

**OKUL ÖNCESİ FEN ETKİNLİKLERİNDE ÇOCUKLARIN RİSK
ALMA DAVRANIŞLARININ GÖZLENMESİ VE ÖĞRETMEN
GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS

EZGİ SELİN SERİNGEÇ

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**MERSİN
HAZİRAN-2021**

**OKUL ÖNCESİ FEN ETKİNLİKLERİNDE ÇOCUKLARIN RİSK
ALMA DAVRANIŞLARININ GÖZLENMESİ VE ÖĞRETMEN
GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS

EZGİ SELİN SERİNGEÇ

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**Danışman
Prof. Dr. YÜKSEL KELEŞ**

**MERSİN
HAZİRAN-2021**

ONAY

Ezgi Selin SERİNGEÇ tarafından Prof. Dr. Yüksel KELEŞ danışmanlığında hazırlanan “Okul Öncesi Fen Etkinliklerinde Çocukların Risk Alma Davranışlarının Gözlenmesi ve Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi” başlıklı bu çalışma aşağıda imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından oy birliği ile Yüksek Lisans Yeterlik tezi olarak kabul edilmiştir.

Görevi	Unvanı, Adı ve Soyadı	İmza
Başkan	Prof. Dr. Yüksel KELEŞ	
Üye	Prof. Dr. Nisa CORAL	
Üye	Prof. Dr. Ümit DENİZ	
Üye		
Üye		
Üye		

Yukarıdaki Jüri kararı Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu’nuntarih vesayılı kararıyla onaylanmıştır.

.....
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Bu tezde kullanılan özgün bilgiler, şekil, tablo ve fotoğraflardan kaynak göstermeden alıntı yapmak 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu hükümlerine tabidir.

ETİK BEYAN

Mersin Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinde belirtilen kurallara uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlâk kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak kullandığımı,
- Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Bu tezin herhangi bir bölümünü Mersin Üniversitesi veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı,
- Tezin tüm telif haklarını Mersin Üniversitesi'ne devrettiğimi

beyan ederim.

ETHIC DECLARATION

This thesis is prepared in accordance with the rules specified in Mersin University Graduate Education Regulation and I declare to comply with the following conditions:

- I have obtained all the information and the documents of the thesis in accordance with the academic rules.
- I presented all the visual, auditory and written informations and results in accordance with scientific ethics.
- I refer in accordance with the norms of scientific works about the case of exploitation of others' works.
- I used all of the referred works as the references.
- I did not do any tampering in the used data.
- I did not present any part of this thesis as an another thesis at Mersin University or another university.
- I transfer all copyrights of this thesis to the Mersin University.

.../.../...

Ezgi Selin SERİNGEÇ

ÖZET

OKUL ÖNCESİ FEN ETKİNLİKLERİNDE ÇOCUKLARIN RİSK ALMA DAVRANIŞLARININ GÖZLENMESİ VE ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

Bu araştırmanın amacı okul öncesi çocuklarının riskli oyun başlığı altında fen etkinliklerine yönelik davranışlarının ve okul öncesi öğretmenlerinin çocukların risk alma durumları hakkındaki görüşlerinin incelenmesidir. Araştırmanın deseni nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması olarak belirlenmiştir. Çalışmanın örneklemini Mersin ilinde öğrenimini görmekte olan okul öncesi öğrenciler ve eğitim vermekte olan öğretmenler oluşturmaktadır. Okul öncesi dönemde uygulanan etkinlikler sırasında öğrenciler gözlemlenmiş ve bu gözlemlerin ardından öğretmenlerle görüşmeler yapılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde, içerik analizinden yararlanılmıştır. Elde edilen bulgularda, çocukların risk almaya karşı eğilimli oldukları gözlemlenmiştir. Çocukların risk alırken aynı zamanda riskin farkında olduğu ve önemler aldıkları gözlemlenmiştir. Öğretmenlerle yapılan görüşmelerin sonucunda öğretmenlerin çoğunun, çocukların fen etkinlikleri sırasında risk almaları gerektiğini ifade ettikleri görülmüş fakat bazı sebeplerden çocukların risk almalarını istemedikleri sonucu çıkarılmıştır. Bu bulgulara bağlı olarak öğretmenlerin, çocuklara karşı tutumunu etkileyen faktörlerin sadece düşünceleri olmadığı, dışardan gelen etkilerin de öğretmenlerin, çocukların fen etkinlikleri sırasında risk alma durumuna karşı verdikleri tepkileri etkilediği görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Okul öncesi, Fen eğitimi, Riskli oyun.

Danışman: Prof. Dr. Yüksel KELEŞ, Mersin Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Anabilim Dalı, MERSİN

ABSTRACT

OBSERVATION OF CHILDREN'S RISK TAKING BEHAVIORS IN PRESCHOOL SCIENCE ACTIVITIES AND EXAMINATION OF TEACHER'S OPINIONS

The purpose of this research is to investigate the behaviors of preschool children to science activities under risky games and the opinions of preschool teachers about children's willingness of taking risks. The design of the research was determined as a case study, one of the qualitative research methods. The test group consists of children and teachers of Mersin city. The children are observed during activities and the teachers' opinions were received. Content analysis was used in the analysis of the data obtained. In the findings obtained, it was observed that children were willing to take risks. It was observed that while taking risks, children are also aware of the risk and take precautions. As a result of the interviews with the teachers, it was seen that most of the teachers stated that children should take risks during science activities, but it was concluded that they did not want the children to take risks for some reason. Based on these findings, it has been observed that the factors affecting teachers' attitudes towards children are not only their thoughts but also external effects that affect teachers' reactions to children's risk-taking status during science activities.

Key words: Preschool, Science education, Risky game.

Advisor: Prof. Dr. Yüksel KELEŞ, Mersin University, Department of Mathematics and Science, MERSIN / TURKEY

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimimin boyunca ihtiyacım olduğu her an beni destekleyen, tez yazım aşamasında bana destek olan, fikirlerimi önemseyen ve makaleme katkıda bulunacak yeni fikirler veren tez danışmanım ve değerli hocam Prof. Dr. Yüksel KELEŞ'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bu uzun yolculukta maddi ve manevi desteklerini benden hiç esirgemeyen, hayatımın her anında yanımda olan babama, anneme ve kardeşlerime teşekkürü bir borç bilirim.

Bu zorlu süreçte destekleri hiç esirgemeyen ve tezimle ilgili konularda katkıda bulunan, fikir veren arkadaşlarıma teşekkür ediyorum.

Ezgi Selin SERİNGEÇ



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
İÇ KAPAK	
ONAY	
ETİK BEYAN	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
TEŞEKKÜR	iv
İÇİNDEKİLER	v
TABLolar DİZİNİ	vi
KISALTMALAR ve SİMGELER	vii
1. GİRİŞ	1
1.1.Araştırmanın Amacı	1
1.2. Araştırmanın Önemi	2
1.3. Araştırma Soruları	3
1.4. Araştırmanın Sayıltıları	4
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	4
2. KAYNAK ARAŞTIRMALARI	5
2.1. Okul Öncesi Eğitim	5
2.2. Fen Bilimleri Eğitimi	6
2.3. Okul Öncesinde Fen Eğitimi	6
2.4. Riskli Oyun	8
2.5. Okul Öncesinde Riskli Fen Etkinlikleri	10
2.6. Okul Öncesi Kurumların Fiziki Yapısı	12
3. YÖNTEM	14
3.1. Araştırma Modeli	14
3.2. Araştırmanın Çalışma Evreni	15
3.3. Veri Toplama Araçları	15
3.3.1. Gözlem Formu	15
3.3.2. Görüşme Formu	16
3.4. Uygulama Süreci	16
3.5. Verilerin Analizi	17
4. BULGULAR	19
4.1. Okul Öncesi Çocuklarının Riskli Oyun Kategorilerine Göre Sergiledikleri Davranışlar	19
4.2. Okul Öncesi Çocuklarının Etkinlikler Sırasında Kendilerini Korumak İçin Dikkat Ettiği Davranışlar	21
4.3. Öğretmenlerin, Çocukların Fen Etkinliği Sırasında Risk Alma Durumları Hakkındaki Görüşleri	22
4.4. Öğretmenlere Göre Çocukların Fen Etkinlikleri Sırasında Risk Almalarının Olumlu ve Olumsuz sonuçları	23
4.5. Öğretmenlere Göre Çocuklar Hangi Durumlarda Risk Alırlar	25
4.6. Gözlem ve Görüşmeden Edilen Bilgilerin Karşılaştırılması	26
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	29
Öneriler	37
KAYNAKLAR	39
ÖZGEÇMİŞ	44

TABLolar DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 1. Okul Öncesi Çocuklarının Riskli Oyun Kategorilerine Göre Sergiledikleri Davranışlar	19
Tablo 2. Okul Öncesi Çocuklarının Etkinlikler Sırasında Kendilerini Korumak İçin Dikkat Ettiği Davranışlar	21
Tablo 3. Öğretmenlerin, Çocukların Fen Etkinliği Sırasında Risk Alma Durumları Hakkındaki Görüşleri	22
Tablo 4. Öğretmenlere Göre Çocukların Fen Etkinlikleri Sırasında Risk Almalarının Olumlu ve Olumsuz sonuçları	24
Tablo 5. Öğretmenlere Göre Çocuklar Hangi Durumlarda Risk Alırlar	25
Tablo 6. Gözlem ve Görüşmeden Edilen Bilgilerin Karşılaştırılması	26

KISALTMALAR ve SİMGELER

Kısaltma/Simge	Tanım
MEB	Millî Eğitim Bakanlığı
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu



1. GİRİŞ

Okul öncesi dönemde fen eğitimi çocukların yaşadıkları çevreyi anlamlandırmaları ve çevrelerinde oluşan durumları kavramaları için çok önemlidir. Çevrelerini anlamlandırmaları ve çevrelerinde oluşan durumları kavramaları herhangi bir problemle karşılaştıklarında çözüm bulmalarına olanak sağlayabilir. Problem çözme ve yaratıcılık birbirleriyle iç içe geçmiş iki kavramdır (Güven ve Kavuncuoğlu, 2020). Yaratıcı bir akıl yürütme için çevresinden öğreneceği bilgiler çocuğa yardımcı olabilir. Bu bilgileri elde edebilmek için çocuk çevresinde olan durumlarla ilgili sorular soracak ve bu sorulara cevaplar arayacaktır. Yaratıcılığın boyutlarına bakıldığında, akıcılık ilkesinde, bellekte saklanan bilgilerin ihtiyaç anında akıcı ve hızlı bir şekilde kullanılması olduğu görülmektedir (Yeşilyurt, 2020). Bu bilgilere sahip olabilmesi için çocuğun çevresini keşfetmesi ve analiz etmesi gerekmektedir. Doğru bir fen eğitimi çocuğun çevresini analiz etmesine ve keşfetmesine yardımcı olabilir. Bu dönemde verilen fen eğitimi, yaratıcı düşünme yeteneğinin gelişmesi için temel basamak olarak görülmektedir (Önal ve Sarıbaş, 2019). Bu yetenek ileriki yaşlarda karşılaşacağı problemlere çözüm bulma sürecinde bireye yardımcı olabilir. Araştırmanın amacı, araştırmanın önemi, araştırma soruları, araştırmanın sayıtları ve sınırlılıkları bu bölümde ele alınmıştır.

1.1. Araştırmanın Amacı

Çocukların risk almayı öğrenmeleri ve deneyimlemeleri için okul hayatlarında risk almaları gerektiği düşünülmektedir. Öğretmenlerin, çocukların riskli ortamları ve durumları deneyimlemelerine olanak sağlamaları gerekmektedir. Çevrelerini keşfetmeleri ve merak etmeleri fen eğitimi için de çok önemlidir. Bu çalışmada 3-6 yaş grubu çocuklarının, okul içindeki fen etkinliklerinde risk alma durumları ve öğretmenlerin, çocukların risk alma durumu hakkındaki görüşlerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu bağlamda aşağıdaki alt amaçlar belirlenmiştir:

- Çocukların fen etkinliği sırasında nelere dikkat ettiğinin gözlemlenmesi,
- Çocukların fen etkinliği sırasında aldıkları önlemlerin gözlemlenmesi,
- Çocukların fen etkinliği sırasında verdikleri tepkilerin gözlemlenmesi,
- Okul öncesi öğretmenlerinin, çocukların risk alma durumları hakkındaki görüşlerinin incelenmesi,
- Okul öncesi öğretmenlerinin, yapılan etkinlik sırasında çocukların risk alıp-almadığı konusundaki görüşlerinin incelenmesi,
- Okul öncesi öğretmenlerinin, çocukların sınıf içinde ve dışında ne gibi riskler aldığını düşündüklerinin incelenmesi,

- Okul öncesi öğretmenlerinin, çocukların hangi durumlarda risk aldığını düşündüklerinin incelenmesi,
- Okul öncesi öğretmenlerinin, çocukların risk almasının olumlu ve olumsuz sonuçları hakkındaki görüşlerinin incelenmesi
- Gözlem yapılan etkinlikte okul öncesi öğretmenlerinin, gözlemledikleri risklerle ilgili görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

1.2. Araştırmanın Önemi

Çocuklar fiziksel ve bilişsel yetilerle dünyaya gelirler. Bu yetiler iletişim kurma, öğrenme ve gelişme için gereklidir. Bu yetilerin kalıcı davranışa dönüşebilmesi için desteklenmesi gerekmektedir. Nitelikli ortamlarda bulunan çocuklar gelecekte akademik anlamda ve sosyal anlamda daha başarılı olacaklardır (Karaoğlu ve Ünüvar, 2017). Bu yaşlarda çevrelerinde gelişen olaylar ve durumlar gelecekte çocuğun davranışlarını etkileyecektir. Erken çocukluk döneminde, çocuğun kazandığı bu yetiler, insanlarla iletişime geçme becerilerini, kendini tanıyabilmesini ve sosyal çevreye uyum sağlayabilmesini daha kolay hale getirecektir (Vural ve Kocabaş, 2016). Bu bilgiler göz önüne alındığında çocuğun bu yetilerinin gelişmesi için aile ve öğretmen desteği çok önemlidir. Çocukta bu yetilerin gelişmiş olması, çocuğu iletişim kurmaya motive edecektir. Bu durum okul öncesi eğitim kurumunda da akranlarıyla iletişim kurması için gereklidir. Ayrıca okul ortamında aileden ayrı olduğu için bir yönlendirme ve koruma olmaksızın akranlarıyla iletişime geçen çocuk, bu iletişimi nasıl sürdüreceğini de öğrenecektir (Karaoğlu ve Ünüvar, 2017). Durualp ve Aral'ın (2010) yaptığı araştırmada sosyal becerileri yetersiz olan çocukların, öğrenme ve yaşam kalitelerinin daha düşük olduğu gözlemlenmiştir. Bu bağlamda, çocukların bu dönemde kazanacakları yetiler, gelecekteki ilgi, davranış ve sosyal yaşamlarını etkileyecektir. Eğitim sürecinin önemli olduğu bu dönemde, çocuklara bilim sevgisinin aşılması, ilerleyen yıllarda kendi yaşamına yön vermesi ve topluma sağlayacağı fayda bakımından çok önemlidir. Çocuğun bu dönemde bilimsel süreç becerilerinin gelişmesinde, doğru bir fen eğitimi ve eğitim içerisinde yapılacak etkinlikler etkili olacaktır (Kılıç ve Ünal, 2020). Fen eğitiminin bu dönemde doğru ve etkili verilmiş olması bilime olan ilgiyi artıracak, günlük hayatta bu bilgilerden yararlanmasına olanak sağlayacaktır. Bu dönemde fen ve bilim ile ilgili olan çalışmalar, çocukların merak etme, araştırma ve inceleme yapma eğilimlerini temel almaktadır. Çocukların çevreyi ve doğayı tanımalarına, bu kavramlar üzerinde sorular sormalarına, bu konulardaki bilgi ve düşüncelerini paylaşmalarına, fen ve bilim etkinlikleri destek olmaktadır (Ünal, Akman ve Akman, 2006). Ayrıca bu dönemde öğrenilen bilgiler çocukların kavram yanılgılarını ve ilerleyen eğitim hayatlarındaki kavram yanılgılarını

azaltacaktır. Coştu, Ünal ve Ayas (2007) yapmış olduğu araştırmada kavram yanlışlarının nedenlerini, bilgi eksikliği, somutlaştırma amaçlı deneylerin yapılmaması, öğretmenlerin konuları sunuş biçimleri, öğrencilerin önceki deneyimleri ve düşünceleri, ders kitapları ve yanlış ilişkilendirmede bulunmaları olarak tespit etmişlerdir. Bilgi eksikliği olan çocuklar kendilerine yöneltilen sorulara, mevcut bilgileriyle cevap vermişlerdir. Somutlaştırma amaçlı deneylerin yapılmıyor olması, çocukların verilen bilgiyi kafalarında daha farklı somutlaştırmalarına sebep olmuştur. Öğretmenlerin konuyu sunuş biçimlerinde bir eksiklik ve yanlışlığın olması çocukların kavram yanlışları yaşamalarına sebep olabilir. Öğrencilerin daha önce yaşadıkları deneyimler, yeni öğrendikleri bir konuda kavram yanlışına sebep olabilmektedir. Ders kitaplarındaki anlatımlar ve görseller, kafa karışıklığına sebep olabilmekte ve kavram yanlışsı yaratabilmektedir. Yanlış ilişkilendirme ise anlatılması ve kavranması zor olan bilgileri benzetmeler yoluyla açıklamaya çalışırken yanlış örnekler kullanma sonucunda oluşan kavram yanlışsı olarak açıklanmıştır. Bu kavram yanlışlarına sebep olmamak için eğitim sürecinin en başında bilimsel bilgileri doğru ve anlaşılır örneklerle çocuğa sunmak gerekir. Okul öncesi dönemde riskleri ortadan kaldırmak amacıyla, somutlaştırma çalışmalarına yer verilmediğinde veya çalışmaların materyalleri doğru seçilmediğinde kavram yanlışlarına sebep olabilir. Ayrıca risklerin ortadan kaldırılmaya çalışılması ve çocukların risk almalarının engellenmesi çocukların etkinliklere ve çevrelerine karşı, heyecan ve merak duymalarını azaltacaktır. Bu durumda öğrenme ve keşfetme hevesleri de azaltacaktır. Fen eğitiminde çocuğun merak etmesi ve araştırmaya yönelmesi bilimsel süreç becerilerinin gelişmesi için de büyük öneme sahiptir. Sandseter (2007a) yaptığı araştırmada çocukların risk alırken heyecan duyduklarını ve keşfetmeye yöneldiklerini açıklamıştır. Ülkemizde ve uluslararası alanyazın incelendiğinde okul öncesi eğitim, fen eğitimi, okul öncesinde fen eğitimi, riskli oyun alanında çalışmalar yapılmasına karşın okul öncesinde yapılan riskli fen etkinliklerini ve bu etkinlikler hakkında öğretmenlerin risk yönünden görüşlerinin incelendiği bir çalışmaya rastlanamamıştır. Bu sebepten çalışma sonuçlarının alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.3. Araştırma Soruları

- 1) Riskli etkinlikler yapılırken çocukların bu süreçte dikkat ettiği noktalar nelerdir?
- 2) Çocukların kendilerini korumak adına aldığı önlemler nelerdir?
- 3) Etkinlik sırasında verdikleri tepkiler nelerdir?
- 4) Çocukların risk alma durumları hakkındaki öğretmen görüşleri nelerdir?
- 5) Öğretmenlere göre, çocuklar etkinlikler yapılırken risk almalı mı?
- 6) Öğretmenlere göre, sınıf içinde ve sınıf dışında hangi durumlarda çocuklar risk alır?

- 7) Öğretmenlere göre, çocuklar fen etkinliklerini yaparken, riskli durumlarda nelere dikkat ederler?
- 8) Çocukların öğrenme sürecinde risk almalarının olumlu ve olumsuz sonuçları öğretmenlere göre nelerdir?

1.4. Araştırmanın Sayıtları

Bu araştırmada aşağıdaki sayıtlar temel alınmıştır;

- Öğretmenlerin görüşme sorularına verdikleri cevapların gerçek düşüncelerini yansıttığı kabul edilmektedir.
- Gözlem sırasında çocukların davranışlarının günlük davranışları olduğu kabul edilmektedir.
- Gözlem ve görüşme formlarının güvenilirlik geçerliliği için 2 uzmanın analizleri yeterli sayılacaktır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma;

- 2020-2021 öğretim yılı ile,
- Mersin’de hizmet vermekte olan 5 anaokulu, öğrenci ve öğretmenleri ile,
- Çocukların gözlem sırasında etkinliklerde sergiledikleri davranışlar ile,
- Öğretmenlerin görüşme sorularına verdikleri cevaplar ile,
- Veri toplama araçları gözlem kayıtları ve görüşme kayıtları ile sınırlıdır.

2. KAYNAK ARAŞTIRMALARI

Okul öncesi eğitim, fen eğitimi, okul öncesinde fen eğitimi, riskli oyun, okul öncesinde riskli fen etkinlikleri ve okul öncesi kurumların fiziki yapıları kaynak araştırmaları başlığı altında incelenmiştir.

2.1. Okul Öncesi Eğitim

İnsan yaşamını, çevresinde olan olayları, nesneleri, bireyleri keşfederek sürdürür. Bireyin keşfetme süreci doğumuyla birlikte başlamaktadır (Büyüktaşkapu, Çeliköz ve Akman, 2012). Okul öncesi dönem keşfetmenin ve öğrenmenin çok yoğun olduğu bir dönemdir. Bu dönemde çocuklar kendilerini ve çevrelerini keşfetmeye yönelik gözlemler yapar ve sorular sorarlar. Konuşmaya başlayan çocuklar bu durumu çevresindeki bireylere daha çok yansıtırlar. Özellikle 3 yaşından sonra verilen eğitim, düzenli bir eğitimin ilk aşaması olarak görülür (Şenel ve Arslan, 2014). Bu dönemde çocuklar bir araştırmacı ve bilim insanı gibi meraklı ve keşfetmeye odaklıdır. Yine bu dönemde desteklenen ve merak duyguları köreltilmeyen çocuklar, bir bilim insanı gibi araştırmaya yönelebilirler.

Eğitimin ilk adımı olarak görülen "Okul Öncesi Eğitim", çocuğun doğduğu günden, okula başladığı güne kadar geçen yılları kapsayan ve çocukların daha sonraki yaşamlarında önemli rol oynayan; bedensel, psiko-motor, sosyal-duygusal, zihin ve dil gelişimlerinin büyük ölçüde tamamlandığı, şemaların şekillendiği ve çocuğun devamlı olarak geliştiği bir süreçtir (Ömeroğlu ve Yaflar, 2004). Bu süreç içinde yer alan her durum ve davranış çocuğun ilerleyen yaşlardaki tutumlarını etkileyebilir. Bu dönemde neden-sonuç ilişkilerini kurabilen, problemlere çözüm bulabilen, yaratıcı bireyler yetiştirmek için çocukların yaşayarak, deneyerek, gözlem yaparak, kendisini keşfetmesine olanak sağlayan öğrenme ortamları hazırlamak son derece önemlidir (Şahin, 2006). Burada en önemli rol çocuğun yakın çevresinde bulunan kişiler ve nesnelerdir çünkü çocuklar öğrenmeye yakın çevresinden başlamaktadır. Çocuklar öğrenme sürecinde gördükleri ve duydukları şeylerden etkilenirler, duydukları ve gördükleri şeyleri istemli ya da istemsiz davranış haline getirebilirler. Eğitim süreci çocuk için sadece okul ortamında değildir. Çocuklar dikkatlerini çeken her duruma odaklanabilirler. Okul içinde ve dışında gerçekleşebilecek formal ve informal eğitim alanları gelişim ve öğrenme süreçlerini etkileyebilecek durumlar yaratabilir. Bu sebepten okul öncesi eğitim, her yaşta da olabileceği gibi, her an ve her yerde gerçekleşebilir.

Okul öncesi eğitimle ilgili alanyazın incelendiğinde birçok çalışma yapıldığı görülmektedir. Bu alanda yapılan ulusal çalışmalar incelendiğinde, okul öncesiyle ilgili farklı konular üzerinden yazılmış makalelere rastlanmıştır. Bu çalışmaların; okul öncesinde farklı yaklaşımlar (Aslan, 2005; Tuğlu, Gündoğdu ve Kaya, 2005), okul öncesi eğitimde dil gelişimi

(Gönen vd. , 2010; Temel ve Şimşek Bekir, 2006; Tuğluk, Kök, Koçyiğit, Kaya ve Gençdoğan, 2010), okul öncesinde matematik eğitimi (Kesicioğlu, 2014; Umay, 2003; Unutkan, 2007), okul öncesinde müzik eğitimi (Bulut, 2012; Büyükgönenç Polat, 2018; Dalgın ve Acay, 2019; Kabataş, 2017; Kaya ve Ayan, 2016; Kurtaslan, 2013; Otacıoğlu, 2008; Özgül, 2017; Şen, 2016), okul öncesinde yaratıcılık (Çetingöz ve Cantürk Günhan, 2012; Gönen vd., 2010; Ömeroğlu, 1992; Yaşar ve Aral, 2010), okul öncesi eğitimde gelişim (Arslan ve Duman, 2018; Çelik ve Kök, 2010; Deniz ve Yıldız, 2018; Tuğluk vd., 2010), okul öncesi eğitimde kazanımlar (Doğan, 2014; Çavak, 2019; Gezgin ve Kılıç, 2015; Ünlü ve Sildir ve Sümer, 2017), okul öncesi eğitimde ebeveyn faktörü (Arabacı ve Aksoy, 2005; Karakuzu ve Koçyiğit, 2016; Kıldan, 2012; Kurt, 2016; Sağlam ve Çalışkan, 2017; Şimşek ve İvrendi, 2014; Yoleri, 2015; Yoleri vd., 2017) okul öncesi eğitimde sanat (Ayaydın, 2010; Çelik, 2010; İliden ve Kaymak, 2016; Özkan ve Girgin, 2014; Ünal, 2018) ve okul öncesi eğitimde oyun (Aksoy ve Aksoy, 2018; Giren ve Durak, 2015; Kaytez vd. 2014; Metin vd., 1999) ile ilgili çalışmalar olduğu gözlemlenmiştir.

2.2. Fen Bilimleri Eğitimi

Fen bilimleri eğitiminin temel amacı, kişinin çevresindeki problemleri tanımlaması, gözlem yapması, hipotez kurması, deney yapması, sonuç çıkarması, analiz etmesi, genelleme yapması ve elde ettiğini bilgi ve gerekli becerileri uygulamasıdır (Aktamış ve Ergin, 2006). Bu durum fen bilimleri eğitiminin, ders dışında günlük yaşamın da bir parçası olduğunu ve karşılaşılan problemlere çözüm arama sürecinde güçlü bir destekleyiciyi olduğunu göstermektedir. Hayatın her yerinde karşılaşılabilecek problemlerin, farkına varılmasından, çözüm bulunmasına kadar geçen sürecin içinde fen bilgisi eğitiminin bireye kazandırdığı, bilimsel süreç becerileri kullanılabilir. Bundan dolayı fen eğitimi yeni fikirler ve ürünler çıkarmanın dışında, yaşamın her evresini etkileyen bir süreçtir.

2.3. Okul Öncesinde Fen Eğitimi

Çocuklar, çevrelerinde olan olayları gözleyerek ve kaydederek dünya hakkında bilgi sahibi olmaya başlarlar. Kendi başlarına sistematik gözlemler yapmakta veya hipotezler oluşturmakta başarılı olmayabilirler fakat düşüncelerinin doğruluğunu test edebilirler. Sorular sormayı ve sordukları sorulara yanıt aramayı öğrenebilirler. Deneyimlerinin sonucunda neler olduğunu görebilirler (Ünal, Akman ve Akman, 2006). Çocuklarda bilimsel duyarlılığın gelişmesinde sahip oldukları doğal keşif dürtüsü de önemli bir rol oynamaktadır. Bu duygu, tüm eğitim hayatları boyunca yararlanabilecekleri en önemli kaynak olacaktır (Güler ve Akman, 2006). Çocukların çevrelerini anlaması ve yorumlaması ancak doğru bir fen eğitimi ile mümkündür. Bu dönemde verilen fen eğitiminin, 3-6 yaş çocuklarının çevrelerini incelemeleri

ve keşfetmeleri konusunda destekleyici olduğu düşünülmektedir. Bu keşfetme sürecinin, çocukların bilimsel süreç becerilerini geliştirmelerine yardımcı olacağı düşünülmektedir. Bu dönemde doğru fen eğitimi alan çocuklar, bir yandan kavramları öğrenirken öte yandan sürecin nasıl ilerleyeceğini küçük yaşta içselleştirebilirler. Gelecek yaşantılarında da problem çözmede, yeni şeyleri keşfetmede ve çevrelerinde olan durumu algılamada fen eğitimi almayan akranlarına göre daha başarılı olabilirler. Bu nedenle fen eğitimi, çocukların olağan yaşantıları ve gelecek süreçlerdeki davranışları bakımından kritik önem taşımaktadır.

Çocuklar okula başlamadan önce çevrelerinde gördükleri veya karşılaştıkları her şeyi anlamak için incelemeler yaparak, sorular sorarlar. Bu soruların cevabını sözel şekilde vermek bazı durumlarda yeterli olmayabilir. Çocukların araştırma yapmalarına olanak sağlamak gerekmektedir. Keşfetmeye ve araştırmaya dayalı düzenlenen ortamlarda çocuklar bu fırsatı bulurlar. Çocuklar kendileri çevrelerini ve doğayı keşfederek ve araştırarak öğrenecekleri için fen eğitiminin ilk aşamasına adım atabilirler. Okul öncesi dönemde fen eğitimi ile ilgili genel olarak; çocuğun yaşamı boyunca karşısına çıkacak sorunları çözme, olay ve durumlar hakkında doğru analiz ve çözümlemeleri yapabilme ve tercihlerini doğru şekilde yönlendirebilme becerilerinin gelişmesi sağlanmaya çalışılmaktadır (Önal ve Sarıbaş, 2019).

Şeker ve Çavuş'un (2017) yaptığı çalışmada okul öncesi öğretmen adaylarının fen eğitimine yönelik özyeterlik algıları incelenmiştir. Araştırmada tarama modeli tercih edilmiştir. Fen eğitimine yönelik özyeterlik algılarının cinsiyet, öğrenim gördükleri sınıf düzeyine ve mezun oldukları lise türüne göre farklılık gösterme durumları incelenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 2016-2017 eğitim-öğretim yılında Uşak Üniversitesi Okul Öncesi Eğitimi Anabilim dalında öğrenim görmekte olan toplam 128 öğrenci oluşturmaktadır. Okul öncesi öğretmen adaylarının fene yönelik özyeterlik algılarının incelendiği bu çalışmada sınıf düzeyleri arasında 1. ve 3. sınıflar lehine farklılık olduğu görülmüştür. Bu durum 2. Sınıf öğrencilerinin başarı düzeylerinin düşük olması ile açıklanmıştır. Öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türüne göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırmada öğretmen adaylarının fen eğitimine yönelik öz yeterliklerinin cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği yönünde bulgulara ulaşılmıştır. Kadın öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre özyeterlik düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kesicioğlu ve Alisinanoğlu (2009) ebeveynlerin çocuklarına yaşattıkları doğal çevre deneyimlerini incelemişlerdir. Araştırma, tarama modelinin kullanıldığı betimsel bir çalışmadır. Araştırmanın çalışma grubunu, Giresun il merkezinde Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı bağımsız anaokulları ve ilköğretim okullarının anasınıflarına devam eden 60-72 aylık çocukların ebeveynleri oluşturmaktadır. Yapılan analizlerin sonucunda, çocukların yaşadıkları yer ile ailelerinin yaşattıkları doğal çevre deneyimleri arasında yapılan istatistiksel işlem sonucunda

anlamli bir fark olmadığı belirlenmiştir. Sıra ortalamaları dikkate alındığında, şehir merkezinde yaşayan ailelerin çocuklarına daha fazla doğal çevre deneyimleri yaşattıkları görülmektedir. Eğitim düzeyi yüksek olan anne ve babaların çocuklarına daha fazla doğal çevre deneyimi yaşattıkları görülmektedir.

Ünal, Akman ve Akman (2006) okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitime karşı gösterdikleri tutumları incelemişlerdir. Örneklem grubunu Ankara ve Malatya illerinde görev yapmakta olan toplamda 160 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Sınıf hazırlıklarında Malatya'da çalışan öğretmenlerin Ankara'da çalışan öğretmenlere göre daha olumlu tutum gösterdikleri belirlenmiştir. Öğretmenlerin öğrenim düzeyleri arasındaki farklılıkların, fen eğitime karşı tutumları etkilediği gözlemlenmiştir.

Orhan (2019) yapmış olduğu çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin okullarındaki fen merkezine ve fen eğitime yönelik bakış açılarını incelemiştir. Araştırmanın örneklemini, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında İç Anadolu'nun orta büyüklükteki bir il merkezindeki 25 farklı ilkokulda görev yapan 60 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak, okul öncesi öğretmenleri fen eğitimi ve fen merkezleri ile ilgili düşüncelerini ortaya koymak için, araştırmacı tarafından geliştirilen görüşme formu kullanılmıştır. Çalışmaya katılan öğretmenlerin neredeyse tamamı fen eğitiminin önemine vurgu yapmıştır. Bu öğretmenler aynı zamanda okullarındaki fen merkezlerinin çok yetersiz olduğunu düşünmektedirler.

Okur Akçay, Halmatov ve Macun (2017) okul öncesi dönemde, fen eğitiminde teknolojinin rolünü incelemişlerdir. Araştırmanın amacı bilgisayar ve tablet uygulamalarının hayvanlar ve özellikleri konusunun öğretilmesinde akademik başarıya etkisini belirlemektir. Bu çalışmanın örneklemini, 2014-2015 öğretim yılının bahar döneminde Ağrı il merkezinde bulunan Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı anasınıfına devam eden 41 çocuk oluşturmaktadır. Rastgele olarak belirlenen öğrencilerden oluşan iki grup oluşturulmuştur. Veri toplama aracı olarak çocukların öğrenmelerini ölçmek amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanan testler (eşleştirme testi, boyama testi) kullanılmıştır. Ailelerin, çocukların ve öğretmenlerin yapılan bilgisayar ve tablet uygulamalarına ilişkin görüşlerini elde edebilmek amacıyla ise görüşme formu kullanılmıştır. Bu çalışmada okul öncesi çocuklara hayvanlar ve özellikleri konusunun öğretilmesinde teknoloji destekli öğretimin etkililiği belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen bulgular ışığında teknoloji destekli öğretimin uygulandığı grubun akademik başarısının, drama yönteminin uygulandığı grubun başarısına oranla fazla olduğu tespit edilmiştir.

2.4. Riskli Oyun

Oyun kavramı sosyal, duygusal, bilişsel, fiziksel ve dil gelişiminin temeli olan; bir kavramdır. Çocuğun özgürce yaptığı eylemleri içeren, fiziksel çevresine ve dünyaya uyum

sağlamasına yardımcı olan bu kavram, çocukların gözlemlediklerini denemesine yardımcı olan ve bütün bunların sonucunda bir şeyler öğrenmesini sağlayan, amaca yönelik veya amaca yönelik olmayan bir öğrenme ve eğlenme sürecidir. Bu süreç içerisinde çocuklar çevreleriyle etkileşime girerek keşfetmenin ilk aşamasına adım atmış olurlar. Çevreyle etkileşime girmeleri, çevrelerini tanımaları ve merak duymaları için çok önemlidir. Çocukların çevreleriyle etkileşime girme süreçlerinde, hayatlarının büyük bir kısmında olacağı gibi riskler vardır. Bu süreç içerisinde kendileri ve kendileri dışındaki şeyler hakkında bilgi edinirler. Bilgi edinmenin yanı sıra motor becerileri de gelişir. Açık alanda oynanan oyunlar çocuklar için ayrı bir öneme sahiptir çünkü psikolojik gelişime oldukça fazla katkıda bulunur (Verenikina, Harris ve Lysaght, 2003). Açık alanda bulunan oyun alanlarının dinamik, tahmin edilemeyen ve bazen risk içeren çeşitli fırsatlar sunduğu düşünülmektedir. Dışarıda bulunmanın getirdiği risklerin ve meydan okumaların, öğrenme, problem çözme ve sosyal yeterlik gelişimine katkıda bulunduğu gözlemlenmiştir (Greenfield,2004). Sandseter'e (2009) göre çocuklar oynayacakları oyunları seçerken heyecan verici oyunları daha çok tercih etmektedirler. Fazla önlem alınmış ve riskten uzak olan mekânlarda çocuklar sıkılmaya daha meyillilerdir. Risk alabilecekleri ortamlar çocuklara birçok öğrenme fırsatı sunacaktır. Riskli bir ortamda yapılan bir hareket, ilerleyen yaşlarda tehlike arz edebilecek durumlara karşı önlem almayı ve yanlış yapılan bir harekette nelerle karşılaşabileceğini, yaparak ve yaşayarak öğrenmesine fırsat sağlayacaktır. Riskli oyun kavramının anlaşılmasında, risk ve tehlike kavramlarının farkını iyi ayırt etmek gerekmektedir. Türk Dil Kurumu'nun (2018) da belirttiği gibi risk, zarar görme tehlikesi, tehlike ise büyük zarar veya yok olmaya yol açabilecek durumdur. Risk, sonucunu bilmediğimiz ve seçim yapma hakkımızın bulunduğu durumlardır oysa tehlike hayati sonuçları olan ve seçim yapma hakkımızın bulunmadığı durumlardır.

Sandseter (2007a) riskli oyunu kategorilere ve alt kategorilere ayırmıştır. Bu kategoriler:

- Büyük yükseklikler
- Yüksek hız
- Tehlikeli aletler
- Tehlikeli unsurlar
- İtiş-kakış oyunları
- Kaybolma gözden uzaklaşma olarak listelenmiştir.

Bu kategorilerin alt kategorileri ve riskleri incelendiğinde;

Büyük yükseklikler: Tırmanma, atlama, yerden yüksek objelerin üzerinde dengeye durma olarak alt kategorilere ayrılmıştır. Bu kategoride çocukların maruz kalacağı risk yüksek alanlardan düşerek yaralanma ve zarar görme riskidir.

Yüksek hız: Hızlı bir şekilde sallanma, hızlı kayma hareketi, kontrolsüz şekilde koşma, yüksek hızda bisiklet, kayak ve kaykay kullanma olarak alt kategorilere ayrılmaktadır. Bu kategoride çocukların maruz kalacağı risk bir nesneye ve bireye çarpma riskidir.

Tehlikeli aletler: Kesme aletleri ve bağlama aletleri olarak alt kategorilere ayrılmıştır. Bu kategoride çocukların maruz kalacağı risk aletler kullanılırken, aletlerin yaralanmalara ve incinmelere sebep olabileceğidir.

Tehlikeli unsurlar: Büyük kayalık, derin ve buzlu su ve ateş olarak alt kategorilere ayrılmıştır. Bu kategoride maruz kalınacak risk, çocuklar bu alanlarda vakit geçirirken içlerine veya üzerlerine düşme ihtimalleri olmasıdır.

İtiş-kakış: Güreşme, materyallerle(çubuk) kılıç oyunu oynama ve dönüş oyunları oynama olarak alt kategorilere ayrılmıştır. Bu kategoride çocukların maruz kalacağı risk, oyun sırasında iki tarafın da birbirini incitme ihtimalleri olmasıdır.

Kaybolma- gözden uzaklaşma: Tek başına keşif gezisi yapmak ve bilmediği ve tanımadığı bir ortamda yalnız oyun oynama olarak alt kategorilere ayrılmıştır. Bu kategoride çocukların maruz kalacağı risk, yetişkinlerin denetimlerinden uzaklaşarak kaybolma ihtimalleridir.

2.5. Okul Öncesinde Riskli Fen Etkinlikleri

'Riskli oyun' ve 'Okul öncesinde fen bilimleri' konularında ulusal ve uluslararası alan tarandığında çalışmalara rastlansa da 'Okul öncesinde riskli fen etkinlikleri' konusunda ulusal ve uluslararası alanda bir çalışmaya rastlanmamıştır. Yapılan araştırmalarda riskli fen eğitimi başlığı altında bir çalışmaya rastlanamamasına rağmen, bu alanda yapılan çalışmaların bazılarının fen eğitimi ile bağlantılı olduğu görülmüştür.

Sandseter (2007b) riskli oyunu 6 kategoride incelemiştir. İncelediği kategorilerin hepsi bir şekilde fenle bağlantılıdır. Bunlardan ilki düşme tehlikesi yaşayabilecekleri alanlardır. Yükseklik kavramını anlayabilmeleri ve içselleştirebilmeleri, kendileri için yüksek olan alanlarda bulunarak mümkün olabilir. İkincisi, bir şeyle (veya birisiyle) çarpışmaya neden olabilecek kontrolsüz hızdır. Çocukların sürtünmenin nasıl gerçekleştiğini anlamaları, hangi alanlarda ve hangi durumlarda hızın nasıl sonuçlar vereceğini gözlemleyebilmeleri bu riskleri almalarıyla mümkün olabilir. Üçüncüsü, tehlikeli araçları kullanmalarına izin vermektir. Tehlikeli aletler testereler, bıçaklar, baltalar olabilir. Kullanım şekillerini anlaması ve onları nerde ve ne şekilde kullanacağını öğrenmesi fen açısından katkıda bulunabilir. Bunlardan dördüncüsü çocukların yakınında bulunduğu tehlike arz edebilecek yerlerdir. Bunlar derin

su kenarları, kayalıklar veya ateş yanı olabilir. Doğal birçok unsuru barındıran bu ortamlarda çocuklar yeni şeyleri keşfedebilir ve doğada neler olduğunu kavrayabilirler. Altıncısı çocukların gözetimsiz şekilde zaman geçirmeleri olarak adlandırılabilir. Bilmediği ortamlarda yalnız oynama ve tek başına keşfetmeye gitme olarak açıklanabilecek bu durumda çocuk heyecan duyacağı için bu alanlara yönelmek ve yeni şeyler keşfetmek isteyebilir. Ellen Beate Hansen Sandseter (2007a) yaptığı çalışmada çocukların, riskli etkinlikler yapmalarının onlarda uyandırdığı heyecanı ve keşfetme dürtülerinin desteklendiğini anlatmıştır. Keşfetme fen eğitimi için önemli olabilir çünkü yeni şeyler keşfeden bir çocuk, keşfettiği nesne ya da duruma merak duyabilir. Merak duygusu artmış bir çocuk araştırmaya da yönelebilir.

Sandseter (2011) yaptığı çalışmada yükseklerde oynanan en riskli oyun türünün tırmanma olduğunu söylemiştir. Çocuklar, ağaçlar, çocuk oyun alanları, büyük kayaçlar, dik yamaçlar, yamaçlar gibi tırmanma yerlerine tırmanabilir ve buralardan atlamak, sarkmak, sallanmak ve düşmeye yakın dengede durmak gibi hareketlerde bulunabilir. Bu tür oyunlarda çocuklar ekolojiyi keşfedebilir, çevreyi tanıyabilir. Bu tür fiziksel aktiviteler gelişmekte olan bir çocuk için uygun olabilir.

Stephenson (2003) yazdığı makalede oluşturduğu bir parkurdan bahsetmiştir. Parkurun içine uzunluğu 1,5 metre yüksekliğinde olan yani hızı hissedebilecekleri bir kaydırak kurmuştur. Kurulan parkurda, çocukların kaymak dışında deneyebilecekleri durumları denemelerine izin verilmiştir. Çocuklar kaydırağa tırmanmış, kenarlarından sarkmış ve kaydırağın içinde bulunan tünelin içine sıkıştırdıkları kumaştan sarkmışlardır. Yine bu parkurun içinde bulunan bir salıncakla çocuklar yükseklik ve hız deneyimini yaşamışlardır. Aynı zamanda çocuklar yükseklik deneyimlerinde korktuklarında veya düşeceklerini hissettiklerinde durmak istediklerini de belirtmişlerdir.

Sandseter (2007a) oyun oynamak için gidilen bir kumsalda çocukların kayaların üzerine kontrolsüz bir biçimde çıkıp, üzerinde bulunan yosunları incelediklerinden bahsetmiştir. Bundan büyük heyecan duyduklarını yosunlar hakkında konuştuklarını ve tırmanmaya devam ettiklerinden de bahsetmiştir. Bu süreç içerisinde kayalara tırmanan çocuklara müdahale edilmemiş ve çocukların özgürce oynamalarına izin verilmiştir. Çocukların kayaya tırmandıktan sonra, atlama aşamasında tereddütte kaldıklarını ve kontrolü ellerinden bırakmadıklarını da belirtmiştir. Yapılan bu çalışmanın devamında çocukların kesici ve delici aletlerle oynamalarına izin verilmiş ve gözlemler yapılmıştır. Bu aletlerin nasıl kullanıldığı ve amaçlarını anlamışlardır ve bu aletleri kullanırken daha çok dikkat etmişlerdir. Çocuklar aletleri kullanırken ne gibi riskler içerdiklerinin farkındalardır.

Bu çalışmalarda çocukların öğrenme sürecinde risk almaları engellenmediğinde, öğrenme ve merak etme durumlarının daha fazla olduğunu göstermektedir. Ortamların

risklerini ve kullanılacak materyallerin risklerini göz önünde bulundurarak davranışlarını sergilemelerini ve çevrelerini analiz etmeleri sağlamları amaçlanmıştır.

2.6. Okul Öncesi Kurumların Fiziki Yapısı

Okul öncesi kurumlarında fiziki yapı, etkinliklerin ve çalışmaların uygulanabilirliği açısından önem taşımaktadır. Kurumların belirli standartları taşıması gerekmektedir. Okul öncesi çocuğu gün içinde aktif olarak ev ortamı dışında en çok okulda vakit geçirmektedir. Bu sebeple ortamların çocuğu destekleyici olması çok önemlidir (MEB, 2013). Okul öncesi eğitiminin yaşam boyu etkisi olduğu düşünüldüğünde, eğitimi etkileyen bir faktörün de okul öncesi sınıflarının fiziksel özellikleri olduğu ortaya çıkmaktadır (Ayyıldız ve Kahraman, 2019). Ortamların birey üzerindeki etkisi ele alınarak düşünüldüğünde, okul öncesi kurumların da bazı özellikleri taşıması önemlidir. Okul öncesi kurumların taşıması gereken özellikler incelendiğinde bazı bulgulara ulaşılmıştır.

Okul öncesi kurumların öncelikli olarak taşıması gereken özellik oyun alanlarının yeterli olması ve oyun oynamaya olanak sağlamasıdır. Fiziki yapı iç mekân ve dış mekân olarak iki bağlamda incelenmektedir. İç mekân özellikleri incelendiğinde çocuğun rahat hareket edebileceği bir ortam olması gerekmektedir. Sağlık koşullarına uygun ve kaza olasılığı olmayan ortamlar yaratılmalıdır. Estetik bir görünüme sahip olmalı ve bu görünümün yanı sıra ısı, aydınlatma ve havalandırma gereksinimlere uygun bir şekilde düzenlenmelidir (Özdemir, Bacanlı ve Sözer, 2007).

Ülkemizde yapılan çalışmalar incelendiğinde (Solak, 2007; Yazıcı, Yellice ve Özer, 2004) iç mekânların tamamen yeterli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu mekânların yetersiz olması çocuğun gelişim sürecince negatif etkilere yol açabilmektedir. Mekânların düzenlenmesi ve yeterliliklerinin artırılması çocuğun iç mekân içinde geçireceği vakitlerin kalitesini artıracaktır.

İç mekânın bölümleri incelendiğinde (Ayyıldız ve Kahraman, 2019; Tok, 2010) alanların sağlık koşullarına uygun ve çocuğun ihtiyaçları göz önü önünde bulundurularak düzenlenmeleri gerektiği ortaya çıkmıştır. Bu bölümlerin düzenlemesinin yanı sıra, bölümlerde bulunan materyallere de dikkat edilmesi gerekmektedir. Erikson'a göre bu dönem, çocukların kuralları anlama, akıl yürütme ve oyun kurma gibi becerileri geliştirmeye başladığı bir dönemdir. Ayrıca bu dönemde çocuk çevresinde bulunan materyallerin nasıl işlediğini, nasıl kullanıldığını ve nasıl kullanılabileceğini öğrenmeye başlar (Elkind ve Dönmez, 2019). Bu sebeplerden dolayı çevrenin nasıl düzenleneceği ve ne gibi materyaller kullanılacağı dikkatle incelenmelidir.

Okul öncesi kurumlardaki dış mekân özellikleri incelendiğinde çocukların rahatça koşabilecekleri ve oyun oynayabilecekleri alanlar olması gerekmektedir. Bu mekânların bazı niteliklere sahip olması çocuğun oyun alanını daha aktif kullanmasını sağlayacaktır. Dış mekân

içerisinde bahçe olması, kaba motor gelişimini destekleyecek materyaller olması, metalden yapılmış hareketsiz bir oyun parkının bulunması, okul bahçesinin çevrili olması gibi bazı özellikler olmalıdır (Biçer, 2015). Bu özellikler çocuğun risk almasına olanak sağlayacak ve öğrenme sürecine heyecan duymasını sağlayacaktır.



3. YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde araştırma modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları ve verilerin analizi ayrı başlıklar altında sunulmuştur.

3.1. Araştırma Modeli

Araştırmada, okul öncesi çocuklarının riskli oyun içinde yer alan fen etkinliklerindeki davranışlarını ve öğretmenlerin çocukların risk alma durumları hakkındaki görüşleri incelenmiştir. Daha önce yapılmış okul öncesi eğitim kurumlarındaki gözlem çalışmaları incelendiğinde çocukların davranış değişikliğinin kısa süreli olduğu gözlemlenmiştir (Løkken,2000). Bu doğrultuda bilimsel araştırma yöntemlerinden biri olan nitel araştırma yöntemi tercih edilmiştir. Nitel araştırmalarda amaç, araştırılan konuya ilişkin derinlemesine bilgiler edinmek, bireylerin duygu, durum, algı, tutum, inanç, değerlerini ortaya koyarak açıklamak ve edinilen bilgileri yorumlamaktır (Kumar, 2011; Yıldırım ve Şimşek, 2016). Nitel araştırmalar, genellikle, bireylerin belli konular çerçevesinde anlaşılması; çevre, süreç ve algılarla ilgili veri toplamak istendiğinde tercih edilmektedir (Christensen, Johnson ve Turner, 2015; Yıldırım ve Şimşek, 2016). Nitel araştırma çalışmalarında genellikle araştırmacılar katılımcı rolü de göstermektedir (Yıldım ve Şimşek, 2016). Bu araştırmada okul öncesi çocuklarının, riskli oyunda, fen etkinlikleri kapsamında duygu, düşünce ve davranışlarının derinlemesine incelenmek istenmesi nedeniyle nitel araştırma yöntemine uygun olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın deseni durum çalışmasıdır. Nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması, belirli bir zaman diliminde gerçekleşen durumların, kendi bağlamıyla bir bütün hâlinde olduğu kesin sınırlarının çizilmesinin zor olduğu, çoklu kaynakları içeren veri toplama araçları (görüşmeler, gözlemler, dokümanlar, raporlar) ile derinlemesine incelenen durumların tanımlandığı bir araştırma yöntemidir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Durum çalışmaları genellikle durumların var olduğu alanlara yönelmektedir (Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Durum çalışmalarında veri çeşitliliğine ulaşmak amacıyla birden fazla veri toplama aracından yararlanılır. Durum çalışmalarında sonuçlar genellenememektedir. Bunun nedeni olarak farklılıklar sunulmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu çalışmada da çocukların riskli oyunda fen etkinliklerindeki davranışlarının birden fazla veri toplama aracıyla incelenmesi nedeniyle durum çalışması olduğu düşünülmektedir.

3.2. Araştırmanın Çalışma Evreni:

Araştırmanın çalışma evrenini, Mersin ilinde hizmet vermekte olan beş okul öncesi eğitim kurumunda eğitim gören 3-6 yaş çocukları ve öğretmenleri oluşturmaktadır. Kolay

ulaşılabilir örneklem yolu ile belirlenen her okuldan, gönüllü olarak 2 öğretmen olacak şekilde, toplamda 10 öğretmenle görüşmeler yapılmış ve fen etkinliği sırasında bu sınıflarda eğitim gören çocuklar gözlemlenmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerden 2 tanesi erkek, 8 tanesi kadındır. Öğretmenlerin sınıflarındaki çocuk mevcudu 10-15 arasındadır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak gözlem formu ve görüşme formu kullanılmıştır. Gözlem bir ortamda bulunan bireylerin oluşturdukları davranışları ayrıntılı olarak açıklamak amacıyla kullanılan bir yöntemdir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Gözlem tekniği araştırmacıların, görüşme yöntemi ile elde edilen verilerin geçerlik güvenirliklerini sağlamak açısından kullandıkları bir yöntemdir. Bu çalışmada gözlem türlerinden yarı yapılandırılmış gözlem türü tercih edilmiştir. Yarı yapılandırılmış gözlem türünde gözlem formu kullanılmaktadır. Sergilenmesi beklenen davranışlar belirlenir ve gözlem formları üzerinde belirtilir (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

Görüşme daha çok, önceden belirlenmiş ve bir amaç için yapılan soru sorma ve yanıtlama tarzına dayalı karşılıklı etkileşimli bir eğitim süreci olarak tanımlanmaktadır (Eroğlu ve Bektaş, 2016). Görüşme, insanların perspektiflerini, tecrübelerini, duygularını ve algılarını ortaya koymada kullanılan oldukça güçlü bir yöntemdir (Akt. Yıldırım ve Şimşek, 2016). Görüşmeler araştırmacıların derinlemesine bilgi edinmek istediği durumlarda tercih edilmektedir. Araştırmacı görüşme esnasında sözel olmayan tepkilerden elde edilen verileri desteklemek amacıyla görüşme yapabilir (Kumar, 2011). Bu çalışmada görüşmenin yapısı bakımından yarı yapılandırılmış görüşme olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada görüşme türlerinden görüşme formu yaklaşımı kullanılmıştır.

3.3.1. Gözlem Formu

Bu çalışmada uygulanacak her etkinliğe ait bir gözlem formu oluşturulmuştur. Oluşturulan formlar öğrencilerin etkinlik sırasında sergilemelerinin beklendiği 3 boyuttan oluşmaktadır. Formların bu boyutları:

- Riskli etkinlikler yapılırken çocukların bu süreçte dikkat ettiği noktalar
- Çocukların kendilerini korumak adına aldığı önlemler
- Etkinlik sırasında verdikleri tepkiler şeklindedir.

Bu boyutlar araştırmanın amacı doğrultusunda gözlenmesi beklenen davranışlar göz önünde bulundurularak belirlenmiştir. Belirlenen boyutlar okul öncesi eğitim alanında uzman olan 2 akademisyene sunularak görüşleri alınmıştır.

3.3.2. Görüşme Formu

Görüşme soruları öğretmenlerin çocukların risk alma durumları hakkındaki görüşlerini incelemek amacıyla oluşturulmuştur. Görüşme soruları:

- Çocukların risk alma durumları hakkındaki görüşleriniz nelerdir?
- Çocuklar etkinlikler yapılırken risk almaları mı?
- Sınıf içinde ve sınıf dışında hangi durumlarda çocuklar risk alır?
- Çocuklar fen etkinliklerini yaparken, riskli durumlarda nelere dikkat ederler?
- Çocukların öğrenme sürecinde risk almalarının olumlu ve olumsuz sonuçları sizce nelerdir?

- Bugün yapılan etkinliklerde çocuklar risk aldılar mı?

Görüşme soruları okul öncesi alanda uzman olan 2 akademisyene sunularak görüşleri alınmıştır.

3.4. Uygulama Süreci

Okul öncesi kurumlarda eğitim gören çocuklarla ve öğretmenlerle yürütülen bu çalışmada öğretmenlerin belirledikleri saatlerde düzenlemiş oldukları fen etkinlikleri sırasında, çocukların davranışları gözlemlenmiş ve etkinlik sona erdiğinde öğretmenlerle görüşmeler yapılmıştır. Etkinlik uygulanmadan önce öğretmenlerle görüşülmüş ve bir fen etkinliği sırasında gözlem yapılacağı ve sonrasında görüşme yapılacağı belirtilmiştir. Bu görüşmeden sonra okullara çalışmaya gidilecek günler belirlenmiştir. Öğretmenler hangi etkinlikleri yapacaklarına karar vermiştir. Bu etkinlikler: çevre gözlemi, kaçan mikroplar, sıcak ve soğuk balon deneyi, suyu çeken mum ve yanardağ deneyi olmuştur. 2 öğretmen çevre gözlemi, 5 öğretmen kaçan mikroplar deneyini tercih etmiş diğer etkinlikler de birer öğretmen tarafından tercih edilmiştir. Bu etkinlikler aşağıdaki şekillerde gerçekleştirilmiştir:

Çevre gözlemi: Çocuklar bahçeye çıkarılmış ve isteyenlere büyüteç verilmiştir. Çocuklardan çevrelerinde olan bitkileri, taşları ve canlıları incelemeleri istenmiştir. Gözlem sonrasında çocuklara sorular yöneltilmiş ve verdikleri cevaplar dinlenmiştir.

Kaçan mikroplar deneyi: Bir tabağa su doldurularak üstüne karabiber dökülmüştür. Çocukların ellerine deterjan veya sabun damlatılarak karabiberlerin yüzdüğü tabağa dokunmaları istenmiştir. Tabağa dokunulduğunda karabiberler sabun veya deterjan damlatılan parmaklarından uzaklaşmış ve mikropların ve bakterilerin, ellerini yıkadıklarında, ellerinden bu şekilde uzaklaştıkları anlatılmıştır.

Sıcak-soğuk balon deneyi: İki adet kavanoza biri soğuk biri sıcak olacak şekilde su doldurulmuştur. Bir adet küçük pet şişenin başına balon geçirilmiştir. Bu pet şişe kavanozlara

sıra ile sokulmuş ve sıcak suya sokulan balonun şiştiği, soğuk suya sokulan balonun indiği gösterilmiştir.

Suyu çeken mum deneyi: Bir mum yakılmış ve damlayan mumdan yararlanılarak tabağa sabitlemiştir. Sabitlenen mumun olduğu tabağa bir miktar su koyulmuştur. Yanmakta olan mumum üstüne kavanoz kapatılmış ve suyun yukarı doğru hareket ederek kavanozu doldurduğu gösterilmiştir.

Yanardağ deneyi: Bir bardağın içine ilk önce öğretmen tarafından renklendirilmiş su konmuştur. Bu suyun üzerine karbonat atılmıştır. Karbonat atıldıktan sonra üstüne bir miktar deterjan eklenmiştir. En son olarak elma sirkesi eklenmiş ve eklendikten sonra bardak içeriği, birden köpürmeye ve patlamaya benzer şekilde bardağın dışına çıkmaya başlamıştır. Bunun bir volkan patlaması şeklinde olduğu söylenmiştir.

3.5. Verilerin Analizi

Bu araştırma yapılırken araştırmaya katılan öğrenciler etkinlik sırasında gözlemlenmiş ve bu gözlemler sırasında davranışlarıyla ilgili notlar alınmıştır. Gözlem formlarının analizi betimsel analiz ile yapılmıştır. Betimsel analizde elde edilen veriler önceden belirlenmiş olan temalar doğrultusunda özetlenir ve yorumlanır. Betimsel analizlerde gözlenen boyutlar çarpıcı bir şekilde açıklanır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Betimsel analizler dört aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada araştırma sonucunda elde edilecek verilerin hangi temaları temsil edeceği belirlenerek analiz için bir çerçeve oluşturulur. İkinci aşamada araştırmadan elde edilen veriler anlamlı bir bütün oluşturacak şekilde belirlenen çerçeveye göre işlenir. Üçüncü aşamada elde edilen veriler açıklanır ve alıntılar ile desteklenir. Son aşamada ise elde edilen bulgular neden sonuç ilişkisi kapsamında birbirleriyle ilişkilendirilerek yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu analizin ilk aşamasında temaları belirlemek ve analiz için bir çerçeve oluşturmak amacıyla 2 okul öncesi uzman, 2 okul öncesi eğitim öğretmeni ve bir fen bilimleri öğretmeninden yardım alınmıştır. Kodlar arasındaki farklar tartışılarak ortak kararlar verilmiştir. Temalar belirlendikten ve çerçeveler oluşturulduktan sonra veriler işlenmiştir.

Etkinlikler tamamlandıktan sonra 10 okul öncesi eğitimci ile görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmeler sırasında izin veren eğitimcilerin onayı ile ses kaydı alınmış, ses kaydının alınmasını istemeyen öğretmenlerin verdikleri cevaplar not alınmıştır. Ses kayıtları çözümlenerek yazılı hale getirilmiş, yazılı kayıtlar ise bilgisayar ortamına geçirilmiştir. Transkriptlerin karıştırılmaması ve kişisel bilgilerin gizli kalması adına öğretmenler 1'den 10'na kadar numaralandırılmıştır.

Yarı yapılandırılmış görüşme formlarının analizi içerik analiziyle yapılmıştır. İçerik analizinde amaç verileri açıklama doğrultusunda kavramlara ve ilişkilendirmelere ulaşmaktır.

Toplanan veriler önce kodlanır ardından belirlenen kodlar doğrultusunda temalar oluşturulur. İçerik analizinde veriler tanımlanmaya çalışılır ve birbiriyle bağlantılı veriler belli temalar altında toplanıp yorumlanır. İçerik analizi dört aşamadan oluşur. İlk aşamada veriler kodlanır. İkinci aşamada kodlar yardımıyla temalar oluşturulur. Üçüncü aşamada elde edilen kodlar ve temalar düzenlenerek tanımlanır. Son aşamada düzenlenen ve tanımlanan bulgular yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). İçerik analizinin kodları oluşturulurken 2 okul öncesi eğitim uzmanı, 2 okul öncesi eğitim öğretmeni ve bir fen bilimleri öğretmeninden yardım alınmıştır. Kodlar arasındaki farklar tartışılarak kodlar tekrardan düzenlenmiş ve ortak karar uygulanmıştır. Elde edilen kodlar ışığında temalar oluşturulmuştur. Bu kodlar ve temalar düzenlenmiş ve açıklanmıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde çocuk gözlem formu ile elde edilen riskli davranışlara ve riskli davranışlar konusundaki öğretmen görüşlerine yer verilmiştir.

4.1.Okul Öncesi Çocuklarının Riskli Oyun Kategorilerine Göre Sergiledikleri Davranışlar

Matris incelendiğinde 10 gruptan oluşan okul öncesi çocuklarının hangi alanlarda risk aldığı Tablo 1’de gösterilmiştir. 10 gruptan oluşan bu çalışmada çocukların büyük yükseklikler (5), yüksek hız (8), tehlikeli aletler (2), tehlikeli unsurlar (5), itiş-kakış (1), kaybolma-gözden uzaklaşma (3) davranışlarını sergiledikleri gözlemlenmiştir. Bu bulguları destekleyen çocuk davranışları aşağıda açıklanmıştır.

Tablo 1.

Okul Öncesi Çocuklarının Riskli Oyun Kategorilerine Göre Sergiledikleri Davranışlar

	Grup 1	Grup 2	Grup 3	Grup 4	Grup 5	Grup 6	Grup 7	Grup 8	Grup 9	Grup 10
Büyük yükseklikler	✓	✓		✓	✓		✓			
Yüksek hız	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
Tehlikeli aletler		✓								
Tehlikeli unsurlar	✓	✓				✓			✓	✓
İtiş-kakış				✓						
Kaybolma gözden uzaklaşma	✓				✓					✓

Büyük yükseklikleri deneyimleyen çocukların deneyimleri sınıf içerisinde ve bahçede olmak üzere iki farklı şekilde incelendiğinde, sınıf içerisinde; sıraların üstüne çıkmak ve zıplamak, dolaplara tırmanmaya çalışmak gibi davranışlar gözlemlenmiştir. Masaların üzerinden atlayan çocukların atlamadan önce dengelerini sağlamaya çalışmaları ve tereddüt etmeleri, yüksekliğin vereceği zararın farkında olmaları şeklinde yorumlanmıştır. Bahçe içerisinde deneyimledikleri büyük yükseklikler; oyun parkının etrafını çeviren çite tırmanmak, ağaçlara tırmanmak ve oyun parkındaki oyuncakların üstüne çıkmak şeklinde olmuştur. Çitlere tırmanan çocuklar tekrar aşağıya inmeye karar verdiklerinde, çıktıklarında daha yavaş ve temkinli bir şekilde inmeyi tercih etmişlerdir. Ağaçlara tırmanmaya çalışan çocuklar, ağaçların belirli bir seviyesine geldikten sonra tırmanmayı bırakıp atlamışlardır. Oyun parkındaki oyuncakların üzerine tırmanan çocuklar ise sınıf içerisinde de gözlemlendiği gibi yüksekliklerden atlarken bir süre bekleyerek atladıklarında düşecekleri yerleri gözlemlemiş ve bu sürecin sonunda atlamışlardır. Çocuklar bu davranışları etkinliğe bağlı kalmadan

gerçekleştirmişlerdir. Öğretmenler tarafından uyarı alana kadar davranışları gerçekleştirmeye devam etmişler, öğretmen tarafından uyarılmayan çocuklar ise bu deneyimi sürdürmüşlerdir.

Yüksek hız deneyimleyen çocuklar, sınıf içerisinde ve bahçede farklılık göstermemiştir. Herhangi bir yere hareket etmesi gereken çocukların birçoğu, gideceği yere koşarak gitmeyi tercih etmiştir. Etkinlik başlamadan önce ve etkinlik sırasında çocuklar her fırsatta koşmaya çalışmıştır. Koşma sırasında çocukların bağırduğu ve güldüğü gözlemlenmiştir. Ayrıca çocukların, koştukları sırada etraflarında çarpabilecek nesneler olduğunda yavaşladıkları ama koşmaya devam ettikleri gözlemlenmiştir. Öğretmenlerinden uyarı alan çocukların tamamı koşmayı bırakıp, içerdelerse sıralarına, dışardalarsa oturmak için ayrılmış bölümlere oturmuş ya da yavaşça yürümeye devam etmiştir.

Tehlikeli aletleri deneyimleyen çocuklar, yapılan etkinliğe ilgisiz kalıp etraflarındaki aletleri kullanmaya başlamışlardır. Sınıf içerisinde yer alan ipleri masa ayaklarına ve sandalyelere bağlamaya çalışmışlardır. Bu bağlama işlemini sadece ipe değil sınıf içerisinde yer alan ve süslemelerde kullanıldığı tahmin edilen kurdeleler ile yapmışlardır. Çocukların kendi aralarında kurdukları bu oyuna öğretmen müdahalesi gözlenmemiştir. Çocuklar düğüm atmış ve sonra bu bağları makaslarla keserek oyuna son vermişlerdir.

Tehlikeli unsurları deneyimleyen çocuklar; sınıf içerisinde ve bahçede olmak üzere iki farklı şekilde incelenmiştir. Sınıf içerisinde bu deneyimi yaşayan çocuklar pencereden dışarı bakmaya çalışmış ama hızlı bir şekilde öğretmenler tarafından engellenmişlerdir. Sınıfların giriş katı olmaması sebebiyle zemine şiddetli bir şekilde düşebilecekleri düşünülmüştür. Çocuklara pencereye yaklaşmamaları ve sarkmamaları gerektiğiyle ilgili bilgi verilmiştir. Sınıf dışında gözlemlenen deneyimlerde ise çocuklar bahçe içinde doğal şekilde bulunan yaklaşık 1 metre kadar olan taşın üzerine çıkmaya çalışmış ama tırmanma tam olarak gerçekleşmeden öğretmen tarafından engellenmiştir.

İtiş-kakış oyunu oynayan çocuklar, sınıf içerisinde yapılan etkinliği tamamladıktan sonra sınıf içerisinde bulunan, bayrak ve flama yapımında kullanıldığı tahmin edilen, 15-20 cm uzunluğunda plastik çubuklarla kılıç oyunu oynamışlardır. Bu oyun sırasında öğretmen müdahalede bulunmamış ve çubuklardan biri kırılana kadar oyun devam etmiştir. Kırılan çubuğu tamir etmek amacıyla çocuklar bant istemiş tamir sırasında gün sonlanmıştır.

Kaybolma-gözden uzaklaşmayı deneyimleyen çocuk gruplarından 2 tanesi bahçe gözlem etkinliği sırasında yetişkin kontrolünden uzaklaşmış ve okul bahçesi içerisinde keşif gezileri yapmışlardır. Bu gruplardaki çocuklar kendileri geri dönmüş ve öğretmenleriyle, okul içinde gördükleri şeyleri paylaşmışlardır. Sınıf içerisinde olan etkinlikte ise çocuklardan bir tanesi açık olan sınıf kapısından çıkmış ve yetişkin kontrolü olmadan bahçeye çıkmıştır. Çıkan çocuk öğretmen tarafından tekrar sınıfa getirilmiş ve etkinliği izlemesi sağlanmıştır.

Grup 1, 2 ve 6 risk aldıkları durumlarda engellenmemiş ve uyarılmamıştır. Grup 3, 5, 7, 8, 9 ve 10 içerisinde yer alan çocuklar, risk aldıklarında engellenmiş veya uyarılmıştır.

4.2. Okul Öncesi Çocuklarının Etkinlikler Sırasında Kendilerini Korumak İçin Dikkat Ettiği Davranışlar

Matris incelendiğinde 10 gruptan oluşan okul öncesi çocuklarının etkinlik sırasında kendilerini korumak adına gerçekleştirdiği davranışlar Tablo 2’de belirtilmiştir. 10 gruptan oluşan bu çalışmada çocukların büyük yükseklikler (5), yüksek hız (8), tehlikeli aletler (2), tehlikeli unsurlar (5), itiş-kakış (1), kaybolma-gözden uzaklaşma (3) davranışlarını sergilerken kendilerini korumak adına bazı önlemler aldıkları gözlemlenmiştir. Kendilerini korumak adına aldıkları bu önlemler çocukların riskli bir durum içinde olduklarının farkında olduğunu göstermektedir. Bu riskleri fark etmeleri ve önlemler almaları aşağıda açıklanmıştır.

Tablo 2.

Okul Öncesi Çocuklarının Etkinlikler Sırasında Kendilerini Korumak İçin Dikkat Ettiği Davranışlar

	Durum	Dikkat Ettikleri Davranışlar
Büyük yükseklikler	Sınıf içinde ve dışında bulunan, malzemelerin üzerlerine çıkmaları.	Çıktıkları malzemelerin üzerinden inmek istediklerinde temkinli davranmaları.
Yüksek hız	Sınıf içinde ve dışında koşmaları.	Çarpacakları bir obje gördüklerinde, koşmalarının hızını azaltmaları.
Tehlikeli aletler	İpler ve kurdelelerle oyun kurmaları.	Oyun sonunda kesici alet kullanan kişiden uzaklaşmaları.
Tehlikeli unsurlar	Kayanın üzerine çıkmaları ve pencereden aşağı bakmaları.	Durum uygulamaya tam geçiremediği için uygulama sırasında gözlem yapılamadı. Pencere kenarlarına tutunmaları.
İtiş-kakış	Çubuklarla kılıç oyunu oynamaları.	Birbirlerine zarar vermemeye dikkat etmeleri.
Kaybolma gözden uzaklaşma	Yetişkin gözetiminden uzaklaşmaları.	Uzaklaştıktan kısa süre sonra yetişkin gözetimine tekrar dönmeleri.

Büyük yükseklikleri deneyimleyen çocuklar, yüksek bir yere tırmandıktan sonra, tırmandıkları yerden atlayarak inmişlerdir. Tırmandıktan sonra aşağıya bakıp birkaç saniye beklemişler atladıklarında düşecekleri yerleri gözlemlemişlerdir. Atlama yerlerinin altında bir obje varsa atlayacakları yerleri değiştirmiş ve başka bir alana yönelmişlerdir. Yani atlayacakları yerlerin onlara zarar verebileceğini düşündükleri yerlerini (başka bir masa, sert bir materyal vb.) tercih etmeyerek güvenli bir alana düşmeyi tercih etmişlerdir.

Yüksek hızı deneyimleyen çocuklar, sınıf içinde ve dışında koşarak hareket etmişler ve gidecekleri yere koşarak gitmeyi tercih etmişlerdir. Koştukları alanlar genel olarak etraflarında engel olmayan alanlar olarak gözlenmiştir. Engellerin çok olduğu alanlara gelen çocuklar, yavaşlamış ve bu nesneleri gözlemleyerek koşmaya devam etmişlerdir.

Tehlikeli araçları deneyimler çocuklar, iplerle ve kurdelelerle bağlama oyunu oynamış ve aralarından bir çocuk ipleri makasla keserek oyunu sonlandırmıştır. Makas kullanılırken diğer çocuklar makası kullanan arkadaşlarından, yaklaşık bir adım, uzaklaşmışlardır.

Tehlikeli unsurları deneyimleyen çocuklar, bir kayanın üstüne çıkmaya çalışmış ve pencereden aşağıyı gözlemlemişlerdir. Kayaya tırmanmaya çalışan çocuklar hızlı bir şekilde engellendiği için bu konuda bir gözlem yapılamamıştır. Pencereden aşağıyı gözlemleyen çocuklar ise pencerenin kenarlarına tutunarak aşağıya bakmışlardır. Aşağı bakma sırasında sadece başlarını pencereden çıkararak, vücutları içerde kalacak şekilde bakmışlardır.

İtiş- kakış oyunu oynayan çocuklar, çubuklarla kılıç oyunu oynamış ve bu oyun sırasında çubukları birbirine çarpıştırarak birbirlerinin elindeki çubuğu düşürdüklerinde güldükleri gözlemlenmiştir. Çubukları ellerinde tutarken vücutlarından olabildiğince uzakta tutmuş ve oyun anında çubuklardan başka bir yeri hedef almamışlardır.

Kaybolma ve gözden uzaklaşmayı deneyimleyen çocuklar kısa bir süre okul sınırları içinde gezmiştir. Gözden uzaklaşan çocuklar bir süre sonra öğretmenlerinin olduğu yere geri dönmüşlerdir.

4.3. Öğretmenlerin, Çocukların Fen Etkinliği Sırasında Risk Alma Durumları Hakkındaki Görüşleri

Yapılan görüşmelerde öğretmenlerin, çocukların risk alma durumları hakkındaki görüşlerinin 2 farklı şekilde olduğu gözlemlenmiştir. Öğretmen görüşleri; risk almalılar (8) ve risk almamalılar (2) olarak ayrılmıştır. Öğretmenler neden risk almaları ve almamaları gerektiğini açıklamışlardır. Çocukların risk alması gerektiğini düşünen bazı öğretmenlerin görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 3.

Öğretmenlerin, Çocukların Fen Etkinliği Sırasında Risk Alma Durumları Hakkındaki Görüşleri

	Almalılar	Almamalılar	Gerekçe
Öğretmen 1	✓		Riskleri deneyimleyebilmeleri için.
Öğretmen 2	✓		Eşyaları nasıl kullanacaklarını öğrenebilmeleri için önemlidir.
Öğretmen 3	✓		Gelecekte işlerine yarayacak deneyimler kazanmaları için.
Öğretmen 4	✓		Kendi kendilerine keşfetmeye yönelmeleri için.
Öğretmen 5	✓		Riskli durumlarda öğrenmeleri kolaylaştığı için.
Öğretmen 6	✓		Dikkat etmeyi bu sayede öğrendikleri için.
Öğretmen 7		✓	Sakatlanmalara yol açabileceği için.
Öğretmen 8	✓		Gelecekte de risk alabilmeleri için.
Öğretmen 9	✓		Deneyerek öğrenmeleri için.
Öğretmen 10		✓	Kendilerine ve çevrelerine zarar verebilecekleri için.

Çocuklar oyunları ve etkinlikleri sırasında bazı riskler alıyorlar. Bu riskler günlük hayatlarının her yerinde oluyor. Risk almaktan kaçınan çocukları da görüyorum ama genel olarak çocuklar risk almaya meyilli oluyorlar. Bana göre sınıf içinde koşmaları bile bir risk hatta sandalyede otururken bile hayatta yani hayatlarında risk var. Çalıştığım süre içerisinde gördüğüm ve fark ettiğim kadarıyla bir yerden düşen çocuk, genelde düştüğü yere tekrar tırmanmaya çalışmıyor. Tabi benim uyarılarımda etkili oluyor. Yine de mesela tırmananlar oluyor ama daha dikkat ediyorlar. Sizde bilirsiniz sıcak çaya dokunan çocuk, bir daha dokunmaz. Yani kısacası risk alıyor olmaları, deneyimleri için çok önemli (Ö1)

Okul öncesinde çocuklar öğrenmeye çok açık ve bazı çocuklar daha önce görmedikleri ve bilmedikleri şeyleri okulda görüyorlar. Okula geldiklerinde daha önce makas kullanmayı hatta kalem kullanmayı bilmeyen çocuklar vardı. Evde deneme şansı olmayan çocuklar. Okul içinde bizim desteklerimizle ve arkadaşlarından görerek ailelerin riskli olduğu için kullandırmadıkları malzemeleri kullanmayı öğreniyorlar (Ö2)

Çocukların bu dönemde risk almaları, gelecekte de işlerine yarayacaktır. Şimdi risk almayı öğrenen çocuk gelecekte risklerin sonuçlarını tahmin ederken yani tahmin etmekte kolaylık yaşayacaktır (Ö3)

Riskler zaten her alanda var. Çocuk düşebilir çünkü sürekli koşuyorlar ya da başka bir durum olabilir. Ama düşmemeye dikkat etmeyi de öğreniyorlar tabi ki. Çocuklar bu yaşta çok meraklı oluyor, oradan oraya koşuyorlar meraklarını gidermek için. E tabi keşfetme de bu merakla oluyor. Bu dönemde risk alıp deneyimleyemezlerse hevesleri kırılıyor (Ö4).

Çocuklara bir şeyler öğretmek her zaman kolay olmuyor bir şeyi yapma desen de yine de yapabiliyorlar ama kendileri deneyimleyip sonucunu gördüğünde ona göre davranıyor (Ö5).

Çocukların risk almaması gerektiğini düşünen öğretmenlerin görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

Çocuklar sürekli hareket halindeler ve düştüklerinde sakatlanmalar oluyor. Mesela yakın bir zamanda bir öğrencim bahçemizdeki ağaca tırmandı ve düştü. Ayak bileği burkulmuştu. Ayak bileği burkulduğu için parkur etkinliklerine katılamadı (Ö7).

Çocukların bazıları eşyaları çok dikkatsiz kullanıyorlar makasların ucu oval olmasına rağmen bazen ellerini kesebiliyorlar hatta kâğıt kesikleri de oluyor. Eskiden kendi su şişelerini getiriyorlardı, plastik su şişeleri bile kırılıbiliyordu. Birbirleriyle oynarken bile dikkatsiz olabiliyorlar düşebiliyorlar ya da bir şeyleri kırabiliyorlar (Ö10)

4.4. Öğretmenlere Göre Çocukların Fen Etkinlikleri Sırasında Risk Almalarının Olumlu ve Olumsuz sonuçları

Öğretmenlerle yapılan görüşmelerden çıkarılan matrislerde 10 okul öncesi öğretmenin, çocukların risk alma durumlarının, olumlu ve olumsuz sonuçları hakkındaki görüşleri yukarıdaki tabloda sunulmuştur. Öğretmenler risk almanın olumlu (9) ve olumsuz (10) sonuçları olduğunu düşünmektedir. Öğretmenlere göre olumlu sonuçlar; risk almayı öğrenmeleri, gelecek yaşantıları için deneyim kazanmaları, öğrenmeyi kolaylaştırması, deneyerek öğrenmeleri, öğrenmeyi kolaylaştırması ve zararlı durumları anlamaları için gerekli olmasıdır. Olumsuz sonuçları ise; sakatlanmalar, yaralanmalar ve aileler için risk almanın sorun olmasıdır. Bazı öğretmenlerin, çocukların risk almalarının olumsuz sonuçlarıyla ilgili görüşleri aşağıda yer almaktadır.

Tablo 4.

Öğretmenlere Göre Çocukların Fen Etkinlikleri Sırasında Risk Almalarının Olumlu ve Olumsuz sonuçları

	Olumlu	Olumsuz
Öğretmen 1	Risk almayı öğrenmeleri.	Sakatlanma ve yaranma aile faktörü.
Öğretmen 2	Gelecek yaşantıları için deneyim.	Sakatlanma.
Öğretmen 3	Gelecek yaşantıları için deneyim.	Sakatlanma ve yaralanma.
Öğretmen 4	Keşfetmeyi öğrenmeleri.	Yaralanmalar ve aile faktörü.
Öğretmen 5	Öğrenmeyi kolaylaştırma.	Aile faktörü.
Öğretmen 6	Dikkat etmeyi öğrenme.	Sakatlanma ve yaranma.
Öğretmen 7	Bilinmiyor.	Sakatlanma ve aile faktörü.
Öğretmen 8	Gelecek yaşantıları için deneyim.	Sakatlanmalar ve aile faktörü.
Öğretmen 9	Kendilerinin denemesi için önemlidir.	Sakatlanma ve yaranma.
Öğretmen 10	Kendilerine zarar verebilecek durumları öğrenmeleri için önemlidir.	Sakatlanma, yaralanma ve aile faktörü.

Deneyerek yaşamaları çok güzel bir şey ama sakatlanmalar da oluyor tabi ki. Çocuk sakatlandığında okula gelemiyor, arkadaşlarından ayrı kalmak zorunda kalıyor. Okulda kaçırdıkları günler bazen çocuk için çok önemli oluyor ve bunun sebebinin sakatlık olması diğer çocukları da kötü etkiliyor. Arkadaşlarını merak ediyorlar (Ö2).

Biz okul içinde merak duygularını törpülememek için çok müdahalede bulunmak istemesek bile çocuğun küçük bir yaralanması bile aileler için sorun olabiliyor. Çocuklara makas vermeden nasıl kesmesini bekleyebiliriz ki? Aileler sorun yaratmasın diye bazı durumlarda biz de risk almalarına engel olabiliyoruz. Tabi ki yaralanmaları kötü bir şey ama öğrenme için şart ama ailelere bu durumu açıklayamıyoruz 'Size emanet etmiştik.' diyorlar (Ö4).

Ben aslında kişisel olarak minik risklerin sorun olacağını düşünmüyorum ama aileler bu konuda sorun çıkardıkları ya da çıkarabilecekleri için ben de çocukların risk almalarını istemiyorum. Yani benim için olumsuz sonucu ailelerle problem yaşamak olabilir (Ö5).

Olumsuz sonuçları, yaralanabilirler hatta sakatlanma bile yaşayabilirler. Böyle bir durum çocuk bizim gözetimimizdeyken olursa aileler çok büyük sorun çıkarır hatta başımız belaya bile girebilir (Ö10)

4.5. Öğretmenlere Göre Çocuklar Hangi Durumlarda Risk Alırlar

Görüşmelerden çıkarılan matrislerde 10 okul öncesi öğretmenin, çocukların hangi durumlarda risk aldıklarına ilişkin görüşleri sunulmuştur. Çocukların ne gibi durumlarda risk aldıklarını açıklayan öğretmenlerin görüşleri aşağıda yer almaktadır.

Tablo 5.

Öğretmenlere Göre Çocuklar Hangi Durumlarda Risk Alırlar

Öğretmen numaraları	Durum
Öğretmen 1	Aletleri kullanırken risk alırlar.
Öğretmen 2	Her durumda alabilirler.
Öğretmen 3	Risk aldıklarını gözlemlemedim.
Öğretmen 4	Tırmanacak yerler olduğunda risk alırlar.
Öğretmen 5	Bulundukları ortamlara göre risk alırlar.
Öğretmen 6	Dış mekân ve parklarda oynarken risk alırlar.
Öğretmen 7	Riskleri ortadan kaldırıyorum.
Öğretmen 8	Dış mekân oyunlarında risk alırlar.
Öğretmen 9	Her durumda risk alabilirler
Öğretmen 10	Çok heyecanlandıklarında risk alırlar.

Sınıf içinde çok fazla etkinlik yapıyoruz ve yaptığımız etkinliklerde makas genelde yer alıyor. Çocukların makası kullanmasını risk olarak görüyorum ama tabi ki kullanmalılar. Başka aletlerle kullanıyorlar tabi mesela oyuncakları arasında alet çantası var. Gerçek aletler değil ama sonuçta plastik çekiçlerle de ellerine zarar verebiliyorlar. Genel olarak kullandıkları şeylerle ilgili diyebilirim (Ö-1).

Çocukların hangi durumda risk altında olduğunu bilemeyiz. Bence her durumda risk alıyorlar (Ö-2).

Risk aldıklarını ben görmedim belki okul için olduğumuz için kurallara uymaya çalışıyor olabilirler bilmiyorum (Ö-3)

Çocuklar okulun ilk başlarında sürekli bir yerlere tırmanmaya çalışıyorlardı. Tırmandıkları yer sandalye olduğunda sorun olmuyor ama sınıftaki alçak dolaplara da çıkmaya çalışıyorlar. Bu alanlardan düştüklerinde sandalyenin kollarına takılabilirler bu da onlar için sorun olabilir. Bundan dolayı tırmanacak fırsatları ve alanları olduğunda diyebilirim (Ö-4).

Aslında bu nerde olduklarına göre değişir. Ortamda alınabilecek riskler anlık geliyor çünkü. Sınıfta ayrı riskler, bahçede ayrı riskler, aileleri ya da bizle gittikleri gezilerde ayrı riskler aldıkları oluyor (Ö-5).

Sınıf içerisinde çok fazla risk aldıklarını görmedim ama bahçeye çıktıklarında çok risk alıyorlar sanırım daha serbest geliyor bahçe onlara. Bahçeye çıkar çıkmaz. Parkta özellikle çok risk alıyorlar (Ö-6)

Yani risk almalarının sorun olabileceğini düşünüyorum. Risk almamaları için kurallar var uyarlar. Ya da ben riskli bir şey gördüğümde kaldırıyorum, eşya filan... (Ö-7).

Dışarıda oynarken parkur kuruyoruz bence risk altında oldukları tek yer burası okul içinde. Çok koşuyorlar, düşüyorlar, terliyorlar. Terlemeleri risk mi bilmiyorum ama sonra hasta olabilirler bu yüzden bana risk gibi geliyor (Ö-8).

Çocuğa bağlı bir şey nerde ne yapacağı kestirilemiyor çünkü kişisel özellikleri de etkili. Yani böyle bakıldığında da her an risk olabilir. Çocuklar için her saniye risk almak için fırsat var (Ö-9).

Heyecanlı olduklarında çok dikkatsiz oluyorlar. Birbirlerine çarpıyorlar, koşuyorlar, düşüyorlar gibi. Heyecanlarını kontrol edemiyorlar yaşlarından dolayı genelde böyle zamanlarda sorun çıkıyor (Ö-10).

4.6. Gözlem ve Görüşmeden Edilen Bilgilerin Karşılaştırılması

Tablo 6.
Gözlem ve Görüşmeden Edilen Bilgilerin Karşılaştırılması

Öğretmenlerin ve grupların numaraları	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Öğretmenlerin risk almaya ilişkin görüşleri	Almalılar	Almalılar	Almalılar	Almalılar	Almalılar	Almalılar	Almamalılar	Almalılar	Almalılar	Almamalılar
Etkinlik sırasında risk alan çocukların, risk almalarına karşı verilen tepkiler.	Uyarılmadılar	Uyarılmadılar	Uyarıldılar	Uyarıldılar	Uyarıldılar	Uyarılmadılar	Uyarıldılar	Uyarıldılar	Uyarıldılar	Uyarıldılar

Gözlem ve görüşme bilgileri karşılaştırılırken öğretmenler ve kendi öğrencileri olarak karşılaştırılmıştır. Numaralandırma yapılırken öğretmenler ve öğrenci gruplarına aynı numaralar verilmiştir. Örnek olarak; Öğretmen 1 – Grup 1 verilebilir. Öğretmenlerin risk almaya ilişkin görüşleri almalılar ve almalılar olarak ve çocukların etkinlik sırasında risk almalarına karşı verilen tepkiler, uyarıldılar ve uyarılmadılar olarak tabloda gösterilmiştir. Tablo 6'da belirtilen bilgilerle ilgili açıklamalar aşağıda açıklanmıştır.

Öğretmen görüşü çocukların risk almaları gerektiği yönündedir. Risk alan öğrenciler uyarılmadığı için oyunlarını ve gözlemlerini tamamlayıp öğretmenin yanına gelerek

deneyimlerini paylaşmıştır. Öğretmen deneyimlerini dinleyip, deneyimleriyle ilgili sorular sormuştur. Sorudıkları sorulara çocuklar tarafından cevaplar verilmiş ve etkinlik sona ermiştir (Ö-1, G-1).

Öğretmen görüşü çocukların risk almaları gerektiği yönündedir. Etkinlik devam ederken, etkinliği tamamlayan çocuklar, kendi aralarında kurdukları oyunu oynamaya başlamışlar, oyun sırasında öğretmen müdahale etmediği için oyunu çocuklar sonlandırmıştır (Ö-2, G-2).

Öğretmen görüşü çocukların risk almaları gerektiği yönündedir. Çocuklar etkinlik başlamadan önce kullanılacak olan biberin acı olup olmadığını sormuşlardır. Öğretmen acı olduğunu ve ellerini gözlerine götürmemeleri gerektiğini söylemiştir. Etkinliği hızlı tamamlayan çocuklar sınıf içerisinde koşmaya başlamış ve koşan çocuklar öğretmen tarafından uyarılarak, sıralarına oturtulmuştur (Ö-3, G-3).

Öğretmen görüşü çocukların risk almaları gerektiği yönündedir. Yapılan deneyden sonra öğretmen ve çocuklar deney hakkında konuşurlarken çocuklardan bazıları masaya tırmanmaya çalıştılar ama öğretmen tarafından uyarıldılar. Kalem almaya giderken koşan çocuk, sınıfta koşmanın yasak olduğu gerekçesiyle durduruldu (Ö-4, G-4).

Öğretmen görüşü çocukların risk almaları gerektiği yönündedir. Gözlem etkinliği sırasında çocuklar, bahçede var olan bitkileri ve nesneleri incelerken, gidecekleri yöne koşarak ilerlediler ve öğretmen tarafından, yavaş hareket etmeleri söylendi. Oyun parkının içinde olan çocuklar, oyun parkını çevreleyen demirden tellere tırmandılar ve hemen inmeleri gerektiği uyarısı aldılar (Ö-5, G-5).

Öğretmen görüşü çocukların risk almaları gerektiği yönündedir. Etkinlik gerçekleştirilirken, sıcak bir kavanozun içine çocuklar pet şişeyi sokmuş ve balonun şiştiğini görmüşlerdir. Şişen balonun resmini bir kâğıda çizmek isteyen çocuklar, balonu çizmiş ve etrafından balonu kesmişlerdir. Sıcak kavanoza şişeyi sokarken ve makası kullanırken çocuklar uyarılmamıştır (Ö-6, G-6).

Öğretmen görüşü çocukların risk almamaları gerektiği yönündedir. Etkinlik sırasında çocuklar masalara çıkmaya çalışmış ve öğretmen tarafından uyarılıp hemen koşmayı ve tırmanmayı bırakarak sandalyelerine oturmuşlardır (Ö-7, G-7)

Öğretmen görüşü çocukların risk almaları gerektiği yönündedir. Yapılan deneyden önce dışarıdan içeriye girerken çocuklar koşmayı tercih etti. Çocuklardan bazıları içeri girdiklerinde, etkinlik hazırlanırken, masaya tırmanmaya çalıştılar ama öğretmen tarafından uyarıldılar. Uyarılan çocuklar sandalyelerine oturdular (Ö-8, G-8).

Öğretmen görüşü çocukların risk almaları gerektiği yönündedir. Etkinlik sırasında etrafta koşan çocuklar sıralarına oturtuldu. Etkinlik devam ederken çocuklardan biri karabiberi

ağızına aldı ve hemen su içirildi. Karabiberi ağızlarına almamaları konusunda çocuklar uyarıldı (Ö-9, G9)

Öğretmen görüşü çocukların risk almamaları gerektiği yönündedir. Etkinlik sırasında çocuklar sadece izleyici olduğu için deney öğretmen tarafından yapıldı. Çocuklar yaklaşıp görmek istediklerinde yerlerine oturtuldular ve patlama sırasında zarar görebilecekleri söylendi. Çocuklardan bir tanesi etkinlik sırasında ilgisizdi ve sınıftan çıktı. Çocuk sınıftan çıkarken çıkmaması söylendi ve sınıftan çıktıktan sonra öğretmen tarafından tekrar sınıfa getirildi (Ö-10, G-10)



5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu araştırmada 3-6 yaş grubu çocuklarının, okul içindeki fen etkinliklerinde risk alma durumları ve öğretmenlerin, çocukların risk alma durumu hakkındaki görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda okul öncesi kurumlarda eğitim gören çocuklar ve bu kurumlarda eğitim veren öğretmenlerle çalışılmıştır. 10 okul öncesi sınıfında bulunan öğrenciler gözlemlenmiş ve öğretmenleri ile görüşmeler yapılmış, gözlem kayıtları ve görüşme kayıtları oluşturulmuştur.

Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın problem durumu ve alt araştırma soruları doğrultusunda veri toplama araçlarından elde edilen bulgular tartışılmıştır. Çalışmada iki veri toplama aracından elde edilen ortak bulguların birleştirilerek yorumlanması planlanmaktadır. İki veri toplama aracından elde edilen farklı bulguların ise ayrı ayrı ele alınarak tartışılması da bu bölümde yer almaktadır.

Gözlem verileri sonucunda çocukların fen etkinlikleri sırasında sergiledikleri riskli davranışlar incelendiğinde Sandseter (2007a) tarafından oluşturulan 6 kategoride de risk aldıkları gözlemlenmiştir. Çocukların bu riskleri almalarının, fen bilimlerine ilgilerini artıracak ve daha fazla heyecan duyacakları düşünülmektedir. Sandseter'in (2009) yaptığı araştırmada riskli bir durum içerisindelerse heyecan duymalarının daha fazla olduğu gözlemlenmiştir. Çocukların riskli oyunlar sırasında korku ve heyecanı aynı anda deneyimlemeleri, kurdukları oyunlara ve yapılan etkinliklere karşı daha motive bir biçimde hareket ettiğini göstermiştir. Çocukların motivasyonlarının yüksek olması, öğrenmeye heves duymalarını ve merak ettikleri bilgilere ulaşmalarını sağlayacaktır. Bu dönemde yapılan etkinlikler, düşünce becerilerinin gelişimini de etkilemektedir (Ayvacı, 2010). Yani çocukların risk almaları engellenmediğinde ve risk almalarına olanak sağlandığında, çevrelerinde olan olaylara merak duyacak ve bu olaylar hakkında düşüneceklerdir. Merak duyan çocuklar araştırmaya yönelerek keşfetme yolunda adımlar atacaktır. Herhangi bir yönde merak duyulduğunda, keşfetmeye yönelim olacak ve keşfetme çabası sürdürülecektir (İnan, 2016). Okul öncesinde fen eğitimi, çocuğun karşı karşıya kaldığı durumların ve problemlerin ilişkilerini gözlemlemesi, araştırması ve sonuç çıkarabilmesi olarak tanımlanabilir. (Önal ve Sarıbaş, 2019). Bu bilgilerden yola çıkarak risk alma fırsatı olan çocukların heyecan duyacağını, heyecan duyan çocukların motivasyonunun artacağını, motive olan çocukların da keşfetmeye yönelecekleri düşünülür ise risk almanın çocukların fen eğitimi için gerekli olduğu sonucuna varılabilir.

Riskli oyunun alt boyutu olan büyük yükseklikleri deneyimleyen çocuklar incelendiğinde, 10 okul öncesi grubu içinde, 5 grubun bunu deneyimledikleri gözlemlenmiştir. Büyük yükseklikler, çocuğun uzunluğu ve yer çekimini anlayabilmesi için önemlidir. Bu kavramlar fen bilimleri içinde yer alırlar. Çocuklar kavramları ve durumları deneyerek ve

yaşayarak öğrenirler. Çocuklar sadece gördükleri ve deneyimledikleri şeylere inanır ve anlar (Ayvaci, 2010). Bu kavramları içselleştirebilmeleri için deneyimleri son derece önemlidir. Akyol (2016) yaptığı araştırmada, eğitimcilerin görüşlerini incelediğinde eğitimciler de fen eğitiminin yaparak ve yaşayarak olması gerektiğini düşündüğünü belirtmiştir. Neden düşüklerini, neden canlarının acıyabileceğini sormaları bu durumların içinde olduklarında mümkündür. Yüksek bir yeri ve bu yerden aşağıya atlamayı deneyimleyen çocuklar bu kavramları merak edebilir ve keşfetmeye yönelebilirler.

Riskli oyunun alt boyutu olan yüksek hızı deneyimleyen çocuklar incelendiğinde, 10 okul öncesi grubu içinde, 8 grubun bunu deneyimledikleri gözlemlenmiştir. Hız ve sürat kavramı fen bilimleri içinde yer alan iki kavramdır. Hız, cismin hangi yönde ve hangi büyüklükte gittiğini anlatır; sürat ise yönden bahsetmez (Young ve Freeman, 2008). Çocukların yüksek hızlarda hareket ederken bir yere hızlı ulaşma çabasında olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum çocukların hızlarını arttırdıklarında, normalden daha hızlı gidecekleri yerlere varacaklarını anlamaları için önemlidir. Sandseter'in (2007a) yaptığı araştırmada çocukların yüksek hız deneyimleri arasında hızlı bir şekilde salıncakta sallanmanın da olduğu görülmüştür. Koşma ve bir materyal yardımıyla hızlı hareket etme, hava direncini hissetmelerini sağlayacaktır. Örneğin salıncakta sallanan bir çocuk, salıncığın neden yavaşladığını merak ettiğinde bununla ilgili cevapları araştırmaya başlayabilir. Bu konularla ilgili sorular sormaya yönelen çocuk, kendi meraklarını gidermeye çalışacağı için cevapları öğrenmeye daha fazla heves duyabilir.

Riskli oyunun alt boyutu olan tehlikeli aletleri deneyimleyen çocuklar incelendiğinde, 10 okul öncesi grubu içinde, 2 grubun bunu deneyimledikleri gözlemlenmiştir. Tehlikeli aletler kategorisi, kesme aletleri ve boğma aletleri olarak sınıflandırılmıştır (Sandseter, 2007a). Bu sınıflandırmanın yanı sıra sınıf içinde kullanılabilecek materyallerin de yerine göre bu alana dahil olabileceği düşünülmektedir. Çünkü çocuklar, eşyaları, bilinen kullanım amaçlarının dışında da kullanabilmektedir (Erdal ve Erdal, 2003). Çocuklar oyun sırasında materyalleri kullanırlarken, materyalleri amaçları dışında kullanarak risk alabilir. Bir materyalin keskinliğini değerlendirerek, kesme işleminde kullanılabilecek olduğunu düşünmesi buna örnek olarak gösterilebilir. Yapılan gözlem sonucunda çocukların, süsleme için kullanılan kurdeleleri, bağlama için kullanmaları da başka bir örnek olabilir. Nesnelerin kullanım amaçlarını anlamaları ve keşfetmeleri, fen bilimleri için önemli olabilir. Çünkü bilimsel yaratıcılık içinde, çözüm bulmaya yer verilmektedir (Aktamış ve Ergin, 2007). İpin yeterli olmadığı durumda kurdeleyi tercih etmek bilimsel yaratıcılığın içinde, çözüm bulma olarak yer alabilir. Ayrıca bu çevrelerindeki aletleri kullanmaları, bilgi edinme adına çok önemlidir. Gelecek yaşantılarında bu bilgilere ihtiyaç duyabilir.

Riskli oyunun alt boyutu olan tehlikeli unsurları deneyimleyen çocuklar incelendiğinde, 10 okul öncesi grubu içinde, 5 grubun bunu deneyimledikleri gözlemlenmiştir. Çocukların içine veya üzerine düşebilecekleri yerlerin varlığı bu riski deneyimlemelerine olanak sağlamıştır. Çocukların muslukları kullanması yapılan bir araştırmada bu kategoriye dâhil edilmiştir. Yapılan bu çalışmada, tehlikeli unsurlar konusunda en çok izin verilen riskin bu olduğu belirtilmiştir (Morah, 2019). Bu kategoride de incelenen kategorilerde olduğu gibi keşfetme sürecinde heyecan uyandırdığı düşünülmektedir.

Riskli oyunun alt boyutu olan itiş-kakışı deneyimleyen çocuklar incelendiğinde, 10 okul öncesi grubu içinde, 1 grubun bunu deneyimledikleri gözlemlenmiştir. Bu kategoride de tehlikeli aletler kategorisinde olduğu gibi çevresindeki materyalleri anlama ve kavrama söz konusudur. Fen bilimleri ile ilgili bilgi edinme ve aletleri kullanma becerisi geliştirmesi, tehlikeli aletlerde de bahsedildiği şekilde olabilir.

Riskli oyunun alt boyutu olan kaybolma-gözden uzaklaşmayı deneyimleyen çocuklar incelendiğinde, 10 okul öncesi grubu içinde, 3 grubun bunu deneyimledikleri gözlemlenmiştir. Bu deneyimde de riskli oyunun içinde heyecan duyma söz konusudur. Çocuklar çevrelerini gözlemleyerek bazı bilgilere ulaşabilir. Çocuklar gözlem sırasında ilgilendikleri şeyleri gözlemlemek için uzaklaşabilirler. Bu uzaklaşmanın engellenmesi çocuğun ilgilendiği konuya ilgisini kaybetmesine sebep olabilir. Eflatun'un (2021) yaptığı araştırmada öğretmenlerin görüşlerini incelediğinde, fen ve doğa etkinliklerinin çocuklarda daha çok merak uyandırıp, çocukları keşfetmeye ve araştırmaya yönlendirdiğinden bahsetmiştir. Ay (2018) ise yaptığı araştırmada öğretmenlerin neredeyse tamamının açık alanda çocukların gözlem yapmalarının bilişsel gelişimlerine katkıda bulunduğunu ve fen eğitimi için bu ortamların çok önemli olduğunu belirttiğinden bahsetmiştir. Bu deneyimlerin somut olması yani çocuğun kendisinin uygulamış olmasının da kalıcı öğrenmeyi sağlayacağı düşünülmüştür. Okul öncesi eğitim içerisinde yer alan fen ve doğa etkinlikleri çocuğun yaşantısında önemli bir yere sahiptir. Çocukların iyi birer gözlemci olarak, araştırma yapma ve keşfetme açısından gelişmelerini sağlamak için, okul içinde yapılacak etkinliklerde fen ve doğa etkinliklerine sık sık yer verilmesi gerektiği düşünülmektedir (Türkyılmaz, 2018).

Gözlem verileri sonucunda çocukların fen etkinlikleri sırasında kendilerini korumak adına sergiledikleri riskli davranışlar incelendiğinde, çocukların risk alırken aynı zamanda önlem aldıkları gözlemlenmiştir. 10 gruptan oluşan bu çalışmada çocukların büyük yükseklikler, yüksek hız, tehlikeli aletler, tehlikeli unsurlar, itiş-kakış ve kaybolma-gözden uzaklaşma davranışlarını sergilerken kendilerini korumak adına farklı önlemler aldıkları gözlemlenmiştir. Kendilerini korumak adına aldıkları bu önlemler çocukların riskli bir durum içinde olduklarının farkında olduğunu göstermektedir. Sandsater (2007a) yaptığı araştırmada çocukların riskli

durumlar içindeyken güçlü bir şekilde konsantre olduğunu belirtmiş ve bu durumlara karşı önlemleri kendi kendilerine geliştirdiklerini açıklamıştır. Bu konuda incelemeler yapılırken çocukların hangi durumlarda ne gibi önlemler aldıkları ayrı ayrı incelenmiştir.

Bu araştırmada, büyük yüksekliklerde deneyim kazanan çocukların, yüksekliğin ne kadar olduğunu algılayıp ona göre kararlar verdiği gözlemlenmiştir. Yüksek yerlerden aşağıya atlayan çocukların bir süre beklemleri, yüksekliğin ne kadar olduğunu anlamaları anlamına geldiğini düşündürmüştür. Daha önce yapılan araştırmalar, büyük yüksekliklerde oyun kuran çocukların da bu davranışları sergilediğini ortaya koymuştur (Sandsater, 2007a; Sandsater, 2007b; Stephenson, 2003). Sandsater (2009) yaptığı araştırmaların bu risklere maruz kalmalarının, çevrelerinde bulunan objelere yaklaşımıyla da ilgili olduğunu belirtmiştir. Kaydırak, duvarlar ve salıncaklar gibi malzemeleri kullanırken, kaydırağa tersten tırmanma, salıncakta ayakta durma gibi örneklerle bu durumu açıklamıştır. Bu durumun, objeleri kullanırken nasıl hareket etmeleri gerektiğini anlamaları için önemli olduğu düşünülmektedir. Keşfetme sürecinde, bu riskleri almalarına fırsat tanınan çocukların, kendilerini ve çevrelerini tanımları adına davranışlar sergileyecekleri düşünülmektedir.

Yüksek hız oyunları kuran çocukların, oyun sırasında, gereken durumlarda, hızlarını azalttıkları gözlemlenmiştir. Hızlarını azaltmaları, çevrelerinde çarpabilecekleri bir nesne olduğunda görülmüştür. Bu durumdan, çocukların çarpma şiddetini kavradığını ve ona göre hareket ettiklerini sonucunun çıkartılması sağlamıştır. Fen bilimlerinde itme ve momentum ile bu durum açıklanabilir. Çocukların eşyalara veya birbirlerine çarptıklarında, hızlarının etkisini anlayacakları düşünülmektedir. Sandsater (2007a) yaptığı araştırmada çocukların bu riskin farkında olduğunu belirtmiş ve çocukların açıklamalarını incelemiştir. Yaptığı bu araştırmada, çocukların bisikletten düşmenin tehlikeli olabileceğini ve salıncaklarda sallanırken korktuklarını belirten açıklamalara da yer vermiştir. Bu çalışma, çocukların, yüksek hızların sonuçları ile ilgili bilgiye sahip olduklarını ve bu bilgileri günlük yaşamlarında deneyimlediklerini ortaya koymuştur. Bu deneyimlerin çocukların çevrelerini anlamaları ve keşfetmeleri için önemli olduğu düşünülmektedir.

Tehlikeli araçların kullanımı sırasında çocukların, iplerle ve kurdelelerle oyun oynarken bir önlem aldığı gözlemlenememiştir. Ama oyunu sonlandırma sırasında çocukların kesici alet kullanan arkadaşlarından bir adım kadar uzaklaşmaları, kesici aletin zarar verici olabileceği konusunda bilgi sahibi oldukları sonucunun çıkarılmasını sağlamıştır. Bu tür araçların okullarda kullanımını İskandinav Ülkelerinde yaygın olarak görülmektedir (Sandsater, 2007b). Çocuklar bu aletleri, ağaçları kesmek ve dalları budamak gibi faaliyetlerde kullanırlar. Ayrıca marangozluk faaliyetlerinde de çekiç, çivi gibi aletlerden yararlanırlar. Bu faaliyetler sırasında öğretmen gözetiminde olurlar. Bu aletleri kullanmaları desteklenmeyen çocukların, aletler

hakkında deneyim kazanamamalarına sebep olacağı düşünülmektedir (Sandseter, 2007a). Bilgi edinme için deneyimlemenin, somutlaştırma açısından önemli olduğu bu dönemde çocuklara sunulan fırsatların ve materyallerin, bilgilerini somutlaştırmalarını sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada çocukların risklere karşı aldığı önlemler tehlikeli unsurlar bakımından ele alındığında, büyük yükseklikler ile yakın deneyimlerde bulundukları için öğrendikleri ve keşfettikleri bilgilerin aynı olduğu düşünülmektedir. Aldıkları önlemler, büyük yüksekliklere yakın ve benzerdir.

İtiş- kakış oyunu oynayan çocuklar, çubuklarla kılıç oyunu oynamış ve bu oyun sırasında çubukları birbirine çarpıştırarak oyunu devam ettirmişlerdir. Çubukları ellerinde tutarken vücutlarından olabildiğince uzakta tutmuş ve oyun anında çubuklardan başka bir yeri hedef almamışlardır. Bu durum, çocukların kendilerine ve akranlarına zarar vermemek adına önlemler aldığını düşündürmüştür. Okul öncesi çocuklarının gözleminde sadece 1 grupta bu oyun gözlemlenmiştir. Bunun sebebinin çocukların bu tür oyunları, serbest zaman etkinliklerinde tercih etmeleri olduğu düşünülmektedir.

Kaybolma ve gözden uzaklaşmayı deneyimleyen çocukların, kısa bir süre sonra yetişkin gözetimine dönmeleri, bu konuda aldıkları önlem olarak değerlendirilmiştir. Keşfetme sürecinde, kendi başlarına zaman geçiren çocukların, öğretmenlerine sorular sormaları ve heyecanlarını belli etmeleri bu deneyim sırasında risk aldıklarının farkında oldukları sonucuna varılmasını sağlamıştır. Başal (2007) Türkiye’de oynanan çocuk oyunlarını incelendiği çalışmasında, geçmiş yıllarda çocukların genelde dışarıda oyun oynadıklarından bahsetmiştir. Bu oyunların giderek azalmasının sebebinin, ailelerin dışarıda güvensiz bir ortam olduğunu düşünmeleri ve çocuklarını dışarı çıkarmak istememesi olduğunu belirtmiştir. Bu bilgilere göre aslında kaybolma ve gözden uzaklaşma deneyimlerinin Türk kültüründe yer alan ama giderek azalan bir durum olduğunu söyleyebiliriz.

Görüşme verileri sonucunda öğretmenlerin, çocukların risk alma durumları hakkındaki görüşlerinin 2 farklı şekilde olduğu gözlemlenmiştir. Bunlar, risk almalılar ve risk almamalılar şeklinde listelenmiştir. Öğretmenlerden 8 tanesi, risk almaları gerektiğini, 2 tanesi de risk almamaları gerektiğini düşünmektedir. Bu araştırmaya göre öğretmenlerin çoğunluğu çocukların fen etkinlikleri sırasında risk alması gerektiğini düşündüğünü belirtmiştir. Öğretmenlerin, çocukların risk alma durumlarına verdikleri cevaplar gerekçeleriyle birlikte incelenmiştir.

Çocukların fen etkinleri sırasında risk alması gerektiğini düşünen öğretmenlerin gerekçeleri; riskleri deneyimleyebilmeleri için, eşyaları nasıl kullanacaklarını öğrenebilmeleri için önemlidir, gelecekte işlerine yaracak deneyimler kazanmaları için, kendi kendilerine

keşfetmeye yönelmeleri için, riskli durumlarda öğrenmeleri kolaylaştığı için, dikkat etmeyi bu sayede öğrendikleri için, gelecekte de risk alabilmeleri için, deneyerek öğrenmeleri için şeklinde olmuştur. Öğretmenler deneyim kazanmalarını, keşfetmelerini ve öğrenmelerini riskler olarak gerçekleştirebileceklerini düşünmektedirler.

Okul öncesinde kazanımlar (MEB, 2013) incelendiğinde; bilişsel gelişim kazanımları içerisinde yer alan nesne ya da varlıkları gözlemler, keşfetme ile alakalıdır. Nesnelerin ve varlıkların şekillerini, renklerini, uzunluklarını ve diğer bilgilerini anlamayı ve söylemeyi niteler. Nesne ve varlıkların özelliklerini karşılaştırma nesneleri keşfettikten sonra ortaya çıkacaktır. Bir probleme çözüm üretmek için öncelikle problemi fark etmek gerekir. Problem çözebilmenin ilk şartı sorunu iyi tespit edebilmektir (Ünsal ve Ergin, 2011). Çocuğun problemi fark etmesi için gözlem ve keşif yapması gerekebilir. Bu kazanımlar öğretmenlerin verdikleri bilgilerle örtüşen bilişsel gelişim kazanımlarıdır.

Kazanımlar motor gelişim bakımından incelendiğinde; kazanım, küçük kasların kullanımı ile ilgilidir. Küçük kas hareketi kullanımı gerektiren davranışlar içinde, malzemeleri kullanarak, nesnelere şekil verme vardır. Eşyaları nasıl kullanacaklarını öğrenmeleri için riskli fen etkinliklerini gerekli gören öğretmenin görüşleri bu kazanım ile açıklanabilir.

Kazanımlar öz bakım becerileri yönünden incelendiğinde; günlük yaşam becerileri için gerekli araç ve gereçleri kullanabilme, çocukların kendilerini kazalardan ve tehlikelerden koruyabilmesiyle alakalıdır. Çocukların bu kazanımları sağlaması ile ilgili olarak öğretmenlerin düşünceleri, eşyaları nasıl kullanacaklarını öğrenebilmeleri için önemlidir, riskli durumlarda öğrenmeleri kolaylaştığı için, dikkat etmeyi bu sayede öğrendikleri için şeklinde listelenebilir. Bu kazanımlarla ilgili çalışmalar yapılırken çocuklar risk alabilirler, okul öncesinde öğretmenler çocuklarla çalışmalarını yürütürken bu kazanımlardan yararlanırlar (MEB, 2013).

Çocukların fen etkinlikleri sırasında risk almaması gerektiğini düşünen öğretmenlerin gerekçeleri; sakatlanmalara yol açabileceği için, kendilerine ve çevrelerine zarar verebilecekleri için şeklindedir. Bu risklerin çocuğu olumsuz etkilediğini düşünen öğretmenler; çocukların etkinliklerden geri kalabileceğini ve kullanacakları malzemelerden zarar görebileceklerini düşünmektedir. Bir öğretmen bu konuyla ilgili, cam şişelerin bile çocuklara zarar vereceğini düşünmektedir. Oysaki çocuklar materyalleri kullanırken, riskleri algılar ve buna göre hareket ederler. Örneğin çocuklar plastik bardak kullanırken bardakları fırlatabilir, masanın kenarına koyabilir ama cam bardak kullanan çocuklar, kırılabilirliğin farkında olarak hareket ederler. Bu örnek lisans eğitiminde çokça karşılaşılan bir örnektir. Ayrıca bu durum, okul öncesi kazanımları içinde yer alan, bilişsel gelişiminin içinde nesne ve varlıkları gözlemler bölümüne, negatif bir etkiye bulunacaktır.

Öğretmenlerle yapılan görüşmelerden 10 okul öncesi öğretmenin, çocukların fen etkinlikleri sırasında risk alma durumlarının, olumlu ve olumsuz sonuçları hakkındaki görüşleri incelendiğinde, öğretmenlerin iki kategoride de verdikleri bazı cevaplar vardır.

Öğretmenlere göre olumlu sonuçlar; risk almayı öğrenmeleri, gelecek yaşantıları için deneyim kazanmaları, öğrenmeyi kolaylaştırması, deneyerek öğrenmeleri ve zararlı durumları anlamaları için gerekli olmasıdır. Risk almamaları gerektiğini düşünen öğretmenlerden sadece 1 öğretmen olumlu bir sonuç hakkında fikri olmadığını belirtmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin, çocukların risk almalarının şimdi ve gelecekte çocuğun yaşantısına katkı sağlayacağını düşündükleri çıkarılabilir.

Öğretmenlere göre fen etkinlikleri sırasında, çocukların risk almalarının olumsuz sonuçları ise; sakatlanmalar, yaralanmalar ve aileler için risk almanın sorun olmasıdır. Öğretmenlerin hepsi çocukların fen etkinlikleri sırasında risk almalarının, olumsuz sonuçları hakkında fikirlerini belirtmişlerdir. Risk almanın olumsuz sonucu olmadığını düşünen bir öğretmen görüşüne rastlanmamıştır. Okul öncesinde meydana gelen kazalarla ilgili çalışmalar incelendiğinde okullarda kaza geçirme oranları ve sebeplerini açıklayan çalışmalara rastlanmıştır. Erkal ve Yertutan'ın (2012) yaptığı çalışmada 3 yıl içerisinde çocukların okul içerisinde geçirdiği kazalar incelendiğinde, okul içinde kaza geçirme sıklığının %9,5 olduğu gözlemlenmiştir. Çevik (2007) ise yaptığı çalışmada kaza geçiren çocukların %50'sinin düşme %20'sinin ısırma olduğunu sonucuna varmıştır. Ayrıca Demiriz bu kazaların büyük çoğunun ihmalden kaynaklandığını düşünmektedir. Bu veriler çocukların yaralanması ve sakatlanması ile ilgilidir. Öğretmenler fen etkinlikleri sırasında risk almanın olumsuz sonuçları ile ilgili, çocukların risk almalarının aileler için sorun olduğunu ve ailelerin tutumunun kendileri için sorun olabileceğini ifade etmişlerdir. Güvenir (2018) yaptığı çalışmada, öğretmenlerin, çocuklarının ailelerinin soğuk havada açık alana çıkması durumunda hasta olacağını düşünmesi sonucunda açık alan eğitimi için yalnızca sıcak havayı tercih ettiklerini ifade etmiştir. Bu bilgiler ailelerin çocukların risk alma durumları hakkında olumsuz tutumlarının, öğretmenler üzerindeki etkisini göstermektedir. Çınar (2013), okul öncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinlikleri ile bu etkinliklerde karşılaştıkları problemleri belirlemek için yaptığı çalışma sonucunda, araştırmaya katılan öğretmenlerin yarıdan fazlasının etkinliklerde veli ve idarenin olumsuz tutum ve davranışlarına maruz kaldığını belirtmiştir. Öğretmenler, kendisi için sorun olmasa da aileler için risklerin sorun olmasından dolayı çocukların risk almasını istemediğini ve müdahalede bulunmak istemese bile ailelerin bunu sorun etmemesi için risk almalarını engellediğini ifade etmiştir. Çalışmadan çıkan bu sonuçla incelenen çalışmadan çıkan sonuçlar karşılaştırıldığında, öğretmen tutumunu, ailelerin de etkilediği sonucuna varılmıştır.

Öğretmenlerin, çocukların hangi durumlarda risk aldıklarına ilişkin görüşleri incelendiğinde; aletleri kullanırken risk alırlar, her durumda alabilirler, risk aldıklarını gözlemlemedim, tırmanacak yerler olduğunda risk alırlar, bulundukları ortamlara göre risk alırlar, dış mekân ve parklarda oynarken risk alırlar, riskleri ortadan kaldırırım, dış mekân oyunlarında risk alırlar, çok heyecanlandıklarında risk alırlar, şeklinde ifade ettikleri görülmüştür. Çocukların fen etkinlikleri sırasında risk aldıkları 8 öğretmen tarafından gözlemlenirken 1 öğretmen risk aldıklarını gözlemlememiş ve 1 öğretmen riskleri ortadan kaldırdığını ifade etmiştir. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu çocukların risk aldıklarını düşünmektedirler.

Gözlem ve görüşme bilgilerinin karşılaştırılmasında elde edilen verilere göre öğretmenlerin çocukların fen etkinlikleri sırasında risk almalarına ilişkin görüşlerinin, almahlar veya almamalar olması ile çocukların risk alma durumları arasında bir bağlantıya rastlanamamıştır.

Öğretmenlerin uyguladıkları fen etkinlikleri ele alındığında, çevre gözlemi riskli oyun için en uygun ortamı oluşturmuştur. Çocuklar büyük yükseklikleri, yüksek hızı ve kaybolma – gözden uzaklaşmayı çevre gözlemi sırasında daha çok deneyimlemişlerdir.

Kaçan mikroplar deneyinin uygulama aşamalarında risk alınabilecek bölümlere rastlanamamıştır. Bu deney 5 öğretmen tarafından tercih edilmiştir. Gözlem sürecinde en çok tercih edilen fen etkinliği bu deney olmuştur. Bunun sebebinin, küresel salgın olduğu ve bu dönemde çocukların temizlik alışkanlıklarına dikkat çekme amacıyla yapıldığı düşünülmektedir. Kaçan mikroplar deneyi olarak adlandıran deneyin, mikropların kaçması ve uzaklaşmasını sağlayan şeylerin sabun veya deterjan olduğu bilgisi yanlış bir biçimde anlatılmıştır. Kaçan mikroplar deneyi aslında yüzey gerilimi ile ilgilidir. Tübitak (bilimgenc.tubitak.gov.tr, Erişim tarihi, 15 Nisan 2021) bu deneyi yüzey gerilimi deneyi olarak ifade etmiştir. Riskleri azaltmak adına deneyleri yanlış benzetmelerle yapmak kavram yanlışlarına sebep olabilir. Aras, Ünal ve Coştu'nun (2007) yapmış olduğu araştırmada kavram yanlışlarının nedenlerini, bilgi eksikliği, somutlaştırma amaçlı deneylerin yapılmaması, öğretmenlerin konuları sunuş biçimleri, öğrencilerin önceki deneyimleri ve düşünceleri, ders kitapları, yanlış ilişkilendirmede bulunmaları olarak tespit etmişlerdir. Bu durum öğretmenlerin konuyu sunuş biçimlerinden dolayı yanlış ilişkilendirmelere sebep olabilir. Mikroplara benzerliğinden dolayı karabiberin tercih edilmiş olması ve suya dokunulduğunda karabiberlerin uzaklaşması çocukların el yıkama alışkanlıklarını olumsuz etkileyebilir. Sadece bir damla sabunu eline damlatan çocuk mikropların elinden kaçtığını düşünebilir.

Sıcak – soğuk balon deneyi ve suyu çeken mum deneylerinde, deney yapılmış, çocuklar deney esnasında riskli aletleri kullanmış ve deneyden sonra bir açıklama yapılmamıştır. Deneylerin uygulaması planlandığı gibi yapılmıştır.

Yanardağ deneyinin, görsel olarak çocukların dikkatini çekmek için yapıldığı düşünülmektedir. Yanardağ deneyi yapıldıktan sonra yanardağların bu şekilde patladıkları söylenmiştir. Bu deneyde, kaçan mikroplar deneyinde de olduğu gibi, kavram yanlışlarına sebep olacak durumlar gözlemlenmiştir. Bu deneyde bir patlama değil, tepkime söz konusudur. Deney kimyasal tepkime olarak anlatılmış olsaydı ve tepkimeler açıklansaydı, çocuklarda kavram yanlışlarına sebebiyet vermeyebilirdi.

Bu çalışma kapsamında aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

- Okul öncesi çocukların, fen etkinlikleri sırasında risk almaya eğilimli oldukları,
- Etkinlikler risk içermesede, çocukların risk almak için fırsat yarattıkları,
- Çocukların en çok yüksek hızı, en az itiş- kakış oyunlarını deneyimledikleri,
- Çocukların riskli durumlarda kendilerini korumak adına önlemler aldıkları,
- Büyük yükseklikler ve tehlikeli unsurlarda alınan önlemlerin yakın olduğu,
- Öğretmenlerin çoğunluğunun, çocuğun risk alması gerektiğini ifade ettiği,
- Çocukların fen etkinlikleri sırasında risk almalarının, okul öncesi kazanımlarına katkıda bulunacağı,
- Öğretmenlerin, çocukların risk almalarına izin vermelerinde ailenin de etkili olduğu,
- Öğretmenlerin çoğunluğunun, çocukların risk aldıklarını ifade ettiği,
- Öğretmenin risk almaya yönelik görüşlerinin, çocukların risk alma durumuna etkisinin olmadığı,
- Gözlem etkinlikleri sırasında, çocukların risk alma olanaklarının daha fazla olduğu,
- Yanlış yapılan deneylerin kavram yanlışısına sebep olabileceği tespit edilmiştir.

Öneriler

- Çocuklar risk alma süreci içinde daha fazla desteklenebilir.
- Fen etkinlikleri sırasında risk alan çocukların gelişimleriyle ilgili daha fazla çalışma düzenlenebilir.
- Ailelerle çocukların risk alma durumu hakkında görüşmeler yapılarak, bu tür faaliyetlerin, çocuğa katkıları açıklanabilir.
- Okul öncesinde fen eğitiminde yapılan etkinliklerin doğru uygulamaları ile ilgili çalışmalar yapılabilir.

- Okul öncesi çocukların, bilimsel bilgileri nasıl daha iyi anlayacaklarıyla ilgili çalışmalar yapılabilir.
- Okul öncesi kurumlar, çocukların risk almasını destekleyecek şekilde düzenlenebilir.
- Çocukların oyun alanlarının ne seviyede risk içerdiği incelenebilir.
- Çocuk oyun alanlarının içerdikleri risklere karşı aile tutumu incelenebilir.



KAYNAKLAR

- [1]. Aksoy, A., Aksoy, M. (2018). Blok oyunlarına ilişkin okul öncesi öğretmenlerinin görüşleri. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (2), 397-414.
- [2]. Aktamış, H., Ergin, Ö. (2007). Bilimsel süreç becerileri ile bilimsel yaratıcılık arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33 (33), 11-23.
- [3]. Aktamış, H., Ergin, Ö. (2006). Fen eğitimi ve yaratıcılık. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 77-83.
- [4]. Akyol, N. (2016). *Okul öncesi dönemde fen eğitiminin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen ve yöneticilerin görüşlerinin incelenmesi*. (Doktora tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı, Rize). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- [5]. Arabacı, N., Aksoy, A. (2005). Okul öncesi eğitime katılımı programının annelerin bilgi düzeylerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(29), 18-26.
- [6]. Arslan, A., Duman, E. (2018). Okul öncesi eğitim programında yer alan motor gelişim kazanımlarının çizgi filmlerdeki sunumu. *Sosyal Araştırmalar ve Davranış Bilimleri Dergisi*, 4(6), 320-344.
- [7]. Aslan, A. (2005). Okul öncesi eğitimde reggio emilia yaklaşımı. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(1), 75-84.
- [8]. Ay, M. (2018). *Okul öncesi öğretmenlerinin açık alan fen ve matematik etkinliklerine yönelik görüş ve uygulamalarının incelenmesi*. (Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- [9]. Ayaydın, A. (2010). The values visual arts education gain to individual in preschool period. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 187-200.
- [10]. Ayvaci, H. (2010). Okul öncesi dönem çocuklarının bilimsel süreç becerilerini kullanma yeterliliklerini geliştirmeye yönelik pilot bir çalışma. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 4 (2), 1-2.
- [11]. Ayyıldız, F., & Kahraman, E. (2019). Türkiye’de okul öncesi sınıflarının fiziksel özellikleri ve tasarımları üzerine yapılmış çalışmalarının incelenmesi. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 47-60.
- [12]. Başal, H. (2007). Geçmiş yıllarda Türkiye’de çocuklar tarafından oynanan çocuk oyunları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20 (2), 243-266.
- [13]. Biçer, E. (2015). *Anaokulunun fiziksel özellikleri*. Erişim adresi: <https://okul.com.tr/okul-onesi/makaleleri/anaokulunun-fiziksel-ozellikleri-13> adresinden alındı
- [14]. Bulut, M. (2012). Okul öncesi eğitiminin Türk eğitim sistemindeki görünümü ve okul öncesinde müziğin kullanımı. *Fine Arts*, 7(1), 50-54.
- [15]. Büyükgönenç Polat, B. (2018). Okul öncesi müzik eğitiminin önemi ve eğitim yöntemleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Akademik Müzik Araştırmaları Dergisi*, 4(7), 52-64. doi: 10.5578/amrj.66453
- [16]. Büyüктаşkapu, S., Çeliköz, N., Akman, B. (2012). Yapılandırmacı bilim eğitimi programı’nın 6 yaş çocuklarının bilimsel süreç becerilerine etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 37(165), 275-292.
- [17]. Christensen, L.B., Johnson, R.B. ve Turner, L.A. (2015). *Araştırma Yöntemleri Desen ve Analiz* (A. Aypay, Çev). Ankara: Anı Yayıncılık.
- [18]. Coştu, B., Ayas, A., & Ünal, S. (2007). Kavram yanılgıları ve olası nedenleri: kaynama kavramı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 123-136.
- [19]. Çelik, A., Kök, M. (2010). Okul öncesi eğitimde yaratıcı dramının çocuğun gelişim alanlarına etkisi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (16), 15-21.
- [20]. Çelik, M. (2010). Okul öncesi eğitim kurumlarında uygulanan sanat etkinliklerinde kullanılan yoğurma maddelerine ilişkin öğretmen görüşleri. *Sanat Dergisi*, (16), 45-51.

- [21]. Çetingöz, D., Cantürk Günhan, B. (2012). Drama uygulamalarının okul öncesi eğitimi öğretmen adaylarının drama etkinlikleri planlama becerilerine yönelik görüşleri üzerindeki etkileri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2).
- [22]. Çevik, S. (2007). *Okul öncesi eğitim kurumları dış mekanlarının kaza unsurları açısından incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- [23]. Çınar, S. (2013). Okul öncesi öğretmenlerin fen ve doğa konularının öğretiminde kullandıkları etkinliklerin belirlenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 364-371.
- [24]. Dalgın, M., Acay Sözbir, S. (2019). Okul öncesi dönem müzik etkinliklerinde uygulanan yöntem, teknik ve yaklaşımlar. *Fine Arts*, 14(1), 39-59.
- [25]. Deniz, Ü., Yıldız, R. (2018). Milli eğitim bakanlığı okul öncesi eğitim programında cinsel gelişim ve cinsel eğitim. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(2), 431-447. doi: 10.17152/gefad.377516
- [26]. Doğan, D. (2014). Diyanet işleri başkanlığı kur'an kursları öğretim programı (okul öncesi dönemi) dini bilgiler-1 öğrenme alanı kazanımları üzerine değerlendirme. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, (24), 201-225.
- [27]. Durualp, E., & Aral, N. (2010). Altı yaşındaki çocukların sosyal becerilerine oyun temelli sosyal beceri eğitiminin etkisinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39 (39), 160-172.
- [28]. Ekinci Vural, D., Kocabaş, A. (2016). Okul öncesi eğitim ve aile katılımı. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 15 (59), 0-0. doi: 10.17755/esosder.263223
- [29]. Elkind, D., Dönmez, A. (2019). Erik Erikson: İnsanda gelişimin sekiz evresi. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 12 (1), 27-38. doi: 10.1501/Egifak_0000000613
- [30]. Erdal, K., & Erdal, G. (2003). Çocuklarda yaratıcılık. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(17), 37-46.
- [31]. Erkal, S., Yertutan, C. (2012). Çocukların okulda kaza geçirme durumu ve okulda kaza geçirmelerini önlemeye yönelik ebeveyn davranışlarının incelenmesi. *Retrieved March 21, 2017*
- [32]. Eroğlu, S., & Bektaş, O. (2016). STEM eğitimi almış fen bilimleri öğretmenlerinin stem temelli ders etkinlikleri hakkındaki görüşleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi- Journal of Qualitative Research in Education*, 4(3), 43-67. doi: 10.14689/issn.2148-2624.14c3s3m
- [33]. Gezgın, D., Kılıç, D. (2015). Okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerinde tercih ettikleri kazanım ve yöntemlerin belirlenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3). doi: 10.26466/opus.631378
- [34]. Giren, S., Durak, E. (2015). Okul öncesi öğretmenlerinin oyuncak kavramına ilişkin metaforik algıları. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 4(2), 561-575. doi: 10.14686/buefad.v4i2.5000143590
- [35]. Gönen, M., Ünüvar, P., Bıçakçı, M., Koçyiğit, S., Yazıcı, Z., Orçan, M., Aslan, D., Güven, G., Özyürek, A. (2010). Okul öncesi eğitim öğretmenlerinin dil etkinliklerini uygulama biçimlerinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (19), 23-40.
- [36]. Greenfield, C. (2004). 'Can run, play on bikes, jump the zoom slide, and play on the swings': Exploring the value of outdoor play. *Australian Journal of Early Childhood*, 29(2), 15.
- [37]. Güler, T., Akman, B. (2006). 6 yaş çocuklarının bilim ve bilim insanı hakkındaki görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(31), 55-66.
- [38]. Güven, Y., & Karasulu Kavuncuoğlu, M. (2020). Okul öncesi dönem çocukların yaratıcılık düzeyleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 37-53.
- [39]. Güvenir, Z. (2018). *Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile okul öncesi eğitim programında yer alan fen etkinliklerini uygulama durumları*. (Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>

- [40]. İlden, S., Kaymak, M. (2016). Okul öncesi öğretmenlerinin okul öncesinde sanat eğitimi anlayışına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Akdeniz Sanat Dergisi*, 9(18).
- [41]. İnan Kaya, G. (2016). Eğitimde merak ve ilgi. *HAYEF Journal of Education*, 13 (2), 103-114.
- [42]. Kabataş, M. (2017). Okul öncesi dönemde müzik eğitiminin önemi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Akademik Müzik Araştırmaları Dergisi*, 3(6), 1-16.
- [43]. Karakuzu, E., Koçyiğit, S. (2016). Ebeveyn destekli ilkokula hazırlık programı'nın (edihp) okul öncesi dönem çocuklarının ilkokula hazır bulunuşluğuna etkisi. *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 84-102
- [44]. Karaman Eflatun, H. (2021). *Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile fen ve doğa etkinliklerine yönelik görüşleri*. (Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- [45]. Karaoğlu, H., & Ünüvar, P. (2017). Okul öncesi dönem çocuklarının gelişim özellikleri ve sosyal beceri düzeyleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 0(43), 231-254.
- [46]. Kaya, S., Ayan, B. (2016). Okul öncesinde müzik ve hareketin öğrenme üzerindeki etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 463-480. doi: 10.17556/jef.04848
- [47]. Kaytez, N., Kaytez, N., Durualp, E. (2014). Türkiye'de okul öncesinde oyun ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, (2), 110-122.
- [48]. Kesicioğlu, O. (2014). Okul öncesi öğretmen adaylarının matematik okuryazarlık düzeyleri ile matematik eğitimine ilişkin tutumlarının incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 44(202), 117-130.
- [49]. Kesicioğlu, O., Alisinanoğlu, F. (2009). Ebeveynlerin okul öncesi dönemdeki çocuklarına (60-72 ay) yaşattıkları doğal çevre deneyimlerinin incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(29), 1-14.
- [50]. Kıldan, A. (2012). Okul öncesi öğretmenlerinin ve ebeveynlerin okul öncesi dönemdeki çocukların okul korkularına ilişkin görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(1), 49-73.
- [51]. Kılıç, R., & Ünal, M. (2020). Ebeveynlerin okul öncesi dönemde fen ve fen etkinlikleri hakkındaki görüşlerinin incelenmesi (Elazığ İli Örneği). *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(10), 1-20.
- [52]. Kumar, R. (2011). *Araştırma Yöntemleri*. (Ö. Çokluk, G. Şekercioğlu, ve H. Atak Çev.). Ö. Çokluk (Ed.). *Araştırma deseninin seçimi* (s. 109-140) içinde. Ankara: Edge Akademi Yayın Dağıtım.
- [53]. Kurt, G. (2016). Okul öncesi öğretmen adaylarının ebeveynlik hakkındaki görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(4), 1935-1950.
- [54]. Kurtaslan, H. (2013). Okul öncesi müzik eğitiminde genel yaklaşımlar dersine yönelik öğrenci görüşleri. *Fine Arts*, 8(1), 73-81. doi: 10.12739/10.12739
- [55]. Løkken, G. (2000). *Toddler peer culture: the social style of one and two year old body-subjects in everyday interaction*. (Doktora tezi, The Norwegian University of Science and Technology (NTNU), Trondheim, Norway).
- [56]. Meb Temel Eğitim Genel Müdürlüğü Okul Öncesi Bölümü, Kaynak: Okul Öncesi Eğitim Kazanım ve Göstergeleri
- [57]. Metin, N., Şahin, S., Şanlı, E. (1999). Okul öncesi düzeyde ve dört -dokuz yaş grubundaki zihinsel engelli çocukların tercih ettikleri oyun köşeleri ve oynadıkları oyun tiplerinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 2(3).
- [58]. Morali, D. İ. (2019). *Anaokullarında sunulan riskli oyun fırsatlarının fiziksel özellikler ve yetişkin yaklaşımları bağlamında incelenmesi*. (Yüksek Lisans, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- [59]. Okur Akçay, N., Halmatov, M., Macun, B. (2017). Okul öncesi dönemde fen öğretiminde teknolojinin rolü. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 106-116.

- [60]. Orhan, A.T. (2019). Okul öncesi öğretmenlerinin okullarındaki fen merkezine ve fen eğitimine yönelik bakış açıları. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(1), 91-101.
- [61]. Otacıoğlu, S. (2008). Okul öncesi çocuk merkezli öğrenme ve müzik stratejileri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(23), 157-171.
- [62]. Ömeroğlu, E. (1992). Okul öncesi işitme engelli çocukların kaynaştırılmasında yaratıcı drama eğitiminin kullanılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 1(2). doi: 10.1501/Ozlegt_0000000117
- [63]. Ömeroğlu, E. ve Yaflar, (2004) M. Okul öncesi eğitim. *Görüş Dergisi*.
- [64]. Önal, T., Sarıbaş, D. (2019). Okul öncesi dönemde fen eğitimi ve önemi. *Uluslararası Karamanoğlu Mehmetbey Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1 (2), 109-118.
- [65]. Özdemir, S., Bacanlı, H. ve Sözer, M. (2007) *Türk Eğitim Derneği. Türkiye’de Okulöncesi Eğitim ve İlköğretim Sistemi. Temel Sorunlar ve Çözüm Önerileri*. Ankara: TED
- [66]. Özgül, İ. (2017). Temel eğitim bölümü okul öncesi öğretmenliğine ilişkin müzik derslerinin çözümü. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(64-Ek Sayı), 1496-1509. doi: 10.17755/esosder.304587
- [67]. Özkan, B., Girgin, F. (2014). Okul öncesi öğretmenlerinin görsel sanat etkinliği uygulamalarını değerlendirmesi. *Ejovoc (Electronic Journal of Vocational Colleges)*, 4(4), 79-85. doi: 10.17339/ejovoc.97606
- [68]. Sağlam, M., Çalışkan, Z. (2017). Okul öncesi eğitimde aile katılımına ilişkin ebeveyn ve öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi. *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi*, 2(2), 39-49.
- [69]. Sandseter, B. H. (2009). Risky play and risk management in Norwegian preschools: A qualitative observational study. *Safety Science Monitor*, 13(1), 1-12.
- [70]. Sandseter, E. B. H. (2007a). Risky play among four- and five-year-old children in preschool. S. O’Brien, P. Cassidy, and H. Shonfeld (Ed.), *Vision into practice: Making quality a reality in the lives of young children*.
- [71]. Sandseter, E. B. H. (2007b). A qualitative study of risky play among preschool children.
- [72]. Sandseter, E.B.H. (2011). We don’t allow children to climb trees” how a focus on safety affects norwegian children’s play in early-childhood. *Education and Care Settings. American Journal of Play*, 8(2).
- [73]. Sildir, E., Sümer, M. (2017). Okul öncesi eğitim programında yer alana dil gelişimiyle ilgili kazanımların Türkçe dersi öğretim programındaki 1.sınıf kazanımlarını desteklemesi açısından incelenmesi. *Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2), 273-288.
- [74]. Solak, N. (2007). *Adana il merkezinde bulunan okul öncesi eğitim kurumlarında kalitenin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya). Erişim adresi: <http://libratez.cu.edu.tr/tezler/6477.pdf>
- [75]. Stephenson, A. (2003). Physical risk-taking: Dangerous or endangered? *Early Years*, 23(1), 35-43.
- [76]. Şahin, F. (2006). Evde anne baba ile fen eğitimi. *Çocuk Çocuk Aylık Ana Baba ve Eğitimci Dergisi*, 63, Ankara: Kök Yayıncılık.
- [77]. Şeker, P., Çavuş, Z. (2017). Okul öncesi öğretmen adaylarının fen eğitimine yönelik öz yeterlik algıları. *Ajeli -Anatolian Journal Of Educational Leadership And Instruction*, 5 (2), 19-28.
- [78]. Şen, Ü. (2016). Okul öncesi müzik eğitiminde öğretmen faktörü. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 6(14), 1-17.
- [79]. Şenel, T. ve Aslan, O. (2014). Okul öncesi öğretmen adaylarının bilim ve bilim insanı kavramlarına ilişkin metaforik algıları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 76-95.
- [80]. Şimşek Bekir, B., Temel, F. (2006). "Almanya’da okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 5- 6 yaş grubu Türk çocuklarına uygulanan dil. *Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*,
- [81]. Şimşek, Z., İvrendi, A. (2014). Ebeveynlerin okul öncesi eğitim kurumlarından beklentileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(2), 240-254.
- [82]. Tok, E. (2010). *Okul öncesi eğitime giriş (Ed. Gülden Uyanık)*. Ankara: Pegem Akademi

- [83]. Tuğluk, İ., Kök, M., Koçyiğit, S., Kaya, H., Gençdoğan, B. (2010). Okul öncesi öğretmenlerinin okuma-yazma etkinliklerini uygulamaya ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (17), 72-8.
- [84]. Tuğluk, M., Gündoğdu, K., Kaya, H. (2010). Okul öncesi eğitimde montessori yaklaşımı. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (13), 167-174.
- [85]. Yüzey gerilimi deneyi (2021, Nisan 15) Erişim adresi: <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/yuzey-gerilimi-deneyi>
- [86]. Türk Dil Kurumu. <http://www.tdk.org.tr> adresinden elde edildi.
- [87]. Türkyılmaz (2018), Okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine ilişkin yeterlilikleri ile fen öğretimine karşı tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi (Yüksek lisans tezi, Kastamonu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlköğretim Ana Bilim Dalı, Kastamonu). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- [88]. Umay, A. (2003). Okul öncesi öğretmen adaylarının matematik öğretmeye ne kadar hazır olduklarına ilişkin bazı ipuçları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(25).
- [89]. Unutkan, Ö. (2007). Okul öncesi dönem çocuklarının matematik becerileri açısından ilköğretime hazır bulunuşluğunun incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(32), 243-254.
- [90]. Ünal, F. (2018). Okul öncesi öğretmenlerinin çocukların sanat çalışmalarını değerlendirmesi. *Uluslararası Disiplinlerarası ve Kültürlerarası Sanat*, 3(4), 0-0.
- [91]. Ünal, M., Akman, B., Akman, B. (2006). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı gösterdikleri tutumlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(30), 251-257
- [92]. Ünlü, M., Çavak, Y. (2019). Okul öncesi eğitim döneminde öğrencilere kazandırılacak coğrafi kazanımlar ve değerlendirilmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 49(49). doi: 10.15285/maruaebd.393561
- [93]. Ünsal, Y., Ergin, İ. (2011). Fen Eğitiminde Problem Çözme Sürecinde Kullanılan Problem Çözme Stratejileri ve Örnek Bir Uygulama. *Savunma Bilimleri Dergisi*, 10 (1), 72-91. doi:10.17134/sbd.04158
- [94]. Verenikina, I., Harris, P., & Lysaght, P. (2003). *Child's play: computer games, theories of play and children's development* (C. 34, ss. 99-106). IFIB Working Group 3.5 Open Conference: Young Children and Learning Technologies, Australian Computer Society, Inc.
- [95]. Yaşar, M., Aral, N. (2010). Yaratıcı düşünme becerilerinde okul öncesi eğitimin etkisi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 3(2), 201-209.
- [96]. Yazıcı, Z. Yellice, B. ve Özer, D. (2004). *Okul Öncesi Eğitim Ortamlarının Değerlendirilmesi Üzerine Bir İnceleme*. OMEP Dünya Konsey Toplantısı ve Konferansı. 5-11
- [97]. Yeşilyurt, E. (2020). Yaratıcılık ve yaratıcı düşünme: tüm boyut ve paydaşlarıyla kapsayıcı bir derleme çalışması. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 15 (25), 3874-3915. doi: 10.26466/opus.662721
- [98]. Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık
- [99]. Yıldırım, A., Şimşek, H., (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- [100]. Yoleri, S., Işıkoğlu Erdoğan, N., Tetik, G. (2017). Ebeveyn tutumlarının okul öncesi dönemdeki çocukların mizaç özellikleri ile ilişkisinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (42), 226-239. doi:10.21764/efd.88048
- [101]. Yoleri, S. (2015). Okul öncesi aile katılımının ebeveyn tutumlarını yordayıcı etkisi. *Milli Eğitim Dergisi*, 45(206), 121-134.
- [102]. Young, H. D., & Freeman, R. A. (2008). *Sears and Zemansky's University Physics with Modern Physics*. Pearson Addison Wesley.

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı : Ezgi Selin SERİNGEÇ

Doğum Tarihi :

E-mail :

Öğrenim Durumu :

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Lisans	Okul Öncesi Eğitim	Akdeniz Üniversitesi	2014-2018
Yüksek Lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Mersin Üniversitesi	2018-2021
Doktora			

Görevler :

Görev	Görev Yeri	Yıl
Ünvanı		

ESERLER (Makaleler ve Bildiriler)

- 1.
- 2.
- 3.