



T.C.
SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE YÖN-MEKÂNDA KONUM YANILGILARINA
İLİŞKİN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ

Muammer KALKAN
Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Taner ÇİFÇİ

Sivas - 2021

**OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE YÖN-MEKÂNDÂ KONUM YANILGILARINA
İLİŞKİN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ**

Muammer KALKAN

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin Temel Eğitim Anabilim Dalı Okul
Öncesi Eğitimi Bilim Dalı İçin Öngördüğü

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Olarak

Hazırlanmıştır

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Taner ÇİFÇİ

SİVAS

Temmuz, 2021

KABUL VE ONAY

Muammer KALKAN'ın hazırlamış olduğu “Okul Öncesi Dönemde Yön-Mekânda Konum Yanılgılarına İlişkin Öğretmen Görüşleri” başlıklı bu çalışma, 28/06/2021 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından, “Temel Eğitim Ana Bilim Dalı, Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalı”nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Dr. Öğr. Üyesi Abdulhamit KARADEMİR (Jüri Başkanı)

Doç. Dr. Taner ÇİFÇİ (Danışman)

Dr. Öğr. Üyesi Aycan BULDUR (Üye)

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Fatih KARAKUŞ

Enstitü Müdürü

ETİK SÖZÜ

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tez Yazım Kılavuzu (Yönerge)'nda belirtilen kurallara uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- ✓ Bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- ✓ Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- ✓ Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere, bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu ve atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- ✓ Bütün bilgilerin doğru ve tam olduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- ✓ Tezin herhangi bir bölümünü, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi veya bir başka üniversitede, bir başka tez çalışması olarak sunmadığımı; beyan ederim.

01/07/2021

Muammer KALKAN

ÖNSÖZ

İnsanlar yaşamları boyunca birtakım yanlışlar yaşamakta ve bu yanlışların sonuçlarıyla yüzleşmektedir. Hayatın ilk yıllarında yaşanan yanlışlar ise ileride çok ciddi sorunları da beraberinde getirebilmektedir. Yapılan araştırmalar ve incelemeler sonucu bilimin geldiği nokta insan hayatının yetişkinlik evresinde karşılaşılan sorunların temellerinin çocukluk yıllarına dayandığını işaret etmektedir. Erken yaşlarda yaşanan bu sorunların sebepleri psikolojik, sosyo-kültürel, ekonomik vb. temelli olabileceği gibi bazen de pedagojik temelli olabilmektedir. Özellikle okul öncesi dönemde yaşanan pedagojik temelli sorunlar çocukların ileriki eğitim süreçlerini de olumsuz etkileyebilmektedir.

Okul öncesi dönemde kavram öğretimi ve gelişimine verilen önem kadar yaşanan kavram yanlışlarının da üzerinde durulması gerekmektedir. Özellikle bu dönemde soyut kavramların kazandırılması somut kavramların kazandırılmasına göre daha zor olduğundan yön-mekânda konum kavramları gibi soyut kavramlarda yaşanan yanlışların tespiti önemli olmaktadır. Bu çalışma, okul öncesi dönemde yön-mekânda konum kavram yanlışlarının altında yatan sebepleri ile birlikte tespit edilmesi ve bu yanlışları ortadan kaldırmaya yönelik önerilere ulaşılması bakımından önemli görülmektedir. Bu bakımdan araştırmanın ilgili alanyazına katkı sağlayacağı ve gelecek çalışmalara yön vereceği düşünülmektedir.

Çalışmam süresince bilgisini, tecrübesini, yardımlarını esirgemedi her zaman destek olup yol gösteren hocam ve yüksek lisans tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Taner ÇİFÇİ 'ye sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Tez jüri üyeleri Dr. Öğr. Üyesi Abdulhamit KARADEMİR ve Dr. Öğr. Üyesi Aycan BULDUR hocalarıma teşekkür ederim.

Çalışmamda yardımlarını ve desteklerini esirgemeyen Öğr. Gör. Serdal BERKİL ve Arş. Gör. Ensar YILDIZ'a teşekkürlerimi sunarım. Hayatımın her döneminde olduğu gibi Yüksek Lisans eğitimim sürecinde de bana destek olan kıymetli eşime ve aileme teşekkürlerimi sunarım.

Muammer KALKAN

2021

ÖZET

KALKAN, Muammer, “Okul Öncesi Dönemde Yön-Mekânda Konum Yanılgılarına İlişkin Öğretmen Görüşleri”, Yüksek Lisans Tezi, Sivas, 2021.

Bu araştırmanın amacı, okul öncesi dönemde yön-mekânda konum kavram yanılgılarının altında yatan sebepleri ile birlikte tespit edilmesi ve bu yanılgıları ortadan kaldırmaya yönelik önerilere ulaşılmasıdır.

Araştırmanın çalışma grubunu 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Sivas il merkezinde okul öncesi eğitimi veren kurumlarda görev yapan 40 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenler amaçlı örnekleme türlerinden olan ölçüt örnekleme tekniğiyle seçilmiştir. Araştırma elde edilen bulgular NVivo 11 programı aracılığıyla içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir.

Araştırma bulgularının değerlendirilmesiyle; öğretmenlere göre Okul Öncesi Eğitim Programında (2013) yer alan yön-mekanda konum kavramlarından en fazla sağ-sol, sağında-solunda kavramlarında yanılgı yaşandığı; bu kavram yanılgılarının yaşanmasında en fazla çocukların yeterli bilişsel düzeye erişmiş olmamalarından kaynaklandığı; yaşanan kavram yanılgılarının tespitinin en fazla oyun etkinliklerinde yapıldığı ve bu yanılgıların giderilmesi için başta aile katılımını sağlamakla birlikte soyut kavramların öğretiminde somutlaştırmaya gidilmesinin gerektiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu doğrultuda araştırmada elde edilen bulgu ve sonuçlar ışığında öneriler sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Yön/Mekânda Konum, Kavram Yanılgıları, Öğretmen Görüşleri, Okul Öncesi Eğitim.

ABSTRACT

KALKAN, Muammer, “Teachers' Views on Misconceptions of Direction and Location in Preschool Period”, Master’s Thesis, Sivas, 2021.

The aim of this research is to determine the underlying causes of the misconceptions of direction-space position in the preschool period and to reach suggestions to eliminate these misconceptions.

The study group of the research consists of 40 preschool teachers working in institutions providing pre-school education in Sivas city center in the 2021-2022 academic year. The teachers participating in the research were selected with the criterion sampling technique, which is one of the purposeful sampling types. The findings of the research were analyzed with the content analysis method through the NVivo 11 program.

By evaluating the research findings; according to the teachers, the most misconceptions are in the concepts of right-left, in the right-left among the concepts of direction-space position in the Preschool Education Program (2013). It has been concluded that most of these misconceptions are caused by the fact that children have not reached a sufficient cognitive level; the detection of misconceptions experienced is mostly done in game activities and in order to eliminate these misconceptions, it is necessary to embody in the teaching of abstract concepts, together with ensuring the participation of the family. In this direction, suggestions are presented in the light of the findings and results obtained in the research.

Keywords: Direction/Location in Space, Misconceptions, Teacher Opinions, Preschool Education.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	iii
ETİK SÖZÜ.....	iv
ÖNSÖZ	v
ÖZET	vi
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar DİZİNİ.....	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii
KISALTMALAR	xiii
I. BÖLÜM.....	1
GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	4
1.2. Araştırmanın Önemi.....	5
1.3. Araştırmanın Problem Cümlesi.....	7
1.4. Araştırmanın Alt Problemleri.....	7
1.5. Sayıtlılar	8
1.6. Sınırlılıklar	8
1.7. Tanımlar	8
II. BÖLÜM	10
KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	10
2.1. Kavram Nedir?	10
2.1.1. Kavramların Özellikleri.....	11
2.1.2. Kavramların Sınıflandırılması	13
2.1.3. Kavram Öğrenme	13
2.1.3.1. Kavram Öğrenme Aşamaları.....	14
2.1.3.2. Kavram Oluşturma Süreçleri	15
2.1.3.2.1. Gruplama	15
2.1.3.2.2. Genelleme	16
2.1.3.2.3. Sınıflama.....	16
2.1.3.2.4. Kavram Öğrenme	17

2.1.4. Kavram Gelişim Kuramları	17
2.1.4.1. Özellik Soyutlama Kuramı	17
2.1.4.2. İşlevsel (Fonksiyonel) Kuramlar	18
2.1.4.3. Prototip Kuramlar	19
2.1.4.4. Temel Düzey Kavramları Kuramı	19
2.2. Kavram Yanılgısı Nedir?	20
2.2.1. Kavram Yanılgısının Özellikleri	21
2.2.2. Kavram Yanılgısı Türleri	23
2.2.2.1. Önyargılı Fikirler	23
2.2.2.2. Bilimsel Olmayan İnançlar	23
2.2.2.3. Kavramsal Yanlış Anlamalar	23
2.2.2.4. Konuşma Dilinden Kaynaklanan Kavram Yanılgıları	24
2.2.2.5. Olgulara Dayalı Kavram Yanılgıları	24
2.2.3. Kavram Yanılgısının Nedenleri	24
2.2.3.1. Epistemolojik Nedenler	25
2.2.3.2. Psikolojik Nedenler	25
2.2.3.3. Pedagojik Nedenler	25
2.3. Okul Öncesi Dönemde Kavram Gelişimi	26
2.3.1. Jean Piaget ve Kavram Gelişimi	32
2.3.2. Lev Semonovic Vygotsky ve Kavram Gelişimi	35
2.3.3. Jerome Bruner ve Kavram Gelişimi	36
2.3.4. Okul Öncesi Dönemde Yön-Mekânda Konum Kavramlarının Gelişimi	37
2.4. İlgili Araştırmalar	41
2.4.1. Yurtiçinde Yapılan Çalışmalar	41
III. BÖLÜM.....	45
YÖNTEM	45
3.1. Araştırmanın Deseni	45
3.2. Çalışma Grubu	45
3.3. Veri Toplama Araçları	46
3.4. Verilerin Toplanması ve Analizi	47
IV. BÖLÜM.....	48

BULGULAR VE YORUM.....	48
4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	48
4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	51
4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	55
4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum	58
V. BÖLÜM	63
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	63
5.1. Sonuç ve Tartışma.....	63
5.1.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma	63
5.1.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma	64
5.1.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma	65
5.1.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma	66
5.2. Öneriler	67
Kaynakça	68
EKLER	85

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Kavramların Özellikleri	11
Tablo 2. Kavramların Genel Özellikleri.....	12
Tablo 3. Kavram Öğrenme Düzeyleri.....	15
Tablo 4. 2013 Okul Öncesi Eğitim Programında Yer Alan Kavramlar	28
Tablo 5. Öğretmenlerin 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda hangi kavramlarda yanlışlar yaşandığına ilişkin görüşleri.....	50
Tablo 6. Öğretmenlerin 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanlışlarının nedenlerine ilişkin görüşleri	53
Tablo 7. Öğretmenlerin 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanlışlarını nasıl tespit ettiklerine ilişkin görüşleri	57
Tablo 8. Öğretmenlerin 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanlışlarını gidermek için yapılması gerekenlere ilişkin görüşleri	61

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Kavram Öğrenme Aşamaları.....	30
Şekil 2. 2013 Okul Öncesi Eğitim Programında yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda hangi kavramlarda yanlışlar yaşandığını gösteren model	49
Şekil 3. 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanlışlarının nedenlerini gösteren model	52
Şekil 4. Öğretmenlerin 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanlışlarını nasıl tespit ettiklerine ilişkin model	56
Şekil 5. Öğretmenlerin 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanlışlarını gidermek için yapılması gerekenlere ilişkin model.....	60

KISALTMALAR

BDÖ	: Bilgisayar Destekli Öğretim
Edt.	: Editör
MEB	: Millî Eğitim Bakanlığı
TDK	: Türk Dil Kurumu
Vd.	: Ve diğerleri
YÖK	: Yükseköğretim Kurulu
%	: Yüzde
f	: Frekans

I. BÖLÜM

GİRİŞ

Eğitim, süreklilik gerektirerek formal ve informal yapılanma ile insan hayatının tamamını içine alan bir süreci kapsamaktadır. Bu süreçte önceden belirlenen hedeflere ulaşmak için planlı ve programlı olarak uzmanlar tarafından verilen formal eğitimin temelini ise okul öncesi eğitim oluşturmaktadır. Bu yüzden, ömür boyu sürecek eğitimin temellerinin okul öncesi eğitim sayesinde atıldığı ve çocukların gelişim alanlarını destekleyen bu eğitimin oldukça önemli olduğu vurgulanmaktadır (Katrancı, 2014).

Hayatın ilk yılları çocukların eğitimi ve gelişimi yönlerinden çok önemli sayılmaktadır. Çünkü çocuklar doğumdan itibaren büyük bir hızla öğrenmektedirler (Feyman, 2006). Okul öncesi dönemde çocuklar hayal güçleri yüksek, meraklı ve araştırmacı bir kişilik özelliği sergilemektedirler. Bireyin dünyaya gelmesi ile başlayan süreçte tüm gelişim alanları açısından kritik özellikler kazanılmaktadır (Kara, 2015). Sihirli yıllar olarak nitelendirilen okul öncesi dönem, çocuğun bedensel ve zihinsel gelişiminin en hızlı olduğu dönem olarak kabul edilmekte ve kişiliğinin oluşumunda önemli bir basamak olarak görülmektedir (Poyraz ve Çiftçi Dere, 2011). Çocuklar bu dönemde tüm gelişim alanları desteklenerek temel alışkanlıkları kazanmakta ve yeteneklerini geliştirmektedir. Bu dönemde verilen eğitim imkânları çocukların tüm yaşamlarını önemli derecede etkilemektedir (Güvenir, 2018). Bu dönemde çocuklara zengin içerikli yaşantı deneyimleri sunmak, onların yeteneklerinin ortaya çıkmasında ve becerilerinin geliştirilmesinde büyük önem taşımaktadır (Öğüt, 2018). Çocuklar erken yaşantılar sonucunda kazandıkları tüm becerileri ve davranışları birbiri üzerine koyarak geliştirmekte ve aralarında ilişki kurmayı öğrenmektedirler. Bu dönemde kazanılan alışkanlıklar, beceriler ve bilgiler çocuğu ileriki yıllarda başarılı kılmaktadır (Oktay, 2002; Zembat, 1999; Zentall, Galızio ve Critchfield, 2002). Çocuklukta elde edilen davranışların önemli bir bölümü yetişkinlikteki kişilik, alışkanlık, tavır, değer yargıları vb. etkilemektedir (Güvenir, 2018). Okul öncesi dönemin temel sayılmasının en önemli nedeni olarak birey gelişiminin nitelik, hız ve kapsam bakımından en kritik olduğu zaman olması gösterilmektedir. Tüm gelişim alanları birbirine paralel gelişim göstermekte ve birbirinden etkilenmektedir. Özellikle zihinsel gelişimin

yarısının 4 yaşına kadar ediniliyor olması okul öncesi dönemin önemini ortaya koymaktadır (Ekici, 2001). Bu nedenle okul öncesi dönemde gelişim alanları değerlendirilirken birbiriyle ilişkili olduğunun göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Gelişimin süreklilik arz etmesi de bu dönemin gelişim açısından ne kadar kritik olduğunu göstermektedir (Oktay, 2002). Yapılan bilimsel araştırma sonuçları; öğrenmenin en güçlü olarak, okul öncesi dönemde gerçekleştiğini, planlı bir eğitimin okul öncesi dönemde başlaması gerektiğinin önemini ortaya koymaktadır (Kaçar, 2006; Gürkan, 2007; Özbek, 2009). Boocock (1995), okul öncesi eğitimin çocukların bilişsel gelişimini desteklediğini ve özellikle engelli çocukların başarıları arasındaki farklılığı giderdiğini belirtmiştir. Ayrıca evin dışında yapılacak olan düzenli ve kaliteli bir okul öncesi eğitiminin çocuklar açısından faydalı olduğunu ifade etmiştir.

Tüm bu bilgilerden de anlaşıldığı gibi okul öncesi dönem, çocukların yaşamlarında kritik bir öneme sahip olmaktadır. Bu nedenle çocuklara bu dönemde çeşitli deneyimler sağlanarak tüm gelişim alanlarının desteklenmesi, beceri ve yeteneklerinin geliştirilmesi gerekmektedir (Bekman, 1990).

Okul öncesi eğitimde çocukların gelişim alanlarını desteklemek ve geliştirmek için birçok kuram oluşturulmuştur. Piaget'nin bilişsel gelişim kuramı da çocuklarda etkili öğrenmenin gerçekleşebilmesi için mantıksal-matematiksel bilginin yanında fiziksel ve sosyal bilgi çeşitlerine ihtiyaç duyulduğunu belirterek bu kuramlar arasında yerini almaktadır. Bu dönemde işlemlerin yapılabilmesi için gerekli olan bilişsel yapılar kazanılmakta fakat henüz işlem yapılamamaktadır. Bu dönemde çocuklar nesneleri ve olayları anlatmak için sembollerini kullanmaktadırlar. Sembol kullanma becerileri, dil kullanımında ve sembolik oyunlarda ortaya çıkmasında etkili olmaktadır (Atli, 2019). İşlem öncesi dönem 2-7 yaş arasını kapsamaktadır. Piaget işlem öncesi dönemi sembolik dönem ve sezgisel dönem olmak üzere ikiye ayırmaktadır. Sembolik dönem yani kavram öncesi dönem 2-4 yaş arasını kapsamaktadır. Daha önce kazanılmış olan iç temsil süreçleri çok yönlü ve karmaşık olmaya ve çocuk kelime kullanmaya, temel düzeyde bir sembol ve sembolün temsil ettiği nesneler arasındaki ilişkileri anlamaya başlamaktadır (Senemoğlu, 2013). Sezgisel dönem ise 4-7 yaş arasını kapsamaktadır. Bu döneme sezgisel dönem

denilmektedir çünkü çocuk mantık kurallarına uygun düşünmek yerine sezgileriyle hareket etmektedir (Ergül, 2007).

İşlem öncesi dönemin özellikleri (Köksal Akyol, 2009; Bacanlı, 2006);

- Bu dönemde ben merkezci düşünme hakimdir.
- Korunum (hacim, ağırlık, alan, uzunluk vb.) henüz kazanılmamıştır.
- Çocuklar arasında paralel oyun görülür.
- Tersine çevirilebilirlik kazanılmamıştır.
- Düşüncelerinde tümdengelim ve tümevarım gibi yöntemleri kullanamazlar.
- Cansız canlı gibi görme yani animizm hakimdir.
- Doğal olaylara bir kişinin neden olduğunu düşünme yani yapaycılık görülür.

Çocuklar doğuştan meraklı oldukları için insan, mekân, nesne ve olaylar arasındaki ilişkileri keşfetmeye çalışırken mantıksal-matematiksel bilgi; şekil, boyut gibi bilgiler arasındaki ilişkileri keşfederken fiziksel bilgi ve başkaları ile etkileşime geçtiklerinde ise sosyal bilgileri öğrenmeye başlamaktadırlar (Senemoğlu, 2013; Yoleri, 2014). Çocuklar bu bilgileri hem edinirken hem de kullanırken kavramlardan faydalanmaktadırlar. Çünkü kavramlar çocukların hem içinde yaşadıkları dünyayı düşünerek anlamalarını sağlayan hem de etkileşime geçerek iletişim kurmalarına yarayan bilişsel araçlar olarak görülmektedir (Tepetaş ve Haktanır, 2013). Kısacası çocuklar doğumdan itibaren çevreyle tanışmakta ve insanlar, mekânlar, nesneler ve olaylar yoluyla kavramları deneyimlemeye başlamaktadırlar. Kavramlar, bilişsel gelişimin bir sonucu olan soyut düşünme birimi olarak belirli özelliklerde gruplanmaktadırlar. Bu durum kavramların basit olandan zor olana doğru kazanıldığını göstermektedir (Yoleri, 2010). Çocuklar tüm yaşamı boyunca yeni kavramlar kazanmakta ve önceden edinmiş olduğu kavramları yeni kavramlar oluşturmak için kullanmaktadırlar. Kavramlar, bilgiyi sistemli bir şekilde gruplama, örgütleme ve kalıcı olarak göreceli bilgi sisteminin oluşumunu sağlamaktadır. Bununla birlikte kavramlar, nesneleri birbirinden ayırt ederek yaşadığımız dünyayı anlamamıza vesile olmaktadır (Turan, 2002). Böylece düşüncelerin dış dünyada sözcükler sayesinde oluşan yapıları haline gelmektedirler. Çocuklar kavramları öğrendiğinde, öğrendikleri

kavramların çeşitli benzerlerini tanımakta ve var olan bilgi haznesini genişletmektedirler (Erden ve Akman, 2018). Tüm bu süreçte temel kavramların kazanılması ve geliştirilmesi noktasında okul öncesi eğitim kurumları önemli bir öğrenme ortamı oluşturmaktadır. Bu ortamda çocukların bilişsel gelişimini desteklemek için kazandırılması gereken kavramlar arasında yön-mekânda konum ile ilgili kavramlar da yer almaktadır. Yön-mekânda konum kavramlarının öğretimi için de nesnelerin konumlarının (sağ, sol, alt, üst, orta vb.) ve nesnelerin birbirlerine göre konumlarının (sağında, solunda, yanında vb.) kavratılması ile mümkün olmaktadır (Özmen, 2018).

Shumway, White, Wilson ve Brombacher (1983) da eğitim ortamlarındaki öğrenmeleri; kural ve değerlere yönelik davranış kazanma, problem çözme öğrenme ve kavram öğrenme olarak üç grup halinde toplamıştır. Bunlardan kavram öğrenme önemli bir süreci kapsamaktadır. Kavram öğrenmenin etkili bir şekilde gerçekleşebilmesi için mümkün olduğunca çok duyu organının öğretim sürecine dâhil edilmesi gerekmektedir. Çünkü birden fazla duyu organının devreye girmesi kavramları somut hale getirmeyi kolaylaştırmakta ve anlamlı öğrenmelerin gerçekleşmesini sağlamaktadır. Kavramların doğru ve etkili bir şekilde öğrenilememesi ve önceki öğrenmelerin yeni bilgilerin ilişkilendirilememesi durumunda ise kavram yanılgıları meydana gelmektedir.

1.1. Problem Durumu

Çocukların tüm gelişim alanlarını destekleyen ve ileri eğitim hayatlarının temellerinin atılmasını sağlayan kavramlar, okul öncesi dönemde kazandırılmaktadır. Kavramlar; nesne, olay ve durumların somut ürünleri olarak yaşantılar yoluyla çok daha kolay anlam kazanabilmektedirler (Özçelik, 1998). Bu yüzden çocuklara okul öncesi dönemde ne kadar çok zengin yaşam deneyimleri sunulursa bu kavramları özümsemeleri de o kadar kolay olmaktadır.

Okul öncesi dönemde soyut konuların çocuklara kavratılmasında birtakım güçlükler yaşanmaktadır. Bu soyut konular çoğunlukla bilişsel alanda kazandırılmaya çalışılan kavramlardan meydana gelmektedir. Çünkü çocuklarda kavramların gelişimi basitten zora, somuttan soyuta doğru bir yol izlemektedir (Aktaş Arnas, 2009). Yön-mekânda konum kavramları da soyut kavramlar olma özelliği ile okul öncesi dönemde kazandırılan önemli beceriler arasında yer almaktadır. Çocukların nesnelerin konumlarını ve birbirlerine göre

bulundukları yerleri (sağında, üstünde, önünde vb.) bilmeleri, hem çocukların nesnelerin yerini ve konumunu tarif etmelerine hem de yönergeler aracılığıyla hangi şekilde hareket etmeleri gerektiğine kılavuzluk etmektedir (Özmen, 2018). Fakat çocukların bu kavramlarla ilgili fazla deneyimleri olmadığı için nesneleri konumlandırırken kavram yanlışları oluşmakta (Akman, 1995) ve akabinde bu sorun, onların eğitim öğretim hayatına olumsuz yönde yansımakta (Yılmaz ve Yenilmez, 2007) ve dikkate alınmayıp giderilmesi için çaba gösterilmezse çok daha büyük sorunlara neden olabilmektedir. Çünkü bir kavram yanlışlığının düzeltilerek öğretilmesi, o kavramın ilk kez öğretilmesinden çok daha zor olabilmektedir (Bitlisli, 2014).

Gençer (2006)'e göre; çocukların kavram yanlışları yaşamamaları için izlenecek yolun başında sahip oldukları yanlış kavramların tespiti gerekmektedir. Daha sonra, bu yanlış kavramları doğru kavramlarla değiştirmek için bilimsel yolların bulunması ve yanlış kavramların yeniden meydana gelmesinin engellenmesi gerekmektedir. Bu kavramsal değişim süreci sağlanamaz ise öğrenme güçlükleri meydana gelmekte ve anlamlı öğrenmeler sağlanamayarak kavram yanlışları yaşanmaktadır. Çocukların önceki eksik öğrenmeleri, yaşadıkları olumsuz sosyal çevre, öğretmenlerin onların ilgi ve yeteneklerini dikkate almaması ve kavramları somutlaştırmada yetersiz kalmaları, okulun genel yapısına ve çocukların durumlarına uygun olmayan öğretim programları, ailenin yetersiz ilgi düzeyi gibi birçok sebep çocuklarda kavram yanlışlığı oluşumuna zemin hazırlamaktadır. Bu yanlışlar da etkili öğretim yöntemleriyle düzeltilmedikçe çocuklarla birlikte ileriki akademik yaşantılarına aktarılmaktadır (Birinci Konur, 2010). Tüm bu süreç, çocukların hem içinde bulunduğu zamanda hem de ileriki yaşantılarında zincirleme hataları, başarısızlıkları, problemleri vb. de beraberinde getirebilmektedir. Bu yüzden özellikle okul öncesi dönemde kavram yanlışlarının tespit edilmesi ve giderilmesine yönelik yapılacak çalışmalar yaşanan ve yaşanması muhtemel sorunların önüne geçilmesini sağlayacaktır.

1.2. Araştırmanın Önemi

Okul öncesi dönem; çocukların gelişimlerinin çok hızlı olduğu, temel bilgi, beceri ve kavramların kazandırıldığı kritik dönem olarak nitelendirilmektedir. Temel kavramların bu dönemde kazandırılmasıyla çocukların daha sonraki eğitim hayatları için gerekli olan kavramlara öncülük edilmektedir (Yıldız vd., 2002). Ayrıca bilgi oluşturma sisteminin

önemli bir unsuru olarak öğrenme ve düşünme süreçlerinde de kavramlar yer almaktadır. Çünkü kavramlar, çevremizi algılamada, düşündüklerimizi ifade etmede ve iletişim kurmakta kullandığımız temel yapılardan meydana gelmektedir. Bireylerin kavramlara ortak anlamlar yüklemesi hem doğru iletişim kurmaya hem de etkileşimde bulunulan çeşitli nesne ve olayların doğru anlamlandırılıp sınıflandırılmasına kolaylık sağlamaktadır (Kılıç, 2007).

Çocuklar, keşifler ve gözlemler sayesinde daha önce elde ettikleri bilgileri ve kavramları yeni karşılaştıkları nesne, olay ve durumlar karşısında kullanmaya, ilişkilendirmeye ve anlamlandırmaya başlamaktadırlar. Bunun sonucunda da yeni kavramlar öğrenmeye başlamaktadırlar. Okul öncesi dönemde yer alan çocuklar ise nesnelerin daha çok algılanan özellikleri üzerinde yoğunlaşmaktadırlar. Çocuklar bu dönemde de kavramları gözlemler ve tecrübeler aracılığıyla kazanmaktadırlar (Aktaş Arnas, 2007). Edinilen tecrübeler ve gözlemler sonucunda elde ettikleri algılar, duyular ve düşüncelerini yeni karşılaştıkları kavramlarla bütünleştiremediklerinde ise bilimsel olarak kabul görmeyen yanlış kavramların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu durumda kavram yanlışları meydana gelmektedir. Cleminson (1990) yapmış olduğu araştırma ile kavram yanlışlarının en iyi öğretim yapıldığı öne sürülen sınıflarda bile meydana geldiği sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuçtan da anlaşılacağı gibi kavram yanlışları kaçınılmaz olabilmektedir. Çocukların eksik ya da yanlış öğrenmeleri, kavramların ailede ya da okulda bilimsel anlamından farklı kullanılması gibi sebepler çocuklarda kavram yanlışlığı oluşumunda etkili olmaktadır. Ayrıca kavram yanlışları olan yetişkinlerin diğer bireylere sunmuş oldukları açıklamalar da kavram yanlışlarının önemli bir nedeni olabilmektedir. Kısacası çocukların olaylar ve nesneler konusunda önceden sahip oldukları değişmesi zor düşünceleri, ön yargıları, yanlış bilgileri, inançları, yanlış kavramaları, yanlış öğrenmeleri, yetişkinlerin çocuklara sunmuş oldukları anlatımları, açıklamaları ve inanışları ile bilimsel alanda ve günlük hayatta kavramların farklı anlamlarda kullanılması çocuklarda kavram yanlışlarına yol açabilmektedir (Bal ve Akış, 2010).

Okul öncesi dönemde kazanılan ve daha sonraki eğitim aşamalarında kullanılan kavramlar arasında yön-mekânda konum kavramları da yer almaktadır. Uzamsal-mekânsal kavramlar olarak da ifade edilen bu soyut kavramların anlaşılması kolay olmamaktadır.

Bunun başlıca sebebi ise çocukların mekânsal kavramlarla olan tecrübelerinin az olması ve nesneleri farklı pozisyonlarda algılamada zorlanmalarıdır. Bu nedenle nesnelerin konumlandırmasıyla ilgili (sağ, sol, ileri, geri vb.) kavram yanlışları yaşamaktadırlar (Akman, 1995).

Alanyazın tarandığında, okul öncesi eğitimi alanında kavram öğretimi ve gelişimi adına yapılmış birçok çalışmanın olduğu (Saçar, 2019; Parlak, 2019; Yavuz, 2019; Özözen Danacı, 2017; Ünal, 2017; Hacısalihoglu Karadeniz, 2014; Çamlıbel-Çakmak, 2012; Akman, 1995; Arı vd., 1994) fakat bu dönemde yaşanan kavram yanlışlarını ele alan yalnızca tek bir çalışma olduğu (Bahça vd., 2019) tespit edilmiştir. Okul öncesi dönemde kavram öğretimi ve gelişimine verilen önem kadar yaşanan kavram yanlışlarının da üzerinde durulması gerekmektedir. Özellikle bu dönemde soyut kavramların kazandırılması somut kavramların kazandırılmasına göre daha zor olduğundan yön-mekânda konum kavramları gibi soyut kavramlarda yaşanan yanlışların tespiti önemli olmaktadır. Bu çalışma, okul öncesi dönemde yön-mekânda konum kavram yanlışlarının altında yatan sebepleri ile birlikte tespit edilmesi ve bu yanlışları ortadan kaldırmaya yönelik önerilere ulaşılması bakımından önemli görülmektedir. Bu bakımdan araştırmanın ilgili alanyazına katkı sağlayacağı ve gelecek çalışmalara yön vereceği düşünülmektedir.

1.3. Araştırmanın Problem Cümlesi

Bu araştırmanın problem cümlesi; “Okul öncesi dönemde yön-mekânda konum yanlışlarına yönelik öğretmen görüşleri nelerdir?” olarak belirlenmiştir.

1.4. Araştırmanın Alt Problemleri

Bu araştırmanın problem cümlesine cevap bulabilmek için belirlenmiş olan alt problemler şunlardır:

1. 2013 Okul Öncesi Eğitim Programında (OÖEP) yön-mekânda konumla ilgili olarak çocuklarda oluşan kavram yanlışları nelerdir?
2. 2013 OÖEP’ nda yön-mekânda konumla ilgili olarak çocuklarda oluşan kavram yanlışlarının nedenleri nelerdir?
3. 2013 OÖEP’ nda yön-mekânda konumla ilgili olarak çocuklarda oluşan kavram yanlışları nasıl belirlenir?

4. 2013 OÖEP’ nda yön-mekânda konumla ilgili olarak çocuklarda oluşan kavram yanlışlarını gidermek için neler yapılabilir?

1.5. Sayıtlılar

Bu araştırmada;

1. Araştırmaya katılacak öğretmenlerin kendilerine uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formundaki soruları objektif olarak yanıtlayacakları,
2. Araştırmada kullanılacak yarı yapılandırılmış görüşme formunun maddeleri çalışmanın amacına uygun olduğu,
3. Öğretmenlerin görüşme formuna verecekleri cevapların çocukların sahip oldukları kavram yanlışlarının göstergesi olacağı varsayılmaktadır.

1.6. Sınırlılıklar

Bu araştırma;

-2021-2022 eğitim-öğretim yılı,

-Sivas il merkezinde okul öncesi eğitim veren kurumlarda görev yapmakta olan 40 okul öncesi öğretmeni,

-Okul Öncesi Eğitim Programında (2013) yer alan yön-mekânda konum kavramları,

-Okul Öncesi Eğitim Programında (2013) yer alan yön-mekânda konum kavram yanlışlarının tespiti ve giderilmesine yönelik öneriler ile sınırlıdır.

1.7. Tanımlar

Okul Öncesi Eğitim: 0-72 ayı kapsayan, çocukların daha sonraki yaşamlarında önemli roller oynayan, fiziksel (bedensel), zihinsel (bilişsel), psikomotor, sosyal-duygusal ve dil gelişimlerini kültürel değerler kapsamında içine alan, öz bakım becerilerinin kazandırılmasını sağlayan, ailelerde ve kurumlarda verilen eğitimle kişiliğin şekillendiği, yaş ile bireysel özelliklerinin dikkate alınarak yetenek ve yaratıcı yönlerinin ortaya çıkarıldığı, ilköğretime hazırlığı öncülük eden planlı ve programlı eğitim sürecidir (MEB, 2013).

Okul Öncesi Eğitimi Öğretmeni: Çocukların belirli konularda önceden belirlenmiş hedeflere ulaşabilmelerini sağlamak için öğrenmeyi ya da öğretimi kılavuzlama sorumluluğunu yüklenen kişidir (Çeliköz, 1998).

Kavram: Bir düşünce veya nesnenin zihindeki genel ve soyut tasarımı olarak tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu [TDK], 2021).

Kavram Yanılgısı: Öğretim öncesi veya öğretim esnasında edinilen bilimsel gerçeklere aykırı olan bilgiler kavram yanılgısı olarak ifade edilmektedir (Altıboz, 2004).

Yön: Belirli bir noktaya göre olan yer, taraf (TDK, 2021).

Mekânda Konum: Nesneler arası mesafeyi, nesneler arası ilişkileri, konum, yön ve mesafeyi içermektedir (Kesicioğlu, Alisinanoğlu ve Tuncer, 2011).

II. BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Kavram Nedir?

Kavramlar, zihinsel gelişimin temelinde yer alarak insan, mekân, nesne, olay vb. gruplandırmaya yarayan ve bu gruplar arasında ilişkileri ortaya koymayı sağlayan kategori isimleri olarak ifade edilmektedir. Bu yönüyle kavramlar bireylerin düşünmelerine, yaşadıkları coğrafyayı anlamlandırmalarına ve iletişim kurmalarına yarayan zihinsel araçlar olarak görülmektedir (Li ve Atkins, 2004; Senemoğlu, 2013; Siegler, 1998; Solomon vd., 1999; Tepetaş ve Haktanır, 2013). Türkçe sözlükte kavram; bir düşünce veya nesnenin zihindeki genel ve soyut tasarımı olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2021). Kavram, kavramak fiilinden türetilerek bir şeyi sarıp sarmalamak, kuşatmak anlamlarına gelmektedir (Özlem, 2004). Bir başka tanıma göre kavram; birbiriyle bağlantılı bölümler, dizgeler, imajlar, önermeler, bilişsel ve motor beceriler ve bunlar arasındaki bağlantılar kümesi olarak ifade edilmektedir (Atasoy, 2004). En genel ifade ile kavram (concept); düşünce, olay ve nesne gruplarının benzer özelliklerine verilen ortak soyut isimler olarak tanımlanmaktadır (Avcıoğlu, 2013; Çoban Söylemez, 2016; Er, 2018; İşnas, 2011; Onan, 2013; Ural, 2017; Uyanık Balat, 2003; Ülgen, 2004). Bu yönüyle kavramlar, insanların nesneleri diğer nesnelerle ilişkilendirdiği veya diğer nesnelerden ayırt edebildiği düzenlenmiş bilgilerden meydana gelmektedir (Sodian, 2005; Sucuoğlu, Büyüköztürk ve Ünsal, 2008; Zentall vd., 2002). Ayrıca çocuklara genelleme ve sınıflama yaptırarak onları ezbercilikten kurtarıp nesneleri ilişkilendirilme ve ayırt etme becerilerinin gelişmesini sağlamaktadır (Howard, 1987).

Kavramlar, düşüncenin aracı olarak iletişimde son derece önemli olan kelimelerle ifade edilerek dilin yapı taşlarını oluşturmaktadır (Manocha ve Narang, 2004; Zentall vd., 2002). Kelimeler, kavramlara yön vererek yeni anlamlar kazanmalarına ve çeşitlilik arz etmesini sağlamaktadırlar (Sevinç, 2003). Kavramlar hem düşünce sisteminde yer almakta hem somut (dış dünya) ve soyut (insan zihni) arasında da köprü görevi görmektedir (Gürdal,

Şahin ve Macaroğlu, 2001) hem de çocukların zihinsel gelişimlerinin temelinde bulunmaları ile sınıflandırma işlemlerinin yapılmasını kolaylaştırarak öğrenmelere zemin hazırlamaktadırlar (Barsalou, 1992; Bayar, 2009; Gander ve Gardiner, 2010). Bu yönüyle kavramlar her çocuğun kendi deneyimi ve yeteneği doğrultusunda öğrenmeler yaşamasını sağlamakta ve kendi kavramlarını kendisinin meydana getirmesi imkânı vermektedir (Driver ve Easley, 1978; Osborne ve Wittrock, 1983). Çocukların kavram oluşturma süreçlerinde yeni kavramlar öğrenmeleri için yetişkin müdahaleleri de çok önemli bir rol oynamaktadır (Bodner, 1990).

2.1.1. Kavramların Özellikleri

Kavramların kendilerine has yapıları bulunmaktadır. Bu yönüyle bir kavram kendine münhasır özellikleriyle diğer kavramlardan ayrılırken; benzer özellikleriyle de diğer kavramlarla ilişki halinde olmaktadır. Alanyazın incelendiğinde, kavramların özelliklerinin farklı şekillerde ele alındığı görülmektedir. Senemoğlu'na (2013) göre kavramların özellikleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Kavramların Özellikleri

Kavram Özellikleri	Açıklamalar
Öğrenilebilirlik	Kavramlar, sonradan öğrenilmektedir. Özelliklerine göre bazı kavramlar kolay (somut kavramlar) bazı kavramlar ise zor (soyut kavramlar) öğrenilmektedirler.
Kullanılabilirlik	Kavramlar çeşitli alanlarda kullanılmaktadırlar. Kimi kavramlar çok sık kullanılırken kimi kavramlar ise daha az kullanılmaktadır. Örneğin, okul öncesi eğitimde kavramlar arasından “kare” sık kullanılırken “elips” daha az kullanılmaktadır.
Açıklık	Kavramlar net ve anlaşılır olmalıdır. Kavramların anlamlarına yönelik alan uzmanları arasında fikir birliği bulunmalıdır.
Genellik	Birçok kavram arasında hiyerarşik yapı söz konusudur. Bu yapının tavanında yer alan kavram en genel anlamlı kavram iken tabanında bulunan kavram ise özellikleri azaldığı için daha özel kavram halini alır.
Güçlülük	Kavramın güçlülüğü, diğer kavram ve ilkelerin anlaşılmasını ve kavram yanılgılarını önlemeyi sağlar.

Ülgen (2004) ise kavramların özelliklerini şu şekilde özetlemektedir:

- Orijinaldir ve yeni kavramın tanımlanmasında ölçüttür.
- Esnek yapıda olduğu için çok boyutludur.
- Dil ile ilgilidir.
- Belirli ölçütlerle kendi aralarında gruplanabilirler.
- Bireyin algısına ve düşünce yapısına göre değişkenlik gösterir.
- Etkileşime göre aralarında bir bütünlük oluştururlar.
- Kavramların bazı özellikleri birden fazla kavrama ait olabilir.
- Nesne veya olayların doğrudan ve dolaylı yollardan gözlenebilen özelliklerinden oluşur.
- Kavramların özellikleri de kendi içinde birer kavramdır.

Çocuklarda kazanılan kavramlar ise basitlik, kendine özgülük, güvenilmezlik, mutlaklık ve erişilmezlik olmak üzere beş ortak özelliğe sahiptir (Aral, 2006; Çelik, 2005). Bu özellikler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Kavramların Genel Özellikleri

Kavram Özellikleri	Açıklamalar
Basitlik	Bu dönemdeki çocuklar birkaç boyuttan fazlasına aynı anda dikkatini yoğunlaştıramadığından, kullanılan kavramlar bir veya daha fazla öge tarafından tanımlanmaktadır.
Kendine özgülük	Bu dönemde çocuk tarafından oluşturulan kavramlar kendisi tarafından bilinmekte ancak başkaları tarafından kolaylıkla anlaşılmamaktadır.
Güvenilmezlik	Çocuk tarafından iyi bir biçimde tanımlanmayan bu kavramlar zamanla değişiklik gösterebilmektedir.
Mutlaklık	Mutlak olarak tanımlanan kavramlar, meydana gelen bir durumu temsil ediyordur veya etmiyordur, iki farklı durumu aynı kavram temsil edemez.
Erişilmezlik	Bir kavramı açıklamak veya ihtiyaç duyulduğu durumda kavramın adını vermek, bu yaş aralığındaki çocuklar için zordur.

2.1.2. Kavramların Sınıflandırılması

Gagne kavramları, soyut (duyu organları ile algılanamayan) ve somut (duyu organları ile algılanabilen) olmak üzere iki grupta sınıflandırmıştır. Örneğin; ağaç, araba vb. gibi kavramlar somut kavramlar iken heyecan, özgürlük vb. gibi kavramlar ise soyut kavramlardır. Somut kavramlar yaşamın ilk yıllarından itibaren çevrenin gözlenmesiyle öğrenilmektedir. Somut kavramlar öğrenilirken genellemeler yapılmaktadır. Zamanla daha özel somut kavramların öğrenilmesi gerçekleşmektedir. Çocuklar soyut kavramları somut kavramlara göre daha kolay öğrenmektedirler (Cantekinler, Çağdaş ve Albayrak, 2002; Martorella, 1986; Sodian, 2005). Somut kavramlar informal yollarla zengin çevrelerde öğrenilmekteyken soyut kavramlar ise genellikle öğretim yoluyla gerçekleşmektedir (Senemoğlu, 2013).

Güven (1988) ise kavramları ortak özelliklerine göre sınıflandırılması gerektiğini savunmaktadır. Ona göre kavramların; şekil-renk-büyüklik kavramları, sayı kavramları, zaman kavramı, ölüm kavramı ve mekân kavramı olmak üzere beş ana başlık altında sınıflandırılması gerekmektedir.

2.1.3. Kavram Öğrenme

Kavram; bireyler arasında iletişim kurmaya yarayan yapılara zemin oluşturan ve kelimelerle ifade edilen önemli bir öğrenme aracı olarak ifade edilmektedir (Charlesworth ve Lind, 2010). Öğrenme ise; öğrenenin zihninde önceden depolanmış bilgiye yenisini katan, sürekli artan, yeni ve önceden öğrenilen bilgilerin sürekli etkileşimiyle bilginin zenginleşmesi ve başka şekilde revize ediliş süreci olarak açıklanmaktadır (Venville, 2008: 42). Öğrenme, duyular aracılığıyla gerçekleşmektedir (Gelman, 1999). İlk başta çevreden anlamsız, karmaşık, düzensiz ve ham olarak duyulara gelen bilgilerin daha sonra anlamlandırılabilmesi için organize edilmesi, geçmiş yaşantılarla ilişkilendirilmesi ve karşılaştırılması gerekmektedir (Aksu, 2013; Manocha ve Narang, 2004; Üstün ve Akman, 2003). Böylece bilgiler, algısal boyuttan kavram boyuta doğru ilerleme göstermektedir (Aktaş Arnas, 2007).

Kavramların kazanılması süreci, bireyin doğumundan başlayarak, yavaş ilerleyen zor bir süreci işaret etmektedir (Tepebaş ve Haktanır, 2013). Çünkü çocuklar duyu

organları aracılığıyla çevresinin farkına vararak sürekli yeni şeylerle karşılaştığında bu karşılaştığı durumları zihninde var olan bilgilerle örüntüleyerek kavramların oluşmasını sağlamaktadırlar (Aral, 2006; Tepebaş ve Haktanır, 2013). Basit bir süreç olmayan kavram oluşturma sadece sınıflama, nesne ismini söyleme veya tanımlama değildir. Kavram oluşturma, çocukların benzer özelliklere göre genelleme yapabilmesini ve benzer olmayan özelliklere göre de ayırıştırma yapabilmesini sağlayacak üst düzeyde bilişsel süreci gerektirmektedir (Hayran, 2010). Kavram kazanma, oluşan kavramların sınıflandırılması işlemidir. Buradan yola çıkarak kavram oluşturma, kavram kazanmanın ise ayırt etme olduğu söylenebilir. Bir başka ifadeyle kavram oluşturma, kavram kazanmanın ön koşulunu oluşturmaktadır. Kavram öğrenme ise kavram oluşturma ve kavram kazanma aşamalarının birlikte gerçekleşmesini gerektirmektedir (Çaycı, 2007; Ulus, 2005).

Bilişsel yaklaşım açısından kavram öğrenme; daha önceden edinilen bilgilerin hatırlanarak esnek algılar ile yeniden yapılandırılması olarak açıklanmaktadır. Buradan anlaşılan kavram öğrenme bilginin aktarılması ve problemin çözülebilmesidir (Ülgen, 2004). Davranışçı öğrenmeyi destekleyen psikologlar kavram öğrenmenin bireyin uyarıcı ile tepki arasında bir bağ kurması ile gerçekleştiğini savunmaktadırlar. Bilişsel yaklaşımı destekleyen psikologlara göre kavramı öğrenmek için kavramın tümünü dikkate alıp aralarında bağ kurulması ve mantıksal bir şema kurulması gerekmektedir. Kavram geliştirme de bazı faktörler önemli rol oynar bunlar; farkındalık düzeyi, konuya karşı istekli olunması, algılamadaki esneklik ve önceki olaylardaki kavram öğrenmenin tecrübeleridir (Ülgen, 2004).

2.1.3.1. Kavram Öğrenme Aşamaları

Piaget, kavram öğrenmenin iki aşamada olduğunu ifade etmektedir. Ona göre, ilk aşamada kavramlar oluşturulurken ikinci aşamada ise kavramlar kazanılmaktadır. Kavram oluşturma aşamasının ise iki basamağı olduğunu belirtmiştir. İlk basamakta kavramlar çocukların görerek kazandıkları yaşantılarla öğrenilirken ikinci basamakta ise soyut özellikler arasındaki farklar öğrenilmektedir (Zentall vd., 2002).

Senemoğlu'na (2013) göre ise bilişsel öğrenmenin temelini kavramları öğrenme oluşturmakta ve kavram öğrenme aşamalı olarak gerçekleşmektedir. Bu aşamalar; somut

düzy, tanıma düzyi, sınıflama düzyi ve soyut düzy olarak sınıflandırılmıştır. İlgili düzyler Tablo 3’te verilmiştir. Senemoğlu (2013)’ e göre kavram öğrenme düzyleri Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Kavram Öğrenme Düzyleri

Kavram Öğrenme Düzyleri	Açıklamalar
Somut Düzy	Bu aşamada bireyler nesnelerin özelliklerini algılayabilmektedirler. Aynı zamanda nesneler arası karşılaştırma yapabilirler. Daha önceden öğrendiği bir nesne ile yeni öğrendiği bir nesnenin ortak özelliklerini, farklılıklarını belirleyebilir ve görselleştirebilirler.
Tanıma Düzyi	Bu düzyde çocuklar zihinlerinde görsel olarak yer verdikleri nesnelerin farklı görünüm ve şekilleriyle karşılaştıklarında tanımlar. Tanıma düzyinde çocuklar nesneleri koklayarak, dokunarak ve işiterek de öğrenebilirler.
Sınıflama Düzyi	Çocuklar herhangi iki nesnenin eş değeri olarak görülmesiyle başlayabilir. Aynı nesne grubuna sahip iki örneğin birbirinden farklı özelliklerini keşfeder ve ayırt ederler. Örneğin birbirinden farklı renk ve şekilde olan iki kalemin aynı nesne kategorisine genelleyebilirler.
Soyut Düzy	Çocukların kavramların özelliklerini doğru bir şekilde tanıma, birbirinden farklı kavramların özelliklerini ayırt etme, kavramların içinde bulundukları toplumda kabul edilen tanımını söyleyebilme ve kavram örneklerinin aynı ve farklı örneklerinden nasıl ayrıldığını açıklamalarıdır. Soyut işlemden kavramlar tümevarım ve tümdengelim işlemleri ile bilişsel olarak öğrenilmektedir.

2.1.3.2. Kavram Oluşturma Süreçleri

Yapılan araştırmalar sonucu eğitimde genel bir kavram oluşturma yöntemi ortaya çıkarılmıştır. Bu yöntem 4 basamakta ele alınmaktadır. Bunlar; gruplama, genelleme, sınıflama ve kavram öğrenme süreçlerinden oluşmaktadır (Akman, 1995).

2.1.3.2.1. Gruplama

Kavram öğrenmelerinin temelinde nesnelerin ve olayların gruplandırılması önemli görülmektedir. Bu gruplamalar çocukların doğal ortamlarında kendi kendilerine yaptıkları gözlemleri ve etkinlikleri sonucu oluşmaktadır. Çünkü çocuklar kendilerine özgü ve

gelişim düzeylerine uygun bir şekilde çevrelerinde özümledikleri nesneler ve durumlar aracılığıyla bunları zihinlerine aktararak gruplama yeteneklerini geliştirmektedirler (Akman, 1995; Arı vd., 2000; Carulli, 2002). Piaget, okul öncesi dönemde pek çok kavramın oluştuğunu, ancak çocukların bunları hiyerarşik olarak nasıl gruplayacaklarını bilmediklerini belirtmiştir (Yılmaz, 2005). 2-3 yaş grubu çocuklar birbirleriyle ilgili nesneleri gruplayamazken, 4-6 yaş grubu çocuklar nesneleri renk, şekil, büyüklük ve işlevsellik gibi temel özelliklerine göre gruplayabilmektedirler (Puckett ve Black, 2005).

2.1.3.2.2. Genelleme

Genelleme, kavramların ya da ilkelerin yeni durumlara aktarılması sürecidir (Arı vd., 2000). Yeni bir kavramla ya da ilkeyle karşılaşıldığında aktarma yeteneği gelişme göstermektedir. Ancak gereğinden fazla genelleme yapılması anlam aşımına, gereğinden az genelleme yapılması ise anlam daralmasına sebebiyet vermektedir (Akman, 1995; Feldman, 2003). Okul öncesi dönem çocukları ilgilerini çeken bir durumun belirli özelliklerini temel aldıkları için genelleme bu dönemde basit düzeyde gerçekleşmektedir (Arı vd., 2000).

2.1.3.2.3. Sınıflama

Kavramları öğrenmenin daha zorlu süreci ise sınıflamadır ve yedi yaş civarında oluşur (Arı vd., 2000). Sınıflama, aynı gruptaki nesnelerin şekil, sayı, renk, boyut ve ağırlıklarına göre yapılmaktadır. Sınıflama, çocuklara kavram öğretiminde farklı deneyimler sunarak onların esnek düşünebilmeyi geliştirmelerinde önemli katkıda bulunmaktadır (Aktaş Arnas, 2009).

Çocuklarda sınıflama üç şekilde gerçekleşmektedir. Tek özniteliği sınıflama (2-3 yaş); merkezileşmenin etkisinde olan çocuk, nesnelerin tek bir yönüne yoğunlaşmakta ve basit bir gruplama yapmaktadır (Uyanık Balat, 2009). Dışarıda bırakıcı sınıflama (4 yaş); çocuk objeleri net bir şekilde belirlenmiş gruplara yerleştirmekte ve çocuğun oluşturduğu bu gruplar sıklıkla dışarıda bırakıcı nitelik taşımaktadır. Sistemantik sınıflama (5-6 yaş); çocuk nesneleri ortak bir özellik ile tanımlamakta ve ilgisiz öznitelikleri görememektedir (Akman, 1995; Uyanık Balat, 2009).

2.1.3.2.4. Kavram Öğrenme

Kavram öğrenme süreci, genelleme ve sınıflama arasında bir etkileşimi gerektirmektedir. Bu süreçte üst düzey zihinsel işlemler devreye girmesiyle çocuk nesnelerin ortak özelliklerini soyutlayarak algılayabilmekte, benzer ve farklı yönlerini ayırt edebilmekte ve özellikle akran ilişkileri sayesinde kavramsal dağarcığını genişletmektedir. Piaget'ye göre ise bu süreç en fazla çocukların akranlarıyla oynadıkları oyunlarda etkisini göstermektedir (Cantekinler vd., 2002; Craig, 1989).

2.1.4. Kavram Gelişim Kuramları

Psikologlar kavramları “zihin teorilerinin temel yapı taşları” olarak görmektedirler. Buna bağlamda, erken çocukluk döneminde çocukların sözcükleri ve kavramları hızlı bir şekilde kazanımları vurgulanmaktadır. Dilin ve özellikle kavramların adları olan kelimelerin devreye girmesiyle kavram kazanımının hız kazandığı belirtilmektedir. Çocukların kavramları nasıl tasarımladıklarına ve kavramsal bilginin kalıcılığına ilişkin çeşitli kuramlar ileri sürülmüştür. Birçok kuram eğitim etkinlikleri içinde çocuklara rehberlik sağlayacak olan temel kavram kazanımını açıklamak için yazılmıştır (Boistvert, 2003; Büyükköse, 2012; Zentall vd., 2002). Bu kuramlar; Özellik Soyutlama Kuramı, İşlevsel (fonksiyonel) Kuramlar, Prototip Kuramlar ve Temel Düzey Kavramları Kuramı şeklinde ele alınmıştır.

2.1.4.1. Özellik Soyutlama Kuramı

Kavram gelişimini açıklayan ilk kuramlardan olan özellik soyutlama kuramına göre bireyler bulundukları çevredeki nesnelerin ortak özelliklerini soyutlamakta ve bu temelde nesneleri sınıflandırmaktadırlar. Çünkü özellik soyutlama kuramına göre bir kavramı oluşturan belli başlı öğeler bulunmakta ve bu öğelerin bir araya gelmesi kavramı adlandırmak için yeterli olmaktadır. Davranış bilimcilere göre insanlar farklı uyarıcı türleriyle karşılaşmakta ve bu uyarıların belli öğe ve özelliklerini kavramsal bir düşünce ile ilişkilendirmektedirler (Akman, 1995). Bu kuram özellikle doğal kavramların öğrenimini açıklamaktadır (Çamlıbel Çakmak, 2012).

Özellik soyutlama kuramına göre çocuklar kavramları, varlıkların algısal özelliklerini soyutlayarak öğrenmektedirler. Örneğin; çocuk, daha önceden etiketlemiş olduğu “kedi” ye benzeyen bir hayvan gördüğünde zihnine yer edecek şekilde bu hayvanların ortak özelliklerini (kuyruklu, dört ayaklı) soyutlamakta ve böylece zihninde kavramları tanımlayan çeşitli anahtar öğeler oluşturarak varlıkları kavramsal grupların içine yerleştirmektedir (Dahler ve Bukatko, 2004; Kelley, 1984; Yoleri, 2010).

Ayrıca özellik soyutlama kuramına göre gelişim ilerledikçe, temel öğeler çoğalmakta ve genelleme artarak ilerleme göstermektedir (Üstünel, 2007). Bu kuram, kategorisel üyeliği belirleyebilmek için nesnenin kavramsal özelliklerine bağlı kalmaya eğilimli olması açısından eleştirilmektedir (Aral, 2006; Çamlıbel Çakmak, 2012; Dahler ve Bukatko, 2004).

2.1.4.2. İşlevsel (Fonksiyonel) Kuramlar

İşlevsel kurama göre kavramların gelişimi sürecinde, özerklik soyutlama kuramındaki gibi uyarıcıların algılanabilir özellikleri değil işlevsel özellikleri dikkate alınmaktadır. Bu yüzden bireyin kavramları zihinlerinde oluşturabilmesi için kendisine nesneleri kullanım alanı oluşturarak kullanması veya onunla ilgili bir deneyim yaşaması gerekmektedir. Nesneler işlevlerine göre sınıflandırılarak kavram öğrenen bireyler, bu kavramların nerede ve nasıl kullanılabileceğini de öğrenmektedirler (Çamlıbel Çakmak, 2012). Bu görüş Piaget (1962)’nin teorisinde de yer almaktadır. Ona göre duyu-motor dönemde çocuklar nesneleri benzer şekilde kullanırken ilerleyen zamanlarda işlevlerine göre kategori ederek anlamlarını öğrenmektedirler.

Nelson ve Winter (1982), kavram oluşumunun işlevsel yönü ile ilgilenen çağdaş kuramcılar arasında yer almaktadırlar. Onlara göre çocuklar kavramsal bilgiyi elde etmek için belli basamaklardan geçmekte, kendi yaşantı ve deneyimleriyle kavramları oluşturmaktadırlar. Çocuklar ilk başta bir nesne, olay veya objenin ilk aşamada özelliği, imajı veya resmini değil bütünü tanımlamaktadırlar. Daha sonra çocuklar nesnelerin, olayların veya objelerin ortak özelliklerini ve işlevsel paylaşımları kavram veya kavramsal grupta için kullanmaktadırlar (Yoleri, 2010).

2.1.4.3. Prototip Kuramlar

Prototip kurama göre bireyler, hayat boyu karşılaştıkları farklı olay ve nesneleri zihinlerinde anlamlandırarak oldukça kapsayıcı genel özelliklere sahip kavram prototipleri oluşturmaktadırlar (Uyanık Balat, 2003; Tennyson ve Cocchiarella, 1986; akt. Karataş Coşkun, 2011). Çünkü prototipler içerisinde barındırdığı kategorileri ayrı ayrı değil bir bütün olarak temsil etmektedirler (Murphy, 2004). Bu yüzden prototip kuramlar kavramların nasıl oluştuğundan daha çok zihinde nasıl şekillendirildiği ile ilgilenmektedir (Akman, 1995; Çelik, 2005; Dahler ve Bukatko, 2004).

Bu kurama göre ilk defa karşılaşılan nesne oluşturulmuş protipe ne kadar çok benziyorsa o kadar iyi kavramsallaştırılmaktadır. Örneğin; önceden zihninde kuş prototipini “uçan ve kanatları olan” gibi özelliklerine göre kodlayan çocuk penguen gördüğünde zihnindeki kuş prototipine uygun düşürememekte ve kavramsallaştırmada zorlanmaktadır.

2.1.4.4. Temel Düzey Kavramları Kuramı

Temel düzey kavramlar, az bir uğraş ile dünya hakkında daha fazla bilgi veren kavramlara denilmektedir (Akman, 1995). Temel düzey kavramları kuramına göre bireyin oluşturduğu kavramlar, dış dünyadaki organizasyonun algılanması neticesinde meydana gelmektedir. Yani kavram oluşumunun rastlantısal değil dış dünyanın algılanış biçimi olduğu savunulmaktadır. Kuram, kurucusu Eleanor Rosch ve arkadaşları tarafından öne sürülmüştür (Dahler ve Bukatko, 2004).

Temel bir anlam verilen kavram, bu anlama yakın anlam ve giderek azalan benzer özellikler taşıyan öğelerden oluşmaktadır. Bu kuramda temel düzeyde oluşturulan kavramların ortak özellikleri bulunmaktadır. Oluşturulan kavram gruplarındaki nesnelerin veya olayların birbirine benzer bir görünüşleri, şekilleri, bazı ortak öz nitelikleri ve bu nesnelerle yapılabilecek benzer motor hareketleri bulunmaktadır (Çelik, 2005). Bu özelliklerinden dolayı çocukların ilk öğrendikleri kavramlar arasında yer almaktadırlar (Uyanık Balat, 2003).

2.2. Kavram Yanılgısı Nedir?

Kavram yanılgısını tanımlamak için yapılan alanyazın taraması sonucu uzmanlar tarafından adlandırılırken farklı terimler kullandıkları tespit edilmiştir. Bu terimler; hatanın arkasındaki kaynaklar (Fisher ve Lipson, 1986), ilkel inançlar (Caramazza, McCloskey ve Gren, 1981), gerçekliğin kişisel modelleri (Champagne, Gunstone ve Klopfer, 1983), sezgisel inançlar (McCloskey, 1983), ön kavramlar (Hashweh, 1988), ısrarlı tuzaklar (Meyer, 1987), alternatif çatılar (Driver ve Easley, 1978), hatalı fikirler (Fisher, 1985), kendiliğinden oluşan fikirler (Pines ve West, 1986), bilimin çoklu özel versiyonları (McClelland, 1984), genel duyu kavramları (Haloun ve Hestenes, 1985), anlık akıl yürütme (Viennot, 1979) ve çocukların bilimi (Gilbert, Osborne ve Fensham, 1982) şeklinde kullanılmıştır. En çok ve en yaygın tercih olarak kavram yanılgısı (misconception) ve alternatif kavramlar (alternative concepts) terimleri kullanılmıştır. Alanyazın taraması sonucu kavram yanılgılarına yönelik yapılan bazı tanımlar aşağıda verilmiştir.

İnsanların olaylar karşısında bilim açısından yanlış kabul edilen fikir ve anlayışlarına kavram yanılgıları denilmektedir (Blosser, 1987; Treagust, 1988; Yağbasan vd., 2005). Benzer şekilde kavram yanılgıları bireylerin herhangi bir konuda o konunun uzmanlarından farklı olarak düşünceleri olarak da tanımlanmaktadır (Driver ve Easley, 1978; Osborne, Bell ve Gilbert; 1983; Ubuz, 2001). Yenilmez ve Yaşa (2008)'ya göre kavram yanılgıları, kavramları yanlış anlama sonucu kavramlamanın yanlış ve eksik yapılması durumudur. Bir başka görüşe göre, sistemli olarak hata üreten algıya sahip olma durumu olarak ifade edilmiştir (Smith, Disessa ve Roschelle, 1993).

Eğitim açısından kavram yanılgısının tanımına bakıldığında; Novak (1997) kavram yanılgılarını öğrencilerin sahip olduğu yanlış algılamalar olarak isimlendirmiştir. Dykstra, Boyle ve Monarch (1992) ise kavram yanılgısını öğrencilerin belirli bir duruma karşı verdikleri yanlış cevaplar ve bu yanlış cevaplara yol açan düşünceler olarak görmektedirler. Bu yanılgılar, öğrencilerin yanlış inançları ve tecrübeleri sonucu oluşan davranışlar olarak ortaya çıkmaktadır. Schmidt (1995), öğrencilerin problem çözerken karşılarına çıkarak çözümü zorlaştıran ve öğrenciler tarafından oluşturulan kavramların yanılgılara yol açtığını söylemiştir. Yazıcı ve Samancı (2003: 83) ise bireylerin okula başladıktan sonra ilk defa kavramları tanıdıklarını ve bu kavramların anlaşılmasından kaynaklı olarak birbirlerine

karıştırıldığını ve kavramlara ilişkin yanlışların yaşandığını belirtmişlerdir. Bu yanlışlar öğretmenlerin yapılandırılmasını amaç edindiği bilimde kabul gören kavramların dışında öğrenciler tarafından yapılandırılan kavramlar olarak ifade edilmiştir (Nakhleh, 1992; Stepans, 1996).

Bilgi açısından kavram yanlışlığının tanımına bakıldığında; bireylerin belli olmayan bir probleme yönelik yanlış düşünceleri veya bilimsel olmayan bilgileri olarak görülmektedir (Morgil, Erdem ve Yılmaz, 2003; Stepans, 1996). Benzer şekilde Ural (2017) kavram yanlışlarını öğrenilmesi gereken bilgilerin bireylerin öznel hataları sonucu yanlış öğrenmeleri olarak ifade etmiştir. Altıboz (2004) ise bu yanlışların bireylerin öğretim öncesi veya öğretim sürecinde temin ettikleri bilimsel gerçeklere aykırı olan bilgiler bütünü olduğunu işaret etmiştir. Ayrıca bilimsel olarak gerçekliği ispatlanmış kavramların öğrenilmesi ve öğretilmesine engel olan bilgiler olarak da tanımlanmaktadır (Akkaya, 2006; Yürük, Çakır ve Geban, 2000).

Yukarıda yer alan tanımlara bakıldığında, kavram yanlışlarıyla ilgili ileri sürülen fikirlerin birbirleriyle benzerlik gösterdiği görülmektedir. Güneş (2005), kavram yanlışlarının kavram maskesi giydiğini fakat maskenin arkasındakinin kavram değil kavram görünümündeki yanlışlar olduğunu ileri sürmüştür. Eryılmaz ve Sürmeli (2002) ise kavramlarla ilgili yapmış oldukları araştırmalarda kavram yanlışlarının birer hata olduğunu ama bütün hataların birer kavram yanlışlığı olmadığını vurgulamışlardır.

2.2.1. Kavram Yanlışlığının Özellikleri

Kavram yanlışları öğretim açısından düşünüldüğünde, eğer zamanında fark edilerek düzeltilirse geliştirici düşünme süreci olarak karşımıza çıkmaktadır. Kavram yanlışlarının çocuklar adına birer bilgi niteliği taşıması ve onların bu yanlışları da bilimsel olarak doğru kabul edilen bilgilerden farklı görmemeleri kavram yanlışlarının en belirgin özelliği olarak karşımıza çıkmaktadır (Rowell, Dawson ve Harry, 1990; Yağbasan ve Gülçiçek, 2003). Bu yüzden kavram yanlışlarının ne olduğu ve nelerden kaynaklandığının bilinmesi kadar özelliklerinin bilinmesi de oldukça önemli olmaktadır. Alanyazın incelendiğinde, kavram yanlışlarının özelliklerinin açıklanması noktasında farklı bakış açılarının yer aldığı görülmektedir.

Yukarıda bahsedilen bakış açılarından ilki Fisher’a (1985) aittir. Ona göre kavram yanılgıları aşağıda belirtilen ortak özellikleri taşımaktadır:

- Alan uzmanlarınca kabul edilen tanımlarla uyuşmaz.
- Çok kolay bir şekilde yayılma eğilimi gösterir.
- Doğru kavramlarla değiştirilmeye de değişime de direnç gösterir.
- Oluşturulduklarında hiyerarşik bir biçimde öğrenilecek diğer kavramların da yanlış oluşturulmasına neden olurlar.
- Bir kısmı, önceki uzmanlarca ortaya atılmış ve öğrenciler tarafından öğrenildikten sonra doğruluğu reddedilmiş kavramlardır.

Diğer bir bakış açısı Nachtigall’a (1990) aittir. Ona göre kavram yanılgılarının genel özellikleri şu şekildedir:

- Kişiye özgü olabilmeleri
- Sınırlı birtakım olayları açıklamakta yeterli olmaları
- Tutarsız ve uyuşmaz olabilmeleri
- Aynı konuda farklı kavram yanılgılarının oluşabilmesi
- Kavram yanılgıları dinin, teknolojinin vb. gibi çevresel etkilerle oluşabilmesi
- Doğru olan kavramlara oldukça dirençli olmalarıdır.

Kavram yanılgılarının özellikleri hakkında bir başka bakış açısı ise Wessel’e (1999) aittir. Ona göre kavram yanılgılarının genel özellikleri şu şekildedir:

- Yaş, cinsiyet, yetenek ve kültürel yaşantıdan bağımsız olarak ortaya çıkabilen kavram yanılgıları geleneksel öğretim yöntemleriyle değiştirilemez ve öğrenciler için vazgeçilemezdir.
- Öğrenciler, çoğu bilimsel açıklamalardan farklılık gösteren kavram yanılgılarını olayları farklı yollar ile açıklamak için kullanırlar.
- Öğrencilere kavramların öğretilmesini kolaylaştıran geliştirilmiş yöntem ve teknikler uygulansa bile kavram yanılgıları buna rağmen kendini muhafaza edebilirler.

- Öğretim sürecinde öğrencilerin anladıkları farz edilen bilimsel kavramlar ile onların kavram yanlışları birbirlerini karşılıklı bir şekilde etkileyerek planlanmamış öğrenme çıktıları ortaya çıkarırlar.
- Öğrenciler bazı olguları açıklamak için çelişkili kavramlar geliştirirler.
- Kavram yanlışları, kaynaklarını öğrencilerin bireysel tecrübelerine ait karmaşık yaşantılarından alırlar. Bu durum, öğrencilerin gözlemleri, dil, kültür ve formal eğitim ile bağlantılıdır. Bu yüzden öğrencilerin kavram yanlışları birbirinden farklılık gösterir.

2.2.2. Kavram Yanılgısı Türleri

Kavram yanlışları, Amerika’da Fen Eğitimi Komisyonu (Committee on Undergraduate Science Education, 1997) tarafından sınıflandırılmıştır. Bu sınıflamaya göre kavram yanlışları beş alt kategoriye ayrılmaktadır. Bunlar;

2.2.2.1. Önyargılı Fikirler

Gündelik hayattaki tecrübelerden kaynaklanan popüler kavramları ifade etmektedir. Yeraltındaki suların da yeryüzündeki sular gibi aktığını düşünmek bu tür kavram yanlışlığına örnek verilebilir. Ön yargılı düşüncelerden kaynaklanan kavram yanlışlığı türü öğrencilerde daha çok ısı, sıcaklık, yerçekimi vb. konularda görülmektedir.

2.2.2.2. Bilimsel Olmayan İnançlar

Bilimsel dayanağı olmayan kaynaklardan öğrenilen bilgiler sonucu meydana gelen kavram yanlışlığı türü olarak ifade edilmektedir. Mitolojik öğretilerle elde edilen bilgiler bu yanlışlığı türüne örnek gösterilebilir.

2.2.2.3. Kavramsal Yanlış Anlamalar

Bireylerin ön yargılı fikirler ve bilimsel olmayan inançlar yoluyla elde etmiş oldukları bilgiler ile bu bilgiler üzerine öğrendikleri bilimsel bilgilerin çatışması durumunda ortaya çıkan yanlışlığı türü olarak ifade edilmektedir. Bireyler bu çatışma ile

yüzleşme sonucu problemi çözebilmek için yanlış modeller geliştirmekte ve bunun sonucu olarak da önceden öğrendikleri kavramlara karşı şüphe duymaktadırlar.

2.2.2.4. Konuşma Dilinden Kaynaklanan Kavram Yanılgıları

Kavramların gündelik hayatta kullanımıyla bilimsel olarak kullanımının farklılık göstermesinden kaynaklanan kavram yanılgısı türü olarak ifade edilmektedir. Örneğin, “iş” kavramı fizikte bir nesneye uygulanan kuvvet ile nesnenin kat ettiği yolun çarpımı sonucu oluşan büyüklüğü ifade ederken gündelik yaşamda ise çalışma hayatını işaret etmektedir. Örnekte olduğu gibi bir kavramın farklı anlamlarda kullanılması durumu ilgili kavramın doğru anlaşılmasına engel oluşturmaktadır.

2.2.2.5. Olgulara Dayalı Kavram Yanılgıları

Genellikle erken yaşlarda öğrenilen ve ilerleyen yıllarda da zihinde etkisini sürdüren kavram yanılgıları türü olarak ifade edilmektedir. En önemli özelliği ise hiçbir bilimsel dayanağı olmadan halk arasında yaygın bir şekilde kullanılıyor olmasıdır. “Aynı yere iki kez yıldırım düşmez” görüşü bu tür kavram yanılgısına örnek verilebilir (Güneş, 2005).

2.2.3. Kavram Yanılgısının Nedenleri

Fisher’a (1985) göre kavram yanılgıları; genetik temeller, deneyimler ve öğrenim hayatından kaynaklanmaktadır. Çepni, Akdeniz ve Keser’e (2000) göre ise kavram yanılgıları; geleneksel yöntemlerle yapılan öğretim, öğrencilerin geliştirdiği alternatif kavramların yeterince irdelenmeyişi, ön bilgiler ve yanılgılar belirlenmeden derse başlanması, öğretimde yeni yöntem ve tekniklerin kullanılmaması, öğretmenlerin ve öğrencilerin yetersiz olması gibi etkenlere bağlı olarak oluşabilmektedir.

Ülgen (2004) ise kavram yanılgılarının özünde yer alan nedenleri şu şekilde açıklamıştır:

- Hatalı öğrenmeler,
- Bilimsel eğitimin dışında kalan öğrenmeler (dinsel ve mitolojik öğretiler),
- Bir kelime/kavramın birden fazla kelime/kavram için kullanılması,

- Ders kitaplarında bulunan hatalar veya konunun işleniş tarzı kavram yanlışlarına neden olmaktadır.

Alanyazın incelendiğinde, genellikle kavram yanlışlarının nedenleri; epistemolojik nedenler, psikolojik nedenler ve pedagojik nedenler olmak üzere üç başlık altında ele alındığı tespit edilmiştir.

2.2.3.1. Epistemolojik Nedenler

Bilimsel bilgiler ile gündelik hayatta elde edilen bilgiler arasında çatışma olduğunda bireyler bilgileri kavramsallaştırırken epistemolojik engellerle karşılaşmakta ve bu engelleri kanıksamaktadırlar. Bilginin doğasından kaynaklanan bu engeller, her bireyde aynı şekilde ortaya çıkabilmekte ve evrensel nitelik taşımaktadırlar. Öğretimden önce görülen bu yanlışlar dikkate alınıp değerlendirilmezlerse öğretimden sonra da görülmeye devam edebilmektedirler (Güngör ve Özgür, 2009).

2.2.3.2. Psikolojik Nedenler

Kavram yanlışlarının psikolojik nedenleri en genel anlamda biyolojik, bilişsel ve duyuşsal boyutları içeren kişisel gelişimle ilgili olmaktadır. Bireylerin önceki öğrenmeleri yeni öğrenmelerini etkilemektedir. Bu noktada özellikle düşünme biçimlerinin yol açtığı kavram yanlışlarının nedenleri psikolojik kökenli olabilmektedir (Güngör ve Özgür, 2009).

2.2.3.3. Pedagojik Nedenler

Öğrencilerin kavram öğretimi esnasında öğretim yöntemleri, ders kitapları gibi araçlarla bilimsel olarak kabul gören bilgilerden farklı olarak bilgiler oluşturması sonucu pedagojik bir öğrenme sorunu yaşanmaktadır (Güngör ve Özgür, 2009). Bu sorunlar genellikle öğretmenlerin inançları ve öğretimde kullandıkları strateji seçimlerinden kaynaklanmaktadır. Ayrıca eğitim öğretim sürecinde meydana gelen bu kavram yanlışlarının kültürel ve epistemolojik kökenlerinin de olabileceğinin göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

2.3. Okul Öncesi Dönemde Kavram Gelişimi

Kavram; nesne, olay veya fikirlerin ortak özellikleriyle gruplanan adı veya birbirinden ayırmaya yarayan farklı özelliklerin sınıflandırılması ve bunlara verilen isimlerin, zihinde oluşan soyut araçları olarak ifade edilmektedir. Kavramlar zihinsel araçlar olmasının yanında dış dünyanın öğrenilmesini, anlamlandırılmasını ve iletişim kurulmasını sağlamaktadırlar (Uyanık Balat, 2003). Her bir kavram bir başka kavrama temel teşkil etmekte ve birikimli bir örüntü ve sıralama oluşturmaktadır. Kavramlar, çok kapsamlı bilgileri kullanılabilir pratik küçük birimler haline getirmekte ve bu bilgileri düzenleyip saklama olanağı sağlamaktadır (Aktaş Arnas, 2007). Bu yüzden temel kavramlar, eğitimin başlangıcında ve eğitimin ilerleyen süreçlerinde akademik başarıyla ilişkili olarak oldukça önemsenmektedir (Somers, 2009; Sucuoğlu vd., 2008).

Kavramların öğrenilmesi yaşama ilk adımı yani doğumla birlikte başlamaktadır. Bebekler, duyu organlarıyla çevresini tanımaya ve anlamlandırmaya başlamaktadırlar. Bebeklik dönemi kavram öğrenimi sinir sistemi olgunlaşması ve öğrenme yaşantılarıyla gerçekleşmekte ve büyüyüp gelişirken kavram bilgileri de gelişmektedir. Kavramlar deneyimlerle çoğalmakta ve çocuğun gelişimi ve beyin olgunluğuyla değişmektedir (Aktaş Arnas, 2009; Bütün Ayhan ve Aral, 2007; Charlesworth ve Lind, 2010; Manocha ve Narang 2004; Senemoğlu, 2013; Ülgen, 2004). Zihinsel gelişim ile dil gelişimi birbirlerini karşılıklı olarak etkileyen gelişim alanlarıdır. Kavram gelişimi de bu iki gelişim alanı ile oldukça ilişkilidir. Çocukların önce nesneleri, olayları, durumları vb. seslendirmesi ve sonrasında kavramlar yoluyla ifade edebilmeleri bu duruma örnek gösterilebilir. Burada önce zihinsel gelişim devreye girmiş daha sonra ise dil gelişimi aktifleşmiştir (Ağca, 2012; Cüceloğlu, 2002). Zyang ve Lin (2015), görsel-mekânsal becerilerin ve dil becerilerinin aritmetik üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışma sonunda görsel-mekânsal becerilerin farklı aritmetik problemleri çözmede önemli olduğu belirlenmiştir.

Temel kavramların önemi okul öncesi dönem açısından incelendiğinde; okul öncesi eğitim programlarının büyük bir kısmının kavram öğrenimine ayrıldığı görülmektedir. Bu dönemde kazandırılması hedeflenen temel kavramlar onların tecrübeleri ve etkinlikleriyle belirlenmektedir. Prater (1993), kavram kazanımının gelişiminin soyutlama, genelleme, katagorize etme, sembol ve nesneler arasında ilişki kurma becerilerine bağlı olduğunu ve

çocukların çoğunluğunun kavramları gözlem ve deneyim yoluyla öğrendiklerini vurgulamıştır. Bu dönemde yer alan çocukların nesneler hakkındaki düşünceleri (neden ve nasıl yapıldığı) basit kavramlara dayanmaktadır. Örneğin; okul öncesi dönemde çocuklar ağacı tanımlayabilmekte ancak onun bir bitki olduğunu kavrayamamaktadır. Uçan nesnelere kuşlar, tekerli araçlara arabalar gibi olgunlaşmamış kavramlar kullanılmaktadır. Bir kavramın kazanılması için önce o kavrama ait bilgilerin öğrenilmesi, sınıflandırılması ve tekrar edilmesi gerekmektedir. Çocuklar yaşlarının ilerlemesiyle birlikte nesneleri daha fazla özelliğe göre ilişkilendirebilmektedirler (Uyanık Balat, 2003). Howard (1987), bu dönemde özellikle keşif metoduyla kavramların öğrenilmesinin daha yararlı olacağı görüşünü savunmakta ve “geleneksel yöntem” olarak nitelendirdiği kavramın özelliklerini açıklama ve bununla ilgili örnekler sunulmasının çocukların sınıflama becerilerini geliştireceğini ifade etmektedir. Çocuklar yapmış oldukları keşifler sonucu yeni bilgilerle karşılaşmakta ve zihinlerinde var olan kavramlarla bu yeni bilgileri ilişkilendirerek yeni kavramlar geliştirmektedirler. Geliştirdikleri bu kavramları uygulamaya da başlamaktadırlar. Örneğin anaokulu seviyesine gelen çocuklar, bir bitkinin büyüme aşamalarıyla ilgilenecek her gün ihtiyacı olan suyu verip ne olduğunu gözlemleyebilmekte ve gözlemlerini anlatabilmektedirler (Charlesworth ve Lind, 2010).

Temel kavramlar duyuşal eşleştirme, boyut, şekil, eylem ve mekânda konum kategorilerini içermektedir (Boistvert, 2003: 13). Çocukların temel kavramları; nesne, durum ve olaylar arasındaki ilişkileri, özelliklerini ve konumlarını anlamak, oluş sıralarını fark etmek, eğitimcilerin yönergelerini anlamak ve uygulayabilmek, sınıflama, sıralama, çeşitli nitelikleri belirleme gerektiren problem çözme etkinliklerini başarmak için bilmeleri gerekmektedir (Boehm, 2000; Sucuoğlu vd., 2008). Çünkü okul öncesi eğitim programında önemli bir yere sahip olan kavram öğretimi, çocukların ileriki dönemlerde okul başarısı için gerekli olan dikkat, bellek, görsel algı, işitsel algı gibi becerilerin öğrenilebilmesi için de önemli görülmektedir (Çamlıbel Çakmak, 2012). Bu nedenle çocukların öğrenmeleri açısından kritik bir dönem olan okul öncesinde kavram kazanımlarına yönelik eğitim programlarının olması önem arz etmektedir. Türkiye’de uygulanan okul öncesi eğitim programında da renk, geometrik şekil, boyut, miktar, yön/mekânda konum, sayı/sayma, duyu, duygu, zıt ve zaman başlıkları altında birçok kavram bulunmaktadır (MEB, 2013). Bu kavramları okul öncesi dönemde öğrenen çocuklar ileriki eğitim öğretim dönemlerinde

öğretmenlerinin yönergelerini anlayabilmekte ve etkinliklerin gerekliliklerini yerine getirebilmektedirler.

Okul öncesi eğitim programlarının önemli bir bölümü çocuklarda kavram öğrenimine ayrılmakta olup, 2013 Okul Öncesi Programında yer alan kavramlar Tablo 4'te verilmiştir. Tüm bu kavramlar çocuklara belirli etkinlik ve uygulamalarla kazandırılmaktadır.

Tablo 4. 2013 Okul Öncesi Eğitim Programında Yer Alan Kavramlar

Kategoriler	Kavramlar	Kategoriler	Kavramlar
Renk	Öğretmen ele aldığı renk ve renk tonlarını aylara göre kaydeder		Ön-Arka Yukarı-Aşağı İleri-Geri Sağ-Sol Önünde-Arkasında Alt-Üst-Orta Altında-Ortasında-Üstünde Arasında Yanında Yukarıda-Aşağıda İç-Dış İçinde-Dışında İçeri-Dışarı Uzak-Yakın Alçak-Yüksek Sağında-Solunda
Duyu	Tatlı Tuzlu Acı Ekşi Sıcak-Soğuk-Ilık Sert-Yumuşak Kaygan-Pütürlü Tüylü-Tüysüz Islak-Kuru Sivri-Küt Kokulu-Kokusuz Parlak-Mat Taze-Bayat Sesli-Sessiz	Yön/Mekânda Konum	
Miktar	Az-Çok Ağır-Hafif Boş-Dolu Tek-Çift Yarım-Tam Eşit Kalabalık-Tenha Parça-Bütün Para		Aynı-Farklı-Benzer Açık-Kapalı Hızlı-Yavaş Canlı-Cansız Hareketli-Hareketsiz Kolay-Zor Karanlık-Aydınlık Ters-Düz Eski-Yeni Başlangıç-Bitiş Kirli-Temiz Aç-Tok Düz-Eğri Güzel-Çirkin Doğru-Yanlış Şişman-Zayıf Yaşlı-Genç Derin-Sığ Açık-Koyu
Sayı/Sayma	1-20 Arası Sayılar Sıfır İlk-Orta-Son Önceki-Sonraki Sıra Sayısı (birinci-ikinci...)	Zıt	
Duygu	Mutlu Üzgün Kızgın Korkmuş Şaşkın		
Boyut	Büyük-Orta-Küçük İnce-Kalın Uzun-Kısa Geniş-Dar	Geometrik Şekil	Daire Çember Üçgen Kare Dikdörtgen Elips Kenar Köşe
Zaman	Önce-Şimdi-Sonra Sabah-Öğle-Akşam Dün-Bugün-Yarın Gece-Gündüz		

Birbili'ye (2007) göre, okul öncesi dönem kavram eğitiminde dikkatle üzerinde durulması gerekenler şunlardır:

- Öğretmenin, kavram gelişiminin uzun, yavaş ve çaba gerektiren bir süreç olduğunu bilmesi gerekmektedir.
- Çocuklar hazır olmadan temel kavramları kazandırmaya çalışmak olumlu sonuç vermemektedir. Seviyeye uygun olmayan kavram öğrenimi çocuğun zorlanmasına ve öğrenme isteğinin kaybolmasına neden olmaktadır. Bu nedenle çocuklar temel seviyede, tanıdık kavramlarla başlamalıdır. Örneğin onlar için tanıdık bir şey olan masa ile başlayıp, ikinci derecede “mutfak masası” ve daha sonra üst seviye olarak “eşya” verilmelidir.
- Yeni bir kavram öğrenimine başlanmadan önce, çocuğun daha önceki bilgileri göz önünde bulundurulmalıdır. Psikolojide de önerildiği üzere, eski edinilmiş fikirler ve bilgiler, yeni bilgileri öğrenirken güven vermektedir.
- Kavram öğrenmede çocuğa olabildiğince çok örnek sunmak ve deneyimler yaşatmak gerekmektedir. Çocuklara değişik örnekler sunarken öğretmen de çocuğun kavram öğrenimindeki başarısını gözlemlleme fırsatı bulmaktadır.
- İlk örnekler-gerçek örnek ya da resim olmalıdır. Bu çocuk tarafından kavramın daha iyi tanınmasını sağlamaktadır.
- Kavram ediniminde soru sormak öğretmen için en önemli stratejilerden biridir. Örneğin; “Neler tartıştığınızı hatırlıyor musun?”, “Ne duydun/gördün?” gibi rehberlik edecek sorular sorulmalıdır.
- Kavram eğitiminde öğretmenin rolü ise; çocuğa mümkün olduğunca duyularını kullanabileceği deneyimler yaşatmak, şimdiye kadar bildikleri hakkında bilgi sahibi olmak, karşılaştırma yapmaya elverişli deneyimler oluşturmak, nesneler arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları bulmaya yönlendirmek ve böylece günlük yaşamda anlamlı ve kullanışlı bilgiler edinmesini sağlamaktır.

Aral (2006) ise öğrenilen kavramla ilgili çocukların davranışlarını beş grupta toplamıştır. Bunları; kavramla ilgili edinilen bilgiyi dille bütünleştirerek ifade etme, kavramın tanımını yapma, benzer kavramları birbiriyle karşılaştırma, öğrenilen kavrama benzeyen diğer bir kavramla karşılaşıldığında, daha önceki bilgilerin dönüşümünü yaparak,

yeni kavramı tanıma ve/veya tanımlayabilme, kavramları mantık çerçevesinde sınıflara ayırabilme şeklinde ifade etmiştir.

Her bireyin algılama biçiminin farklı olması kavram oluşturma boyutunun da farklı olması anlamına gelmektedir. Somut ve soyut kavramların oluşturulma süreçleri de birbirinden farklıdır. Somut kavramların oluşturulması genelleme, ayırım ve tanımlama yöntemleri kullanıldığı ve gerçekte var olan nesnelerle alakalı olduğu için oluşturulmaları soyut kavramlara nazaran daha kolay olmaktadır. Soyut kavramın geliştirilmesi için, çocuğun karşılaştığı olay ya da durumların yorumlaması sonucu soyut olan kavramı somutlaştırarak zihninde yer etmesini sağlamak gerekmektedir (İşnas, 2011). Alanyazın incelendiğinde genel bir kaniya göre kavram öğrenimi iki aşamada gerçekleşmektedir. Birinci aşama kavram oluşturma, ikinci aşama ise kavram kazanmadır (Kol, 2012). Senemoğlu (2013) ise çocukların kavramları öğrenmesinin; somut düzey, tanıma düzeyi, sınıflama düzeyi ve soyut düzey olmak üzere dört aşamada meydana geldiğini ifade etmiştir. Bu aşamalar Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Kavram Öğrenme Aşamaları

Kavram öğretiminin temeli, evrendeki nesneleri ortak özelliklerine göre anlama, karşılaştırma ve sınıflamaya dayanmaktadır (Doğanay, 2003:237). Çocuklar kavramları

doğal öğrenme deneyimi, yapılandırılmış öğrenme deneyimi ve yapılandırılmamış öğrenme deneyimi olmak üzere üç farklı şekilde kazanmaktadırlar (Charlesworth ve Lind, 2010; Mayesky, 2009). Bu deneyimler aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

Doğal öğrenme deneyimleri, günlük etkinliklere devam ederken çocuk tarafından plansız başlatılmaktadır. Günlük etkinlikler ile ilgili olduğu için kontrol çocukta. Bu deneyimler çocuklar için duyu motor dönemi boyunca öğrenmenin başlangıcı niteliğinde değerli bir öğrenme şekli olabilir. Doğal deneyimler sırasında yetişkinin rolü, çocuğa ilginç ve zengin bir çevre sunmaktır. Ebeveynler ve eğitimciler çocukların çevresinde görebileceği, hissedebileceği, tadabileceği, koklayabileceği ve işitebileceği dikkat çekici bir çevre sunmalı ve çocukları destekleyecek sözel bir açıklama yapmalıdır. Çocuğun kutuları üst üste koyması, suyu boşaltması veya evcilik oyununda masa hazırlaması doğal öğrenme deneyimlerine örnek verilebilir.

Yapılandırılmış öğrenme deneyimleri, daha önceden planlanarak hazır bir şekilde çocuklara sunulan deneyimlerden oluşmaktadır. Bu deneyimler belirli bir zamanda bireysel, küçük veya büyük grup etkinlikleri şeklinde planlanabilir. Öğretmenin blok merkezinde ortaya birkaç kutu koyarak çocuklardan her bir kutuya bir şekil grubunu (üçgen, dikdörtgen) koymalarını istemesi yapılandırılmış öğrenme deneyimine örnek verilebilir.

Yapılandırılmamış öğrenme deneyimleri, yetişkinin çocukları doğal ortamında desteklemesiyle gerçekleşmektedir. Bu deneyimler belirli bir zaman diliminde planlanmayan farklı nedenlere bağlı olarak ortaya çıkan deneyimlerden oluşmaktadır. Yetişkinin deneyimlerine göre veya içgüdüsel olarak harekete geçme vakti düşünüldüğünde ortaya çıkmaktadır. Kısacası bu deneyim çocuğun yaptığı etkinliğin, yetişkin bir birey veya kendinden daha büyük bir çocuk tarafından izlenmesiyle önceden edinilmiş bir bilginin pekiştirilmesi ya da soru sorulmasıyla meydana gelmektedir. Çocuğun bebeğini beslemek için en küçük kaşığı seçmesi üzerine yetişkinin “bebeğini beslemede kullanman için en küçük kaşığı aldın” gibi açıklama yaparak onu desteklemesi yapılandırılmış öğrenme deneyimine örnek verilebilir.

Yapılan araştırmalar, anaokuluna devam eden üç yaşındaki çocukların kavram gelişiminin, okuma-yazma gelişimini de desteklediğini göstermektedir. Booth ve Waxman

(2002), kavram gelişimleri güçlüyse, okul öncesi çağındaki çocukların isimlerden anlam çıkarma konusunda daha başarılı olduğunu belirtmişlerdir. Kavram gelişimi ayrıca çocukların yeni kelimeleri gruplandırıp kategorize etmesine yardımcı olmaktadır. Mintz (2005), eğer okul öncesi dönemde çocuğun herhangi bir nesne hakkında bilgisi var ise, isim sıfatlarını ayırırken daha rahat kategorize edebildiklerini söylemektedir. Kavramsal gelişim, çocukların benzerlik ve farklılıkları ayırmalarına (taksonomi), sınıflandırmalarına ve bilişsel esnekliklerine yardımcı olmaktadır. Okul öncesi dönemde çocukların temel kavramları kazanmaları; öğrenme etkinliklerine etkili bir biçimde katılmalarını, çevresi ile iletişim kurmalarını, sembollerini kullanmalarını ve hatta üst bilişsel kavramları kazanabilmelerini sağlamaktadır (Sucuoğlu vd., 2008). Bu nedenle kavram edinimine okul öncesi dönemde gereken önemin verilmesi gerekmektedir. Okul öncesi eğitim kurumlarında farklı yöntem, tekniklerin ve yaklaşımların kullanılması kavram edinimini kolaylaştıracaktır (Toran, 2011).

2.3.1. Jean Piaget ve Kavram Gelişimi

Piaget bilişsel gelişimin, beyin ve sinir sisteminin gelişmesine bağlı olarak bireyin çevresine uyum sağlamasına yarayan deneyimlerin birleşimi olduğunu söylemektedir (Ömeroğlu ve Kandır, 2007; Bayhan ve Artan, 2009). Çocukların bilişsel özellikleri yetişkinlerden farklıdır. Erken çocukluk döneminde, bireyin kendisine has düşünce sistemleri ve görüşleri bulunmaktadır. Bilişsel gelişim çocuğun duyuları aracılığıyla dokunduğu, gördüğü, tattığı duyduğu nesneler hakkındaki düşüncelerini ifade ettiği için çocukların kendi bilgilerini oluşturması, saklaması ve yorumlayarak yeniden şekillendirerek uygulamaya dönüştürmeleri önemli görülmektedir (Bayhan ve Artan, 2009).

Piaget'ye göre, bebekler dış dünyayı yani çevrelerini anlamaya çalışırken bazı zihinsel süreçleri kullanmaktadırlar. Bunlar; şema, uyum sağlama ve dengelem olmak üzere üç süreç yer almaktadır (Santrock 2017, Slavin 2017). Bu süreçler ve birbirleriyle olan ilişkileri aşağıda açıklanmıştır.

Şema: Örgütlenmiş davranış kalıpları olarak ifade edilmektedirler (Özer Aytekin, 2010). Şemalar çocuğun çevresini tanımasına yarayan bilgi forumlarıdır. Şemalar sayesinde

birey çevresine adapte olmakta ve çevresini organize etmektedir (Erden ve Akman, 2018; Arı vd., 2000).

Uyum Sağlama: Piaget, uyum sağlamayı zekânın tanımı olarak görmekte ve çevreye uyum sağlamayı işaret etmektedir. Özümleme ve uyma olarak iki alt işlevi bulunmaktadır. Alt işlevler şemaların oluşum ve gelişimlerini açıklamaktadır. Piaget'ye göre birey yeni karşılaştığı bir bilgiyi kendisinde var olan şemalar ile özümsemeye çalışır. Var olan şemalar ile kalırsa zihni yeni durumu açıklamada yetersiz kalır ve zihni yeni duruma uydurmaya yani yeni şemalar oluşturarak uymaya çalışır. Yani uyum sağlama çevreye uyum anlamına gelmektedir (Özer Aytekin, 2010).

Dengeleme: Birey doğası gereği çevre ilişkilerinde ve kendi içerisinde dengeli ve tutarlı olma eğilimindedir. Bu eğilime dengeleme denilmektedir. Dengeleme özümleme ve uyma süreçlerinin birbiriyle etkileşimi sonucu oluşmaktadır. Piaget'ye göre birey karşı karşıya geldiği yeni durumu özümseyemez ise dengesizlik oluşur. Bu dengesizlik özümleme ve uyma süreçleri ile giderilerek yeni bir denge durumunun oluşması sağlanır. Oluşan bu denge dengesizlik durumları sonucunda ise öğrenme gerçekleşir (Erden ve Akman, 2018).

Piaget'ye göre bilişsel gelişim dört dönemden oluşmaktadır. Bunlar; duyu-motor dönem, işlem öncesi dönemi, somut işlemler dönemi ve soyut işlemler dönemidir. Ona göre kavram gelişimi sezgisel dönemde (2-7 yaş) oluşmaya başlamaktadır ve bu dönem de iki kısımda incelenmektedir. İlk kısım 2-4 yaş aralığındaki kavram öncesi düşünme dönemi ikinci kısım ise 4-7 yaş aralığındaki sezgisel düşünme dönemidir. Yani 2-4 yaş aralığındaki çocuklar yalnızca ön kavramlara sahip olurken, 4-7 yaş aralığında etraflarını gözlemleyerek kavram kazanmaktadırlar (Balat, 2009; Kol, 2012).

Okul öncesi dönemde ise; 0-2 yaş arası döneme duyu-motor dönem, 2-7 yaş arası döneme ise işlem öncesi dönem adı verilmektedir. İşlem öncesi dönemde işlemlerin yapılabilmesi için gerekli olan bilişsel yapılar kazanılmakta fakat henüz işlem yapılamamaktadır. Bu dönemde çocuklar nesneleri ve olayları anlatmak için sembolleri kullanırlar. Sembol kullanma becerileri, dil kullanımında ve sembolik oyunlarda ortaya çıkmasında etkili olmaktadır (Atlı, 2019).

İşlem öncesi dönemin özellikleri şu şekilde açıklanmaktadır (Köksal Akyol, 2009; Özbay, 2002; Bacanlı, 2006):

- Bu dönemde benmerkezci düşünme hâkimdir.
- Korunum (hacim, ağırlık, alan, uzunluk vb.) henüz kazanılmamıştır.
- Çocuklar arasında paralel oyun görülür.
- Tersine çevirilebilirlik kazanılmamıştır.
- Düşüncelerinde tümdengelim ve tümevarım gibi yöntemleri kullanamazlar.
- Cansız canlı gibi görme yani animizm hâkimdir.
- Doğal olaylara bir kişinin neden olduğunu düşünme yani yapaycılık görülür.

Piaget, işlem öncesi dönemi sembolik dönem ve sezgisel dönem olmak üzere ikiye ayırmaktadır. Bu dönemler aşağıda açıklanmıştır.

Sembolik Dönem: Sembolik dönem yani kavram öncesi dönem 2-4 yaş arasını kapsamaktadır. Bu dönemde önceden kazanılmış iç temsil süreçleri çok yönlü ve karmaşık olmaya başlamaktadır. Çocuk bu dönemde kelime kullanmaya ve temel düzeyde bir sembol ve sembolün temsil ettiği nesneler arasındaki ilişkileri anlamaya başlamaktadır (Senemoğlu, 2013). Semboller bir nesne, olay veya durumun bir başka nesne, olay veya durumu temsil için kullanılmaktadır. Dil gelişiminin de bu dönemde çok hızlı olmasından dolayı çocuklar artan deneyimleri sonucu kavramsal düşünmeye başlamaktadırlar (Woolfolk, 2016).

Sezgisel Dönem: Sezgisel dönem ise 4-7 yaş arasını kapsamaktadır. Bu döneme sezgisel dönem denilmektedir çünkü çocuk mantık kurallarına uygun düşünmek yerine sezgileriyle hareket etmektedir (Ergül, 2007). Kavram öncesi dönemde çocuk sembollerin etkisindeyken sezgisel dönemde mantıksal düşüncenin temelleri dil gelişimiyle birlikte oluşturulmaya başlanmaktadır (Bybee ve Sund, 1990; Bjorklund, 2005; Bütün Ayhan, 2009; Miller, 2011).

Sonuç olarak Piaget'nin işlem öncesi dönem diye adlandırdığı sürecin sonlarına doğru çocuklarda birçok kavramda olduğu gibi yön-mekânda konum kavramları da gelişmeye başlamakta ve böylece nesnelerin ve kendisinin mekândaki konumu hakkında fikir sahibi olmaktadırlar (Kol, 2012; Sigelman ve Rider, 2012).

2.3.2. Lev Semonovic Vygotsky ve Kavram Gelişimi

Vygotsky'nin kuramı kültür ve sosyal etkileşimin bilişsel gelişime etkisini ortaya koyan sosyokültürel bilişsel bir kuramdır (Santrock, 2017). Ona göre bilişsel gelişimin kaynağını kültür ve dil oluşturmaktadır. Kültür çocuğa sağlanan uyarıcıların niteliğini, dil ise insan etkileşimini ifade etmektedir (Bacanlı, 2006). Vygotsky, çocuğun bilişsel gelişiminin neredeyse bireysel oluşturulan bir süreç olmadığını, çocuğun çevresinde bulunan diğer bireylere de bağlı olduğunu öne sürerek Piaget'nin bilişsel gelişim kuramından ayrılmış ve toplumsal ve kültürel etkenlerin çocukların zihinsel gelişimlerine etki ettiğini vurgulamıştır. Böylece çocuğun çevresindeki kişilerin de çocuğa yol gösterip bilgiler vererek öğrenmesini sağlayabileceğini ifade etmiştir (Bacanlı, 2006; Ergül, 2007). Kısacası Vygotsky, öğrenmenin rehberlik edilerek gerçekleşeceğini savunarak Piaget'nin düşüncelerinden farklı bir fikir öne atmıştır (Bayhan ve Artan 2009). Çünkü ona göre çocuk dil aracılığıyla iletişime geçip sosyal süreçler yaşamaya başlamaktadır. Bu sosyal süreçlerde ise düşünmeyi şekillendiren araç, dil olmaktadır (Çamlıbel Çakmak, 2012).

Vygotsky çocuğun sahip olduğu kavramların, özellikle de sözcüksel kavramların, temelde yetişkinlerden farklı olduğu görüşündedir. Çünkü sahip oldukları kavramlar spesifik örneklerle ve kendi deneyim ve yaşantılarına dayanmaktadır (Bütün Ayhan, 2009). Vygotsky kavramı doğal süreç içinde kazanılanlar ve öğrenilenler şeklinde ayırmaktadır. Gündelik yaşamda kullanılan kavramlar kendiliğinden edinilmiş kavramlar sınıfında yer almakta ve bu kavramlar tümevarım yöntemiyle değil, tümdengelim yoluyla öğrenilmektedir (Çamlıbel Çakmak, 2012).

Vygotsky, çocuklarda uzamsal becerilerin eğitim yoluyla geliştirilebileceğini belirtmektedir. Piaget'nin de belirtmiş olduğu gibi çocukların sahip oldukları bilgi ve beceriler tüm kültürlerde farklılık göstermektedir. Çocukların edindikleri deneyimler kültürden kültüre değişiklik göstermektedir (Bhatt, 2007). Çocuklarda mekânsal becerilerin

gelişimi de diğer alanlardaki gelişimlerde olduğu gibi akranları ve yetişkinlerle olan etkileşimi ve deneyimleri ile gerçekleşmektedir (Newcombe ve Huttenlocher, 2000).

Vygotsky'e (1998: 92) göre, çocuklarda kelime anlamının kesinleşmesi ve kavram oluşturma 3 temel aşamada gerçekleşmektedir:

- 1- İlk aşamada nesneler teker teker isimlendirilmiştir ve bu nesneler zihinde yığın halinde yer etmektedirler. Somut nesnelerin temsili olan kelimeler aynı anlamı taşımaktadır. Bu durum da yetişkin ile çocuğun anlaşabilmesini sağlamaktadır.
- 2- İkinci aşama da çocukların düşünce sistemleri karmaşık işlemeye başlamaktadır. Bu aşamada çocuklar kelimelerin anlamlarını zihinlerinde oluşturmayı başaramamaktadırlar ama zamanla anlamlarını değiştirmektedirler.
- 3- Kavram oluşturma son aşaması ise çocukların kavramları soyutlayabildiği aşamadır. Bu aşamada çocuk kavramların ortak özelliklerini diğerlerinden ayırt ederek belirli özelliklerini soyutlamakta bazı özelliklerini de birleştirmektedir.

Piaget'in kuramında gelişme ön plana çıkarken, Vygotsky bireyin sosyal çevresiyle etkileşimine vurgu yapmaktadır. Kendiliğinden gerçekleşen ve çocuğun isteyerek kurduğu etkileşimin sonucu gelişen dil becerileri de sosyal çevre ile etkileşimin ürünüdür. Vygotsky'ye göre, çocukların diğer çocuklarla etkileşim kurabileceği, fikir alışverişinde bulunabileceği, birlikte çözebilecekleri problemlerle karşı karşıya kalabilecekleri ortamlar oluşturularak çocukların gelişimlerine katkı sağlamak mümkün olmaktadır (Altun, 2001).

2.3.3. Jerome Bruner ve Kavram Gelişimi

Bruner'in bilişsel gelişim kuramına göre tepkilerin uyarıcılardan bağımsız hale gelmesine bilişsel gelişim denilmektedir (Ergül, 2007: 26). Bruner de Piaget gibi bilginin işlenmesi, sınıflandırılması ve saklanması için bilişsel gelişimin önemli bir anahtar olduğunu söylemiştir. Bruner'in bilişsel gelişim kuramı üç dönemden oluşmaktadır. Bunlar; eylemsel dönem, imgesel dönem ve son olarak da sezgisel dönemdir.

Eylemsel Dönem: Bu dönem 0-3 yaş arasını kapsamaktadır. Bu dönemde çocuk yaptığı eylemler ile çevresini tanımaya çalışmaktadır. Öğrenme biçimleri yaparak yaşayarak şeklindedir (Ergül, 2007). Bu dönem Piaget'nin duyu-motor dönemindeki şema

fikrine benzemektedir. Çocuklar için nesnelerin tanımı onlar ile yapabildikleri şeylerdir. Örneğin “top” yuvarlamak için, “makas” ise kesmek için olan nesnelerdir. Bruner'e göre bir yetişkin de yeni bir şey öğrendiğinde eylemsel döneme dönebilir. Örneğin 20 yaşındaki bir bireyin ilk defa araba sürmesi gibi (Senemoğlu, 2013).

İmgesel Dönem: Bu dönem 3-6 yaş arasını kapsamaktadır. Bu dönemde görsel bellek gelişmiştir. Görsel belleğin gelişimi bilginin imgelerle öğrenilmesini sağlamaktadır. Bruner'e göre bu dönemde çocuklar ancak algılarıyla hareket edebilmektedirler (Ergül, 2007). Bu nedenle çocuk kendi algısal dünyasının tutsağı olmaktadır. Bu dönem Piaget'nin işlem öncesi dönemine denk gelmektedir (Senemoğlu, 2013). Bruner de Piaget gibi bu dönemde kavram kazanımının gerçekleştiğini ifade etmektedir.

Sembolik Dönem: Bu dönem 7 yaş ve sonrasını kapsamaktadır. Bu dönemde çocuklar sembollerin çok sık kullanmakta ve kavramları çok rahat içselleştirebilmektedirler. Çocuklar, kısa cümlelerle zengin içerikli ifadeler oluşturulabilmekte ve kavram kazanımları artmaktadır. Eylemler ve imgelerle anlaşılamayan durumlar sembollerle anlaşılmakta ve ifade edilebilmektedir (Senemoğlu, 2013).

2.3.4. Okul Öncesi Dönemde Yön-Mekânda Konum Kavramlarının Gelişimi

Bebeklik döneminden itibaren başlayan kavram gelişimi çocukların günlük aktivitelerinde gözlemlenebilmektedir. Kavramları nasıl kullandıkları ve nasıl oluşturdukları günlük yaşantı ve deneyimlerinin bir parçası halini almaktadır. Dünyayı duyularıyla keşfeden ve merak duygusuyla hareket eden bebekler; bakarak, dokunarak, koklayarak, duyarak ve tadarak öğrenmektedirler. Çevrelerini adeta doğuştan coğrafyacı özellikleriyle incelemeye başlarlar. Böylece ağırlık, büyüklük, şekil, zaman ve mekân kavramlarının öğrenimi de başlamaktadır. Örneğin, bazı nesneleri ellerine alabildiklerini bazılarını alamadıklarını fark ederek nesnelerin boyutsal farklılıklarını hissetmekte; aynı boyuttaki nesnelerden birini kaldırıp diğerini kaldıramadıklarında ağırlık hakkında bilgi edinmekte; bazı nesneleri yere bıraktıkları zaman bıraktıkları yerde durduğunu bazılarının yuvarlanıp gittiğini gördüklerinde şekil kavramını öğrenmeye başlamakta; hareket etmeye başladıklarında ise mekânsal duyu algılarını geliştirmeye başlamaktadırlar (Charlesworth

ve Lind, 2010). Bebeklik döneminde çevresindeki bireyleri ve nesneleri gözleriyle izleyen, deneyim kazanan çocukların mekânsal algı becerilerinde artış görülmektedir. Hareket becerisi artan çocuklar ilgilerini çeken nesnelere ve tanıdıkları yetişkinlere doğru emekleyerek ilerlemeyi öğrenmektedirler (Hohmann ve Weikart, 2000).

Uzamsal algı ya da mekânda konum; mesafe, yer ve objeler arası yön ilişkisinin sözel olarak tanımlanması ve uzayın direkt olarak algılanması temellerine dayanmaktadır. Uzamsal algı kavramı nesnelerin arasındaki mesafeyi, birbirleri arasındaki ilişkileri ve bireyin vücut yön ve konumunu içermektedir (Aktaş Arnas, 2009). Mekân ise nesnelerin bulunduğu yer itibari ile altında, üstünde, yukarıda; aşağıda, önünde, arkasında, içinde, dışında; yanında, ortasında, yakınında, uzağında gibi sözcüklerle ifade edilmektedir (Kol, 2012). Mekânsal ilişkiler, topolojik düşünce ile birlikte çocuklarda dört yaşından itibaren gelişim hızlanmakta ve okul öncesi yıllarda kazanılmaktadır (Hacısalihoglu Karadeniz, 2014). Gerçek anlamda mekânsal ilişkiler yürüme ile başlamaktadır ancak nesnelerin mekândaki konumunu bildiren kavramları algılamaları dört yaşı itibari ile başlamaktadır (Kol, 2012). Bu yaş aralığındaki çocuk belli bir noktaya odaklanır ve farklı bir açıdan objenin nasıl görüldüğünü algılayamaz ve nesnenin boyut ve şekillerinin değişmez olduğunun farkına varamazlar (Aktaş Arnas, 2009; Aral ve Bütün Ayhan, 2006).

Nesnelerin farklı uzamsal görünümünün olabileceğini bilmeyen bir çocuk, objenin bir başka objenin sağında-solunda, önünde veya arkasında olduğunu söylemekte zorluk yaşamakta ve nesnenin düz mü yoksa ters mi durduğuna karar vermekte güçlük yaşayabilmekte ve hata yapabilmektedirler (Akman, 2002). Çünkü çocuklar nesnelerin mekândaki görünümünün farklılaşabileceğinden dolayı ve tecrübe eksikliğinden kaynaklanan bir sorun yaşamaktadırlar. Bu sorunun yaşanmasındaki diğer bir sebep de çocukların uzaklık algısının değişmesinden kaynaklanmaktadır (Kol, 2012). Çocuklarda zihinsel gelişimin somuttan soyuta doğru olduğu dikkate alındığında çocuklara kazandırılmak istenilen soyut kavramların somut nesnelerden, somut örneklerden yola çıkılarak verilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Çocuklar özellikle küçük yaşlarda iken, gözleriyle görüp elleriyle dokunabildikleri, inceleyebildikleri nesnelere daha çok ilgi duymakta ve bunları daha kolay zihinlerine yerleştirmektedirler. Bu nedenle çocuklarla

yapılan etkinliklerde somut örneklere yer verilmesi ve çocuğun deneyim kazanmasına fırsat sağlanması yararlı olmaktadır (Yolcu ve Kurtuluş, 2010).

Çocuklarda yön kavramının kazanılması ile ilgili olarak Kuczaj ve Maratsos (1975) öncelikle ön ve arka kavramlarının daha sonra yan kavramının kazanıldığını belirtmektedirler. Yine kişi önce kendisini referans alarak daha sonra başka bir nesneyi referans alarak yön kavramlarını doğru olarak kullanabilmektedir. Aynı zamanda yön kavramlarına ek olarak mekânda konum kavramları da çocukların uzayı anlamlandırmasının temelini oluşturmaktadır. Uzamsal algılama; yer, mesafe ve nesneler arasındaki yön ilişkilerini sözel olarak tanımlayarak uzayı direkt olarak algılama temeline dayanmaktadır (Aktaş Arnas, 2009). Çocuklarda uzamsal algının gelişimi ile ilgili çalışmalarda dört-beş haftalık bebeklerin 1-1,5 metre mesafedeki bir nesneye gözleri ile odaklandıkları, iki-dört aylık bebeklerin hareket eden nesneyi gözleriyle takip edebildikleri belirtilmektedir (Aral, 2006).

Okul Öncesi Eğitim Programı-2013, çocukların gelişimsel özelliklerini temel alarak hazırlanmıştır. Program; kazanım ve göstergelerle çocukların eğitim sürecini desteklemeyi ve onların gelişim düzeylerini yükseltmeyi amaçlamaktadır (MEB, 2013). Çocuğu merkeze alarak belirlenen kazanımlar, çocuklar gelişimsel olarak ulaşmaları gereken noktaları göstermektedir. Başka bir deyişle, çocukların edinmeleri gereken bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamaktadır. Kazanımların davranışa dönük ifadelerini oluşturan göstergeler genellikle kendi içinde basitten karmaşığa, somuttan soyuta ve birbirini izleyen aşamalar hâlinde sıralanarak kazanımın gerçekleşmesine yardımcı olmaktadır (MEB, 2013). Bu doğrultuda, okul öncesi eğitim programı görsel ve uzamsal algı becerileri açısından incelendiğinde bu becerileri destekleyecek kazanım ve göstergeler karşımıza çıkmaktadır. Bilişsel gelişim alanına ait onuncu kazanımda “Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular.” ifadesi yer almakta ve göstergeleri de “Nesnenin mekândaki konumunu söyler. Yönergeye uygun olarak nesneyi doğru yere yerleştirir. Mekânda konum alır. Harita ve krokiyi kullanır.” şeklinde belirtilmektedir. Uzamsal algı becerilerinin gelişimini takip edebilmek açısından okul öncesi eğitim programında aynı zamanda bazı kavramlar da yer almaktadır. Bunlardan, yön/mekânda konum ile ilgili olan kavramlar; ön-arka, yukarı-aşağı, ileri-geri, sağ-sol, önünde-arkasında, alt-üst-orta, altında-ortasında-

üstünde, arasında, yanında, yukarıda-aşağıda, iç-dış, içinde-dışında, içeri-dışarı, uzak-yakın, alçak-yüksek, sağında-solunda olarak belirtilmektedir (MEB, 2013).

Çocukların yer konum, hareket ve mesafe gibi mekânsal ilişkileri fark edebilmesi ve mekânsal algı becerilerinin geliştirilmesi için okul öncesi eğitim programlarında uzamsal algı kavramları ile ilgili oyunlara ve etkinliklere yer verilmesi gerekmektedir. Çocukların uzamsal ilişkileri çizimlerde, modellerde ve haritalarda tanımlamaya başladığı dikkate alınarak okul öncesi dönemde çocukların, basit haritalarla çalışmalarına ve mekân sözcüklerini ve nesneleri çeşitli konumlara göre manipüle etmelerine fırsat verilmelidir (Copley, 2000). Bunun yanı sıra programda zaman, yerel coğrafya, fiziki, beşeri ve ekonomik coğrafya, doğal çevre ve insan etkileşimini içeren etkinliklere sistematik olarak yer verilmelidir (Kandır ve Orçan, 2010). Bu dönemde yer alan çocuklar, bulundukları yere göre konumlarını belirtebilmeli, bulunduğu konumu adlandırabilmeli ve bunu uygulamaya yansıtabilmelidir. Aynı zamanda bulunduğu mekânda uzaklığa ve yönüne ilişkin tanımlamalar yapabilmelidir. Koordinat sistemlerinin bir örneği olan haritaları kullanabilmeli ve konumunu belirtirken yakınında, yanında gibi kavramlara cümlelerinde yer verebilmelidir. Bloklarla inşa oyunları oynama, kaybolan oyuncağını arama, koltuğun arkasına saklanma, sandalyeye tırmanma gibi günlük etkinliklerinde yer alan deneyimler aracılığıyla uzamsal kavramlarının okul öncesi dönemde gelişmeye devam ettiği belirtilmektedir (Tian ve Huang, 2009). Bu dönemde çocuklar, öncelikle bedenlerinin temel parçalarını dikkate alarak yönleri adlandırmaktadırlar. Buna örnek olarak, başın üstüne yukarı, ayakların olduğu yere aşağı, yüzün olduğu tarafa ön, sırtın olduğu yere arka, sağ kolun olduğu tarafa sağ, sol kolun olduğu tarafa da sol denmesi verilebilir. Bu nedenle çocukların bedenlerini kullanmaları uzamsal becerilerin başlangıcı olarak sayılmaktadır (Tığcı, 2003).

Sonuç olarak, uzamsal-mekânsal algıların gelişmeye başladığı okul öncesi dönemde, çocukların bu tür mekânsal ilişkileri kazanabilmesi için uygun bulunduğu ortamlara dikkatleri çekilmeli, mekânsal ilişkileri fark edecek yeteneklerini geliştirmeleri, kavramları öğrenmeleri ve tecrübe etmelerini sağlayacak ortamların tasarlanması gerekmektedir (Hacısalioğlu Karadeniz, 2014).

2.4. İlgili Araştırmalar

2.4.1. Yurtiçinde Yapılan Çalışmalar

Bahça ve arkadaşları (2019), okul öncesi dönemde yaygın görülen kavram yanlışlarına yönelik öğretmenlerle görüşme yapmışlardır. Görüşme sonucunda yön-mekânda konum kavramlarında fazla yanlış olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Araştırma sonunda kavram yanlışlarının nedenlerinin; soyut kavramları somutlaştırma, öğretmenden kaynaklanan nedenler ve bilginin yanlış aktarılması olduğu sonucuna varılmıştır.

Saçar (2019), okul öncesi 5-6 yaş grubuna şarkı ile yön kavramı öğretiminin başarıya etkisini incelediği çalışmanın sonunda müzik destekli öğretimin de okul öncesi derslerinde bir öğretim yöntemi olarak kullanılabileceği sonucuna ulaşmıştır.

Parlak (2019), okul öncesi eğitimde yön kavramlarının öğretiminde müzikli oyun ve programlanabilir robot kullanımının etkisini incelediği araştırmanın sonunda programlanabilir robot kullanımının ve müzikli oyun uygulamasının okul öncesi eğitimde yön kavramı kazanımına olumlu yönde etkilerinin olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Yavuz (2019), kavram eğitiminde eğitsel oyuncak tasarımı ile okul öncesi dönemdeki çocukların yön-mekânda konum kavram öğrenim düzeylerinin artmasına katkıda bulunduğu sonucuna ulaşmıştır.

Cinal (2019), ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin coğrafi kavram yanlışlarına yönelik yaptığı araştırma sonunda “yön, kroki, harita, hava durumu, deprem, sel, heyelan, çığ” gibi kavramlarla ilgili öğrencilerde bulunan kavram yanlışlarının giderilmesinde kavramsal değişim metinlerinin, öğretim etkinliklerine göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Uyanık (2018), ilkokul 4.sınıf öğrencilerinin yön konusundaki kavram yanlışlarını araştırdığı çalışma sonunda öğretmenlerin yön konusunu işlerken yeterli öğretim materyaline ulaşamadıkları, tüm öğrencilerin kavrayacağı düzeyde öğretim yöntem-tekniklerini kullanamadıkları, yön konusunu soyut ve öğrencilerin kavrama düzeyinin üstünde olarak değerlendirdikleri, öğretmenlerin öğrencilerdeki yön konusu kavram yanlışlarını dikkate alarak öğretim planı yapmada ve öğrencilere uygulanan sınavlardan sonra kavram yanlışlarını tespit etmede eksikleri olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Özözen Danacı (2017), anaokullarında 48-60 ay çocuklara uygulanan yapılandırılmış kavram haritası temelli kavram eğitim programının çocukların görsel-uzamsal algı mekanizmalarına etkisini incelediği araştırma sonunda kavram eğitimi programının çocukların görsel algı becerilerini olumlu yönde desteklediği sonucuna ulaşmıştır.

Ünal (2017), okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 5-6 yaş çocuklarının görsel algıları ile uzamsal algıları arasındaki ilişkiyi incelediği çalışması sonunda çocukların görsel algılarının aylarına göre fark gösterdiği, uzamsal algılarının ise çocuk bildirimlerinde yaşa göre, öğretmen gözlemlerinde cinsiyete göre anlamlı fark gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca Frostig Görsel Algı Testi puan ortalamaları ile Mekânsal Algı Testi puan ortalamaları arasında anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Hacısalihoglu Karadeniz (2014), okul öncesi çocuklarda mekânsal ilişkiler hakkında yapmış olduğu araştırmada harita örnekleri ile mekânda konumlarının ortaya çıkartılmasını hedefleyen etkinlikler uygulanmıştır. Uygulama sürecinde elde edilen doküman, gözlem kayıtları ve görüşme soruları betimsel analize tabi tutarak yorumlamıştır. Çalışma sonucunda; matematik eğitimi sürecinde çocukların uygun ve zengin etkinliklerle desteklendiklerinde mekânda konum ve mekânsal ilişkiler ile ilgili yönergeleri harita örneklerinde uygulayabilecekleri belirlenmiştir.

Çamlıbel Çakmak (2012), okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 60-71 aylık çocuklara temel kavramların kazandırılmasında kavram eğitimi programının etkisini incelediği çalışmasının sonunda kavram eğitim programının etkilerinin kalıcı olduğu şeklinde bir sonuca ulaşmıştır.

Kol (2012), Bilgisayar Destekli Öğretimin (BDÖ) altı yaş çocuklarına zaman ve mekân kavramlarını kazandırmaya etkisini incelediği çalışmasının sonunda bilgisayar destekli öğretimin çocukların zaman ve mekân kavramlarının kazanımını anlamlı biçimde desteklediği sonucuna ulaşmıştır.

Özgün (2009), ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin yön kavramını algılamalarıyla ilgili yaptığı çalışmanın sonunda öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun yönlerin neye göre belirlendiğine ilişkin önemli ölçüde yanlış kavramalara sahip oldukları sonucuna ulaşmıştır.

Arı ve arkadaşları (1994) ise 4-6 yaş arasında anaokuluna giden ve gitmeyen çocukların kavram gelişimlerini karşılaştırmalı olarak incelemişlerdir. Araştırma sonucunda çocukların kavram gelişimlerinde okul öncesi eğitimin çok önemli olduğu saptanmıştır.

2.4.2. Yurtdışında Yapılan Çalışmalar

Zyang ve Lin (2015), görsel-mekânsal becerilerin ve dil becerilerinin aritmetik üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışma sonunda görsel-mekânsal becerilerin farklı aritmetik problemleri çözmede önemli olduğu belirlenmiştir.

Alexander, Johnson, Leibham ve Kelley (2008) tarafından yapılan erken çocukluk döneminde yer alan 4-6 yaş arasında toplam 215 çocuğun kavramsal gelişimlerine yönelik yaptıkları çalışmanın sonucunda okul öncesi çocukların önemli bir kısmını kendi çocukluğunun bir kısmını sırasında kavramsal bir gelişim içinde oldukları görülmüştür. Kız ve erkek çocukları karşılaştırdıklarında ise erkek çocukların kız çocuklara göre kavramsal gelişimlerinin daha iyi olduğunu belirtmişlerdir.

Petty ve Rule (2008) yaptıkları çalışma sonunda okul öncesi dönem çocukların mekânsal becerilerinin eğitimde belirli materyaller kullanma durumundan olumlu yönde etkilendiği sonucuna ulaşmışlardır.

Davis ve Hyun (2005) 5-6 yaş çocukları ile yaptıkları çalışmalarında, çocuklara bir yıl süre ile sunulan harita çizimi temelli uygulamalarla, çocukların çizimlerinde zamanla daha bağımsız hale geldiği ve geometrik anlamda giderek karmaşıklaşacak şekilde gelişme gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca çalışma sonucunda çocukların bildikleri ya da aşına oldukları yerlerin haritasının çizilmesi konusunda daha ilgili, başarılı ve karşılarına çıkan sorunlara çözüm üretebilir hale geldikleri görülmüştür.

Zhou ve Boehm (2004), Amerikalı ve Çinli çocukların yön temel kavramlarını karşılaştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada çocukların yön kavramlarını yerine getirirken zorluk yaşadıklarını, sağ sol kavramlarında ve diğer ilişkisel kavramlardan uzak, eşit, gibi kavramlarda daha fazla zorlandıklarını belirtmişlerdir.

Assel, Landry, Swank, Smith ve Steelman (2003) yaptıkları boylamsal çalışmada, 3-6 yaş grubu çocukların görsel-uzamsal becerilerinin sekiz yaşındaki matematik

başarılarına etkisini belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda görsel-uzamsal yeteneklerin matematik problemlerini çözme becerisinde sağlam temeller oluşturma üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir.

Quinn (1994), üç aylık bebeklerin “üstte” ve “altta” uzamsal-mekânsal ilişkilerine yönelik kategorik semboller oluşturup oluşturmadıklarını araştırmak için deneyler yapmıştır. İlk deneyde bebeklere yatay bir çizginin üstünde farklı pozisyonlarda noktalardan meydana gelen uyarıcılar vermiştir. Daha sonra bu uyarıcı ile birlikte bu sefer yatay çizginin altından yeni bir uyarıcı vererek yeni bir kategori için görsel bir tercihin olduğunu keşfetmiştir. İkinci deneyde ise birinci deneyin tam tersi uygulanmış ve yine kategori örneği için tercihlerin olduğu tespit edilmiştir. Üçüncü deneyde ise yatay çizgi olmadan yeni uyarıcılara verilen tepkiler incelenmiş ve uzamsal-mekânsal bellekte erken kategorik organizasyonun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Roberts ve Aman (1993), uzamsal-mekânsal referans şekilleri olan “sağ-sol” yön ya da yer belirten kavramlar hakkında zihinsel döndürmeler varsayımını destekleyen sonuçlar elde etmişlerdir. Çocuklar veya yetişkinler kendilerini karşılarındaki kişinin sağ-sol çerçevesine oturtmak üzere zihinsel döndürmeler yapmaktadırlar.

III. BÖLÜM

YÖNTEM

Bu bölüm; araştırmanın deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin analizi başlıklarından meydana gelmektedir.

3.1. Araştırmanın Deseni

Okul öncesi dönem çocuklarının yön/mekânda konum kavram yanılgılarına yönelik öğretmenlerin görüşlerinin alındığı bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden açıklayıcı/tanımlayıcı durum çalışması türünde bütüncül çoklu durum deseni kullanılmıştır. Nitel araştırma; gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algı ve olayların doğal ortamda gerçeğe dayanan ve bütüncül bir şekilde açıklanmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği çalışmadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Nitel bir araştırma modeli olan durum çalışmaları bilimsel sorulara cevap aramada kullanılan ayırt edici bir yaklaşım olarak görülmektedir (Büyüköztürk vd., 2014: 255). Durum çalışmasına ilişkin çeşitli tanımlar mevcuttur. Açıklayıcı/tanımlayıcı durum çalışması; nasıl ve niçin sorularını temel alan, araştırmacının kontrol edemediği bir olgu veya olayı derinlemesine incelemesine olanak veren bir araştırma yöntemi olarak ifade edilebilir. Durum çalışmalarında amaç, belirli bir duruma ilişkin sonuçlar ortaya koymaktır. Açıklayıcı/tanımlayıcı durum çalışmasının en temel özelliği ise bir ya da birkaç durumun derinlemesine araştırılmasıdır. Çoklu durum desenleri bütüncül olarak da gerçekleştirilebilmektedir. Her bir durum kendi içinde bütüncül olarak ele alınmakta ve daha sonra birbirleriyle karşılaştırılmaktadırlar (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Sivas il merkezinde okul öncesi eğitimi veren kurumlarda görev yapan 40 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenler amaçlı örnekleme türlerinden olan ölçüt örnekleme tekniğiyle seçilmiştir. Ölçüt örneklemede temel anlayış, araştırmacı tarafından oluşturulmuş ya da daha önceden hazırlanmış bir dizi ölçütü veya ölçütleri karşılayan tüm durumların çalışılması olarak ifade edilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu nedenle,

uygulama yapılan öğretmenlerin daha önceden okul öncesi dönem çocuklarına eğitim verme deneyimine sahip olmaları ölçüt olarak ele alınmıştır. Ayrıca, çalışmaya katılan öğretmenlerin her birinden gönüllülük izin formu alınmıştır. Araştırmada katılımcıların gerçek isimleri kullanılmamıştır. Katılımcıların kimliklerinin gizli tutulacağı bilgisi katılımcılara aktarılmış olup, katılımcılar sorulara rahat ve baskı hissetmeden cevap vermişlerdir. Bu da araştırmayı olumlu yönde etkilemiştir. Katılımcılar öğretmen anlamına gelen Ö₁, Ö₂... Ö₄₀ şeklinde kodlanmıştır. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Hukuk Müşavirliği Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Sosyal ve Beşeri Bilimler Kurulunca 18.02.2021 tarih ve 2 nolu toplantısında alınan 22 nolu karar ile etik kurul izni alınmıştır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verilerini toplamak için yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda ilk olarak, öğretmenlerin bazı kişisel bilgileri (cinsiyet, yaş, çalıştığı okul, kıdem) sorulmuştur. Burada amaç, öğretmeni tanımadır. Yanlış bilgi olmaması için kavram yanlışlığının anlamına değinilmiştir. Daha sonra öğretmenlere dört soru sorulmuştur. Araştırmacı tarafından oluşturulan sorular alanında uzman 2 öğretim elemanı tarafından incelenerek değerlendirilmiş ve başta 5 sorudan oluşan görüşme sorularından iki soru birleştirilerek toplamda 4 soruya düşürülerek formun son hali verilmiştir. Veri toplama aşamasında okul öncesi öğretmenlerine yöneltilen sorular aşağıdaki sıra ile sorulmuştur;

-Birinci soruda, okul öncesi dönemde yön-mekânda konum kavram yanlışlarının neler olduğu sorulmuştur. Burada amaç, öğretmenlere göre çocuklarda bu kategoride hangi kavramlarda yanlışlık yapıldığını, hangi kavramlarda daha sık yanlış yapılırken hangi kavramların daha az yanlışya sebep olduğunu belirlemektir.

-İkinci soruda, çocuklarda yön-mekânda konum kavram yanlışlarının sebepleri sorulmuştur. Çocuklarda kavram yanlışlarının hangi sebeplerle oluştuğu belirlenmek istenmiştir.

-Üçüncü soruda, okul öncesi dönemde yön-mekânda konum kavram yanlışlarının nasıl tespit edildiği sorulmuştur.

-Dördüncü soruda, okul öncesi dönemde yön-mekânda konum kavram yanılgılarını önleme adına öğretmenlerin görüşleri alınmıştır.

3.4. Verilerin Toplanması ve Analizi

Veriler değerlendirilmeden önce kontrol edilmiştir. Değerlendirmenin 40 form üzerinden yapılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde ilk olarak öğretmenleri tanımaya yönelik sorular sorularak değerlendirme yapılmıştır.

Yarı yapılandırılmış görüşme formunu çözümlmek için içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi, eldeki yazılı bilgilerin temel içeriklerinin ve içerdikleri mesajların özetlenmesi ve belirtilmesi işlemi olarak tanımlanmaktadır (Cohen, Manion ve Morrison, 2007). Öğretmenlerle yüz yüze görüşülerek sorular sorulmuş ve cevapları yazmaları istenmiştir. Formda öğretmenlerin her bir soruya verdikleri cevaplar tek tek okunup daha önceden hazırlanmış kategoriler altında toplanmıştır. Elde edilen bulgular, modeller ve tablolar halinde verilmiştir.

IV. BÖLÜM

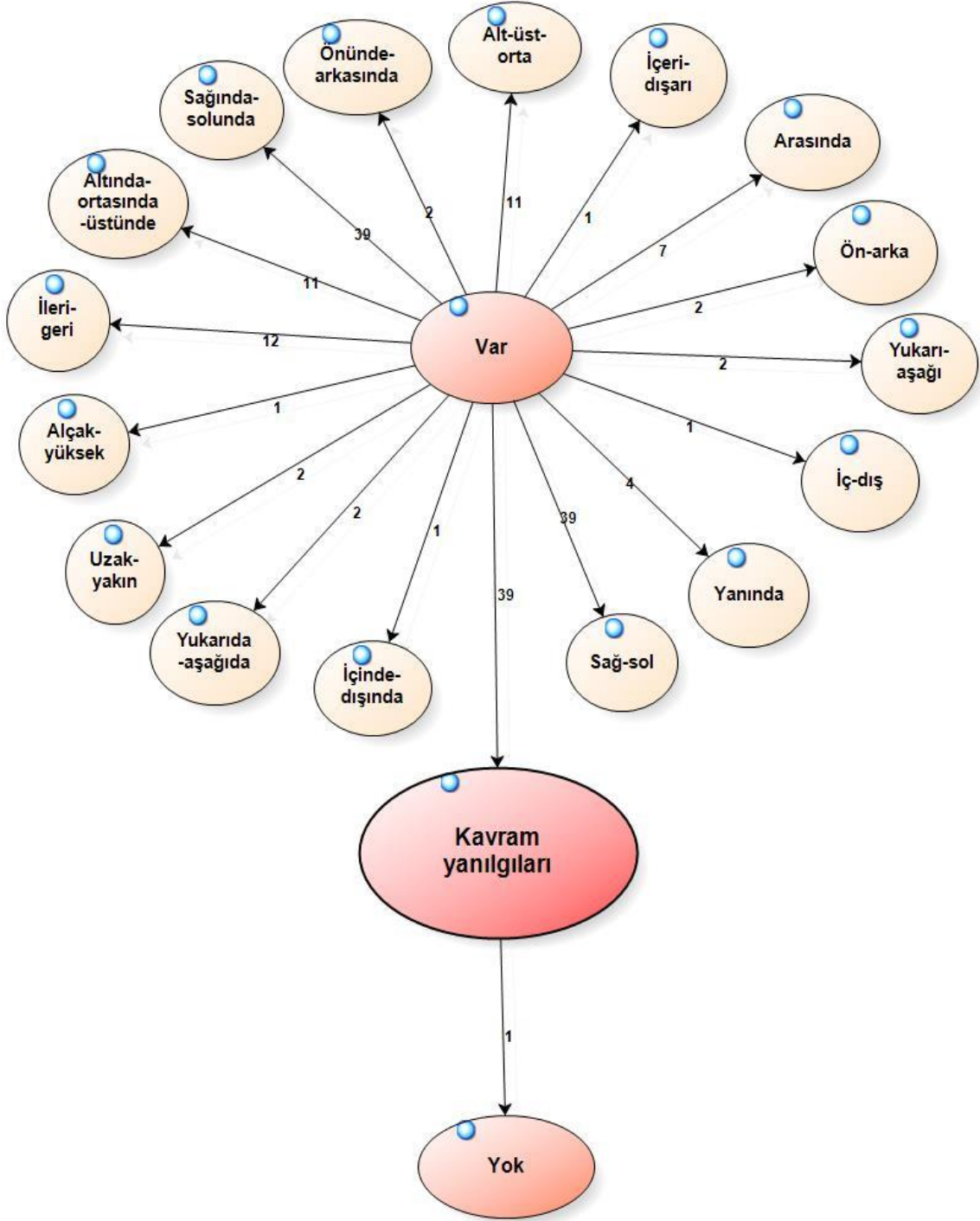
BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın bu bölümünde, “*Okul öncesi dönemde yön-mekânda konum yanlışlarına yönelik öğretmen görüşleri nelerdir?*” ana probleminin kapsadığı alt problemlere yönelik bulgular ve yorumlar yer almaktadır.

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın birinci alt problemi “*2013 Okul Öncesi Eğitim Programında (OÖEP) yön-mekânda konumla ilgili olarak çocuklarda oluşan kavram yanlışları nelerdir?*” şeklinde ifade edilmiştir.

Araştırma kapsamında 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda hangi kavramlarda yanlışlar yaşandığına ilişkin sorulan soruya öğretmenlerin verdikleri cevaplar, “Var” ve “Yok” olmak üzere iki alt kategoride toplanmıştır. Ayrıca “Var” alt kategorisi kendi içinde hangi kavramlarda yanlış yaşandığını ifade etmektedir. Şekil 2’de 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda hangi kavramlarda yanlışlar yaşandığını gösteren model yer almaktadır.



Şekil 2. 2013 Okul Öncesi Eğitim Programında yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda hangi kavramlarda yanlışlar yaşandığını gösteren model

Öğretmenlerin vermiş olduğu cevaplar kategorilendirilmiş olup, bu kategoriler, alt kategoriler ve kodlara ilişkin frekans değerleri Tablo 5’te yer almaktadır.

Tablo 5. Öğretmenlerin 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda hangi kavramlarda yanlışlar yaşandığına ilişkin görüşleri

Kategoriler	Alt Kategoriler	Kodlar	Örnek İfadeler
Kavram Yanlışları	Var	Sağ-sol, sağında-solunda (N=39)	Genellikle; sağ-sol ve sağında-solunda kavramlarında çocuklarda zorlanmalar ve yanlışlar olduğunu gözlemledim (Ö ₁₁).
		İleri-geri (N=12)	Çocuklarda gözlemlediğim ileri-geri, sağ-sol, sağında-solunda, orta, ortasında ve arasında kavramlarında yanlışlar yaşanmaktadır (Ö ₃₅).
		Alt-üst-orta, altında-ortasında-üstünde (N=11)	Sağ- sol, sağında-solunda, alt-orta-üst, altında-ortasında-üstünde kavramlarıyla ilgili yanlışlar yaşamaktalar (Ö ₂₂).
		Arasında (N=7)	Sağ- sol, sağında-solunda, arasında, içinde-dışında, kavramlarıyla ilgili yanlışlar yaşanmaktadır (Ö ₂₃).
		Yanında (N=4)	Sağ-sol, sağında-solunda, ileri-geri, alt-üst-orta, iç-dış, arasında, yanında (Ö ₃₃).
		Yukarı-aşağı, yukarıda-aşağıda (N=2)	Sağ-sol-yanında, arasında, ileri-geri, yukarı-aşağı (Ö ₃₁).
		Ön-arka, önünde-arkasında (N=2)	Sağ-Sol, Sağında-Solunda, ileri-geri, önünde- arkasında (Ö ₃₉).
		Uzak-yakın (N=2)	Çocukların sağ-sol, uzak-yakın, sağında-solunda kavramında yanlışlar yaşadıkları gözlenmiştir (Ö ₃).
		Alçak-yüksek (N=1)	Sağ, sol, sağında-solunda, alt, üst, orta, altında, üstünde, ortasında, alçak-yüksek kavramlarında zaman zaman yanlışlar yaşanmaktadır (Ö ₂₈).
		İç-dış, içeri-dışarı, içinde-dışında (N=1)	Sağ-sol, sağında-solunda, ileri-geri, alt-üst-orta, iç-dış, arasında, yanında (Ö ₃₃).
	Yok	- (N=1)	Çocuklarda herhangi bir kavram yanlışısı yaşanmamaktadır (Ö ₃₄).

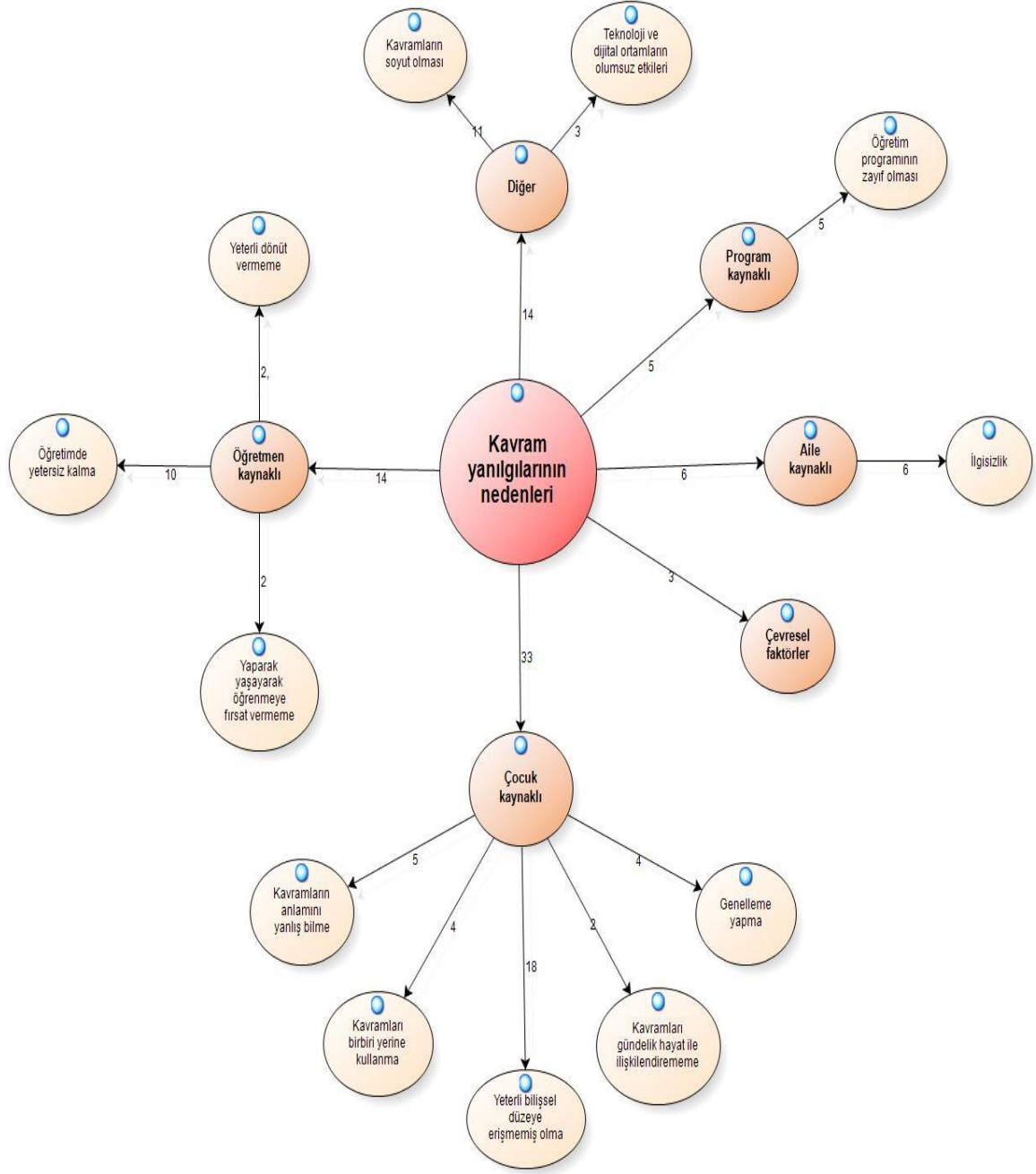
Tablo 5’te görüldüğü gibi 40 öğretmenden 39’u çocukların çeşitli kavram yanlışlarına sahip olduklarını ifade ederken yalnızca 1 öğretmen çocuklarda her herhangi bir kavram yanlışısı olmadığını belirtmiştir. 39 öğretmen, hem “sağ-sol” hem de “sağında-solunda” kavramlarında çocukların kavram yanlışısı yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerden 12’si “ileri-geri” kavramlarında, 11’er öğretmen “alt-üst-orta” ve “altında-ortasında-üstünde” kavramlarında, 7 öğretmen “arasında” kavramında, 4 öğretmen “yanında” kavramında, 2’şer öğretmen “yukarı-aşağı”, “yukarıda-aşağıda”, “ön-arka”, “önünde-arkasında” ve “uzak-yakın”, kavramlarında ve 1’er öğretmen de “alçak-yüksek”,

“iç-dış”, “içeri-dışarı” ve “içinde-dışında” kavramlarında çocukların kavram yanılgısı yaşadıklarını belirtmişlerdir. 1 öğretmen ise çocukların yön-mekânda konum yanılgısı yaşamadığını ifade etmiştir. Öğretmenlerin bu düşüncelerini gösteren örnek ifadeler de tabloda yer almaktadır. Bulgularda görüldüğü gibi öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu çocukların çeşitli kavramlarda yanılgıları olduğunu düşünmektedir.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci alt problemi “2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili olarak çocuklarda oluşan kavram yanılgılarının nedenleri nelerdir?” şeklinde ifade edilmiştir.

Araştırma kapsamında 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanılgılarının nedenlerine ilişkin sorulan soruya öğretmenlerin verdikleri cevaplar “Öğretmen kaynaklı”, “Çocuk kaynaklı”, “Aile kaynaklı”, “Program kaynaklı”, “Çevresel faktörler” ve “Diğer” olmak üzere altı kategoride toplanmıştır. Yine bu kategoriler de kendi içinde alt kategorilerden oluşmaktadır. Şekil 3’te 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanılgılarının nedenlerini gösteren model yer almaktadır.



Şekil 3. 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanlışlarının nedenlerini gösteren model

Öğretmenlerin vermiş olduğu cevaplar kategorilendirilmiş olup, bu kategoriler, alt kategoriler ve kodlara ilişkin frekans değerleri Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6. Öğretmenlerin 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanlışlarının nedenlerine ilişkin görüşleri

Kategoriler	Alt Kategoriler	Kodlar	Örnek İfadeler
Kavram yanlışlarının nedenleri	Öğretmen kaynaklı	Öğretimde yetersiz kalma (N=10)	Yetişkin desteği olmadan bu kavramları öğrenememeleri. Okul öncesi eğitimcilerinin yetersiz olması (Ö ₂₅).
		Yeterli dönüt vermeme (N=2)	Aslında birçok nedeni olabilir. Örneğin öğrenme güçlüğü olabilir, ya da bu kavramlara yönelik bir deneyim yaşamamıştır, dönüt verilmemiştir (Ö ₉).
		Yaparak yaşayarak öğrenmeye fırsat vermeme (N=2)	Kavram bilgisinin teorik olarak verilmesi, çocuğun yaparak yaşayarak öğrenmesine fırsat verilmemesi... Yetişkinlerin çocuklara bu yönleri günlük hayatta kendilerinin keşfetmeleri sağlanarak öğretme amacı gütmeyen onlara nesnelerin yerini işaret etmeleri bu kavramların öğretimini güçleştirmektedir (Ö ₄).
	Çocuk kaynaklı	Yeterli bilişsel düzeye erişmemiş olma (N=18)	Ailede bu kavramların cümle içinde kullanılmaması, çocuğa yönerge verilmemesi, sağ- sol kavramının öğrenilmesi için gerekli bilişsel olgunluğa erişmemiş olmak olabilir (Ö ₁₇).
		Kavramların anlamını yanlış bilme (N=5)	Bazı kavramları birbirinin yerine kullanmak. Kavramın anlamını yanlış bilmek. Algılamadaki sıkıntılar. Aşırı genelleme (Ö ₂).
		Kavramları birbiri yerine kullanma (N=4)	Kavram bilgisinin teorik olarak verilmesi, çocuğun yaparak yaşayarak öğrenmesine fırsat verilmemesi, kavramların birbirinin yerine yanlış kullanılması (Ö ₄).
		Genelleme yapma (N=4)	Çocukların yön kavramı gelişmiş durumdadır fakat sağ ve solu ayırt ederken zorlanırlar. Çünkü ayırt ederken duyuşsal ve görsel bilgileri birleştirme söz konusudur, bu da nörolojik olarak karışık bir süreçtir (Ö ₁₃).
	Aile kaynaklı	Kavramları gündelik hayat ile ilişkilendirememesi (N=2)	Çok fazla örneğe denk gelmemeleri, gündelik yaşamlarında bu kavramları kullanmamaları (Ö ₃₂).
		İlgisizlik (N=6)	Genel olarak sebebi ailenin çocuklar üzerindeki etkisi ve ilgisinin düşük olmasından kaynaklanmaktadır. Aile ilkökul düzeyine gelene kadar çocukların eğitim hayatına yeteri önemi vermemektedir. Bölgede bilinçsiz ve olumsuz aile tutumunun fazla olması da neden olan başka etkenler arasındadır (Ö ₆).
	Program kaynaklı	Öğretim programının zayıf olması (N=5)	Kavramları güçlü hale getirecek yeni kazanımların programa eklenmesi gerekmektedir. Okulöncesi programı bu yönüyle zayıf kalmaktadır (Ö ₂₀).
	Çevresel faktörler	Çevresel faktörler (N=3)	Çocukların kavramları öğrenememesinin bilişsel bir yetersizlikten kaynaklandığını düşünmekle birlikte; Kullanılan yöntem ve tekniklerdeki eksik ve yanlışlıklar, Çocuğun hazırbulunluluk düzeyi ve birçok çevresel faktörler nedenler arasında sayılabilir (Ö ₂₂).
	Diğer	Kavramların soyut olması (N=11)	Sanırım somutlaştırılmaması, kavramın ay grubu küçük olması itibarıyla algılanması zor bir kavram olması. Öğrendiği kavramı yeni öğrendiği kavramın yerine kullanması, ayırt etmekte zorlanması (Ö ₁₆).
		Teknoloji ve dijital ortamların olumsuz etkileri (N=3)	İnternet, tv vb. dijital ortamlarda çocukların yanlış öğrenmelere maruz kalmaları, ailenin çocuklarda bu kavramların karıştığını görünce gülmeleri ve üzerinde durmamaları, okul öncesi programda bu kavramlara yönelik kazanımların az olması (Ö ₄₀).

Tablo 6’da görüldüğü gibi öğretmenlere 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanlışlarının nedenleri “Öğretmen kaynaklı”, “Çocuk kaynaklı”, “Aile kaynaklı”, “Program kaynaklı”, “Çevresel faktörler” ve “Diğer” olmak üzere altı alt kategoride toplanmıştır.

“Öğretmen kaynaklı” alt kategorisine ilişkin görüşler incelendiğinde, 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanlışlarının nedenlerine ilişkin 10 öğretmen “Öğretimde yetersiz kalma”, 2 öğretmen “Yeterli dönüt vermeme” ve 2 öğretmen de “Yaparak yaşayarak öğrenmeye fırsat vermeme” olarak görüşlerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bu düşüncelerini gösteren örnek ifadeler tabloda yer almaktadır.

Tabloya göre bir başka alt kategori olan “Çocuk kaynaklı” alt kategorisine ilişkin görüşler incelendiğinde, 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanlışlarının nedenlerine ilişkin 18 öğretmen “Yeterli bilişsel düzeye erişmemiş olma”, 5 öğretmen “Kavramların anlamını yanlış bilme”, 4 öğretmen “Kavramları birbiri yerine kullanma”, 4 öğretmen “Genelleme yapma” ve 2 öğretmen de “Kavramları gündelik hayat ile ilişkilendirememe” şeklinde görüşlerini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin bu düşüncelerini gösteren örnek ifadeler tabloda yer almaktadır.

“Diğer” kategorisine ilişkin görüşler incelendiğinde, 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanlışlarının nedenlerine ilişkin 11 öğretmen “Kavramların soyut olması” ve 3 öğretmen de “Teknoloji ve dijital ortamların olumsuz etkileri” olarak görüşlerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bu düşüncelerini gösteren örnek ifadeler tabloda yer almaktadır.

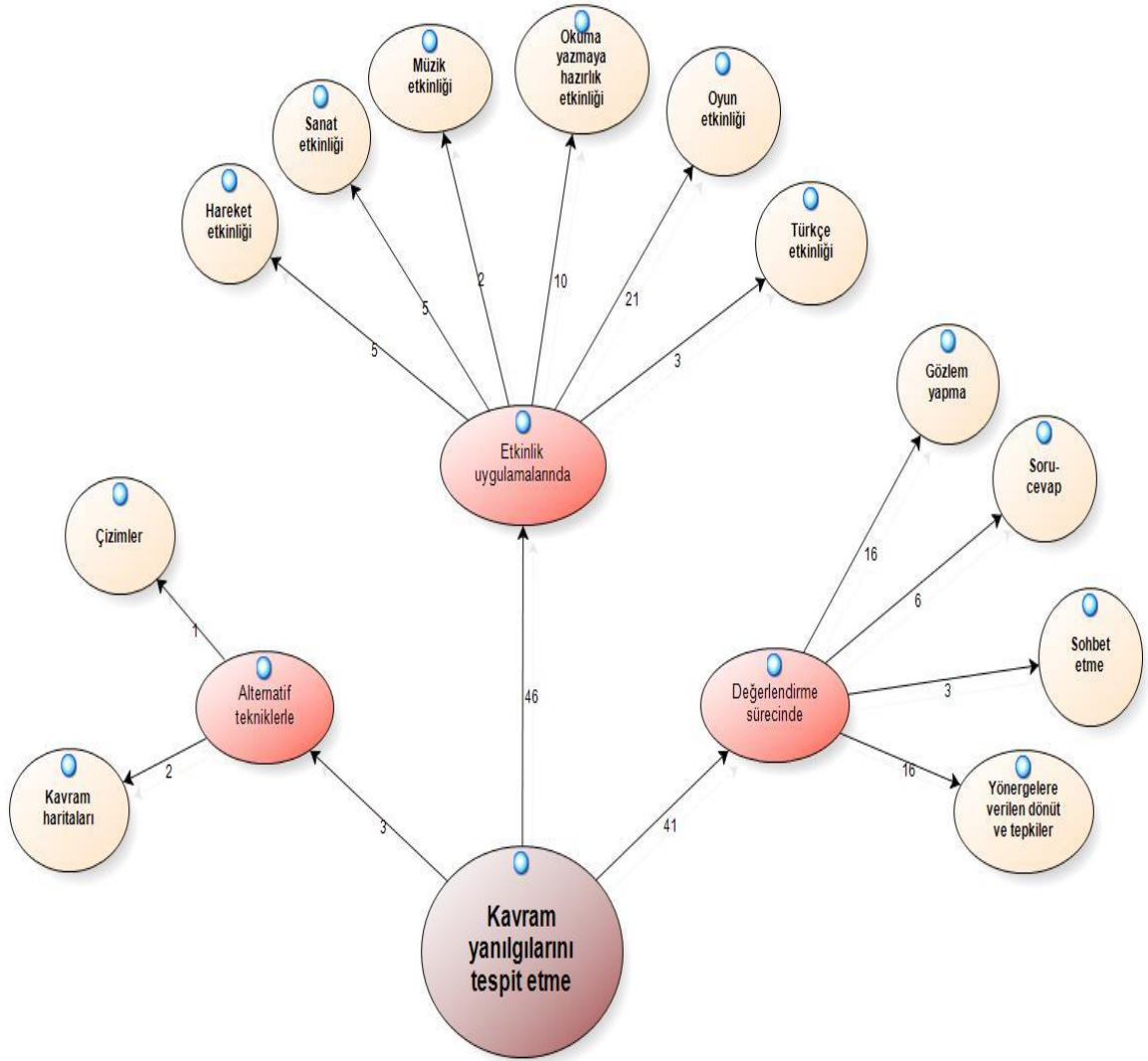
Tablo 6 incelendiğinde yukarıda bahsedilen kategorilerin yanı sıra, 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanlışlarının nedenlerine ilişkin 6 öğretmen “ilgisizlik” olarak “Aile kaynaklı”, 5 öğretmen “Öğretim programının zayıf olması” olarak “Program kaynaklı” ve 3 öğretmen de “Çevresel faktörler” olarak görüşlerini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin bu düşüncelerini gösteren örnek ifadeler tabloda yer almaktadır.

Bulgularda görüldüğü gibi öğretmenlerin büyük bir bölümü çocuklarda var olan yön-mekânda konum kavram yanlışlarının sebeplerinin çocuktan kaynaklı ve öğretmenden kaynaklı olduğunu belirtmişlerdir. Özellikle bu yaş grubundaki çocukların yaparak yaşayarak öğrenmesinin daha etkili olduğu, ayrıca öğretimde çocuğun merkeze alındığı uygulamalara daha çok yer vererek çocuğun aktif katılımına yer verildiği öğretimde de çocuklarda yer alan kavram yanlışlarının daha kolay tespit edileceği düşünülmektedir.

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın üçüncü alt problemi “2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili olarak çocuklarda oluşan kavram yanlışları nasıl belirlenir?” şeklinde ifade edilmiştir.

Araştırma kapsamında öğretmenlerin 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanlışlarını nasıl tespit ettiklerine ilişkin sorulan soruya verdikleri cevaplar “Etkinlik uygulamalarında”, “Değerlendirme sürecinde” ve “Alternatif tekniklerle” olmak üzere üç kategoride toplanmıştır. Ayrıca bu kategoriler de kendi içinde alt kategorilerden oluşmaktadır. Şekil 4’te öğretmenlerin 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanlışlarını nasıl tespit ettiklerine ilişkin model yer almaktadır.



Şekil 4. Öğretmenlerin 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanlışlarını nasıl tespit ettiklerine ilişkin model

Öğretmenlerin vermiş olduğu cevaplar kategorilendirilmiş olup, bu kategoriler, alt kategoriler ve kodlara ilişkin frekans değerleri Tablo 7’de yer almaktadır.

Tablo 7. Öğretmenlerin 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanlışlarını nasıl tespit ettiklerine ilişkin görüşleri

Kategoriler	Alt Kategoriler	Kodlar	Örnek İfadeler
Kavram yanlışlarını tespit etme	Etkinlik Uygulamalarında	Oyun etkinliği (N=21)	Sınıf içerisinde uyguladığım etkinlikler ile ya da öğrenciye bu doğrultuda verdiğim herhangi bir yönerge ile doğru uygulayıp uygulamadığını gözlemleyerek tespit ediyorum. Yön kavramı içeren oyun, hareket etkinlikleri ya da müzik, parmak oyunu gibi etkinliklerde kolaylıkla yanlışları gözlemleyebiliyorum (Ö ₅).
		Okuma yazmaya hazırlık etkinliği (N=10)	Bu kavramlarla ilgili yapılan etkinlikler, oynanan oyunlar ve okuma-yazma çalışmaları esnasında gereken açıklamalar yapılmasına rağmen zorlandıklarını gözlemleyebiliyorum (Ö ₂₂).
		Sanat etkinliği (N=5)	Oyunlarda daha çok gözlemliyoruz. Sanat etkinliklerinde, okuma yazmaya hazırlık çalışmalarında tespit ediliyor. Kavram haritaları da kolaylık sağlıyor (Ö ₃₆).
		Hareket etkinliği (N=5)	Etkinliklere alınan çeşitli çalışmalarda çocukların sağ-sol ve sağında-solunda kavramlarında karışıklık yaşadığına çoğu zaman şahit oluyoruz. Verilen yönergeyi uygularken yanlış yöne hareket ettiklerini gözlemliyoruz. Bunun yanında diğer kavramlarda da ara sıra karışıklık yaşayan çocuklarla karşılaşıyoruz (Ö ₃₃).
		Türkçe etkinliği (N=3)	...ayrıca kitap ya da sanat etkinliklerinde kavram çalışma sayfalarında da benzer durumlar ile karşılaşmaktayız (Ö ₁).
		Müzik etkinliği (N=2)	...yön kavramı içeren oyun, hareket etkinlikleri ya da müzik, parmak oyunu gibi etkinliklerde kolaylıkla yanlışları gözlemleyebiliyorum (Ö ₅).
	Değerlendirme Sürecinde	Gözlem yapma (N=16)	Sağına geç, ortada kal ya da ortadakini al gibi isteklerde bulunduğumuz zaman karışıklığı gözlemlemekteyiz. Ayrıca kitap ya da sanat etkinliklerinde kavram çalışma sayfalarında da benzer durumlar ile karşılaşmaktayız (Ö ₁).
		Yönergelere verilen dönüt ve tepkiler (N=16)	Özellikle oyun etkinlikleri sırasında ortaya çıkıyor. Bunun yanı sıra gün içerisinde verdiğim yönergeleri yaparken ki yanlışları da gözlemliyorum (Ö ₁₂).
		Soru-cevap (N=6)	Soru cevap yöntemiyle tespit ediyorum. Ayrıca sosyal duygusal ve zihinsel gelişimlerini de desteklemek için yapmış olduğumuz sohbetlerde yanlışlar ortaya çıkmaktadır (Ö ₂₈).
		Sohbet etme (N=3)	İletişim esnasında çocukların konuşması üzerine kolaylıkla farkedilmektedir. Etkinliklerde sık sık kontrol ederek ve sorular sorarak tespit ediyorum (Ö ₂₄).
	Alternatif Tekniklerle	Kavram haritaları (N=2)	Oyunlarda daha çok gözlemliyoruz. Sanat etkinliklerinde, okuma yazmaya hazırlık çalışmalarında tespit ediliyor. Kavram haritaları da kolaylık sağlıyor (Ö ₃₆).
		Çizimler (N=1)	Gözlem, çizimler, soru-cevap, kavramlarla ilgili yapılan etkinlikler ile (Ö ₂).

Tablo 7’de görüldüğü gibi öğretmenlere 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanlışlarını nasıl tespit ettiklerine ilişkin sorulan soruya verdikleri cevaplar “Etkinlik uygulamalarında”, “Değerlendirme sürecinde” ve “Alternatif tekniklerle” olmak üzere üç alt kategoride toplanmıştır.

“Etkinlik uygulamalarında” alt kategorisine ilişkin görüşler incelendiğinde, 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanlışlarını nasıl tespit ettiklerine ilişkin 21 öğretmen “Oyun etkinliği”, 10 öğretmen “Okuma yazmaya hazırlık etkinliği”, beşer öğretmen “Sanat etkinliği” ve “Hareket etkinliği”, üç öğretmen “Türkçe etkinliği” ve iki öğretmen de “Müzik etkinliği” olarak görüşlerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bu düşüncelerini gösteren örnek ifadeler tabloda yer almaktadır.

Tabloya baktığımızda diğer bir alt kategori olan “Değerlendirme sürecinde” alt kategorisine ilişkin görüşler incelendiğinde, 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanlışlarını nasıl tespit ettiklerine ilişkin 16’şar öğretmen “Gözlem yapma” ve “Yönergelere verilen dönüt ve tepkiler”, 6 öğretmen “Soru-cevap” ve 3 öğretmen de “Sohbet etme” şeklinde görüşlerini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin bu düşüncelerini gösteren örnek ifadeler tabloda yer almaktadır.

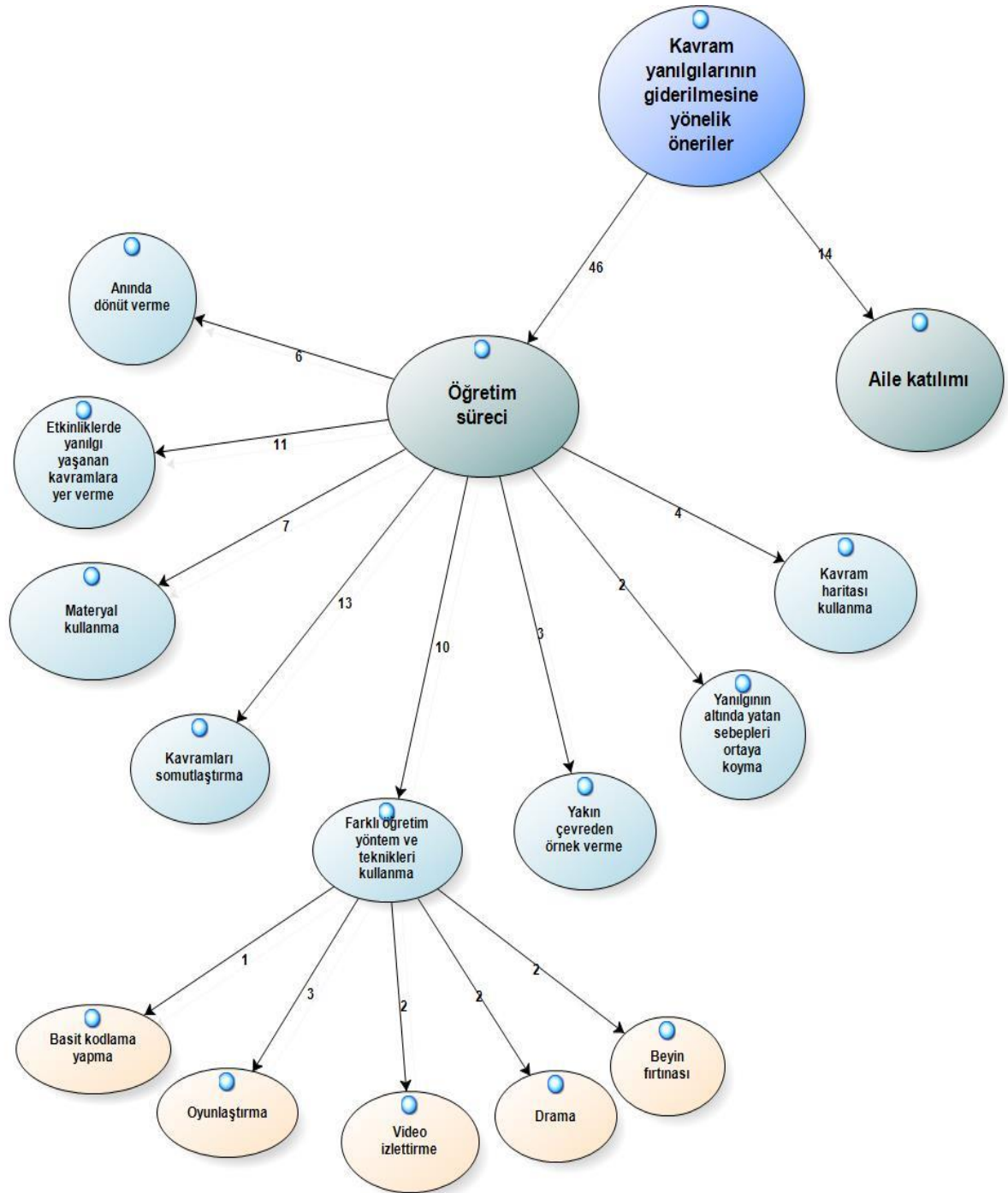
“Alternatif tekniklerle” alt kategorisine ilişkin görüşler incelendiğinde, 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanlışlarını nasıl tespit ettiklerine ilişkin 2 öğretmen “Kavram haritaları” ve 1 öğretmen de “Çizimler” olarak görüşlerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bu düşüncelerini gösteren örnek ifadeler tabloda yer almaktadır.

Bulgulardan hareketle öğretmenlerin büyük bir bölümü çocuklarda var olan kavram yanlışlarını genellikle çeşitli etkinliklerle tespit ettiklerini ifade etmişlerdir. Gerek öğretim programının öngördüğü gerekse çocukların henüz somut dönemde olmasından dolayı öğretimde farklı türdeki etkinliklere yer verilmesi çocuklardaki kavram yanlışlarını ortaya çıkarmada daha üstün bir rol oynayacağı düşünülmektedir.

4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın dördüncü alt problemi “2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili olarak çocuklarda oluşan kavram yanlışlarını gidermek için neler yapılabilir?” şeklinde ifade edilmiştir.

Katılımcı öğretmenlerin 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili olarak çocuklarda oluşan kavram yanlışlarını gidermek için neler yapılabilir sorusuna ilişkin cevapları “Öğretim süreci” ve “Aile katılımı” olmak üzere iki kategoride oluşmuştur. Bu kategorilerden “Öğretim süreci” kategorisi kendi içinde “Kavramları somutlaştırma”, “Etkinliklerde yanlış yaşanan kavramlara yer verme”, “Materyal kullanma”, “Anında dönüt verme”, “Kavram haritası kullanma”, “Yakın çevreden örnek verme”, “Yanılığının altında yatan sebepleri ortaya koyma” ve “Farklı öğretim yöntem ve teknikleri kullanma” olarak alt kategorilerinden oluşmaktadır. Yine bunlar arasından da “Farklı öğretim yöntem ve teknikleri kullanma” kendi içinde “Basit kodlama yapma”, “Oyunlaştırma”, “Video izlettirme”, “Drama” ve “Beyin fırtınası” şeklinde alt kategorilerden oluşmaktadır. Şekil 5’te öğretmenlerin 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanlışlarını gidermek için yapılması gerekenlere ilişkin model yer almaktadır.



Şekil 5. Öğretmenlerin 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanlışlarını gidermek için yapılması gerekenlere ilişkin model

Öğretmenlerin vermiş olduğu cevaplar kategorilendirilmiş olup, bu kategoriler, alt kategoriler ve kodlara ilişkin frekans değerleri Tablo 8’de yer almaktadır.

Tablo 8. Öğretmenlerin 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda oluşan kavram yanlışlarını gidermek için yapılması gerekenlere ilişkin görüşleri

Kategoriler	Alt Kategoriler	Kodlar	Örnek İfadeler
Kavram yanlışlarının giderilmesine yönelik öneriler	Öğretim süreci	Kavramları somutlaştırma (N=13)	Kavramlar daha somutlaştırılarak anlatılabilir (Ö ₁).
		Etkinliklerde yanlış yaşanan kavramlara yer verme (N=11)	Tekrarla, uygulanan yöntem tekniği tekrar gözden geçirerek, çocuğun algılama seviyesine göre yeni yöntem ve teknik ile baştan öğretmek (Ö ₂).
		Materyal kullanma (N=7)	...Bu kavramlara yönelik eğlenceli materyaller geliştirerek (Ö ₃₁).
		Anında dönüt verme (N=6)	Sık uygulamalar yapılmalı, dönütler verilmeli (Ö ₉).
		Kavram haritası kullanma (N=4)	...Kavram haritalarında bu kavramların daha fazla üzerinde durarak (Ö ₃₁).
		Yakın çevreden örnekler verme (N=3)	Çocukların mekânsal ilişkilerini geliştirebilmek için yaşadıkları mekânlara dikkat çekmek önemlidir. Çocuk günlük hayatta kullandığı mekânları tanıdığı için onları kavrayabilir... (Ö ₈).
		Yanılığın altında yatan sebepleri ortaya koyma (N=2)	...Ayrıca çocukta bu kavram yanlışısına yol açan koşulları da ortadan kaldırmak gerekir. Çünkü bazen şiveli konuşmalar bile bu kavram çelişkilerine yol açabilmektedir (Ö ₂₆).
		Oyunlaştırma (N=3)	...Oyun etkinliklerinde sıkıntı yaşanan kavramlara sürekli yer verilebilir (Ö ₁).
		Video izlettirme (N=2)	...Video ve değişik materyaller kullanılarak somutlaştırmalarına yardım edilebilir (Ö ₁).
		Drama (N=2)	...Beyin fırtınası, soru-yanıt, drama, eğitsel oyun gibi çeşitli teknikler kullanılmalıdır (Ö ₁₁).
		Beyin fırtınası (N=2)	...Beyin fırtınası, soru-yanıt, drama, eğitsel oyun gibi çeşitli teknikler kullanılmalıdır (Ö ₁₁).
		Basit kodlama yapma (N=1)	...Öğretime ve zamana rağmen yanlışlar devam ediyorsa alternatif yaklaşımlara gidilmesinin farklı tekniklerin denenmesinin faydalı olacağını düşünüyorum. Çocuğa bu tarz deneyimler yaşaması için fırsatlar sunmalıyız. Bu konuda özellikle basit kodlama çalışmalarının faydalı olduğunu düşünüyorum. (Ö ₁₂).
	Aile Katılımı (N=14)		...Bununla birlikte günlük hayatta da ailelerle birlikte üzerinde durulması için yönlendirilebilir (Ö ₁₉).

Tablo 8 incelendiğinde, “Öğretim süreci” alt kategorisinde 13 öğretmen “Kavramları somutlaştırma”, 11 öğretmen “Etkinliklerde yanlış yaşanan kavramlara yer verme”, 7 öğretmen “Materyal kullanma”, 6 öğretmen “Anında dönüt verme”, 4 öğretmen “Kavram haritası kullanma”, 3 öğretmen “Yakın çevreden örnekler verme” ve 2 öğretmen de “Yanılığın altında yatan sebepleri ortaya koyma” olarak görüşlerini ifade etmiştir. Bunların yanı sıra 14 öğretmen de “Aile katılımı” alt kategorisinde görüşlerini belirtmiştir. Öğretmenlerin bu düşüncelerini gösteren örnek ifadeler tabloda yer almaktadır. Ayrıca öğretmenlerden bazılarının ifadeleri birkaç farklı kategoride ele alınmıştır. Bulgularda görüldüğü gibi öğretmenlerin büyük bir bölümü çocuklarda var olan kavram yanlışlarının giderilmesine yönelik önerilerinde öğretim süreci ile ilgili durumlara vurgu yapmışlardır.

V. BÖLÜM

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada 2013 OÖEP’ de yer alan yön-mekânda konum kavram yanlışlarına yönelik öğretmen görüşleri incelenmiştir. Görüşmelerden elde edilen bulguların incelenmesi sonucunda analizler yapılmıştır. Bu araştırmada ortaya çıkan dört alt problem doğrultusunda bulgular değerlendirilerek aşağıda yer alan sonuçlara ulaşılmış ve ilgili alanyazınla tartışılmıştır.

5.1.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın birinci alt problemi “2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili olarak çocuklarda oluşan kavram yanlışları nelerdir?” şeklinde ifade edilmiştir.

Araştırma sonunda 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili olarak çocuklarda oluşan kavram yanlışları en fazla “sağ-sol” ve “sağında-solunda” kavramlarında yaşandığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu kavramları sırasıyla “ileri-geri”, “alt-üst-orta”, “altında-ortasında-üstünde” kavramları takip etmiştir. Yön-mekânda konum kavramlarının hepsinde çocukların farklı ölçülerde yanlış yaşadığı sonucuna ulaşılmıştır. Zhou ve Boehm (2004), Amerikalı ve Çinli çocukların yön temel kavramlarını karşılaştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada çocukların yön kavramlarını yerine getirirken zorluk yaşadıklarını, sağ sol kavramlarında ve diğer ilişkisel kavramlardan uzak, eşit, gibi kavramlarda daha fazla zorlandıklarını belirtmişlerdir. Benzer şekilde Kayacan (2010) da ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin coğrafi koordinatlarla ilgili kavram yanlışları araştırdığı çalışma sonunda öğrencilerin araştırılan kavramları yeterli düzeyde anlayamadıkları ve bu kavramlarla ilgili birçok kavram yanlışına sahip oldukları sonucuna ulaşmıştır. Bahça ve arkadaşları (2019) ise okul öncesi dönemde yaygın görülen kavram yanlışlarına yönelik öğretmenlerle yaptıkları görüşme sonucunda yön-mekânda konum kavramlarında fazla yanlış olmadığı sonucuna ulaşarak bu çalışma ile zıt sonuç elde etmiştir. Öcal (2007) de ilköğretim 6. sınıf

öğrencilerinin mekânsal biliş becerilerini incelediği çalışmanın sonunda öğrencilerin mekân bilişlerinin fazla gelişmemiş olduğu; özellikle yakın çevrelerine dair mekânsal bilişlerinde çok büyük sıkıntılar olduğu; kendi okul çevresi ve yaşadığı yeri tasvir etmede problem yaşadıklarını tespit ederek bu çalışmada olduğu gibi kavram yanlışlarının sıklıkla yaşanan bir sorun olduğu sonucuna ulaşmıştır.

5.1.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın ikinci alt problemi “2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili olarak çocuklarda oluşan kavram yanlışlarının nedenleri nelerdir?” şeklinde ifade edilmiştir.

Araştırma sonunda 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili olarak çocuklarda oluşan kavram yanlışlarının nedenleri arasında ilk sırada çocuk kaynaklı nedenlerin yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Çocuk kaynaklı sebepler arasında ise “yeterli bilişsel düzeye erişmemiş olma” durumundan kaynaklanan nedenlerin yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Çocuk kaynaklı nedenleri sırasıyla; “kavramların anlamlarını yanlış bilme”, “kavramları birbiri yerine kullanma”, “genelleme yapma” ve “kavramları gündelik hayat ile ilişkilendirememesi” nedenlerinin takip ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Bahça ve arkadaşları (2019) da okul öncesi dönemde yaygın görülen kavram yanlışlarına yönelik öğretmenlerle yaptıkları görüşme sonucunda yön-mekânda konum kavram yanlışlarının nedenlerinin; soyut kavramları somutlaştırma, öğretmenden kaynaklanan nedenler ve bilginin yanlış aktarılması olduğu sonucuna vararak bu çalışmanın sonuçları ile benzer sonuçlar elde etmiştir. Uyanık (2018), ilkokul 4.sınıf öğrencilerinin yön konusundaki kavram yanlışlarını araştırdığı çalışma sonunda öğretmenlerin yön konusunu işlerken yeterli öğretim materyaline ulaşamadıkları, tüm öğrencilerin kavrayacağı düzeyde öğretim yöntem-tekniklerini kullanamadıkları, yön konusunu soyut ve öğrencilerin kavrama düzeyinin üstünde olarak değerlendirdikleri, öğretmenlerin öğrencilerdeki yön konusu kavram yanlışlarını dikkate alarak öğretim planı yapmada ve öğrencilere uygulanan sınavlardan sonra kavram yanlışlarını tespit etmede eksikleri olduğu sonucuna ulaşarak bu çalışmanın öğretmen kaynaklı nedenlerine benzer sonuçlar elde etmiştir. Roberts ve Aman (1993) ise uzamsal-mekânsal referans şekilleri olan “sağ-sol” yön ya da

yer belirten kavramlar hakkında zihinsel döndürmeler varsayımını destekleyen sonuçlar elde ederek bu yanılgıların nedenleri hakkında çalışma yapmıştır. Çalışma sonucunda çocuklar veya yetişkinlerin kendilerini karşılarındaki kişinin sağ-sol çerçevesine oturtmak üzere zihinsel döndürmeler yaptıklarını saptamışlardır.

5.1.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın üçüncü alt problemi “2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili olarak çocuklarda oluşan kavram yanılgıları nasıl belirlenir?” şeklinde ifade edilmiştir.

Araştırma sonunda 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili olarak çocuklarda oluşan kavram yanılgılarını en fazla etkinlik uygulamaları ile tespit ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca araştırmanın sonucunda en fazla “oyun etkinliği” ile bu yanılgıların tespit edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Oyun etkinliğini sırayla “gözlem”, “yönergelere verilen dönüt ve tepkiler”, “okuma-yazmaya hazırlık etkinliğinin” takip ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Kol (2012), Bilgisayar Destekli Öğretimin (BDÖ) 6 yaş çocuklarına zaman ve mekân kavramlarını kazandırmaya etkisini incelediği çalışmasının sonunda bilgisayar destekli öğretimin çocukların zaman ve mekân kavramlarının kazanımını anlamlı biçimde desteklediği ve kavram yanılgılarını tespit etme noktasında etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu yönüyle teknolojinin etkisini ön plana çıkararak bu çalışmadan farklı bir sonuç ortaya çıkarmıştır. Özgün (2009) ise ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin yön kavramını algılamalarıyla ilgili yaptığı çalışmanın sonunda öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun yönlerin neye göre belirlendiğine ilişkin önemli ölçüde yanlış kavramalara sahip olduklarını saptayarak bu yanılgıların tespit edilmesinin çok zor olduğunu vurgulamıştır. Ünal (2017), okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 5-6 yaş çocuklarının görsel algıları ile uzamsal algıları arasındaki ilişkiyi incelediği çalışması sonunda çocukların görsel algılarının aylarına göre fark gösterdiği, uzamsal algılarının ise çocuk bildirimlerinde yaşa göre, öğretmen gözlemlerinde cinsiyete göre anlamlı fark gösterdiği belirlenmiştir. Hacısalihoğlu Karadeniz (2014), okul öncesi çocuklarda mekânsal ilişkiler hakkında yapmış olduğu araştırmada harita örnekleri ile mekânda konumlarının ortaya çıkartılmasını

hedefleyen etkinlikler uygulanarak kavram yanlışlarının tespit edilmesi gerektiğini ifade ederek bu çalışmanın sonuçlarından farklı sonuç elde etmiştir.

5.1.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın dördüncü alt problemi “2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili olarak çocuklarda oluşan kavram yanlışlarını gidermek için neler yapılabilir?” şeklinde ifade edilmiştir.

Araştırma sonunda 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili olarak çocuklarda oluşan kavram yanlışlarını gidermek için öğretmenlerin en fazla “aile katılımı” gerekliliğini öne sürdükleri sonucuna ulaşılmıştır. Öğretim sürecinde ise en fazla “kavramları somutlaştırma” yolunun tercih edilmesi gerektiği sonucuna ulaşılrken daha sonra sırayı “etkinliklerde yanlış yaşanan kavramlara yer verme” ve “materyal kullanma” önerisinde bulunulması da çalışmanın bir başka sonucunu oluşturmaktadır.

Petty ve Rule (2008) yaptıkları çalışma sonunda okul öncesi dönem çocukların mekânsal becerilerinin eğitimde belirli materyaller kullanma durumundan olumlu yönde etkilendiği sonucuna ulaşmışlardır. Bu yönüyle çalışmanın materyal kullanma önerisini destekleyen bir çalışma olmuştur. Saçar (2019), okul öncesi 5-6 yaş grubuna şarkı ile yön kavramı öğretiminin başarıya etkisini incelediği çalışmanın sonunda müzik destekli öğretimin de okul öncesi derslerinde bir öğretim yöntemi olarak kullanılabileceği sonucuna ulaşarak; Yavuz (2019), kavram eğitiminde eğitsel oyuncak tasarımı ile okul öncesi dönemdeki çocukların yön-mekânda konum kavram öğrenim düzeylerinin artmasına katkıda bulunduğu sonucuna ulaşarak; Parlak (2019), programlanabilir robot kullanımının ve müzikli oyun uygulamasının okul öncesi eğitimde yön kavramı kazanımına olumlu yönde etkilerinin olduğu sonucuna ulaşarak; Özözen Danacı (2017), anaokullarında 48-60 ay çocuklara uygulanan yapılandırılmış kavram haritası temelli kavram eğitimi programının çocukların görsel algı becerilerini olumlu yönde desteklediği sonucuna ulaşarak; Cinal (2019), ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin coğrafi kavram yanlışlarına yönelik yaptığı araştırma sonunda kavram yanlışlarının giderilmesinde kavramsal değişim metinlerinin, öğretim etkinliklerine göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşarak bu çalışmanın sonucundan farklı sonuçlar elde etmişlerdir.

Araştırma kapsamında sonuç olarak 2013 OÖEP’ de yön-mekânda konumla ilgili olarak çocuklarda oluşan kavram yanlışlarının en fazla sağ-sol, sağında-solunda kavramları olduğu; nedenleri olarak en fazla çocukların henüz yeterli bilişsel düzeye erişmemiş olmaları; bu yanlışların en fazla oyun etkinlikleri ile belirlendiği ve giderilmesi için de en fazla aile katılımı ve kavramları somutlaştırmanın gerektiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

5.2. Öneriler

Araştırmanın bulguları ve sonuçları doğrultusunda uygulayıcılar için aşağıdaki önerilere yer verilmiştir:

- Okul öncesi dönemde yön-mekânda konum kavramlarından en fazla “sağ-sol-sağında-solunda” kavramları üzerinde yoğunlaşılması,
- Yön-mekânda konum kavramları gibi soyut kavramların çocuklar yeterli bilişsel düzeye ulaştığında öğretilmesi,
- Okul öncesi dönemde yön-mekânda konum kavramları gibi soyut kavramlarda yaşanan yanlışların oyun yoluyla tespit edilmesi,
- Okul öncesi dönemde yön-mekânda konum kavram yanlışlarının giderilmesinde aile katılımının sağlanması,
- Okul öncesi dönemde yön-mekânda konum kavram yanlışlarının giderilmesinde soyut kavramların somutlaştırılarak öğretilmesi önerilmektedir.

Araştırmanın bulguları ve sonuçları doğrultusunda araştırmacılar için aşağıdaki önerilere yer verilmiştir:

- Okul öncesi dönemde yön-mekânda konum kavramları dışındaki kavram yanlışlarının da araştırılması,
- Okul öncesi dönemde yön-mekânda konum kavram yanlışlarının giderilmesine yönelik çalışmaların ele alınması,
- Okul öncesi dönemde yön-mekânda konum kavram yanlışlarının altında yatan sebeplerinin incelenmesi,
- Okul öncesi dönemde yön-mekânda konum kavram yanlışlarının tespitinde ve giderilmesinde oyunun etkisinin araştırılması önerilmektedir.

Kaynakça

- Ağca, Ö. (2012). *Normal gelişim gösteren ve dil bozukluğu olan tek dilli çocuklar ile ikidilli çocukların kavram gelişimlerinin karşılaştırılması* (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akkaya, M. M. (2006). *Ortaöğretim 10. sınıf öğrencilerinin moment konusundaki kavramsal anlama düzeylerinin belirlenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). B.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Akman, B. (2002). Korunmaya muhtaç çocuklarla ailesi ile yaşayan çocukların kavram gelişimlerinin ve okula hazır bulunuşluk düzeylerinin karşılaştırılması. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 13(1), 74-85.
- Akman, B. (1995). *Anaokuluna devam eden 40-69 aylık çocukların kavram gelişimlerinde kavram eğitiminin etkisinin incelenmesi* (Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Aksu, S. G. (2013). *5-6 yaş çocuklarının canlı-cansız kavramları edinimine duyu temelli eğitim programının etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Aktaş Arnas, Y. (2007). *Fen ve matematik öğreniyorum* (1. Baskı). İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Aktaş Arnas, Y. (2009). *Okul öncesi dönemde matematik eğitimi* (4. Basım). Adana: Nobel Yayınları.
- Alexander, J. M., Johnson, K. E., Leibham, M. E. ve Kelley, K. (2008). The development of conceptual interests in young children. *Cognitive Development* 23, 324–334.
- Altıboz, N. G. (2004). Lise 1. sınıf öğrencilerinin mitoz ve mayoz bölünme konuları ile ilgili anlama düzeyleri ve kavram yanılgıları. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(3), 147-157.
- Altun, M. (2001). *Eğitim fakülteleri ve ilköğretim öğretmenleri için matematik öğretimi*. Bursa: Alfa.

- Aral, N. (2006). *Anaokuluna devam eden altı yaş grubundaki çocukların kavram gelişiminde bilgisayar destekli öğretimin etkisinin incelenmesi* (Bilimsel araştırma raporu). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Arı, M., Üstün, E., Akman, B. ve Etikan, İ. (2000). 4-6 yaş grubu çocuklarda kavram gelişimi. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(8), 1-9.
- Atasoy, B. (2004). *Fen öğrenim ve öğretimi*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Atli, S. (2019). *Ev merkezli bilişsel gelişim destek programının 18-24 aylık bebeklerin bilişsel gelişimlerine ve adaptif davranışlarına etkisinin incelenmesi* (Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Avcıoğlu, H. (2013). *Özel gereksinimi olan bireylerin değerlendirilmesi* (2.Baskı). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Aydoğan, Y. ve Koçak, N. (2003). Okul öncesi çocukların dil gelişimlerine etki eden faktörlerin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 159.
- Bacanlı, H. (2006). *Gelişim ve öğrenme* (12. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Bahça vd., (2019). *Okul öncesi dönemde yaygın görülen kavram yanlışlarına ilişkin öğretmen görüşleri*. 14. Uluslararası Okul Öncesi Öğretmenliği Öğrenci Kongresi Çocuğun Ekolojik Dünyası Özet Kitapçığı.
- Bal, M. S. ve Akış, A. (2010). *Sosyal Bilgiler dersi "İnsanlar ve Yönetim" ünitesinde karşılaşılan kavram yanlışları*. 9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu, Elâzığ.
- Balat, G. U. (2009). Anasınıfına devam eden çocukların cinsiyetlerine göre temel ilişkisel kavram bilgilerinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(153), 117-126.
- Barsalou, L.W. (1992) Frames, concepts, and conceptual fields. In E. Kittay ve A. Lehrer (Eds.), *Frames, fields, and contrasts: New essays in semantic and lexical organization*, Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bayhan, P. ve Artan, İ. (2009). *Çocuk gelişimi ve eğitimi*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Bekman, S. (2010). *Yaşadıkça eğitim* (Sayı 10). İstanbul.

- Bhatt, N. (2007). *Human development: A lifespan perspective*. Jaipur: Avishkar.
- Birbili, M. (2007). Making the case for a conceptually based curriculum in early childhood education. *Early Childhood Journal*, 35(2), 141–147.
- Birinci Konur, K. (2010). *Kavramsal değişim metinlerinin sınıf öğretmeni adaylarının fiziksel ve kimyasal değişme konusunu anlamalarına etkisi* (Doktora Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Bitlisli, N. (2014). *6.sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersi yeryüzünde yaşam ünitesinde geçen coğrafi kavramları algılama düzeyleri ve kavram yanlışları* (Bayburt örneği) (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Giresun.
- Bjorklund, D. F. (2005). *Children's thinking* (4. Baskı). USA: Thomson Learning.
- Blosser, P. (1987). *Secondary school students' comprehension of science concepts: Some findings from misconceptions research*. Columbus, Ohio: SMEAC.
- Bodner, G. M. (1990). Why good teaching fails and hard-working students don't always succeed. *Spectrum*, 28(1), 27-32.
- Boehm, A. E. (2000). *Boehm-R Boehm Test of Basic Concepts Revised Manual*. U.S.A: San Antonio, The Psychological Corporation. Harcourt Assessment Company.
- Boistvert, K. (2003). *An exploratory study of the development of the boehm test of basic concepts – third edition: preschool tactile version* (Doktora Tezi). Columbia University Education in Teachers College, New York.
- Boocock, S. S. (1995). Early childhood programs in other nations: Goals and outcomes. *The Future of Children*, 3(5), 94-114.
- Bütün Ayhan, A. ve Aral, N. (2007). Bracken Temel Kavram Ölçeği gözden geçirilmiş formunun altı yaş çocukları için uyarlama çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 32, 42-51.

- Büyükköse, D. (2012). *Normal işiten ve işitme engelli çocukların kavram gelişimlerinin karşılaştırılması* (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bybee, R. W. ve Sund, R. B. (1990). *Piaget for educators* (2. Baskı). Inc: Waveland Press.
- Cantekinler, S., Çağdaş, A. ve Albayrak, H. (2002). *Okul öncesinde kavram gelişimi ve bilişsel etkinlik örnekleri*. İstanbul: Ya-pa Yayınları.
- Caramazza, A., McCloskey, M. ve Gren, B. (1980). Curvilinear motion in the absence of external forces: Naive beliefs about the motion of objects. *Science*, 210, 1139-1141.
- Carulli, S. O. (2002). *Skills grouping*. 20.03.2021 tarihinde ruby.fgcu.edu/courses/iosceola/tsl/CarulliSkillsgrouping.htm adresinden erişilmiştir.
- Charlesworth, R. ve Lind, K. (2010). *Math and science for young children* (6. Baskı). USA: Wadsworth, Cengage Learning.
- Cilal, C. (2019). *İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin coğrafi kavram yanlışlarına yönelik bir inceleme* (Yüksek Lisans Tezi). Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Giresun.
- Cleminson, A. (1990). Establishing and epistemological base for science teaching in the light of contemporary nations of the nature of science and of how children learn science. *Journal of Research in Science Teaching*, 27(5), 429-445.
- Cohen, L., Manion, L., ve Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (6. Baskı). New York: Routledge.
- Committee on Undergraduate Science Education, National Research Council. (1997). *Science teaching reconsidered: A handbook*.
- Copley, J. V. (2000). *The young child and mathematics*. USA: National Association for the Education of Young Children.
- Craig, G. J. (1989). *Human development*. New Jersey: Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
- Cüceloğlu, D. (2002). *İletişim Donanımları*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

- Çamlıbel Çakmak, Ö. (2012). *Okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 60- 72 aylık çocuklara temel kavramların kazandırılmasında kavram eğitimi programının etkisinin incelenmesi* (Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Çaycı, B. (2007). *Kavram öğreniminde kavramsal değişim yaklaşımının etkililiğinin incelenmesi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çelik, C. (2005). *Oyun materyallerinin okul öncesi eğitim çağındaki çocukların kavram gelişimi üzerindeki etkisinin incelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Çepni, S., Akdeniz, A. R. ve Keser, Ö. F. (2000). *Fen bilimleri öğretiminde bütünleştirici öğrenme kavramına uygun örnek rehber materyallerin geliştirilmesi*. TFD 19. Fizik Kongresi, Fırat Üniversitesi, Elâzığ.
- Çoban Söylemez, E. T. (2016). *İkinci dil eğitimi alan ve almayan okul öncesi dönem çocuklarının dil ve kavram gelişimlerinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Eğitim, Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dahler, M. W. ve Bukatko, D. (2004). *Cognitive development*. New York: Houghton Mifflin Company.
- Davis, G. A. ve Hyun, E. (2005). A study of kindergarten children's spatial representation in a mapping project. *Mathematics Education Research Journal*. 17(1), 73-100.
- Doğanay, A. (2003). *Öğretimde kavram ve genellemelerin geliştirilmesi, hayat bilgisi ve sosyal bilgiler eğitimi*. (Ed. C. Öztürk, D. Dilek) Ankara: Pagem A Yayıncılık.
- Driver, R. ve Easley, J. (1978). Pupils and paradigms: A review of literature related to concept development in adolescent science students. *Studies in Science Education*, 5, 61-84.
- Dykstra, D. I., Boyle, C. F. ve Monarch, I. A. (1992). Studying conceptual change in learning physics. *Science Education*, 615 – 652.

- Ekici, G. (2001). *Öğrenme stiline dayalı biyoloji öğretiminin analizi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Erden M, Akman A. (2018). *Eğitim Psikolojisi: Gelişim Öğrenme Öğretme* (24. Baskı). İstanbul: Arkadaş Yayınları.
- Ergül, A. (2007). *Boehm Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi-3' ün 36-47 aylık çocuklar için türkçeye uyarlama çalışması* (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ertürk, S. (1979). *Eğitimde program geliştirme* (3.Baskı). Ankara: Yelken-tepe Yayınları.
- Eryılmaz, A. ve Sürmeli, E. (2002, Eylül). *Üç aşamalı sorularla öğrencilerin ısı ve sıcaklık konularındaki kavram yanlışlarının ölçülmesi*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, ODTÜ, Ankara.
- Feldman, J. (2003). The simplicity principle in human concept learning. *Current Directions In Psychological Science*, 12(6), 227-239.
- Feyman, N. (2006). *Okul öncesi eğitimde kalitenin çocukların gelişim alanları üzerine etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Fisher, K. (1985). A misconception in biology: Amino acids and translation. *Journal of Research in Science Teaching*, 21, 53-62.
- Fisher, K. ve Lipson, J. (1986). Twenty questions about students' errors. *Journal of Research in Science Teaching*, 23, 783-803.
- Gander, M. J. ve Gardiner, H. W. (2010). *Çocuk ve ergen gelişimi* (Çev. H. N. Çelen ve A. Dönmez). Ankara: İmge Kitabevi.
- Gelman, S. A. (1999). *Concept development in preschool children. Dialogue on early childhood science, mathematics, and technology education*. Project 2061. Washington: American Association for the Advancement of Science.
- Gilbert, J., Osborne, R. ve Fensham, P. (1982). Children's science and its consequences for teaching. *Science Education*, 66, 623-633.

- Gençer, Z. (2006). *İlköğretim öğrencilerinin (6.,7. ve 8. sınıflar), hücre konusundaki kavram yanlışlarının tespiti üzerine bir araştırma* (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Goswami, U. (2015). *Children's cognitive development and learning*. Cambridge: Primary Review.
- Güneş, B. (2005). *Konu alanı ders kitabı inceleme klavuzu: iv. bölüm, bilimsel hatalar ve kavram yanlışları*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Güngör, B. ve Özgür, S. (2009). İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin sindirim sistemi konusundaki didaktik kökenli kavram yanlışlarının nedenleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3(2), 149-177.
- Gürdal, A., Şahin, F. ve Macaroğlu, E. (2001). *Fen eğitimi, ilkeler stratejiler ve yöntemler*. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Yayın no:668.
- Gürkan, T. (2007). Öğretmen nitelikleri, görev ve sorumlulukları. A. Oktay ve Ö. Polat Unutkan (Ed.), *Okul öncesi eğitimde güncel konular içinde* (s. 61-84). İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Gürkan, T. (2004). *Okul öncesi eğitimin ilke ve yöntemleri*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Güven, F. (1988). *4-10 yaş grubu çocuklarda zaman kavramının gelişimi ve bilişsel beceriler ile ilişkisinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- 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, Uşak.
- Hacısalıhoğlu Karadeniz, M. (2014). Okul öncesi çocuklarda mekânsal ilişkiler: Harita örnekleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(4), 1757-1774.
- Hashweh, M. Z. (1988). Descriptive studies of students' conceptions in science. *Journal of Research in Science Teaching*, 25, 121-134.

- Hayran, Z. (2010). *Çok uyaranlı eğitim ortamlarının öğrencilerin kavram gelişimine etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisan Tezi). Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Hohmann, M. ve Weikart, D. (2000). *Küçük çocukların eğitimi* (Çev. S. S. Kohen). İstanbul: Hisar Eğitim Vakfı.
- Howard, R. W. (1987). *Concepts and schemata. An introduction*. London: Cassell Educational.
- İşnas, S. (2011). *Masal türünün çocuktaki kavram gelişimine etkisi üzerine bir araştırma-Cahit Zarifoğlu örneği* (Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Kaçar, A. Ö. (2006). *Okul öncesi eğitimde bilgisayar destekli eğitimin rolü* (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kandır, A. ve Orçan, M. (2010). *Okul öncesi dönemde matematik eğitimi*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Kara, İ. (2015). *TV programlarının okulöncesi öğrencilerinin dil ve kavram gelişimine katkılarının öğretmen görüşleri açısından incelenmesi-Siirt ili örneği* (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Karataş- Coşkun, M. (2011). *Kavram öğretimi*. Adana: Karahan Kitapevi.
- Katrancı, M (2014). *Okul öncesi eğitime giriş*. Ankara: Pegem.
- Kayacan, Z. (2010). *İlköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin coğrafi koordinatlarla ilgili kavram yanlışları* (Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Kelley, D. (1984). A theory of abstraction. *Cognition and Brain Theory*, 7(3), 329–357.
- Kesicioğlu, O. S., Alisinanoğlu, F. ve Tuncer, A. T. (2011). The analysis of kindergarteners' recognition degrees of geometric shapes. *Elementary Education Online*, 10(3), 1093-1111.

- Kılıç, F. (2007). Kavramların öğretiminde kavramın içerik öğelerinin açıklanmasının akademik başarıya etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 145-161.
- Kol, S. (2012). *Bilgisayar Destekli Öğretimin (BDÖ) altı yaş çocuklarına zaman ve mekân kavramlarını kazandırmaya etkisi* (Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Köksal Akyol, A. (2009). *Bilişsel gelişim. Gelişim ve öğrenme.* (Ed. A. Ulusoy) Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kuczaj, S. A. ve Maratsos, M. P. (1975). On the acquisition of front, back and side. *Child Development*, 46, 202-210.
- Li, X. ve Atkins, M. S. (2004). Early childhood computer experience and cognitive and motor development. *Pediatric*, 113(6), 1715-1722.
- Manocha, A. ve Narang, D. (2004). Concept development status of rural preschoolers. *Journal of Human Ecology*, 16(2), 113-118.
- Martorella, P. H. (1986). Teaching Concepts. M.C. James, *Classroom Teaching Skills*. USA: Healty and Company.
- Mayesky, M. (2009). *Creative activities for young children*. USA: Thomson Delmar Learning.
- McClelland, J. (1984). Alternative frameworks: Interpretation of evidence. *International Journal of Science Education*, 6, 1-6.
- McCloskey, M. (1983). Intuitive physics. *Scientific American*, 248, 114-122.
- Meyer, E. (1987). Thermodynamics of mixing ideal gases. *Journal of Chemical Education*, 64, 676.
- Miller, P. H. (2011). *The wiley- blackwell handbook of childhood cognitive development. Piaget's theory: Past, present and future* (Edt. Usha Goswami). USA: Wiley-Blackwell A John Wiley & Sons, Ltd.

- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2013). *Okul öncesi eğitim programı*. Ankara: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Morgil, İ., Erdem, E. ve Yılmaz, A. (2003). Kimya eğitiminde kavram yanlışları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 246-255.
- Murphy, G. L. (2004). *The big book of concepts*. Cambridge: MIT Press.
- Nachtigall, D. K. (1990). What is wrong with physics teachers education. *Euro J. Phys*, 11, 1-14.
- Nakhleh, M. B. (1992). Why some students don't learn chemistry. *Journal of Chemical Education*, 69, 191-196.
- Nelson, R. R. ve S. G. Winter. (1982). *An evolutionary theory of economic change*, Cambridge: Harvard University Press.
- Newcombe, N. S. ve Huttenlocher, J. (2000). *Making space: The development of spatial representation and reasoning*. Cambridge: The MIT.
- Oğuzkan, S. ve Oral, G. (1996). *Orta dereceli kız teknik okulları okul öncesi eğitimi*. Milli İstanbul: Eğitim Basımevi.
- Oktay, A. (2002). *Yaşamın sihirli yılları: Okul öncesi dönem*. İstanbul: Epsilon Yayınları.
- Onan, B. (2013). *Dil eğitiminin temel kavramları*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Osborne, R. J., Bell, B. F. ve Gilbert, Y. K. (1983). Science teaching and children's view of the world. *Journal of Science Teaching*, 5, 1-14.
- Osborne, R. J. ve Wittrock, M. C. (1983). Learning science: A generative process. *Science Education*, 67(4), 489-508.
- Öcal, A. (2007). *İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersinde 6. Sınıf Öğrencilerinin Mekansal Biliş Becerilerinin İncelenmesi* (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Öğüt, Z. Ş. (2018). *Okul öncesi öğretmenlerinin kullandıkları öğretim stratejileri* (Yüksek Lisans Tezi). Yeditepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Ömeroğlu, E. ve Kandır, A. (2007). *Bilişsel gelişim*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Özbay, Y. (2002). *Gelişim ve öğrenme psikolojisi. Kuram-araştırma-uygulama*. Trabzon: İlber Matbaacılık.
- Özbek, S. (2009). *Okulöncesi öğretmenlerinin fen eğitimine ilişkin görüşleri ve uygulamalarının incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Özçelik, D. A. (1998). *5.-11. sınıf öğrencilerinde görülen biçimiyle kavram gelişimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Özlem, D. (2004). *Mantık*. Ankara: İnkılâp Yayınları.
- Özmen, M. (2018). *Çocuklarda yer yön ve mekansal algı gelişimi*. 21.04.2021 tarihinde <https://www.pakolino.com/cocuklarda-yer-yon-ve-mekansal-agi-gelisimi> adresinden erişilmiştir.
- Özözen, D. (2017). *Anaokullarında 48-60 ay çocuklara uygulanan yapılandırılmış kavram haritası temelli kavram eğitim programının çocukların görsel-uzamsal algı mekanizmalarına etkisi* (Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Öğüt, Z. Ş. (2018). *Okul Öncesi Öğretmenlerinin Kullandıkları Öğretim Stratejileri* (Yüksek Lisans Tezi). Yeditepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özer Aytekin, K. (2010). Okul öncesi dönem çocuklarında gelişim ve temel gereksinimler (Ed. D. Ekiz) *Okul öncesi eğitime giriş* içinde (s. 48-88). İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Özgün, B. (2009). *İlköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin yön kavramını algılamaları* (Yüksek Lisans Tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Burdur.
- Parlak, B. (2019). *Okul öncesi eğitimde yön kavramlarının öğretiminde müzikli oyun ve programlanabilir robot kullanımının etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Petty, M. R. ve Rule, A. C. (2008). Effective materials for increasing young children spatial and mapping skills. *Journal of Geosciences Education*, 56(1), 5-14.
- Piaget, J. (1962). *Play, dreams and imitation in childhood*. New York: Borton.
- Poyraz, H. ve Çiftçi Dere, H. (2011). *Okul öncesi eğitimin ilke ve yöntemleri* (4. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Prater, M. A. (1993). Teaching concepts: Procedures for the design and delivery of instruction, remedial. *Special Education*, 14(5).
- Puckett, M. B. ve Black, J. K. (2005). *The young child* (4th. Ed.) New Jersey: Pearson Education.
- Robert, R ve Aman, C. (1993). Development differences in giving directions: Spatial frames of reference and mental rotation. *Child Development*, 64, 1258-1270.
- Rowell, A. J., Dawson, C. J. ve Harry, L. (1990). Changing misconceptions: a challenge to science education. *International Journal Science Education*. 12(2), 167-175.
- Saçar, H. (2019). *Okul öncesi 5-6 yaş grubuna şarkı ile yön kavramı öğretiminin başarıya etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Santrock, J. W. (2017). *Life-span development. Yaşam boyu gelişim* (13th edition). (Yüksel G. Çeviri Edt.) Ankara: Nobel.
- Schmith, H. (1995). Applying the concept of conjugation to the bronsted theory of acid-base reaction by senior high school students from germany, *Res. Rep.*, 733 – 741.
- Senemoğlu, N. (2013). *Gelişim öğrenme ve öğretim, kuramdan uygulamaya* (23. Baskı). Ankara: Yargı Yayınevi.
- Sevinç, M. (2003). Gelişim ve eğitimde yeni yaklaşımlar. M. Sevinç. Editör. *Erken çocuklukta gelişim ve eğitimde yeni yaklaşımlar*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Shumway, R. J., White, A. L., Wilson, R. ve Brrombacher, B. (1983). Feature frequency and negative instances in concept learning. *American Educational Research Journal*, 20, 451-459.

- Siegler, R. S. (1998). *Children's thinking* (3. Edition). Upper Saddle River: NJ Prentice Hall.
- Sigelman, C. K. ve Rider, E. A. (2012). *Life-Span human development* (7. Baskı). Wadsworth: Cengage Learning.
- Slavin, R. E. (2017). *Educational psychology theory and practice. Eğitim psikolojisi kuram ve uygulama* (10th edition). (G. Yüksel Çeviri Edt.) Ankara: Nobel.
- Smith, J. P., Disessa, A. A. ve Roschelle, J. (1993). Misconceptions reconceived: a constructivist analysis of knowledge in transition. *The Journal of The Learning Sciences*, 3(2), 115–163.
- Sodian, B. (2005). *Young children's cognitive development interrelationships among executive functioning, working memory, verbal ability, and theory of mind, theory of mind- the case for conceptual development*, (Edt W. Schneider, R. Schumann-Hengsteler, B. Sodian). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers Industrial Avenue Mahwah.
- Solomon, O. K., Medin, L. D., ve Lynch, E. (1999). Concepts do more than categorize. *Trends in Cognitive Science*, 3(3), 99-105.
- Stepans, J. (1996). *Targeting students misconceptions: Physical science concepts using conceptual change model*. Idea Factory.
- Sucuoğlu, B., Büyüköztürk, Ş. ve Ünsal, P. (2008). Türk çocuklarının temel ilişkisel kavram bilgilerinin değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 7(1), 203- 217.
- Tepetaş, G. Ş. ve Haktanır, G. (2013). 6 yaş çocuklarının temel kavram bilgi düzeylerini desteklemeye yönelik öyküleştirme yöntemine dayalı bir eğitim uygulaması. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 38, 62-79.
- Tian, Z. ve Huang, X. (2009). A study of children's spatial reasoning and quantitative reasoning abilities. *Journals of Mathematic Education*, 2(2), 80-93.

- Toran, M. (2011). *Montessori yönteminin çocukların kavram edinimi, sosyal uyumları ve küçük kas motor becerileri üzerindeki etkisinin incelenmesi*. (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Treagust, D. F. (1988), Development and use of diagnostic tests to evaluate students' misconceptions in science. *International Journal of Science Education*. 10(2), 159-169.
- Turan, İ. (2002). Lise Coğrafya Derslerinde Kavram ve Terim Öğretimi İle İlgili Sorunlar. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2), 67-84.
- Türk Dil Kurumu [TDK]. (2021). *Türkçe sözlük*. Ankara: Türk Dil Kurumu.
- Ubuz, B. (2001). Genel matematikte (calculus) öğrenci hataları. *Matematik Dünyası*, 8, 9-11.
- Ulus, L. (2005). *Ankara il merkezinde görev yapan anaokulu ve anasınıfı öğretmenlerinin 5-6 yaş çocuklarının kavram gelişimine ilişkin bilgi düzeyleri ve eğitim programında kavram gelişimini destekleyici etkinliklere ne derece yer verdiklerine ilişkin görüşlerinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ural, A. (2017). *Matematik öğreniminde kavram yanlışları ve zorluklar (4,5,6,7,8. sınıflar için)*. İstanbul: Cinius.
- Uyanık, A. (2018). *İlkokul 4.Sınıf Öğrencilerinin Yön Konusundaki Kavram Yanlışları-Birecik İlçesi Örneği* (Yüksek Lisans Tezi). Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Uyanık Balat, G. (2003). *Altı yaş grubu korunmaya muhtaç ve ailesinin yanında kalan çocukların okula hazır bulunuşluk ile ilgili temel kavram bilgilerinin karşılaştırması* (Doktora Tezi). Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Ülgen, G. (2004). *Kavram geliştirme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Ünal, M. (2017). *Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 5-6 yaş çocuklarının görsel algıları ile uzamsal algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Üstün, E. ve Akman, B. (2003). Üç yaş grubu çocuklarda kavram gelişimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 137–141.
- Üstünel, A. U. (2007). *Bracken Temel Kavram Ölçeği Gözden Geçirilmiş Formu'nun geçerlik ve güvenirlik çalışması* (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Venville, J. G. (2008). Knowledge acquisition as conceptual change. Contemporary perspectives on science and techonolgy in early childhood education. *Information Age Publishing. Inc*, 41–63.
- Viennot, L. (1979). Spontaneous reasoning in elemantary dynamics. *European Journal of Science Education*, 1, 205-221.
- Wanska, S. (1984). The relationship of spatial concept development tothe acquisition of locative understanding. *The Journal of Genetic Psychology*.
- Wessel, P. (1996). *Childeren estimations of the sizes of the continents*, Newyork.
- Woolfolk, A. (2016). *Educational psychology*. USA: Pearson Education Limited.
- Vygotsky, L. S. (1998). *Düşünce ve dil*. İstanbul: Toplumsal Dönüşüm Yayınları.
- Yağbasan, R. ve Gülçiçek, Ç. (2003). Fen öğretimindeki kavram yanlışlarının karakteristiklerinin tanımlanması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2003, (1), 13.
- Yağbasan, R., Güneş, B., Özdemir, D. E., Temiz, B. K., Gülçiçek, Ç., Kanlı, U., Ünsal, Y ve Tunç, T. (2005). *Konu alanı ders kitabı inceleme kılavuzu – FİZİK*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Yavuz, C. (2019). *Kavram eğitiminde eğitsel oyuncak tasarımı: okul öncesi eğitimde yön kavramına yönelik bir oyuncak* (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Yazıcı, H. ve Samancı, O. (2003). İlköğretim öğrencilerinin sosyal bilgiler ders konuları ile ilgili bazı kavramları anlama düzeyleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 158.
- Yenilmez, K. ve Yaşa, E. (2008). İlköğretim öğrencilerinin geometrideki kavram yanlışları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (2), 461-483.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (10. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, S. (2005). *Okulöncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden 5-6 Yaş Grubu Çocuklarına Zaman Kavramı Öğretilmesi* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Yılmaz, Z. ve Yenilmez, K. (2007). İlköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin ondalık sayılar konusundaki kavram yanlışları. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 8(1), 269-290.
- Yoleri, S. (2014). Okul öncesi çocukların kişilerarası problem çözme becerisi ve kavram gelişimi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 19(173), 82-91.
- Yoleri, S. (2010). *Bracken Temel kavram gelişimi ölçeği ifade edici türkçe formunun oluşturulması ve temel kavramlarla kişilerarası problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yürük, N., Çakır, Ö. ve Geban Ö. (2000). *Kavramsal değişim yaklaşımının hücresel solunum konusunda lise öğrencilerinin biyoloji dersine karşı tutumlarına etkisi*. IV. Fen Bilimleri Eğitim Kongresi 2000-Bildiriler. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Zentall, T. R., Galizio, M. ve Critchfield, S. T. (2002). Categorization, concept learning, and behavior analysis: an introduction. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 78, 237-248.
- Zembat, R. (1999). *Marmara üniversitesi anaokulu/ anasınıfı öğretmeni el kitabı*. İstanbul: Ya-Pa Yayınları.

- Zhang, X. ve Lin, D. (2015). Pathways to arithmetic: The role of visual-spatial and language skills in written arithmetic, arithmetic word problems, and nonsymbolic arithmetic. *Contemporary Educational Psychology*, 41, 188-197.
- Zhou, Z. ve Boehm, A. E. (2004). American and Chinese children's understanding of basic relational concepts in directions. *Psychology in the School*, 41(2), 261-272.
- Quinn, P. (1994). The categorization of above and below spatial relations by young infants. *Child Development*, 65, 58-69.



EKLER

Ek1: Etik Kurul İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 04.03.2021-18951



T.C.
SIVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Hukuk Müşavirliği

Sayı : E-60263016-050.06.04-18951
Konu : Etik Kurul Kararı

04.03.2021

Sayın Muammer KALKAN

İlgi : 10.02.2021 tarih ve 591 sayılı dilekçeniz.

İlgi dilekçeniz ve ekleri, Üniversitemiz Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Sosyal ve Beşeri Bilimler Kurulunca incelenmiştir. Kurulun 18.02.2021 tarih ve 2 no'lu toplantısında alınan 22 no'lu kararda; "Karar 22: Üniversitemiz yüksek lisans öğrencisi Muammer KALKAN'ın 10.02.2021 tarih ve 591 sayılı dilekçesi ekinde sunduğu; "Okul Öncesi Dönemde Yön-Mekanda Konum Yanılgılarına İlişkin Öğretmen Görüşleri" isimli araştırmanın etik olarak uygunluğu Üniversitemiz Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu Başkanlığı tarafından incelenmiş ve etik açıdan bir sakınca olmadığı yönünde, Rektör olurluna sunulmak üzere oybirliği ile, Karar verildi" denilmekte olup, 18.01.2021 tarihli Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Sosyal ve Beşeri Bilimler Kurul toplantısında alınan 22 no'lu karar, Rektörlük olurluna sunulmuş ve Rektör oluru alınmıştır.

Bilgilerinizi rica ederim

Prof.Dr. Hilmi ATASEVEN
Rektör Yardımcısı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BELM50VE3 Pin Kodu :98681

Adres : Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Hukuk Müşavirliği Sivas
Telefon:0 346 219 1010 Faks:0 346 219 1138
e-Posta:hukuk@cumhuriyet.edu.tr Web:www.cumhuriyet.edu.tr
Kep Adresi:cumhuriyetuniversitesi@hs01.kep.tr

Belge Takip Adresi : https://cbkapp1.cumhuriyet.edu.tr/enVision/validate_doc.aspx?

Bilgi için: Gamze ÇİFTÇİ
Unvanı: Sürekli İşçi



Ek2: Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Görüşme Formu

Bu çalışma, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü yüksek lisans tez çalışması amacıyla tasarlanmış ve Muammer Kalkan tarafından yürütülmektedir. Çalışma kapsamında size yöneltilen sorular, sadece sizin kişisel düşüncelerinizi öğrenmek amacıyla hazırlanmıştır ve vereceğiniz cevaplar tamamen gizli tutulacaktır. Çalışmaya katılımınız tamamen gönüllülük esasına göre olup, çalışmanın herhangi bir aşamasında, çalışmadan ayrılma konusunda tamamen serbestsiniz. Çalışma kapsamında size sorulacak sorular ortalama 30 dakikanızı alacak olup, çalışmada istemediğiniz sorulara cevap vermeyebilirsiniz. Bu metni okuduktan sonra çalışmaya devam etmeniz, çalışmaya gönüllü olarak katıldığınız anlamına gelecektir. Çalışma kapsamında sormak istediğiniz herhangi bir husus varsa, araştırmacıya şu anda şahsen sorabilirsiniz veya ileride iletişime geçebilirsiniz.

Yön-mekânda konum kavramları: ön-arka, yukarı-aşağı, ileri-geri, sağ-sol, önünde-arkasında, alt-üst-orta, altında-ortasında-üstünde, arasında, yanında, yukarıda-aşağıda, iç-dış, içinde-dışında, içeri-dışarı, uzak-yakın, alçak-yüksek, sağında-solunda

Okul Öncesi Öğretmeninin;

Cinsiyeti:

Öğrenim Durumu:

Kıdem (Yıl):

Mezunun Olunan Fakülte:

Görev Yapılan Okul Türü:

Eğitim Verdiği Yaş Grubu:

1. Okulöncesi Eğitim Programında (2013) yön-mekânda konumla ilgili çocuklarda hangi kavramlarda yanlışlar yaşanmaktadır?

2. Okulöncesi Eğitim Programında (2013) yön-mekânda konumla ilgili olarak çocuklarda oluşan kavram yanlışlarının nedenleri nelerdir?

3. Okulöncesi Eğitim Programında (2013) yön-mekânda konumla ilgili olarak çocuklarda oluşan bu kavram yanlışlarını nasıl tespit ediyorsunuz?

4. Okulöncesi Eğitim Programında (2013) yön-mekânda konumla ilgili olarak çocuklarda oluşan bu kavram yanlışlarını gidermek için neler yapılabilir?