların kavram eğitim süreçlerini anlamak ve "EĞİTSEL OYUNCAK TASARIMINDA İŞİTSEL VE GÖRSEL İLİŞKİ" başlıklı doktora tezi kapsamında, okul öncesi eğitimde kullanılmasına yönelik tasarlanacak kavram gelişimini destekleyen oyuncaklar için uzman görüşlerini almak amacıyla düzenlenmiştir. Formda 3 seçmeli ve 3 açık uçlu olmak üzere toplam 6 soru yer almaktadır. Sorulara vereceğiniz cevaplar, kavram eğitime yönelik tasarlanacak oyuncaklara ışık tutması açısından önem arz etmektedir. İlginiz ve değerli katkılarınız için şimdiden teşekkürler.

Cemil YAVUZ
Gazi Üniversitesi
Fen Bilimleri Enst.
Doktora Öğrencisi

Mezun olduğunuz bölüm:..... Önlisans ☐ Lisans ☐ Lisansüstü ☐

Göreviniz:.....Toplam iş tecrübeniz:yıl Eğitim verdiğiniz yaş grubu:

Çalıştığınız kurum: Özel ☐ Devlet ☐

1- Sınıfınızda çocuklara kavram eğitimi verirken aşağıdaki yöntemlerden hangisine daha sık başvuruyorsunuz?

☐ Oyun / Oyuncak ile ☐ Sanatsal Etkinlik ile ☐ Çalışma Sayfaları ile

Diğer (Varsa belirtiniz):

2- Oyuncaktaki seslerin çocukların kavram gelişimleri üzerinde etkili olduğunu düşünüyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok

3- Kavram gelişimlerine yönelik oyun veya oyuncak seçimlerinde genellikle ne tür malzemeler tercih ediliyor?

☐ Ahşap ☐ Metal ☐ Plastik ☐ Sünger ve kumaş içerikli ☐ Kâğıt-Karton
Diğer (Varsa belirtiniz):

4- Kurumunuzda kavram eğitime yönelik geliştirilen veya sizin geliştirdiğiniz materyaller var mıdır, varsa nelerdir?

5- Öğrencilerinize öğretmekte zorlandığınız veya zorlanacağınızı düşündüğünüz kavramlar var mı? Varsa bunlar hangileridir?

EK-2. (devam) Anaokulu öğretmenlerine uygulanan kavram öğretimi odaklı anket

6- MEB Okul Öncesi Eğitim Programı'nda yer verilen kavramlara ait kategoriler aşağıdaki tabloda belirtilmiştir. Her bir kategori için verilen eğitimde uyguladığınız yöntemi ve o kategoriye yönelik kullandığınız oyuncak varsa hangileri olduğunu belirtiniz.

KATEGORİLER	Eğitimde Kullanılan Yöntem? (Örnek çalışmalar, Etkinlikler,Oyunlar, vs.)	Kullanılan Oyuncak var mı? (Varsa örnek veriniz)
RENK		
GEOMETRİK ŞEKİL (Kare, Üçgen, Daire, vs.)		
BOYUT (Büyük-Küçük, Uzun-Kısa, Geniş-Dar, vs.)		
MİKTAR (Az-Çok, Boş-Dolu, Parça-Bütün, Yarım-Tam, vs.)		
YÖN / MEKANDA KONUM (Ön-Arka, Yukarı-Aşağı, Alt-Üst, vs.)		
SAYI / SAYMA (1-20 arası sayılar, ilk-orta-son, vs.)		
DUYU (Doku/Materyal) Tatlı, Tuzlu, Sert-Yumuşak, Islak-Kuru, vs.)		
DUYGU (Benlik, Sosyal Farkındalık) (Mutlu, Üzgün, Şaşkın, Korkmuş, vs.)		
ZAMAN (Önce-Şimdi-Sonra, Sabah-Akşam, Gece Gündüz, vs.)		

Emekleriniz ve katkılarınız için teşekkürler

EK-3. Çocuklarla eğitimcileri gözetiminde yapılan çalışma

Değerli katılımcı;

Gazi Üniversitesi, Endüstri Ürünleri Tasarımı Programı kapsamında hazırlanan "EĞİTSEL OYUNCAK TASARIMINDA İŞİTSEL VE GÖRSEL İLİŞKİ" başlıklı doktora tezine ait bu çalışmaya katılımınız için teşekkürler. Çalışmanın amacı, belirlenen oyuncakların işitsel ve görsel olarak değerlendirilmesidir. Bu sebeple, belirlenen oyuncakların ses kayıtları ve görselleri değerlendirilecektir. Oyuncaklar, yaş aralığına uygun olacak şekilde seçilmiştir. Değerlendirme, çocuklarla beraber eğitimcileri ve araştırmacı gözetiminde, bazı karşıt kelimeleri içeren bir tablo üzerinden yapılacaktır. Çocuklar, gördükleri ve seslerini dinledikleri oyuncakları bu kelimelerle 3 farklı şekilde ifade edebileceklerdir. Örneğin;

☐ Eğlenceli	☐ Sıkıcı	☐ Fikrim yok (yanıt vermezse de bu kısım işaretlenebilir)
------------------------------------	---------------------------------	--

Not: Bu çalışmada önemli olan, çocukların gördükleri ve seslerini dinledikleri oyuncaklardan edindikleri izlenimlerdir. Doğruluk ya da kesinlik gibi bir amacı yoktur. Bilgiler kimlik belirtilmeden yalnız bu tez içinde kullanılacaktır.

Cemil YAVUZ
Gazi Üniversitesi
Fen Bilimleri Enst.
Doktora Öğrencisi

Başlamadan önce lütfen ilgili soruları cevaplayınız.

Çocuğun Yaşı:

Çocuğun Cinsiyeti (E/K):

Çalışmanın ilk aşamasında oyuncaklara ait sesler tek tek dinletilerek;

Soru-1: "Dinlediğin sesi sevdin mi yoksa bu sesi sevmedin mi?" sorusu sorulacaktır.

Soru-2: "Dinlediğin ses sence neye benziyor?" sorusu sorulacaktır.

Sonrasında oyuncakla ait ses tekrar dinletilerek;

Soru-3: Aşağıda sıfat çiftlerinden oluşan değerlendirme tablosu bulunmaktadır. Çocukların izlenimlerine göre tablolar doldurulacaktır. Örneğin çocuğa "Sence bu ses eğlenceli mi sıkıcı mı?" sorusu sorulup vereceği yanıt ilgili kutuya işaretlenecektir.

☐ Eğlenceli	☐ Sıkıcı	☐ Fikrim yok (yanıt vermezse de bu kısım işaretlenebilir)
☐ Kalın	☐ İnce	☐ Fikrim yok (yanıt vermezse de bu kısım işaretlenebilir)
☐ Soğuk	☐ Sıcak	☐ Fikrim yok (yanıt vermezse de bu kısım işaretlenebilir)
☐ Güzel	☐ Çirkin	☐ Fikrim yok (yanıt vermezse de bu kısım işaretlenebilir)
☐ Sert	☐ Yumuşak	☐ Fikrim yok (yanıt vermezse de bu kısım işaretlenebilir)
☐ Komik	☐ Korkunç	☐ Fikrim yok (yanıt vermezse de bu kısım işaretlenebilir)

EK-3. (devam) Çocuklarla eğitimcileri gözetiminde yapılan çalışma

Bu aşamalar, 6 oyuncuğa ait 6 ses için de yapılacaktır. Ses kayıtları, belirlenmiş sıraya göre dinletilecektir. İstenilen tekrar sayısı kadar dinlenebilir. Sonraki aşamada bu sefer oyuncaklara ait görseller tek tek gösterilerek;

Soru-4: Bu oyuncuğı sevdin mi yoksa bu oyuncuğı sevmedin mi?" sorusu sorulacaktır.

Sonrasında oyuncuğın görseli ekranda açık olacak şekilde;

Soru-5: Aşağıda sıfat çiftlerinden oluşan değerlendirme tablosu bulunmaktadır. Çocukların izlenimlerine göre tablolar doldurulacaktır. Örneğın çocuğa "Sence bu oyuncak eğlenceli mi sıkıcı mı?" sorusu sorulup vereceğı yanıt ilgili kutuya işaretlenecektir.

☐ Eğlenceli	☐ Sıkıcı	☐ Fikrim yok (yanıt vermezse de bu kısım işaretlenebilir)
☐ Kalın	☐ İnce	☐ Fikrim yok (yanıt vermezse de bu kısım işaretlenebilir)
☐ Soğuk	☐ Sıcak	☐ Fikrim yok (yanıt vermezse de bu kısım işaretlenebilir)
☐ Güzel	☐ Çirkin	☐ Fikrim yok (yanıt vermezse de bu kısım işaretlenebilir)
☐ Sert	☐ Yumuşak	☐ Fikrim yok (yanıt vermezse de bu kısım işaretlenebilir)
☐ Komik	☐ Korkunç	☐ Fikrim yok (yanıt vermezse de bu kısım işaretlenebilir)

Bu aşamalar, 6 oyuncuğa ait 6 görsel için de yapılacaktır. Görseller, belirlenmiş sıraya göre gösterilecektir. İstenilen cevaplar alındıktan sonra bir sonraki görsele geçilebilir.

Son aşama olarak sesler sırayla tekrar dinletilerek;

Soru-6: "Sence bu ses hangi oyuncuğa ait olabilir?" sorusu sorularak dinledikleri seslerle oyuncakları eşleştirmeleri istenecektir.

Bu aşamada oyuncak görsellerinin tümü bir arada olacak şekilde ekranda görülecektir. Eşleştirme esnasında sadece 1 görseli seçmesi istenecektir.

Emekleriniz ve katkılarınız için teşekkürler

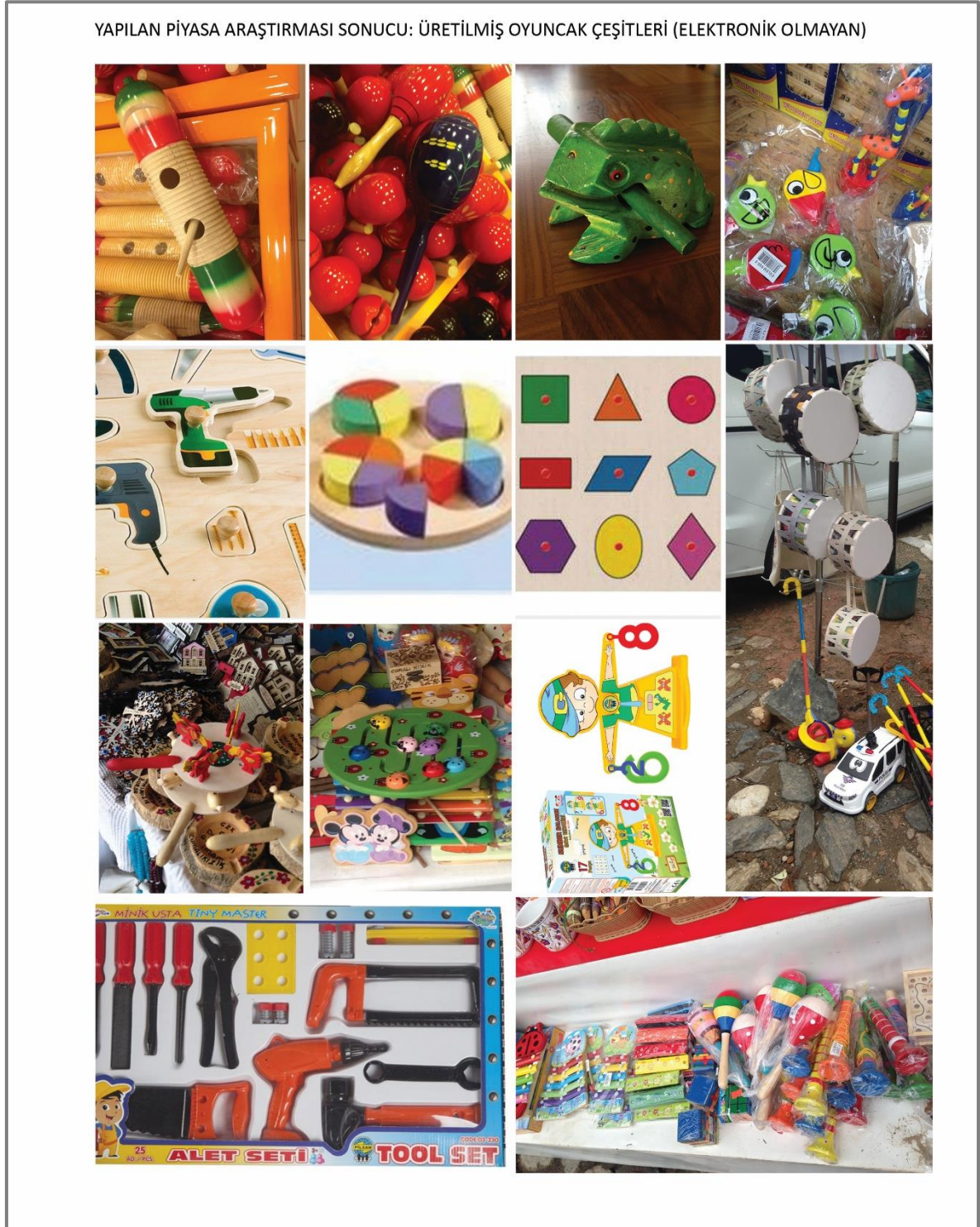
EK-4. Yapılan piyasa araştırması sonucu: Üretilmiş bazı oyuncak çeşitleri

YAPILAN PİYASA ARAŞTIRMASI SONUCU: ÜRETİLMİŞ OYUNCAK ÇEŞİTLERİ (ELEKTRONİK)



Resim 4.1. Yapılan piyasa araştırması sonucu: Üretilmiş çeşitli elektronik oyuncaklar

EK-4. (devam) Yapılan piyasa araştırması sonucu: Üretilmiş bazı oyuncak çeşitleri



Resim 4.2. Yapılan piyasa araştırması sonucu: Üretilmiş çeşitli elektronik olmayan oyuncaklar

EK-4. (devam) Yapılan piyasa araştırması sonucu: Üretilmiş bazı oyuncak çeşitleri

YAPILAN PİYASA ARAŞTIRMASI SONUCU: ÜRETİLMİŞ KAVRAM EĞİTİM KİTAPLARI, KUTU OYUNLARI ve ELEKTRONİK LAPTOP



Resim 4.3. Yapılan piyasa araştırması sonucu: Üretilmiş kavram eğitim kitapları, kutu oyunları ve elektronik laptop

EK-5. Kavram gelişim testi

“MEKÂN VE KONUM İLE İLGİLİ YÖNERGELERİ UYGULAR” KAZANIMI

“Altında-Üstünde, Önünde-Arkasında, İçinde-Dışında, Sağında-Solunda”

KAVRAMLARI GELİŞİM TESTİ

Uygulama Talimatı:

Bu test öğrencilerin “Mekânda konum ile ilgili yönergeleri uygular” kazanımındaki “Altında-Üstünde, Önünde-Arkasında, İçinde-Dışında, Sağında-Solunda” kavramlarını ölçmeye yönelik bir başarı testidir.

Her bir madde için ortalama 15-20 saniye bekleyin.

Öğretmen “Şimdi ben size bu resimlerden birini göstermeni söyleyeceğim” der.

İlk soruyu sorun

Her bir sorunun sayfasını tek tek öğrencilere göstererek sorun

Verilen cevabı, cevap kağıdındaki ilgili alana işaretleyin

Test bitmiştir.

EK-6. Yarı yapılandırılmış görüşme formu

Çocuğun Adı Soyadı: Kız: ☐ Erkek: ☐ Yaşı:

Bugüne kadar oynadığımız oyun ve oyuncakla ilgili merak ettiğim birkaç şey var. Bu konuda bana yardım edebileceğini düşündüm. Bunun için sana birkaç soru sorabilir miyim?

1) Bu oyuncakla bugüne kadar oynadığımız oyunları sevdin mi?

Evet ise;

a) 4 oyundan en çok hangi oyunu sevdin?

Hayır ise;

b) Neden sevmedin?

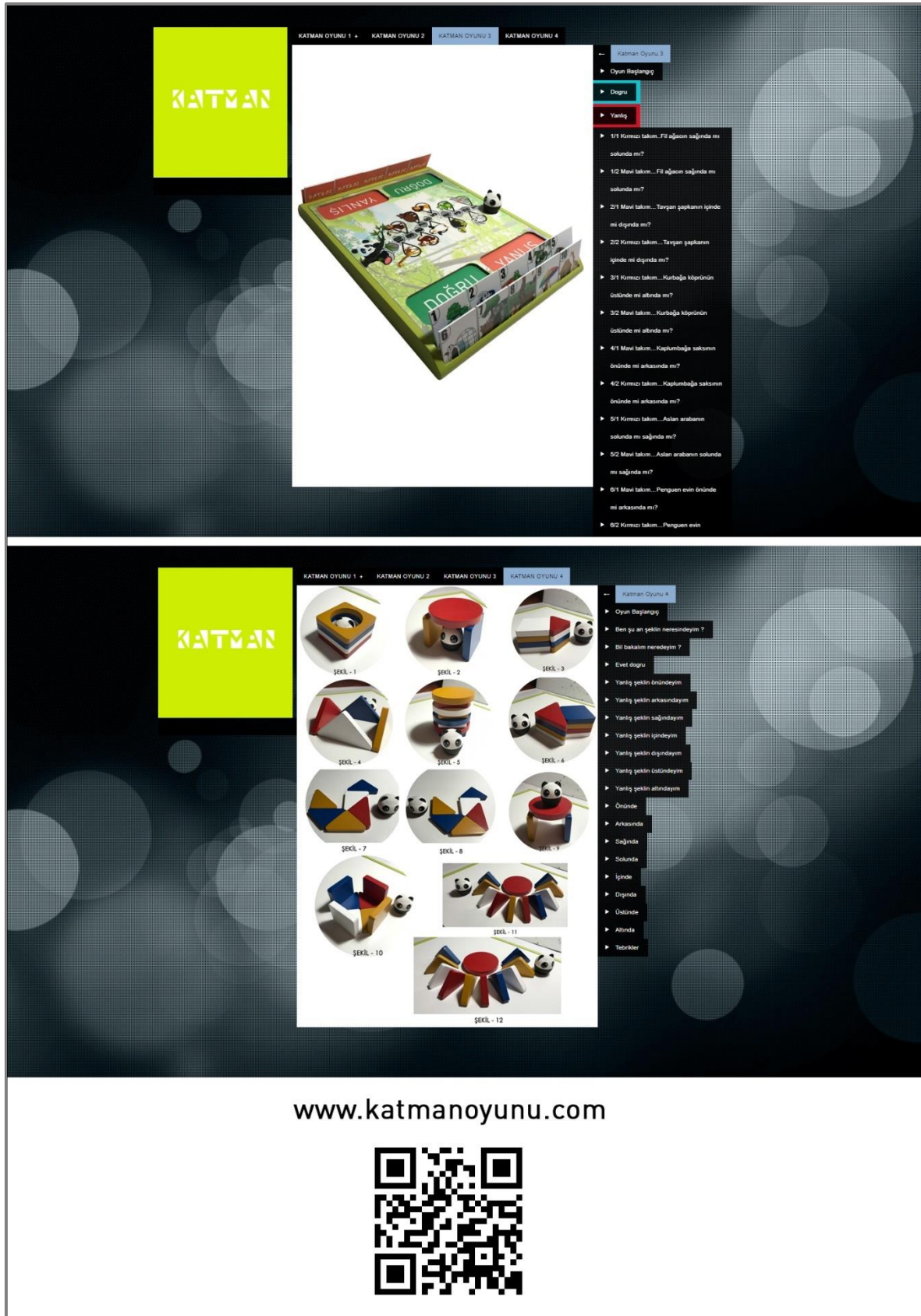
2) Oyuncakta ve oyunda hoşuna gitmeyen bir şey var mıydı?

a) Neresi hoşuna gitmedi?

b) Oyunları oynarken dikkatini dağıtan bir şey oldu mu?

3) Sence bu oyuncak ve oyunlar bize ne öğretiyor?

EK-7. Tasarlanan oyuncaya yönelik geliştirilen web sitesi arayüzleri ve QR kodu



EK-8. Gazi Üniversitesi etik komisyonu izin belgesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 21/05/2018-E.79398



**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Etik Komisyonu**



Sayı : 77082166-302.08.01-
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 03/04/2018 tarihli ve 56497898-302.99- 54307 sayılı yazı.

İlgi yazınız ile göndermiş olduğunuz, Endüstri Ürünleri Tasarımı Anabilim Dalı **Doktora Öğrencisi Cemil YAVUZ'un, Prof.Dr.Aydın ŞIK'ın** danışmanlığında yürüttüğü **"Eğitsel Oyuncak Tasarımında İşitsel ve Görsel İlişki"** adlı tez çalışması ile ilgili konu Komisyonumuzun **08.05.2018** tarih ve **04** sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

İlgilinin çalışmasının, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

**e-imzalıdır
Prof. Dr. Alper CEYLAN
Komisyon Başkanı**

Araştırma Kod No: 2018-198

Ek:1 Liste



Ankara
Tel:0 (312) 202 20 57 - 0 (312) 2... Faks:0 (312) 202 38 76
İnternet Adresi :<http://etikkomisyon.gazi.edu.tr/>

Bilgi için :Esgüül BOŞNAK
Genel Evrak Sorumlusu
Telefon No:03122022666

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-9. Millî Eğitim Bakanlığı'ndan alınan izin belgeleri

Evrak Tarih ve Sayısı: 12/06/2018-E.29845



T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 14588481-605.99-E.11298638
Konu : Araştırma İzni

08.06.2018

GAZİ ÜNİVERSİTESİNE
(Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü)

İlgi: a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 2017/25 nolu Genelgesi.
b) 28/05/2018 Tarihli ve E.22991 sayılı yazınız.

Enstitünüz, Endüstri Ürünleri Tasarımı Anabilim Dalı Doktora Programı öğrencisi Cemil YAVUZ'un "Eğitsel Oyuncak Tasarımında İşitsel ve Görsel İlişki" konulu tez çalışması kapsamında uygulama talebi Müdürlüğümüzce uygun görülmüş ve uygulamanın yapılacağı İlçe Millî Eğitim Müdürlüğüne bilgi verilmiştir.

Görüşme formunun (4 sayfa) araştırmacı tarafından uygulama yapılacak sayıda çoğaltılması ve çalışmanın bitiminde bir örneğinin (cd ortamında) Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme (1) Şubesine gönderilmesini rica ederim.

Vefa BARDAKCI
Vali a.
Millî Eğitim Müdürü

Güvenli Elektronik İmza
Aşlı ile Aynısı

11.06/2018


Mahmut ÖZDEMİR

Adres: Alparslan Türkeş cad. Emniyet Mah.4/A
Yenimahalle/ANKARA
Elektronik Ağ: ankara.meb.gov.tr
e-posta: istatistik06@mcb.gov.tr

Bilgi için: A.ARDA

Tel: 0 (312) 221 02 17
Faks: 0 (312) 221 02 16

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 892e-6ffe-31ed-b8fd-8558 kodu ile teyit edilebilir.

EK-9. (devam) Millî Eğitim Bakanlığı'ndan alınan izin belgeleri

					
T.C. BURSA VALİLİĞİ İl Millî Eğitim Müdürlüğü					
Sayı : 86896125-605.01-E.9242695 Konu : Cemil YAVUZ'un Araştırma İzni	10.05.2018				
MÜDÜRLÜK MAKAMINA					
İlgil : Milli Eğitim Bakanlığı'nın Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinleri konulu 22/08/2017 tarihli ve 2017/25 sayılı Genelgesi.					
Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Ürünleri Tasarımı Anabilim Dalı doktora programı öğrencisi Cemil YAVUZ'un "Eğitsel Oyuncak Tasarımında İşitsel ve Görsel İlişki" konulu araştırma isteği Cemil YAVUZ'un 08/05/2018 tarihli ve 9170424 sayılı dilekçesi ile bildirilmektedir.					
Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Ürünleri Tasarımı Anabilim Dalı doktora programı öğrencisi Cemil YAVUZ'un "Eğitsel Oyuncak Tasarımında İşitsel ve Görsel İlişki" konulu araştırmasını Müdürlüğümüze bağlı İnegöl ilçesindeki ekli listede yer alan anaokulu öğretmenlerine uygulama yapma isteği ilimizde oluşturulan "Araştırma Değerlendirme Komisyonu" tarafından incelenerek değerlendirilmiştir. Araştırma ile ilgili çalışmanın okul/kurumlardaki eğitim öğretim faaliyetleri aksatılmadan, araştırma formlarının aşı okul müdürlüklerince görülerek ve gönüllülük esası ile okul müdürlüklerinin gözetim ve sorumluluğunda ilgi Genelge çerçevesinde uygulanması ayrıca araştırma sonuçlarının Müdürlüğümüz ile paylaşılması komisyonumuzca uygun görülmektedir.					
Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.					
Ekrem KOZ İl Millî Eğitim Müdür Yardımcısı					
EK: Okul Listesi (1 Sayfa)					
OLUR 10.05.2018 Sabahattin DÜLGER Vali a. İl Millî Eğitim Müdürü					
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;"> Adres : Hoca Hasan Mh. İlkbahar Cad. No:38 (Yeni Hükümet Konağı A Blok) 16050/Osmangazi/BURSA Telefon No:(0224) 445 16 00 Fax: 445 18 10 E-posta: arge16@mcb.gov.tr İnternet Adresi: http://bursa.meb.gov.tr </td> <td style="width: 33%;"> Bilgi İçin : Ekrem KOZ İl Millî Eğitim Müdür Yardımcısı Tel: (0224) 445 1638 </td> <td style="width: 33%;"> Leyla DİKİCİ VHKİ (0224) 215 25 39 </td> </tr> </table>			Adres : Hoca Hasan Mh. İlkbahar Cad. No:38 (Yeni Hükümet Konağı A Blok) 16050/Osmangazi/BURSA Telefon No:(0224) 445 16 00 Fax: 445 18 10 E-posta : arge16@mcb.gov.tr İnternet Adresi: http://bursa.meb.gov.tr	Bilgi İçin : Ekrem KOZ İl Millî Eğitim Müdür Yardımcısı Tel: (0224) 445 1638	Leyla DİKİCİ VHKİ (0224) 215 25 39
Adres : Hoca Hasan Mh. İlkbahar Cad. No:38 (Yeni Hükümet Konağı A Blok) 16050/Osmangazi/BURSA Telefon No:(0224) 445 16 00 Fax: 445 18 10 E-posta : arge16@mcb.gov.tr İnternet Adresi: http://bursa.meb.gov.tr	Bilgi İçin : Ekrem KOZ İl Millî Eğitim Müdür Yardımcısı Tel: (0224) 445 1638	Leyla DİKİCİ VHKİ (0224) 215 25 39			
Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. https://evraksorgu.meb.gov.tr adresinden 6038-3dca-3101-91e3-8512 kodu ile teyit edilebilir.					

EK-9. (devam) Millî Eğitim Bakanlığı'ndan alınan izin belgeleri

		
T.C. BURSA VALİLİĞİ İl Millî Eğitim Müdürlüğü		
Sayı : 86896125-605.01-E.9242665 Konu : Cemil YAVUZ'un Araştırma İzni	10.05.2018	
MÜDÜRLÜK MAKAMINA		
İlgi : Milli Eğitim Bakanlığı'nın Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinleri konulu 22/08/2017 tarihli ve 2017/25 sayılı Genelgesi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Ürünleri Tasarımı Anabilim Dalı doktora programı öğrencisi Cemil YAVUZ'un "Eğitsel Oyuncak Tasarımında İşitsel ve Görsel İlişki" konulu araştırma isteği Cemil YAVUZ'un 08/05/2018 tarihli ve 9170262 sayılı dilekçesi ile bildirilmektedir. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Ürünleri Tasarımı Anabilim Dalı doktora programı öğrencisi Cemil YAVUZ'un "Eğitsel Oyuncak Tasarımında İşitsel ve Görsel İlişki" konulu araştırmasını Müdürlüğümüze bağlı İnegöl Zübeyde Hanım Anaokulu'ndaki öğrencilere uygulama yapma isteği ilimizde oluşturulan "Araştırma Değerlendirme Komisyonu" tarafından incelenerek değerlendirilmiştir. Araştırma ile ilgili çalışmanın okul/kurumlardaki eğitim öğretim faaliyetleri aksatılmadan, araştırma formlarının aslı okul müdürlüklerince görülerek ve gönüllülük esası ile okul müdürlüklerinin gözetim ve sorumluluğunda ilgi Genelge çerçevesinde uygulanması ayrıca araştırma sonuçlarının Müdürlüğümüz ile paylaşılması komisyonumuzca uygun görülmektedir. Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.		
Ekrem KOZ İl Millî Eğitim Müdür Yardımcısı		
OLUR 10.05.2018		
Sabahattin DÜLGER Vali a. İl Millî Eğitim Müdürü		
Adres : Hoca Hasan Mh. İlkbahar Cad. No:38 (Yeni Hükümet Konağı A Blok) 16050/Osmangazi/BURSA Telefon No:(0224) 445 16 00 Fax: 445 18 10 E-posta : arge16@mcb.gov.tr İnternet Adresi: http://bursa.meb.gov.tr	Bilgi İçin : Ekrem KOZ İl Millî Eğitim Müdür Yardımcısı Tel: (0224) 445 1638	Leyla DİKİCİ VHKİ (0224) 215 25 39
Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. https://evraksorgu.meb.gov.tr adresinden 5a26-75c6-3a13-884b-9430 kodu ile teyit edilebilir.		

EK-10. Veli izin formu

Sayın Veli,

Okul öncesi çocukların yer, yön, mekânda konumla ilgili bazı kavramları öğrenmeleri için geliştirilen sesli oyuncağın etkisinin incelenmesi araştırma konulu, 8 hafta sürecek olan etkinliğe çocuğunuzun katılabilmesi için izniniz gerekmektedir. Haftada iki kez yapılacak olan etkinlikler en fazla 1 saat sürecektir. Araştırma sürecinde çocuğunuzun öğrenme düzeyleri belirlenerek, davranışları gözlemlenecektir. Bu etkinlikler çocuğunuzun öğrenme düzeyini arttıracak niteliktedir. Bu süreçte veya sonrasında çocuğunuzun adı soyadı herhangi bir şekilde kullanılmayacaktır. Alınacak görüntüler sadece araştırmacı tarafından analiz edilmek amacıyla incelenecektir ve herhangi bir yerde yayınlanmayacaktır. Araştırmada kullanılacak olan oyuncağa ve oyunlara ait internet adresi aşağıda verilmiştir. Sorularınız için araştırmacı, okul yönetimi veya çocuğunuzun öğretmeni ile iletişime geçebilirsiniz.

Araştırmacı:

Arş. Gör. Cemil YAVUZ

cemilyavuz@gazi.edu.tr

Gazi Üniversitesi

Oyuncağa ve Oyunlara Ait İnternet Adresi:

www.katmanoyunu.com

Çocuğunuzun Adı-Soyadı:.....

Çocuğumun yukarıda belirtilen etkinliklerine katılmasına, araştırma sürecinde görüntü alınmasına ve görüşme yapılmasına izin veriyorum.

İmza :.....

Tarih :.....

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : YAVUZ, Cemil
 Uyruğu : T.C.
 Doğum tarihi ve yeri : 06.01.1983, İnegöl
 Medeni hali : Evli
 Telefon : 0 (535) 834 53 67
 e-mail : cemilyavuz@gazi.edu.tr



Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Doktora	Gazi Üniversitesi / Endüstri Ürünleri Tasarımı ABD	Devam ediyor
Yüksek lisans	Anadolu Üniversitesi / Endüstriyel Sanatlar ABD	2014
Lisans	Anadolu Üniversitesi / Endüstriyel Tasarım	2005
Lise	İnegöl Süper Lise	2000

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2011-Halen	Gazi Üniversitesi	Araştırma Görevlisi
2009-2011	NILL'S Mobilya.	Endüstri Ürünleri Tasarımcısı
2008-2009	SEREL Seramik.	Endüstri Ürünleri Tasarımcısı
2005-2007	GALA Mobilya.	Endüstri Ürünleri Tasarımcısı

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

Kutbay, N. H., Server Kesdi, H., Yavuz, C., Yalman, Z. (2016). *Public Space Furniture: Sitting Units in Shopping Malls' Waiting / Resting Areas*, DCA European Conference, Özyeğin Üniversitesi, İstanbul, 590-600.

- Server Kesdi, H., Yavuz, C. (2017). *Gelenekten Ekolojik Olana: Karadeniz Ahşap Oyuncak Geleneginin Yeniden Üretimi*, Innovation and Global Issues in Social Sciences II, Antalya, 335-343.
- Şık, A., Atak, A., Yavuz, C., Özdemir, V. (2018). The Design of Fatigue Strength Machine Being One of The Methods for Determining The Mechanical Properties of The Materials Used In The Industry. *Gazi University Journal of Science Part A. Engineering and Innovation*, 5(2), 79-88.
- Yalman, Z., Yavuz, C. (2017). The Role of User Research in Design Process in Product Design Education, *International Journal of Innovative Research in Education*, 4(1), 2-8.
- Yavuz, C., Akbulut, D., Şık, A. (2019). Türk Mutfağında Bakırın Yeri ve Bakır Zanaatının Geleceği. *Online Journal of Art and Design*, 7(3), 156-169.
- Yavuz, C., Akbulut, D., Şık, A. (2017). Duyulara Hitap Etme Noktasında Ses-Ürün Etkileşimi: Çocuklarla, Oyuncaklar ve Sesleri Üzerine Bir Çalışma. *Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Sanat ve Tasarım*, (19), 233-251.
- Yavuz, C., Güneş, S. (2015). *Mobilya Sektöründeki Tasarım Faaliyetlerinde İç ve Dış Kaynak Kullanımı*, III. Ulusal Mobilya Kongresi, Konya, 259-270.
- Yavuz, C., Server Kesdi, H. (2017). *Sürdürülebilirlik Ekseninde Beşikten Beşiğe Tasarım*, Innovation and Global Issues in Social Sciences II, Antalya, 119-130.
- Yavuz, C., Şık, A. (2018). *Okul Öncesi Eğitimde Sesin Öğrenmedeki Rolü*, I. International Congress On New Horizons In Education And Social Sciences, İstanbul, 301.
- Yavuz, C., Şık, A., Akbulut, D. (2017). *Okul Öncesi Eğitimde Oyuncak Etkisi*, Innovation and Global Issues in Social Sciences II, Antalya, 362-375.
- Yavuz, C., Yalman, Z. (2015). *Herkesin Kendisini Tasarımcı Gördüğü Bir Dünyada, Tasarım ve Tasarımcı Olmak Üzerine*, 4th World Conference on Design and Arts, St. Petersburg, Rusya.
- Yavuzcan, H. G., Şahin, D., Gür, B., Sevgül, Ö., Yavuz, C. (2019). An Instructional Model for Social Design Education: A Design Project for Stray Animals Including Production-Based Learning Approach. *Design and Technology Education: an International Journal*, 24(1), 33-64.
- Yavuzcan, H. G., Şahin, D., Yavuz, C. (2017). *Teaching of Mechanism to Industrial Design Students: A Methodology Proposal for Combined Model*, Innovation and Global Issues in Social Sciences I, Antalya, 828-830.

Hobiler

Tiyatro, Fotoğrafçılık, Basketbol



GAZİ GELECEKTİR..