

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



LEGO® DUPLO® TUĞLALARI VE ALTI TUĞLA PEDAGOJİSİNİN
ERKEN ÇOCUKLUK EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN OYUN YOLUYLA
ÖĞRENME GÖRÜŞLERİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sera YÖNDEM

Temel Eğitim Ana Bilim Dalı
Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalı

EYLÜL, 2024

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



LEGO® DUPLO® TUĞLALARI VE ALTI TUĞLA PEDAGOJİSİNİN
ERKEN ÇOCUKLUK EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN OYUN YOLUYLA
ÖĞRENME GÖRÜŞLERİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sera YÖNDEM
(Y2312.410010)

Temel Eğitim Ana Bilim Dalı
Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Belma TUĞRUL

EYLÜL, 2024

TEZ SINAV TUTANAĞI

İstanbul Aydın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 14.08.2024 tarih ve 2024/13 sayılı toplantısında oluşturulan jüri üyeleri önünde, 02.09.2024 tarihinde tez savunma sınavı yapılan Sera Yöndem'in tezi hakkında OYBİRLİĞİ ile KABUL kararı verilmiştir.

1. Üye (Tez Danışmanı) : Prof. Dr. Belma TUĞRUL
2. Üye : Doç. Dr. Menekşe BOZ
3. Üye : Dr. Öğr. Üyesi Mine AKKAYNAK

ONAY

İstanbul Aydın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun
..... tarih ve sayılı kararı

(*) Oybirliği/Oyçokluğu hâli yazı ile yazılacaktır.

(**) Kabul kararı hâli yazı ile yazılacaktır

ONUR SÖZÜ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisinin Erken Çocukluk Eğitimi Öğretmenlerinin Oyun Yoluyla Öğrenme Görüşlerine Etkisi” adlı çalışmanın, tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça’da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim. (02/09/2024)

Sera YÖNDEM



ÖNSÖZ

Araştırma sürecim boyunca ve hatta öncesinde, yüksek lisans yapma kararı almamda büyük bir ilham kaynağı olan, bu sürece başlamam konusunda beni teşvik eden ve süreç içerisinde hem alandaki engin deneyimlerini hem de manevi desteğini esirgemeyen kıymetli hocam Prof. Dr. Belma Tuğrul'a minnettarlığımı ifade etmek benim için bir borçtur.

Hayatımın her aşamasında sırtımı güvenle yasladığım, onlarla güçlendiğim ve onlarla iyi hissettiğim kıymetli aileme; canım abim Sevan'a, canım babam Aram'a, canım köpeğim Snowy'ye ve hayatta olmasa da varlığını her daim hissettiğim canım annem Jüliyet Şake'ye sonsuz ve sonsuz teşekkürler!

Gerçekleştirdiğim araştırma kapsamında alandaki deneyimleriyle ve uzman görüşleriyle çalışmama önemli katkılarda bulunan kıymetli hocalarım Doç. Dr. Oğuz Keleş'e, Doç. Dr. Zülfü Genç'e, Emine Bozkan'a ve Brent Hutcheson'a sonsuz teşekkürlerimi iletmek isterim.

Son olarak, özveri ve disiplin gerektiren bu süreçte manevi destekleriyle beni her daim motive eden geniş aileme, sosyal hayatımda ve iş hayatımda yer alan arkadaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Eylül, 2024

Sera YÖNDEM



LEGO® DUPLO® TUĞLALARI VE ALTI TUĞLA PEDAGOJİSİNİN ERKEN ÇOCUKLUK EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN OYUN YOLUYLA ÖĞRENME GÖRÜŞLERİNE ETKİSİ

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'nın, erken çocukluk eğitimi öğretmenlerinin oyun yoluyla öğrenmeye dair görüşlerini ve LEGO® materyallerini bir öğrenme aracı olarak kullanmaları konusundaki bilgi, farkındalık, beceri ve deneyimlerine etkisini incelemektir. Araştırmanın örneklemini, İstanbul'da ikamet eden ve daha önce bu pedagoji ile ilgili eğitim almamış olan 23 erken çocukluk eğitimi öğretmeninden oluşmaktadır. Veri toplama araçları olarak araştırmacı tarafından geliştirilen kontrol listesi ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Bu araçlar, erken çocukluk eğitimi öğretmenlerin oyun yoluyla öğrenme konusundaki görüşlerini dört boyutta (bilgi, farkındalık, beceri, deneyim) ölçmek üzere tasarlanmıştır. Araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Nicel verilerin analizi için ön test ve son test olarak uygulanan kontrol listesinden elde edilen puanlar, normallik analizleri yapılarak istatistiksel olarak incelenmiştir. Verilerin normalliğine göre ilişkili örneklem t-Testi veya Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmıştır. Nitel veriler ise yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilmiş ve içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Bulgular, LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'na katılan erken çocukluk eğitimi öğretmenlerinin program öncesi ve sonrası yapılan test sonuçlarında anlamlı gelişmeler gözlenmiştir. Sonuçlar, öğretmenlerin LEGO® materyalleri hakkındaki bilgi, farkındalık, beceri ve deneyimlerinde anlamlı artışlar olduğunu göstermektedir. Öğretmenlerin, oyun yoluyla öğrenme çatısı altında LEGO® materyallerinin öğrenme aracı olarak kullanılması yönündeki bilgi, farkındalık, beceri ve deneyimleri program sonrası önemli ölçüde artmıştır. Nitel veriler, öğretmenlerin bu materyalleri sadece bir oyuncak olarak değil, aynı zamanda yenilikçi, kapsayıcı, çok yönlü, çocuğun bütüncül becerilerinin gelişimini destekleyen ve kendi mesleki deneyimlerine de zenginlik

katan bir öğrenme aracı olarak gördüklerini ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, çocukların gelişimlerini destekleyen pedagojik yaklaşımların önemini ve araştırmanın sadece teorik değil, aynı zamanda pratik çıkarımlar sunan önemli bulgular içerdiğini göstermektedir. Bu çerçevede, çeşitli seviyelerden ve branşlardan öğretmenlerle kapsamlı çalışmalar yapılması, özel gereksinimli, koşulları elverişsiz ortamlarda yaşayan, deprem, pandemi gibi kitlesel zorluklara maruz kalmış çocuklar için oyun temelli eğitim programlarının geliştirilmesi önerilmektedir. Ayrıca, öğretmen adaylarına yönelik üniversitelerde oyun temelli öğrenme derslerinin açılması, mevcut öğretmenler için oyun pedagojisi eğitimlerinin düzenlenmesi, sürdürülebilirliğinin sağlanması ve ailelerin bu konuda bilgilendirilmesinin önemi vurgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Erken Çocukluk Eğitimi, Oyun Yoluyla Öğrenme, LEGO® DUPLO® Tuğlaları, Altı Tuğla, Pedagoji, Öğretmen Görüşleri.

**THE IMPACT OF LEGO® DUPLO® BRICKS AND SIX BRICKS
PEDAGOGY ON EARLY CHILDHOOD EDUCATION TEACHERS' VIEWS
OF LEARNING THROUGH PLAY**

ABSTRACT

This research aims to examine the impact of the LEGO® DUPLO® Bricks and Six Bricks Pedagogy-Based Education Program on early childhood education teachers' views on learning through play, and their knowledge, awareness, skills, and experiences in using LEGO® materials as a learning tool. The sample consists of 23 early childhood education teachers residing in Istanbul who have not previously received training in this pedagogy. The data collection tools used are a checklist developed by the researcher and a semi-structured interview form. These tools are designed to measure the teachers' views on learning through play in four dimensions (knowledge, awareness, skills, experience). A mixed-method approach was used in the research. The scores obtained from the checklist applied as a pre-test and post-test for the analysis of quantitative data have been statistically examined after normality analyses. Depending on the normality of the data, either the paired sample t-Test or the Wilcoxon Signed Ranks Test was applied. Qualitative data were obtained from semi-structured interviews and evaluated using content analysis. Findings indicate significant improvements in the test results of early childhood education teachers who participated in the LEGO® DUPLO® Bricks and Six Bricks Pedagogy-Based Education Program before and after the program. The results show significant increases in teachers' knowledge, awareness, skills, and experiences regarding LEGO® materials. After the program, teachers' knowledge, awareness, skills, and experiences under the umbrella of learning through play have significantly increased regarding the use of LEGO® materials as a learning tool. Qualitative data reveal that teachers see these materials not just as toys but also as innovative, inclusive, versatile learning tools that support the holistic development of children's skills and enrich their professional experiences. These results highlight the importance of pedagogical approaches that support children's development and indicate that the research provides significant

findings that offer not only theoretical but also practical implications. In this context, comprehensive studies with teachers from various levels and branches are recommended, as well as the development of play-based education programs for children facing mass challenges such as earthquakes, pandemics, or living in disadvantaged conditions. Furthermore, the importance of opening play-based learning courses at universities for prospective teachers, organizing play pedagogy training for current teachers, ensuring sustainability, and informing parents about this topic is emphasized.

Keywords: Early Childhood Education, Learning Through Play, LEGO® DUPLO® Bricks, Six Bricks, Pedagogy, Teacher Opinions.



İÇİNDEKİLER

ONUR SÖZÜ	iii
ÖNSÖZ.....	v
ÖZET.....	vii
ABSTRACT	ix
İÇİNDEKİLER.....	xi
KISALTMALAR LİSTESİ	xv
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	xvii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xix
I. GİRİŞ.....	1
A. Araştırmanın Amacı	6
B. Araştırmanın Önemi	6
C. Sınırlılıklar	10
D. Sayıtlılar.....	10
E. Tanımlar	11
II. KURAMSAL ÇERÇEVE	13
A. Oyun Yoluyla Öğrenme Üzerine Kuramsal Yaklaşımlar ve Araştırmalar	13
1. Oyuna Bakış.....	13
2. Oyun Yoluyla Öğrenme.....	16
3. Oyun Yoluyla Öğrenme Sürecinde Bütüncül Beceriler	20
4. Oyun Yoluyla Öğrenme Sürecinde Rehberli Oyun	24
5. Oyun Yoluyla Öğrenme Sürecinde Öğretmenin Rolü	27
B. Oyun Yoluyla Öğrenme Sürecinde LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Üzerine Kuramsal Yaklaşımlar ve Araştırmalar.....	32
1. Oyun Yoluyla Öğrenme Sürecinde Nesneler ve Manipülatif Materyaller	32
2. Oyun Yoluyla Öğrenme Sürecinde LEGO® DUPLO® Tuğlaları Pedagojisi	37
a) LEGO®'nun Tarihçesi	37
b) Eğitimde LEGO® ve Oyun Yoluyla Öğrenme	38
c) Yapılandırmacılık ve İnşacılık Teorileri Bağlamında LEGO® Sistemi	43
d) 21. Yüzyıl Becerileri ve LEGO® Sistemi.....	45

3. Oyun Yoluyla Öğrenme Sürecinde Altı Tuğla Pedagojisi	53
a) <i>Altı Tuğla'nın Tarihçesi</i>	53
b) <i>Eğitimde Altı Tuğla ve Oyun Yoluyla Öğrenme</i>	54
c) <i>Altı Tuğla ve Görsel Algı</i>	57
d) <i>Altı Tuğla Girişimi</i>	60
C. Literatürdeki Araştırmalar	63
1. Ulusal Araştırmalar	63
2. Uluslararası Araştırmalar	63
III. YÖNTEM	67
A. Araştırma Modeli	67
B. Çalışma Grubu	68
C. Veri Toplama Araçları	69
1. Kontrol Listesi	70
2. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	70
D. Verilerin Toplanması	70
E. LEGO® DUPLO® Tuğlaları (LDT) ve Altı Tuğla (AT) Pedagojisi Temelli Eğitim Programı ve Aşamaları	72
1. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı Geliştirme	72
2. Geliştirilen Programın Alan Uzmanlarına Sunumu ve Revizyonu	73
3. Çalışma Grubuna Katılacak Öğretmenlerin Seçilmesi	73
4. LDT ve ATP Temelli Eğitim Programının Uygulanması	74
a) <i>Öğretmen Görüşleri Kontrol Listesi Ön Uygulama</i>	74
b) <i>Yüz Yüze ve Çevrim İçi Uygulamalar</i>	74
c) <i>Öğretmen Görüşleri Kontrol Listesi Son Uygulama</i>	80
5. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı Sonrası	80
F. Verilerin Analizi	87
IV. BULGULAR	89
A. Nicel Bulgular	89
1. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LDT ve AT Pedagojisi ile İlgili Bilgi ve Genel Farkındalıklarına İlişkin Bulgular	90
2. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LEGO® Materyallerinin Öğrenme Aracı Olarak Kullanılması Yönündeki İşlevsel Farkındalıklarına İlişkin Bulgular	91

3. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LEGO® Materyallerinin Öğrenme Aracı Olarak Kullanılması Yönündeki Becerilerine İlişkin Bulgular	93
4. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LEGO® Materyalleri ile Deneyimlerine İlişkin Bulgular	94
5. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular	95
B. Nitel Bulgular	96
1. Eğitimde Yenilikçi Yaklaşımlar.....	97
2. Eğitimde Çok Yönlülük ve Kapsayıcılık.....	101
3. Eğitimde Bütünsel Gelişim.....	103
4. Çekinceler	107
V. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	111
A. Sonuçlar ve Tartışmalar	111
1. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LDT ve AT Pedagojisi ile İlgili Bilgi ve Genel Farkındalıklarına İlişkin Sonuçlar.....	111
2. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LEGO® Materyallerinin Öğrenme Aracı Olarak Kullanılması Yönündeki İşlevsel Farkındalıklarına İlişkin Sonuçlar	113
3. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LEGO® Materyallerinin Öğrenme Aracı Olarak Kullanılması Yönündeki Becerilerine İlişkin Sonuçlar	116
4. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LEGO® Materyalleri ile Deneyimlerine İlişkin Sonuçlar	118
5. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Sonuçlar	119
B. Öneriler	123
VI. KAYNAKÇA	125
EKLER.....	139
ÖZGEÇMİŞ	157



KISALTMALAR LİSTESİ

EÇE	: Erken Çocukluk Eğitimi
LDT	: LEGO® DUPLO® Tuğlaları
AT	: Altı Tuğla
MEB	: Millî Eğitim Bakanlığı





ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge 1: Araştırmanın Çalışma Grubuna Ait Demografik Bilgiler	69
Çizelge 2: LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı Veri Toplama Zaman Çizelgesi	71
Çizelge 3: LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'nın Genel Çerçeve	76
Çizelge 4: LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı Örnek Etkinlikler	78
Çizelge 5: “Bugünden Geriye Kalanlar, Yarın İçin Cebime Dolanlar” Örnek Geri ve İleri Bildirimler	79
Çizelge 6: LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LDT ve AT Pedagojisi ile İlgili Bilgi ve Genel Farkındalık Puanları	90
Çizelge 7: LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin Uygulama Öncesi ve Sonrası Bilgi ve Genel Farkındalıklarına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları	91
Çizelge 8: LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LEGO® Materyallerinin Öğrenme Aracı Olarak Kullanılması Yönündeki İşlevsel Farkındalıklarına İlişkin Puanları	92
Çizelge 9: LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LEGO® Materyallerinin Öğrenme Aracı Olarak Kullanılması Yönündeki İşlevsel Farkındalıklarına İlişkin Uygulama Öncesi ve Sonrası Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları	92
Çizelge 10: LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LEGO® Materyallerinin Öğrenme Aracı Olarak Kullanılması Yönündeki Becerilerine İlişkin Puanları	93
Çizelge 11: LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LEGO® Materyallerinin Öğrenme Aracı Olarak Kullanılması Yönündeki Becerilerine İlişkin Uygulama Öncesi ve Sonrası Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları	93

Çizelge 12: LDT AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LEGO® Materyalleri ile Deneyim Boyutuna İlişkin Puanları	94
Çizelge 13: LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LEGO® Materyalleri ile Deneyim Boyutuna İlişkin Uygulama Öncesi ve Sonrası Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	95
Çizelge 14: LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin Ön Test ve Son Test Puanları	95
Çizelge 15: LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları	96
Çizelge 16: Kolay Durum Örnekleme Kapsamında Belirlenen EÇE Öğretmenlerine Ait Demografik Bilgiler.....	96

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 “BOBİÇÖ (Burada Olmak Benim İçin Çok Önemli) Heykelleri” etkinliği ..	81
Şekil 2 “Başlangıçlar Önemlidir” etkinliği	81
Şekil 3 “Başlangıçlar Önemlidir”	82
Şekil 4 “Haydi Tanışalım” etkinliği.....	82
Şekil 5 “Benden Bize Yolculuk” etkinliği	83
Şekil 6 “Biz” tasarımı	83
Şekil 7 “Soru Kulesi” etkinliği	84
Şekil 8 “Soru Kulesi”	84
Şekil 9 “Soru Kulesi”	85
Şekil 10 Duygu Grafiği” etkinliği.....	85
Şekil 11 “Sıra Dışı Mikrofon”	86
Şekil 12 “Sıra Dışı Mikrofonlar” etkinliği	86

I. GİRİŞ

Erken çocukluk, doğumdan sekiz yaşına kadar olan süreci kapsayan, çocukların beyin gelişimlerinin olağanüstü bir hızda gerçekleştiği ve eğitim açısından fırsat penceresi olarak kabul edilen kritik bir süreçtir (UNESCO, 2024). Erken çocuklukla ilgili Türkiye'de "okul öncesi eğitimi" kavramı daha yaygın kullanılırken, uluslararası literatürde "erken çocukluk eğitimi" kavramı kullanılmaktadır. Türkiye'de bu kavram, okul öncesi eğitimi ile aynı anlamda kullanılmaktadır ve aynı yaş gruplarını kapsamaktadır (Tuğrul vd., 2023). Bu dönemde, çocukların beyinleri saniyede bir milyondan fazla yeni sinir bağlantısı oluşturacak bir hızla gelişir ve bu hız bir daha asla tekrarlanmaz. Böylesine hızlı beyin gelişimi, en çok ilk 1000 gün içinde belirgindir ve yaşam boyu sürececek fiziksel, bilişsel, duygusal ve sosyal işlevlerin temelini oluşturmaktadır (Center on the Developing Child, 2017; Mustard, 2006). UNESCO (2024), erken çocukluk eğitiminin, gerçekten kapsayıcı olması durumunda sadece ilkokula hazırlık olmaktan çok daha fazlası olduğunu, bu dönemin sadece duygusal refah ve yaşam boyu öğrenmenin temelini oluşturmakla kalmadığını, aynı zamanda bir ülkenin yapabileceği en iyi yatırımlardan biri olarak bütüncül gelişimi, toplumsal cinsiyet eşitliğini ve sosyal uyumu teşvik ettiğini savunmaktadır. UNICEF (2023), erken çocukluk gelişimini çocukların doğumdan okul çağına kadar olan dönemde optimal beslenme, uyarılma, öğrenme, sağlık, güvenlik ve emniyeti koruyan, teşvik eden ve destekleyen politikalar, programlar ve uygulamalar bütünü olarak ele almaktadır. Birleşmiş Milletler Çocuk Haklarına Dair Sözleşme (1989), çocukların tam büyüme ve gelişim potansiyellerine ulaşmalarını sağlamak için erken çocukluk gelişiminin önemini kabul etmektedir (General Comment Number 7, 2005).

Erken çocukluk eğitimi, bu kritik dönemde çocukların gelişimini destekleyerek uzun vadeli faydalar sağlamaktadır. OECD raporu (2017), erken çocukluk eğitimi programlarının uzun vadeli bilişsel ve sosyal avantajlar sağladığını desteklemekte ve erken çocukluk eğitime dair önemli analizler sunmaktadır. Erken çocukluk eğitiminin bilişsel ve sosyal gelişim, uzun vadeli etkiler, eşitlik ve erişim, işgücü katılımı, ekonomik yatırım ve eğitim sürekliliği üzerindeki kritik rolünü

vurgulamaktadır. Erken çocukluk eğitimi, çocukların bilişsel ve sosyal becerilerini geliştirmelerinde önemli bir rol oynayarak uzun vadede daha yüksek akademik başarı ve sosyal uyum sağlamaktadır. Bu programlar, sosyoekonomik farkları azaltarak eğitimde eşitliği artırmakta ve çocukların sonraki eğitim basamaklarına daha iyi hazırlanmalarına yardımcı olmaktadır.

İlgili bulgular, Nobel Ekonomi Ödülü sahibi James J. Heckman'ın (2012) erken çocukluk eğitimine yapılan yatırımların önemine dair ifadeleriyle de örtüşmektedir: *"Erken çocukluk gelişimine yapılan yatırımlarda en yüksek geri dönüş oranı, özellikle dezavantajlı ailelerde doğumdan beş yaşına kadar olan döneme en erken zamanda yapılan yatırımdan gelir. Üç veya dört yaşında başlamak, becerilerin birbirini dinamik ve tamamlayıcı bir şekilde artırdığı gerçeğini göz ardı eder. Çabalar, en yüksek verimlilik ve etkinlik için ilk yıllara yoğunlaşmalıdır. En iyi yatırım, dezavantajlı çocuklar ve aileleri için doğumdan beş yaşına kadar olan dönemde kaliteli erken çocukluk gelişimine yapılan yatırımdır"* (s.1).

2015 PISA sonuçları, OECD ülkeleri genelinde, Erken Çocukluk Eğitimi ve Bakımı (ECEC) programlarına katılan öğrencilerin 15 yaşına geldiklerinde okuma, matematik, fen bilimleri gibi akademik yeterliliklerde daha yüksek puanlara sahip olma eğiliminde olduklarını göstermektedir. Erken Çocukluk Eğitimi ve Bakımı (ECEC) programlarına bir yıldan az katılan veya hiç katılmayan öğrencilere kıyasla bu fark belirgindir. Ancak, 0-2 yaş arası gibi çok erken yaşlarda bu programlara katılmanın, 15 yaşında daha düşük akademik yeterliliklerle ilişkili olduğu da görülebilmektedir (OECD, 2020).

Erken çocukluk eğitimi, öğrenmenin en hızlı şekilde gerçekleştiği dönemde çocukların bilişsel, sosyal-duygusal, dil ve fiziksel becerilerini geliştirmelerinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda oyun, çocukların tüm gelişim alanlarını destekleyen ve onların potansiyellerini en üst düzeye çıkarmalarına olanak tanıyan güçlü bir kavramdır. Erken çocukluk eğitiminde oyuna verilen önemin artırılması, çocukların bütünsel gelişimlerini destekleyerek onları yaşam boyu öğrenen bireyler olarak yetiştirmek adına büyük bir öneme sahiptir.

"Oynamayan tay at olmaz" atasözü, çocuğun gelişiminde oyunun önemine işaret eden güçlü bir metafordur. Oyunun iyileştirici, geliştirici ve öğretici özellikleri onu güçlü bir araç haline getirmektedir (Tuğrul, 2017). The National Institute for Play

(NIP) kurucusu Stuart Brown (2008), "*oyun eğlenceden daha fazlasıdır*" diyerek oyunun, çocukların fiziksel, bilişsel, sosyal, duygusal ve dil gelişimleri üzerinde nörobilimsel etkilerine dikkat çekmektedir. Oyun ve öğrenme eş zamanlı bir aktivitedir, oyunun olduğu yerde mutlaka bir öğrenme deneyimi vardır (Mardell vd., 2023).

Amerikan Psikoloji Derneği tarafından "bilimsel girişimci" ilan edilen Hirsh-Pasek (2013), "Book for a Better Life" ödülünü kazandığı "Einstein Never Used Flashcards: Learning In and Out of School" adlı kitabına dair yaptığı bir konuşmasında, çocukların en etkili şekilde oyun yoluyla öğrendiklerine, deneyimsel aktivitelerin geleneksel yöntemlerden daha etkili olduğuna ve eğitim sistemlerinde daha fazla oyuna yer verilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Bu bağlamda oyun pedagojisi, geleneksel eğitim modellerine alternatif sunarak öğrencilerin bilgiyle doldurulacak boş kaplar olarak görülmesini reddetmektedir. Harvard Üniversitesi Eğitim Fakültesi'ne bağlı Project Zero araştırma merkezinde 2015 yılında başlatılan "Pedagogy of Play" (PoP) projesi, okullarda oyun yoluyla öğrenmenin doğasını araştırmayı amaçlamaktadır. Bu projenin parçası olan "A Pedagogy of Play: Supporting playful learning in classrooms and schools" (2023) adlı kitapta, oyun ve öğrenme konusundaki literatürden, küresel eğitimciler ve araştırmacılardan, ayrıca Danimarka, Güney Afrika, ABD ve Kolombiya'daki öğretmenler ve okul liderleriyle yapılan görüşmelerden hareketle PoP ekibi tarafından altı ilke geliştirilmiştir. Birinci ilke "Oyun öğrenmeyi destekler", ikinci ilke "Okulda eğlenceli öğrenme, bir amaca yönelik oyun gerektirir", üçüncü ilke "Oyun ve okul arasındaki çelişkiler, öğretim ve öğrenimi karmaşıktır", dördüncü ilke "Eğlenceli öğrenme evrenseldir ancak kültür tarafından şekillendirilir", beşinci ilke "Eğlenceli öğrenmenin odak noktası eğlenceli zihniyetlerdir", altıncı ilke ise "Destekleyici okul kültürleri, eğlenceli öğrenmenin gelişmesini sağlar". Bu ilkelerin birincisi olan *oyunun öğrenmeyi desteklediği* ilkesi; insanların oyun oynarken meşguliyet, rahatlama, zorlanma gibi öğrenmeye uygun zihinsel durumlarla karşı karşıya kaldıklarını, bilinmeyeni keşfederken belirsizliklerle başa çıkmayı öğrendiklerini, fikirleri test edebildiklerini ve sosyal ilişkileri anlamlandırabildiklerini içermektedir. Ayrıca, her öğrenme deneyiminin eğlenceli olamayabileceğine, ancak oyunun duygusal, sosyal ve bilişsel özellikleri destekleyerek öğrenmeyi eğlenceli ve keşifçi hale getireceğine, oyunun öğrenme açısından önemli bir araç olduğuna ve bu bağlamda güçlü kanıtların bulunduğu dikkat çekmektedir. Çocukların erken çocukluk döneminde oyun yoluyla edindikleri

kritik beceriler, 21. yüzyıl becerilerinin temel yapı taşlarını oluşturmaktadır (UNICEF ve LEGO Foundation, 2018).

Oyun yoluyla öğrenme, öğretmen katılımının farklı derecelerine sahip bir spektrumda gerçekleştiği zaman, çocukların daha derin öğrenmeye yol açan zengin deneyimler yaşamasını sağlamaktadır. Rehberli oyun, serbest oyunun özelliklerinin çoğunu, özellikle de eğlenceli doğasını korumaktadır, ancak gelişimsel olarak uygun bir öğrenme hedefine ek bir odaklanma sağlamaktadır (Weis-berg et. al., 2013, 2016; akt. Zosh vd., 2022). Rehberli oyun, çocukların odaklanmış etkileşimler yoluyla çevrelerini yetişkinlerle keşfetmelerini içermektedir (Zosh vd., 2022). Rehberli oyunun temel özellikleri, çocukların öğrenme sürecinde önemli bir rol oynamaktadır. İlk olarak, çocuk seçimi ön plana çıkmaktadır; bu, çocukların kendi eylemleri ve oyunları üzerinde belli bir özgürlük ve seçim hakkına sahip oldukları anlamına gelmektedir. İkinci olarak, yetişkin/öğretmen rehberliği esastır; yetişkinler/öğretmenler, eğlenceli aktiviteler başlatarak ve çocukları ipuçları, ortak oyun, açık uçlu sorular, modelleme davranışları, çocukların özel ihtiyaçlarına ve ilgilerine uyum sağlama teknikleri kullanarak desteklemektedir. Son olarak, bir öğrenme hedefi vardır; oyun temelli görevler, yetişkinin çocukları nazikçe yönlendirdiği açık bir öğrenme hedefine sahiptir (Skene vd., 2021; Weisberg vd., 2013; akt. Byrne vd., 2023). Öğretmenin içerik sağlayıcı rolünü değil, kolaylaştırıcı olma rolünü benimsemesi gerektiğini savunan Lev Vygotsky (1968) tarafından geliştirilen sosyal yapılandırmacılık (social constructivism) teorisi, bir öğrenme teorisi olup öğrenmenin bireyler arası etkileşim ve iş birliği yoluyla gerçekleştiğini savunmaktadır (Akpan vd., 2020). Bu bağlamda, öğretmenlerin oyun dostu olmaları ve çocukların oyun süreçlerine aktif olarak katılmaları, öğrenme deneyimlerini zenginleştirmede anahtar bir role sahiptir.

Çocukların tüm gelişim alanlarının desteklenmesi için çok önemli bir yere sahip olan oyun, aynı zamanda güncellenen 2024 Okul Öncesi Eğitimi Programı ve Okul Öncesi Eğitim Programı Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli 2024'ün de önemli bir parçasıdır. Programlar oyun temelli bir yaklaşımı benimseyerek, oyunun çocuğun dünyayı keşfetmesi yolculuğunda önemli bir öğrenme aracı olduğuna, bu bağlamda öğretmenin rehberlik rolünün önemine dikkat çekmektedir. Ayrıca, çocukların gelişimini bütüncül bir bakış açısıyla ele almaktadır ve çocukların bilişsel, fiziksel, sosyal ve duygusal gereksinimlerini gözeterek tüm alanların eşzamanlı gelişiminin önemini vurgulamaktadır. Oyun, çocuklar için en ideal öğrenme biçimi olduğundan,

tüm aktivitelerin oyun temelli olarak düzenlenmesi, oyun içermeyen herhangi bir etkinliğin didaktik bir öğrenme yaklaşımını yansıttığı ve bu durumun çocuğun yaşına ve gelişim özelliklerine uygun olmadığı işaret edilmektedir (T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Genel Müdürlüğü, 2024; T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2024).

Oyun yoluyla öğrenme sürecinde nesne kullanımı, çocukların etkileşimli ve ellerin aktif olduğu keşiflerle bilgiyi somutlaştırmalarını ve derinlemesine öğrenmelerini desteklemektedir. Brown (2008), insan elinin nesnelere dokunurken ve keşfederken bir beyin arayışı içinde olduğunu, beynin de bir el arayışı içinde olduğunu belirterek, el ve beynin en iyi şekilde oyun aracılığıyla bağlandığını savunmaktadır. Oyun yoluyla öğrenme sürecinde kullanılan fiziksel manipülatifler, ellerin nesneler üzerinde keşif yapmasına olanak tanıyarak soyut kavramların daha derinlemesine anlaşılmasını sağlayan öğrenme materyalleri olarak ifade edilebilmektedir. Fiziksel manipülatiflere dair literatür incelendiğinde, özellikle blokların öğrenme süreçlerinde yaygın olarak tercih edildiği görülmektedir. Johns Hopkins Yetenekli Gençler Merkezi (CTY) direktörü Amy Shelton, blok oyunları ile öğrenilen uzamsal becerilerin, yarının bilim insanlarını, matematikçilerini, teknoloji profesyonellerini ve mühendislerini yetiştirmede önemli bir faktör olacağını savunmaktadır. Shelton'a göre, geleceğin STEM meraklılarını yetiştirmeye erken yaşta temel becerilerle başlamak ve çocukları blok oyunlarına maruz bırakmak, gelecekte istedikleri alana yönelmek için gerekli becerileri kazanmaları açısından onları donatacaktır (akt. Blackburn, 2016).

Literatürde, fiziksel manipülatifler olarak özellikle LEGO® materyallerinin eğitim ortamlarında yaygın ve etkili bir şekilde kullanıldığına dair birçok araştırmaya rastlanmıştır. Üçüncü nesil LEGO® Grubu sahibi Kjeld Kirk Kristiansen, LEGO® tuğlasının sadece bir yapı inşa oyuncağı olmasından öte, bir oyun ve öğrenme materyali olarak değerlendirilmesini amaçlayarak 1980'de LEGO® Institutional Department adında bir eğitim departmanı kurarak bu odağı tamamen yeni bir seviyeye taşımıştır. Bu yeni eğitimi departmanı aracılığıyla, oyun yoluyla öğrenme kavramını daha derinlemesine keşfetme isteği ortaya konmuş ve LEGO® Oyun Sistemi'nin aynı zamanda bir LEGO® Öğrenme Sistemi olduğu tamamen kabul edilmiştir. LEGO® Institutional Department, 2006 yılından itibaren bugün kullanılan ismi olan LEGO® Education olarak adlandırılmıştır (LEGO, 2024). LEGO® Grubu, oyun yoluyla öğrenme kavramını yaymak için çeşitli düzeylerde politik ve sivil toplum aktörleriyle iş birliği yapmaktadır. LEGO Foundation (LEGO Vakfı) ile ortak çalışarak mevcut

araştırmaları kullanmakta ve çocukların oyun ve öğrenme haklarını savunmaktadır (LEGO Foundation, 2024). LEGO Foundation ile Care for Education arasında 2012 yılında kurulan ortaklık, daha basit bir çözüm olan Altı Tuğla fikrini ortaya koymuştur. Altı Tuğla, altı farklı renkte 2x4 ebatta LEGO® DUPLO® tuğlasından oluşan, sınırlı sayıda parça ile çocukların bütüncül becerilerinin gelişimi destekleyemeye yönelik geliştirilmiş bir settir (Care for Education, 2024). Bu kapsamda, LEGO® materyallerinin eğitimde kullanımı, çocukların oyun yoluyla öğrenme sürecini desteklemek için önemli bir araç haline gelmiştir.

A. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'nın, erken çocukluk eğitimi öğretmenlerinin oyun yoluyla öğrenme görüşlerini ve LEGO® materyallerini bir öğrenme aracı olarak kullanma konusundaki bilgi, genel farkındalık, işlevsel farkındalık, beceri ve deneyimlerini etkileyip etkilemediğini belirlemektir.

H1: LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Temelli Eğitim Programı, erken çocukluk eğitimi öğretmenlerinin oyun yoluyla öğrenme görüşlerinde etkilidir.

H2: LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Temelli Eğitim Programı, erken çocukluk eğitimi öğretmenlerinin LEGO® materyallerini etkili bir öğrenme aracı olarak kullanmaları bağlamında bilgi, farkındalık, beceri ve deneyimlerini anlamlı şekilde artırır.

B. Araştırmanın Önemi

Oyun, öğrenme sürecinin temel bileşenidir. Doğumdan dört yaşına kadar olan dönem, çocukların yoğun bir nörolojik dönüşüm yaşadığı kritik bir evredir. Bu dönemde, çocuklar duyularını kullanarak her saniye milyonlarca beyin bağlantısı oluşurmaktadır. Bu süreç, insan yaşamında en hızlı öğrenmenin gerçekteleştiğı dönemdir ve gelecekteki yaşam için önemli temeller bu dönemde atılmaktadır (LEGO, 2018). 2000'lerin başından itibaren birçok farklı ülkede, erken eğitim müfredatlarında oyun yoluyla öğrenme yaklaşımını önerme eğilimi başlamıştır (Danniels ve Pyle, 2018). Bu gelişmelerle birlikte son on yılda, oyunun pedagojisi üzerine artan birçok

araştırma ve tartışma bulunmaktadır (Fisher vd., 2013; Hirsh-Pasek el al, 2010; Skene vd., 2021; Weisberg vd., 2016; Yu vd., 2018; Zosh vd., 2017, 2018; akt. Byrne vd., 2023). Bu kanıtlar, aslında bu kavramın popülaritesinin önemli ölçüde arttığını göstermektedir. Oyun yoluyla öğrenmenin sayısız faydasına rağmen, özellikle erken çocukluk döneminde önemi bazen göz ardı edilmektedir (Cowan, 2020). Bunun en büyük nedenlerinden biri oyunun geleneksel akademik yöntemler kadar ciddiye alınmamasıdır.

Oyun yoluyla öğrenme yaklaşımı, beraberinde rehberli oyun kavramını gündeme getirmektedir. Rehberli oyun, çocukların oyun yoluyla öğrenmede aktif katılımını ve dahil olmasını teşvik etmektedir (Zosh vd., 2018). Bu bağlamda öğretmenin rolü, çocukların gelişimini desteklemek, rehberlik etmek ve süreçte kolaylaştırıcı olmak açısından kritik bir öneme sahiptir.

Araştırmalar, oyun yoluyla öğrenmeyi teşvik eden oyun dostu öğretmenliğin öğretmen-çocuk etkileşimi ve ilişkisiyle bağlantılı olduğunu göstermektedir (Graham vd., 1989; Tegano vd., 1999; McMillan, 2017; akt. Pinchover, 2017). Bir başka araştırma, öğretmenlerin oyuncu davranışlar sergilemedikleri durumda çocukların oyun ve etkinliklere daha az katılım gösterdikleri gözlenmiştir (Walsh vd., 2011; akt. Pinchover, 2017). Bazı çalışmalar, öğretmenlerin oyun yoluyla öğrenme stratejisini uygularken uzmanlık, bilgi ve materyal eksikliği gibi zorluklarla karşılaştıklarını, sınıf mevcudu gibi faktörlerin de etkili olduğunu belirtmiştir (Baker, 2015; Lynch, 2015; akt. Buldu, 2023).

Ulusal bir araştırmada, Türk anaokulu öğretmenlerinin %65'i çocukların oyunlarını gözlemlediklerini ve gerektiğinde yardımcı olduklarını belirtmiştir. %27'si çocukların oyunlarına katıldıklarını, %4'ü daha iyi oynamaları için rehberlik yaptıklarını, %4'ü ise çocuklar oynarken kendilerinin bir sonraki etkinliğe hazırlandıklarını ifade etmiştir (Tuğrul vd., 2019). Başka bir araştırmada, öğretmenlerin oyun ve öğrenme arasındaki ilişki hakkında farklı perspektiflere sahip olduğu, birçoğu oyunun çocukların öğrenmesi ve gelişimi için önemini vurgularken, yalnızca birkaçının oyun yoluyla nasıl öğrenme fırsatı sunabileceklerini önerdikleri ve ayrıca fiziksel düzenlemelerin zorlayıcı olduğu belirtilmiştir (Buldu, 2022). Son on yılda yapılan bir başka kapsamlı çalışmada ise, oyun temelli öğrenmenin doğu ülkelerindeki öğretmenler tarafından benimsenmediğini, batı ülkelerinde ise benimsendiğini, ayrıca öğretmenlerin oyunun önemini bilseler de uygulamada

uzmanlık, zaman, materyal eksikliği ve sınıf mevcudu gibi zorluklarla karşılaştıklarını ortaya koymuştur (Buldu, 2023). Literatürde, oyun yoluyla öğrenme ve öğretmenlerin bu yaklaşıma ilişkin görüşleri, farkındalıkları ve becerileri konusunda daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Oyun yoluyla öğrenme sürecinde kullanılan fiziksel manipülatiflerin ellerle beyin arasında muazzam bir bağlantı sağladığına ve öğrenme sürecini zenginleştirdiğine dair güçlü kanıtlar mevcuttur (Whitebread vd., 2017; Byrne vd., 2023; Sando, 2023). Bu bağlamda, LEGO® materyalleri, en popüler ve etkili manipülatiflerden biri olarak öne çıkmaktadır. LEGO® Grubu, 1980 yılından itibaren LEGO® tuğlasının sadece bir yapı inşa oyuncağı olmasından öte, bir oyun ve öğrenme materyali olarak değerlendirilmesini amaçlamıştır. Bu amaçla, oyun yoluyla öğrenme kavramını daha derinlemesine keşfetme isteği ortaya koyarak, geçmişten günümüze eğitimi yeniden şekillendirmeye odaklanmıştır (LEGO, 2024). Bu bağlamda bir LEGO® materyali olan Altı Tuğla da sınırlı sayıda parçadan oluşan bir set olarak oyun yoluyla çocuğun bütüncül becerilerini geliştirmek için tasarlanmıştır (Care for Education, 2024).

Erken çocukluk eğitiminde LEGO® tuğlalarının, LEGO® DUPLO® tuğlalarının oyun yoluyla öğrenme sürecine ve çocuğun gelişimine yönelik katkılarına odaklanan önemli uluslararası çalışmalara rastlanmıştır (Poon, 2018; Wolfgang vd., 2003; Nath ve Szücs, 2014; Cvijanović ve Mojić, 2018; Flack vd., 2019; Ng vd., 2021; Gilligan-Lee vd., 2023). LEGO® materyalleri, bir oyuncaktan daha fazlası olarak artan ilgiyle birlikte bir öğrenme aracı olarak değerlendirilmektedir. Ancak, bu materyallerin kullanımıyla ilgili öğretim uygulamaları ve yöntemleri, farklı eğitim bağlamlarına göre değişiklik göstermektedir. (Ng Yong Liang vd., 2021).

2012 yılında geliştirilen Altı Tuğla, son yıllarda çeşitli pedagojik çalışmalarda önemli bir yer tutmuştur. Altı Tuğla'nın etkili bir öğrenme aracı olduğunu kanıtlayan önemli uluslararası çalışmalar, çocukların becerilerinin gelişimindeki potansiyeline odaklanmıştır. (Jemuati, 2017; Brey, 2017; Preston ve Van der Merwe, 2023; Smith, 2016; Boucher, 2018; Harn ve Bo, 2019; Kamdar ve Patel, 2019). Altı Tuğla materyallerinin bir öğrenme aracı olarak kullanıldığı ulusal bir araştırma da mevcuttur (Güneş, 2019). Altı Tuğla materyalleri eşliğinde yürütülen “LEGO® Destekli Oyun Eğitim Programı” sonucunda Güneş, çocukların oyun tercihlerinde farklılaşma, LEGO® materyalleri ile gerçekleştirilen oyunlara yönelik artan bir ilgi ve dijital ürün

tercihlerinde azalma olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca ailelere verilen bu eğitim, ailelerin çocuklarıyla etkileşimlerini ve bu materyallerin eğitime katkılarına dair farkındalıklarını artırmıştır.

Ulusal ve uluslararası literatür incelendiğinde, LEGO® DUPLO® tuğlaları ve Altı Tuğla'nın bir arada kullanıldığı, erken çocukluk eğitimi öğretmenlerinin oyun yoluyla görüşlerini incelemeye yönelik herhangi bir bilimsel çalışmaya rastlanmamıştır. Bu, bu alanda yapılacak yeni çalışmaların önemini ve gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda öne çıkan üç ana başlık:

- Oyun yoluyla öğrenme,
- Oyun yoluyla öğrenmede öğretmen,
- LEGO® DUPLO® ve Altı Tuğla materyallerinin pedagojik ve yenilikçi yaklaşım potansiyelidir.

İncelenen literatür, bu alanda yapılacak yeni çalışmaların önemini ve gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu başlıkların bir araya getirildiği bir eğitim programı geliştirmenin, geleneksel öğretim yöntemlerinden farklı olarak oyun dostu öğretmenlerin yetiştirilmesine olanak sağlayacağı öngörülmektedir. Oyun yoluyla öğrenmeye inanmanın, önce kendini zenginleştirmekten geçtiği düşünülmektedir. Bu kapsamda geliştirilen “LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Temelli Eğitim Programı”, öğretmenlerin oyun yoluyla öğrenme bağlamında LEGO® materyallerinin eğitsel yönüne dair bilgilerini, farkındalıklarını, becerilerini ve deneyimlerini artırmayı hedeflemektedir. Program aynı zamanda çocukların bütüncül becerilerinin gelişimini oyunla destekleyerek potansiyellerini maksimize etmelerini ve oyun yoluyla öğrenmeye uygun ortamlar yaratarak çocukları yaşam boyu öğrenen bireyler olarak yetiştirmeyi esas almaktadır.

Bu araştırma kapsamında aşağıdaki araştırma sorularına odaklanılacaktır.

1. LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Temelli Eğitim Programı kapsamında, erken çocukluk eğitimi öğretmenlerinin konu ile ilgili bilgi düzeylerine ve genel farkındalıklarına ilişkin ön test ve son test sonuçları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Temelli Eğitim Programı kapsamında, LEGO® materyallerinin öğrenme aracı olarak kullanılması

konusunda erken çocukluk eğitimi öğretmenlerinin **işlevsel farkındalıklarına ilişkin** ön test ve son test sonuçları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

3. LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Temelli Eğitim Programı kapsamında, LEGO® materyallerinin öğrenme aracı olarak kullanılması konusunda erken çocukluk eğitimi öğretmenlerinin **becerilerine ilişkin** ön test ve son test sonuçları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
4. LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Temelli Eğitim Programı kapsamında, erken çocukluk eğitimi öğretmenlerinin **LEGO® materyalleri ile deneyimlerine ilişkin** ön test ve son test sonuçları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
5. LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Temelli Eğitim Programı kapsamında, erken çocukluk eğitimi öğretmenlerinin ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
6. LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Temelli Eğitim Programı kapsamında, erken çocukluk eğitimi öğretmenlerinin oyun yoluyla öğrenmeye ilişkin görüşleri nelerdir?

C. Sınırlılıklar

- Bu araştırma, İstanbul'da ikamet eden erken çocukluk eğitimi öğretmenleri ile sınırlıdır.
- Bu araştırma, 23 erken çocukluk eğitimi öğretmeninden oluşan bir örneklemden toplanan verilerle sınırlıdır.
- Bu araştırma, LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla manipülatifleri ile gerçekleştirilen etkinliklerle sınırlıdır.

D. Sayıtlar

- Araştırmaya katılan çalışma grubunun, kontrol listesini dürüstlikle ve samimiyetle doldurdıkları varsayılmaktadır.
- Araştırmaya katılan çalışma grubunun, araştırma evrenini temsil edebilecek nitelikte oldukları varsayılmaktadır.
- Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının geçerli ve güvenilir olduğu varsayılmaktadır.

E. Tanımlar

LEGO® DUPLO® Tuğlası: LEGO® DUPLO® Tuğlası, LEGO® Grubu'nun 1969'da küçük yaşta ki çocuklar için daha büyük bir tuğla yapma fikriyle sunduğu bir üründür. DUPLO® ismi, Latince 'çift' anlamına gelen 'duplus' kelimesinden türetilmiştir. Bu isim, DUPLO® tuğlalarının LEGO® tuğlalarının iki katı büyüklüğünde olmasından dolayı seçilmiştir (LEGO, 2024).

Altı Tuğla: Altı Tuğla (2012), altı farklı renkte 2x4 ebatta LEGO® DUPLO® tuğlasından oluşan settir (Care for Education, 2024).

Pedagoji: Öğretmenlerin diğer insanlarda öğrenmeyi teşvik etmek için benimsedikleri teknikler ve stratejiler, belirli değerler ve teoriler tarafından şekillendirilmektedir. Bu, öğretmenlerin eğitim yöntemlerini belirleyen ve yönlendiren bir düşünce sistemidir. Bu düşünce sistemine pedagoji denmektedir (LEGO Foundation, 2019).

Erken Çocukluk Eğitimi: Erken çocukluk eğitimi, doğumdan sekiz yaşına kadar olan dönemde çocukların olağanüstü beyin gelişimi yaşadığı ve eğitim için kritik bir fırsat penceresini temsil eden bir süreçtir. Erken çocukluk eğitimi kapsayıcı olduğunda, yalnızca ilkokula hazırlık sağlamaktan çok daha fazlasını ifade etmekte olup, bütüncül gelişimi, cinsiyet eşitliğini ve sosyal uyumu teşvik ederek yaşam boyu öğrenmenin temellerini oluşturmaktadır (UNESCO, 2024).

Oyun Yoluyla Öğrenme: Öğretmenin bilinçli olarak kolaylaştırıcı rol üstlendiği, çocuğun yönlendirdiği eğlenceli etkinliklerle birleştirilen bir pedagoji türüdür. (LEGO Foundation, 2019).



II. KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde araştırmanın temelini oluşturan teorik, kavramsal altyapıya ve literatürdeki araştırmalara yer verilmiştir.

A. Oyun Yoluyla Öğrenme Üzerine Kuramsal Yaklaşımlar ve Araştırmalar

1. Oyuna Bakış

Oyun, insanlık tarihi boyunca her kültürde ve toplumda önemli bir yere sahip olmuştur. Her yaştan insan için anlamlı ve önemli olmakla birlikte, özellikle çocuklar için hayati önem taşıyan bu kavram, Birleşmiş Milletler Çocuk Haklarına Dair Sözleşme'nin (1989) 31. maddesi ile de koruma altına alınmıştır. Bu madde; çocukların dinlenme, boş zaman değerlendirme, oyun oynama ve yaşlarına uygun eğlencelere katılma hakkını tanıır ve destekler. Aynı zamanda, çocukların kültürel ve sanatsal faaliyetlere serbestçe katılma haklarını tanıyarak ve saygı göstererek, bu tür etkinlikler için uygun ve eşit fırsatların sağlanmasını teşvik ederler (UNICEF Türkiye, 2004). IPA Bildirisi (2015), oyunun önemine ve çocukların oynamaya olan haklarına vurgu yaparken aynı zamanda oyunun yeterince anlaşılmadığı ve sıklıkla önemsiz olarak görüldüğünü ele almaktadır. Bildiride, oyunun çocukların yaşamlarında sadece zevk aldıkları bir aktivite olmanın ötesinde, onların sağlıklı fiziksel ve zihinsel gelişimleri için temel bir gereklilik olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca oyunun genellikle önemsiz olarak görülmesine ve diğer "daha önemli" aktivitelerin öncelikli tutulmasına karşı çıkarak, oyunun çocukların yaşamlarında merkezi bir rol oynaması gerektiğini savunmaktadır.

Oyun, çocuklar için öğrenme ve gelişim sürecinin birincil bağlamıdır. Oyun yoluyla çocuklar, çevreleriyle aktif olarak etkileşime girerler, keşfederler, deney yaparlar ve yeni kavramlar keşfederler. Çocukların çeşitli duyguları deneyimlemelerine, sosyal etkileşimleri pratik etmelerine ve bilişsel becerilerini geliştirmelerine olanak tanıır. Bu oyuncu etkileşimler sayesinde çocuklar, etraflarındaki dünyayı anlamlandırmayı öğrenirler; bu da oyunun, deneyimsel öğrenme ve aktif katılım için önemli bir araç olduğunu vurgular (Frost vd., 2012).

Froebel, Montessori, Dewey, Piaget ve Vygotsky, çocukların öğrenme ve gelişim süreçlerinde aktif katılımın, deneyimlerin ve oyunun önemine vurgu yapmışlardır. Bu yaklaşımlar, çocukların bilgiye pasif alıcılar olarak değil, aktif katılımcılar olarak yaklaşımlarını desteklemektedir. John Dewey, okulların öğrencilere yaşamdan kopuk şekilde dersler öğrettiklerini eleştirerek, bu konuların çocukların günlük deneyimleriyle bağlantılı hale getirilmesi gerektiğini ve deneyimsel öğrenmenin önemini savunmuştur. Dewey, oyun ve çalışmayı ayırmanın aşırı katı olduğunu ve oyunun karşının anlamsız emek olduğunu belirtmiştir. Froebel'in modelinde, çocuklar doğayla iç içe, gözlemleyerek ve anlayarak öğrenmelidir. Montessori, çocuklara soyut kavramları somut materyaller ve sıralı adımlarla öğretmeyi amaçlamış ve oyun yoluyla öğrenme sürecinde eğitici materyallerin kullanımına dikkat çekmiştir. Piaget, yapılandırmacı eğitim anlayışını savunarak bireyin gelişimi için eyleme geçmenin önemini vurgulamıştır. Bu eylemler, ister bir nesneyi battaniyenin altına saklamak gibi duyuşal-motor, ister çarpma işleminin bölme işlemiyle geri alınabileceğini anlamak gibi zihinsel olsun, öğrenme sürecinde kritik role sahip olduklarını vurgulamıştır (akt. Phillips, 2014).

Tarihe iz bırakan bu teorisyenlerin perspektifleri, çocukların öğrenme ve gelişiminde oyunun bir köprü rolüne sahip olmasının önemini vurgularken, eğitim süreçlerinin çocukların aktif katılımını teşvik etmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Oyunun iyileştirici, geliştirici ve öğretici özellikleri, onu güçlü bir araç haline getirmektedir. Oyunu anlamak, çocuğu anlamakla eşdeğerdir ve bir çocuğu tanımanın en güvenilir yolu, onun oyunlarını dikkatle gözlemlemektir; çünkü çocuk, oyun sırasında en doğal halini sergilemektedir. Bu bağlamda Platon'un vurguladığı gibi, bir insanla bir saat oyun oynayarak öğrenilebilecekler, bir yıl sohbet ederek öğrenilebileceklerden çok daha fazladır ve bu da oyunun öğretici gücüne önemli bir atıftır (Tuğrul, 2017).

Oyunun öğretici gücünü farklı noktalardan ele alan oyun teorileri, çocuklara çeşitli beceriler kazandırarak oyunun içinde, akışta kalmalarını sağlar. Piaget (1963, 1977) ve Bruner'e göre (2000) **sembolik oyun**, çocuğun bilişsel ve sosyal gelişiminin önemli bir özelliği ve yaşadığı dünyayı anlama konusunda en iyi araçtır. Sembolik oyunda, bir çocuk sorunları bireysel ve özgün bir şekilde, başarısızlık korkusu olmadan çözer ve bu süreçte farklı davranış türlerini uygular ve değiştirir, tanıdık kalıpları kullanarak onları yeni ve alışılmadık bağlamlara yerleştirir, değerlendirir,

değiştirir ve onlarla başa çıkar. Sembolik oyunun insan gelişimi için ne kadar önemli olduğu belki de en iyi, özellikle yaratıcı insanlar arasında – Nobel Ödülü ve MacArthur Vakfı ödülleri sahipleri gibi dehalar üzerinde yapılan Root-Bernstein çalışması (2001) ile açıklanabilir. Bu çalışma, sembolik oyunun, aynı alandaki kontrol grubundaki katılımcılara göre erken çocukluk döneminde dehalar arasında çok daha sık meydana geldiğini göstermiştir, bu da oyunun insan gelişimi için önemini gösterir (akt. Petrović-Sočo, 2014). Piaget, sembolik oyunların çocuğun duygusal yaşamında önemli bir rol oynadığını belirtir. 2-4 yaş arasındaki çocuklar, dünyayla başa çıkma ve sosyal kurallara uyma konusunda yeni yollar edinir. Bu dönemde çocuk, dili anlamakta ve kendini ifade etmekte zorluk çeker, bu da hayal kırıklığına ve çatışmalara yol açar. Sembolik oyun, çocuğun gerçekliği kendi isteklerine göre şekillendirmesine ve çatışmalı durumları başarılı bir şekilde çözmesine yardımcı olur. Bu oyunlar, çocuğun duygusal istikrarı ve gerçekliğe uyumu için gereklidir ve genellikle çocuk psikoterapisinin temelini oluşturur (akt. Ginsburg ve Opper, 2016).

Çocuklar **taklit oyunları** aracılığıyla rutinleri ve temaları canlandırarak, roller üstlenerek, cansız nesnelere özellikler atayarak ve nesneleri veya onlarla ilgili konuşarak başka bir şeymiş gibi davranarak taklit oyununa katılırlar. Bu tür oyun, çeşitli ortamlarda, malzemelerde ve beceri seviyelerinde okul öncesi yaştaki çocuklar için tipiktir (Pierce-Jordan ve Lifter, 2005). Çocuklar oyun oynarken, yeni fikirler veya hikayeler üretirler ya da nesneleri ilgi alanlarına göre dönüştürürler. Chateau (1967), taklit oyununun çocuğun coğrafi çevresinden etkilendiğini, dağlardan gelen çocukların kırsaldaki çocuklardan farklı oyun biçimleri ve türleri oluşturduğunu, aynı şekilde şehir çocuklarının yaratım düzeyinde kırsal kesimdeki çocuklardan farklılaştığını belirtmiştir. Fein'e göre (1987) taklit oyunu 'oyunla bir şeye başka bir şeymiş gibi davranılması'nı içeren sembolik davranışları içerir ve bu şekilde oyun çocuğun yaratıcı ürünü haline gelir (akt. Catalano ve Campbell-Barr, 2019).

Yapı inşa oyunları, blok veya kil gibi malzemelerle bir şeyler inşa etmeyi içerir ve bu nedenle bazen sanat veya nesne oyunu ile örtüşür. Smilansky (1968), yapım oyununu duyuşal-motor ve sembolik oyun arasında bir yere oturtmuş olsa da Rubin ve diğerleri (1983), erken çocukluk dönemindeki yaygınlığının bu ölçek için uygun olmadığını savunmuşlardır. Piaget (1962) yapı inşa oyununu, oyunun tanımına uymayacak kadar çok uyum içeren bir etkinlik olarak görmüştür. O, yapım oyununda

çocukların belirli bir şey inşa etmeyi amaçladıklarını ve bunun son derece uyum gerektirdiğini belirtmiştir (akt. Lillard, 2015).

Oyunun türü her ne olursa olsun, çocuklar oyun oynarken girdikleri role ve üstlendikleri göreve o kadar odaklanırlar ki zamanın nasıl geçtiğini fark etmezler. Bu durum, oyunun çocuklar için ne kadar sürükleyici ve tatmin edici bir etkinlik olduğunu gösterir. Çocukların oyuna bu denli derin bir katılım göstermesi, Csikszentmihalyi'nin (1977) akış teorisi ve bu teoriyi tarif eden "kişinin deneyime tamamen kendini kaptırması" tanımı ile ilişkilendirilebilir. Çocukların zamanın akışını unuttukları, kendilerini gerçekleştirdikleri oyun etkinlikleri ile akış teorisinin ilişkilendirilebileceği farklı araştırmacı ve kuramcılara ait ifadeler şu şekildedir: Goleman (2013) akışı, kişinin gerçekleştirdiği iş üzerinde tam kontrol sağladığı ve büyük bir çaba göstermeksizin en iyi performansını sergilediği bir durum olarak ifade ederken, Clarke ve Haworth'a göre (1994), süreçte elde edilen hazın, mutluluk duygusunu aşarak, kişiye tam bir tatmin hissi veren bireysel bir deneyimi ifade eder. APA Dictionary of Psychology (2018) ise akışı, spor yapma, beste yapma ya da yaratıcı bir metin yazma gibi zevk veren etkinliklerde derin bir katılım sonucunda ortaya çıkan optimal bir deneyim olarak tanımlar (akt. Turan, 2019). Akış aynı zamanda, zorlukların kişisel beceri seviyeleri ile dengede olduğu durumlarda meydana gelir ve bu bağlamda oyun çocuklara akışın gerçekleşmesi için ideal bir ortam yaratır.

Bu bağlamda oyun sadece eğlence değil, aynı zamanda öğrenmenin ve gelişimin temel bir taşıdır. Brown (2008), *"oyun eğlenceden daha fazlasıdır"* diyerek hiçbir şeyin beyni oyun kadar aydınlatamadığı metaforu eşliğinde üç boyutlu oyunun beyinciği harekete geçirerek yönetici bölüm olan frontal loba birçok uyarı gönderdiğini ve bu uyarıların bağlamsal hafızanın gelişmesine yardımcı olduğunu ifade etmiştir. Brown, ayrıca konuşmasında 'neotoni' kavramına dikkat çekerek, bu kavramı olgunlaşmamış özelliklerin yetişkinliğe kadar korunması olarak tanımlayarak tüm canlılar arasında en neotenik, dolayısı ile en oyuncu olanların insanlar olduğuna dikkat çekmiştir. Bu özelliğin insana adaptasyon ve uyum sağlama bağlamında avantaj sağladığına vurgu yapmıştır.

2. Oyun Yoluyla Öğrenme

Doğumdan itibaren, çocukların oyun yoluyla dünyayı öğrenme konusunda inanılmaz bir doğal potansiyelleri vardır. Son yıllarda bilim dünyası, bebeklerin ve

çocukların sürekli olarak öğrenip çevreleriyle bağlantı kurduklarına ve olumlu oyun deneyimleriyle meşgul olduklarına dair artan kanıtlar bulmuştur. Sadece birkaç saatlik bir bebek, herhangi bir ses yerine insan seslerini dinlemeyi tercih etmektedir ve çok küçük çocukların keşfetme şekli, bilimdeki birçok öğrenme ve düşünme şekline çarpıcı bir şekilde benzemektedir. Bu doğal yetenekler, çocukların yaratıcı, ilgili ve yaşam boyu öğrenen bireyler olmalarını sağlayan aynı yeteneklerdir. Ancak, bu becerilerin tam olarak gelişebilmesi için çocuklar büyüdükçe bu yeteneklerin de beslenmesi, desteklenmesi ve geliştirilmesi gerekmektedir (UNICEF ve LEGO Foundation, 2018).

Çocukların öğrenme sürecinde oyunun kritik bir bileşen olduğunu anlamak, bu doğal yeteneklerin nasıl besleneceği ve destekleneceği konusunda yol gösterici olabilmektedir. Bu bağlamda, oyunun sadece eğlence değil, aynı zamanda temel bir öğrenme aracı olduğunu kabul etmek önemlidir. Oyun ve öğrenmenin birbirine zıt olduğu düşüncesi eğitimde yanlış bir ikilemdir (Hirsh-Pasek ve Golinkoff 2008). Zosh ve diğerleri (2018) tarafından belirtildiği üzere, öğrenmenin katı ve öğretmen odaklı olması gerektiği yönündeki ısrarlı inanç, kısmen neyin neşeli öğrenme olduğunun net bir şekilde tanımlanmamasından, kısmen de eski oyun ve öğrenme algılarından kaynaklanmaktadır (akt. National Association for the Education of Young Children, 2022). Öğrenme sürecine oyun yoluyla yaklaşımın önündeki en büyük engellerden biri, anlam üzerindeki yanılgılardır. Oxford İngilizce Sözlüğü'nde (2024) oyunun tanımı, "ciddi veya pratik bir amaç yerine eğlence ve dinlenme amaçlı faaliyette bulunmak" olarak yer almaktadır. Martlew ve diğerleri (2011) ise bu ve benzeri tanımların, özellikle öğretmenlerin daha katı müfredat yapılarına ve akademik başarı hedeflerine alışkın olduğu okul ortamlarında oyunun ciddiye alınmamasına yol açtığını belirtmektedirler. Whitebread ve diğerleri (2012) göre, oyun ve öğrenme arasındaki yaygın ayırım, oyunun sadece bir mola etkinliği olarak veya öğrenme tamamlandıktan sonra verilen bir ödül olarak algılanmasına neden olmaktadır. Wing (1995), Nilsson ve diğerleri (2018) ise, oyun ve öğrenmeyi keskin bir şekilde ayırmanın, oyunun eğitici değerini ve çocukların oyun yoluyla öğrenebileceği gerçeğinin göz ardı edilmesi anlamına geldiğini, bu da oyunun sınıf tabanlı etkili bir pedagoji aracı olarak potansiyelini sınırladığını belirtmektedirler (akt. Parker vd., 2022). Tuğrul ve diğerlerine (2019) göre, oyun çocuklar için önemli bir uğraş olup, öğrenmeyi desteklemek için kullanılan bir yöntemdir. Sınıflarda çocukların gelişim ve

öğrenmelerini iletmek amacıyla birçok etkinlik düzenlenmektedir ancak bu etkinlikler oyun olarak adlandırılrsa da oyunun temel niteliklerini tam olarak içermeyen yapılandırılmış aktiviteler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Oyun ve öğrenme arasında yapılan ayırım, oyun yoluyla öğrenme yaklaşımının bu ayırma karşı çıkmasının temel nedenidir (Pyle ve Danniels, 2017). Oyun yoluyla öğrenme, oyunun aslında öğrenme sürecinin merkezinde olabileceğini savunarak her iki kavramın birbirini desteklediğini öne sürer ve keskin bir ayırım yapılmasına karşı çıkmaktadır. Bu bağlamda, Carla Rinaldi'nin oyun ve öğrenmeyi bir kelebeğin iki kanadına benzetmesi ve biri olmadan diğerinin var olamayacağı üzerine metaforu da oyunun ve öğrenmenin birbirinden ayrılamaz iki kavram olduğunu güçlü bir şekilde vurgulamaktadır.

Yeni araştırmalar, oyun ve öğrenmenin birbirine zıt kavramlar olması algısını geliştirme bağlamında oyun yoluyla öğrenme (learning through play) kavramına odaklanarak, daha derin öğrenme deneyimlerinin beş karakteristik özelliğinden faydalanmaktadır: **anlamli, aktif katılımcı, neşeli, tekrarlayıcı ve sosyal etkileşimli** (Zosh vd., 2017). Nörobilim ve oyun yoluyla öğrenme üzerine var olan kanıtların incelendiği “Neuroscience and Learning Through Play: a review of the evidence” (2017) isimli araştırmada, oyun yoluyla öğrenmenin gerçekleşmesinin, etkinliğin *neşeli* bir deneyim olarak yaşanması, çocukların yaptıkları veya öğrendikleri şeylerde *anlam* bulmaları, zihin ve bedenin *aktif katılım* sağlaması, *yinelemeli* düşünmeye, *tekrar tekrar* denemeye teşvik etmesi ve *sosyal etkileşim* içermesi durumunda söylenebileceğini vurgulamaktadır. Bu beş karakteristik özellik bir araya geldiğinde, çocuklar oyun yoluyla etkili bir şekilde öğrenmektedirler. Bu özellikler, çocukların en iyi nasıl öğrendiklerine dair kanıtlara dayanmaktadır. Duygular, öğrenmeden sorumlu sinir ağları için önemlidir. **Neşe**; beyinde ödül sistemi ile ilişkilendirilen artmış dopamin seviyeleri ile ilişkilidir ve bu da bellek, dikkat, zihinsel geçiş, yaratıcılık ve motivasyonla bağlantılıdır. Tanıdık ve tanıdık olmayan uyarıcılar arasında bağlantılar kurmak, beyne çabalı öğrenmeyi kolaylaştırmada yol göstermektedir. **Anlamli** deneyimler; mevcut zihinsel çerçevelere bağlanan yeni uyarıcılar sunar; bu uyarıcıları işlemek, analog düşünme, bellek, transfer, metakognisyon, iç görü oluşturma, motivasyon ve ödülle ilişkilendirilen beyin ağlarını harekete geçirmektedir. **Aktif katılımcı** olma; özerklik, karar verme ve akışla ilişkilendirilen beyin aktivasyonunu artırmaktadır. Bir etkinliğe tam katılım, beyinde dikkat dağıtıcıları uzaklaştırma gibi

yürütme kontrol becerilerinden sorumlu ağları çalıştırmayı sağlar, bu da kısa ve uzun vadeli öğrenmeye fayda sağlamaktadır. **Tekrarlayıcı** düşünme; bellek ağları ile ilişkilidir ve esnek düşünmeyi, yaratıcılığı artıran ağları etkilemektedir. Erken **sosyal etkileşim**, hayatın ilerleyen dönemlerinde karşılaşılan zorluklarla başa çıkmaya yardımcı olmak için beyinde plastisiteyi teşvik etmektedir. Sosyal etkileşim, başkalarının zihinsel durumlarını algılama ile ilişkilendirilen beyin ağlarını aktive etmektedir ve bu da öğretme-öğrenme etkileşimleri için kritik olabilmektedir.

Oyun yoluyla öğrenme; neşeli, anlamlı, tekrarlayıcı, sosyal etkileşimli ve aktif katılıma teşvik eden deneyimler olarak tanımlandığında ve bilişsel, sosyal, duygusal, yaratıcı ve fiziksel becerilerin geliştirilmesine odaklandığında, bu tür bir öğrenme yaklaşımının hem ilgi çekici olduğu hem de ilkokullarda yaygın olarak kullanıldığı gözlemlenmiştir (Parker ve Thomsen, 2019).

Nörologlar, oyunun beyin prefrontal korteksini geliştirdiğini ve oyunun yeni nöron ve sinapsların farklılaşması ve büyümesinden sorumlu bir proteinin üretimini uyardığını keşfetmişlerdir (Gordon vd., 2003). Literatürde tanımlanan mekanizmaların gösterdiği gibi, oyunun her bir özelliğinin öğrenme sırasında etkinleştirilen ödül, hafıza, bilişsel esneklik ve stres düzenleme gibi beyin süreçlerinde yer alan sinir ağlarıyla ilişkilendirildiği genelde pozitif bir döngü vardır. Bu sinir ağlarının etkinleştirilmesi, çocuğun beynini daha ileri gelişime hazırlamak için hizmet etmektedir (Puschmann ve Thiel, 2013). Bu nedenle, oyun yoluyla öğrenme yaklaşımları, çocukların gelişimine yönelik bilimsel temellere dayanarak, eğitim sistemlerine daha etkin bir şekilde entegre edilmelidir.

Oyun yoluyla öğrenmenin neşe içermesi, öğrenme süreçlerini daha etkili hale getirmektedir. İki kez Nobel ödülü kazanmış fizikçi ve kimyager Marie Curie (1938), işinin çocuksu ve neşeli doğasını, bilim insanının laboratuvarında sadece bir teknisyen değil, aynı zamanda bir peri masalı gibi etkileyen doğa olayları karşısında duran bir çocuk olarak ifade etmiştir. Maurois (1959), hayat kurtaran penisilinin özelliklerini keşfeden Alexander Fleming, işinin neşeli doğasını "mikroplarla oynamak" olarak nitelendirdiğine dikkat çekmiştir (akt. Mardell vd., 2023).

Morris ve diğerlerinin gerçekleştirdiği kapsamlı ve güncel araştırma (2021), altı yaşında okuldan keyif almanın daha sonraki eğitim başarısıyla olan ilişkisini araştırmayı amaçlamıştır. Bu çalışma, Birleşik Krallık'ta 1991-1992 yılları arasında

doğan 12.135 çocuğun verilerine dayanarak yapılmıştır. Araştırmada, üç sorunun yanıtı aranmıştır: *Erken dönemde okuldan keyif almak ile sonraki akademik başarı arasındaki ilişki nedir? Bu ilişkiyi aile geçmişi faktörleri ne ölçüde açıklar? Okul keyfi ile cinsiyet farklılıkları, başarıdaki cinsiyet farklılıklarını açıklar mı?* Araştırmanın bulgularına bakıldığında; çocukların altı yaşındaki okul keyfinin cinsiyet ve bilişsel yetenek ile ilişkili olduğu, ancak ailenin sosyoekonomik geçmişi ile ilişkili olmadığı ortaya çıkmıştır. Sosyoekonomik geçmiş ve bilişsel yetenek gibi faktörlerin etkileri istatistiksel olarak hesaplandıktan ve bu etkiler dengeye alındıktan sonra bile, okul keyfinin lise düzeyinde yapılan akademik yetenekleri değerlendirme testindeki başarı ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğu bulunmuştur. Sosyoekonomik geçmiş, bilişsel yetenek veya cinsiyetten daha modifiye edilebilir bir faktör olarak, okul keyfi eğitim sonuçlarını iyileştirmek için umut verici bir müdahale hedefi olabilir. Bir öğrencinin okuldan keyif almasını artırmak daha mümkündür. Bu nedenle, eğitimde daha iyi sonuçlar elde etmek için, öğrencilerin okulda keyif almalarını sağlayacak müdahaleler umut verici bir hedef olabilir. Bir öğrencinin okuldan keyif almasını artırmak, özellikle oyun yoluyla öğrenmeyi ön plana çıkararak mümkündür çünkü oyun, çocuğun doğal en doğal öğrenme biçimidir.

Oyun yoluyla öğrenme; çocukların bilişsel, sosyal, duygusal, yaratıcı ve fiziksel becerilerini geliştirirken, öğrenme süreçlerini daha etkili ve keyifli hale getirmektedir. Erken çocukluk dönemindeki keyif ve neşe içeren bu deneyimler, uzun vadeli eğitim başarısına katkıda bulunmaktadır.

3. Oyun Yoluyla Öğrenme Sürecinde Bütüncül Beceriler

Bütüncül gelişim, çocukların sağlıklı ve dengeli büyümesi için önemli bir role sahip olan fiziksel, sosyal-duygusal, dil ve bilişsel olmak üzere dört temel gelişim alanını kapsayan bir öğrenme yaklaşımıdır. Erken çocukluk döneminde bu dört gelişim alanı birbirleriyle derinlemesine ilişkili ve etkileşimli bileşenler olarak değerlendirilmelidir çünkü çocuğun gelişimi bütüncül bir süreçte ilerlemektedir. Örneğin bebekler nesnelerle etkileşime geçtiklerinde aynı zamanda renk, doku, şekil ve boyutlarını keşfetme yolculukları başlar, erken çocuklukta nesneleri fırlatırken bedenleriyle ilişkili olarak uzamsal algılarını geliştirir, başkaları ile girdikleri etkileşimlerle sosyalleşir, duygularını ifade etmeyi ve yönetmeyi öğrenirler. Çocuklar

maruz kaldığı deneyimlerle adeta farklı alanlara yönelik beceri ipliklerinden bir örgü örерler.

Bütüncül becerilerin tanımlanmasında farklı etiketlerin kullanıldığı kabul edilmektedir. Bunlar arasında 'beceri yelpazesi' (eleştirel düşünme, iş birliği, iletişim vb.) (Care vd., 2016), '21. yüzyıl becerileri' (kritik düşünme, liderlik, yaratıcılık, esneklik vb.) (Fadel, 2008), '6C (collaboration, communication, content, critical thinking, creative innovation, confidence) (Golinkoff ve Hirsh-Pasek, 2016) bulunmaktadır. Benzer şekilde, bütünsel becerilerin anlaşılmasında birçok farklı çerçevenin olduğu da kabul edilmektedir.

LEGO Foundation / LEGO Vakfı (2017), farklı beceri tanımlamalarını kabul ederek 'bütüncül beceriler' tanımlamasını sahiplenmiştir. Bu becerileri; *bilişsel beceriler*, *sosyal beceriler*, *duygusal beceriler*, *fiziksel beceriler* ve *yaratıcı beceriler* olarak ele alarak şu şekilde detaylandırmaktadır. *Bilişsel beceriler*; karmaşık görevlere çözüm bulma, strateji geliştirme, dikkat, problem çözme ve esnek düşünme gibi alt becerilerden oluşmaktadır. *Sosyal beceriler*; iş birliği, iletişim kurma, fikirleri paylaşma, müzakere etme ve empati kurarak diğer insanların bakış açılarını anlama gibi alt becerilerden oluşmaktadır. *Duygusal beceriler*; duyguları anlama, duyguları yönetme, duyguları ifade etme, öz farkındalık geliştirme, dürtüleri kontrol etme, zorluklarla karşılaşmada motive kalma ve kendine güven duyma gibi alt becerilerden oluşmaktadır. *Fiziksel beceriler*; fiziksel olarak aktif olma, duyu-motor becerileri pratiği yaparak uzayı anlama, uzamsal anlayış geliştirme, aktif ve sağlıklı bir vücut geliştirmek gibi alt becerilerden oluşmaktadır. *Yaratıcı beceriler* ise; fikirleri ortaya çıkarma ve ifade yoluyla gerçekliğe dönüştürme, sembolleştirme ve başkaları için anlamlı deneyimler sunma gibi alt becerilerden oluşmaktadır (akt. Zosh vd., 2022).

Çocukların oyun oynama fırsatına sahip olmaları, fiziksel, sosyal, bilişsel, zihinsel/duygusal ve ruhsal olmak üzere tüm alanlarda genel gelişimleri için kritik olarak kabul edilmektedir (Petrie ve Clarkin-Phillips, 2018). Çocuklar oyun oynarken oyuncak paylaşma, materyallerle nasıl birlikte çalışacaklarına karar verme gibi sosyal beceriler deneyimler, genellikle büyük bloklar olmadığında daha küçük bloklarla nasıl bir bina yapılacağını çözmek için bazı zorlayıcı bilişsel görevleri üstlenirler. Çocuklar 'uygulamalı' öğrencilerdir. Bilgiyi, nesnelerle ve insanlarla oynayarak kazanırlar (Hedges, 2000; Whitebread vd., 2009).

Çocukların soyut kavramları anlamak için somut nesnelerle çok fazla pratik yapmaları gerekmektedir. Geometrik bloklarla oynayarak iki karenin bir dikdörtgen, iki üçgenin ise bir kare oluşturabileceği kavramını anlarlar. “İleri adım, geri adım, dönme, alkışlama ve aynı sırayı tekrarlama” gibi bir örüntü ile dans ederek, matematiğin temel kavramlarından olan örüntünün özelliklerini anlamaya başlarlar. Evcilik veya market oyunu gibi sembolik oyunlarda fikirlerini, düşüncelerini ve duygularını ifade eder, duygularını nasıl kontrol edeceklerini öğrenir, başkalarıyla etkileşim kurar, çatışmaları çözer ve yeterlilik duygusu kazanırlar (Singer vd., 2006).

Oyun, sosyal ve duygusal bilgi becerilerin gelişimi için temel oluşturur. Oyun yoluyla çocuklar başkalarıyla bağlantı kurmayı, paylaşmayı, müzakere etmeyi ve çatışmaları çözmeyi öğrenirler, ayrıca kendini savunma becerilerini de geliştirirler. Oyun aynı zamanda çocuklara liderlik ve grup becerilerini kazandırır. Ayrıca oyun, çocukların ilişkileri yönetmeyi ve sosyal zorluklarla başa çıkmayı öğrenirken dayanıklılık becerilerini geliştirmek için kullanabilecekleri doğal bir araçtır. Örneğin, hayali kahramanları yeniden canlandırarak korkularını yenmeyi öğrenirler (Milteer vd., 2012). Bu örnekler, çocukların oyun aracılığıyla bütüncül beceriler geliştirme süreçlerini ve oyun sırasında birbirleriyle bağlantılı bileşenler eşliğinde nasıl öğrendiklerini gözler önüne sermektedir. Bu alanda artan ilgi, mevcut küresel eğitim politikası ve araştırmalarına da yansımaktadır. Uluslararası çalışmalar artık sosyal duygusal öğrenme, yaratıcı düşünme, küresel yeterlilik, yenilikçilik ve fiziksel gelişim gibi bütüncül becerileri ölçmektedir (UNESCO, 2016; OECD, 2018).

Son on yıldaki araştırmalar, çocukların daha derin öğrenmelerini destekleyen unsurlara (Hirsh-Pasek vd., 2015) ve çocukluk dönemi boyunca oyun yoluyla öğrenmenin gücü (Zosh vd., 2017) üzerine yoğunlaşmıştır. Bu araştırmalar, çocuklar için oyun yoluyla öğrenmenin aktif katılım, anlam, sosyal etkileşim, tekrar ve neşe içerdiğini göstermiştir. Ancak, genellikle oyun yoluyla öğrenme ile tek bir bilişsel beceri veya alt beceri arasındaki bağlantılara (okuryazarlık veya matematik) odaklanılmıştır ve bu da oyun yoluyla öğrenmenin çocukların gelişimi üzerindeki bütüncül becerilerle olan ilişkisine dair eksik bir anlayış oluşturmaktadır (Zosh vd., 2022).

2022 yılında gerçekleştirilen "Learning Through Play and the Development of Holistic Skills Across Childhood" araştırmasında, çeşitli elektronik veri tabanlarından oyun yoluyla öğrenme ile çocukların bütüncül becerileri arasında pozitif ilişki bulan

369 ampirik çalışma bulunmuştur. Bu pozitif ilişki, beş ana bütünsel beceri (bilişsel, sosyal, duygusal, fiziksel ve yaratıcı beceriler) için gösterilmiş olup, en yüksek çalışma sayısı bilişsel alanda yer almaktadır. Bilişsel beceriler başlığı altında erken okuryazarlık ve matematik, oyun yoluyla öğrenme arasında pozitif bir bağlantı kuran çalışmaların en fazla olduğu alt becerilerdir. Ayrıca, çalışma belleği, esnek düşünme, dikkat ve öz düzenleme gibi yetenekleri içeren yürütücü işlevlerin, oyun yoluyla öğrenme ile bağlantılı olduğu çalışma sayısı daha yüksektir. Sosyal beceriler de sıklıkla oyun yoluyla öğrenme ile bağlantılıdır; özellikle sosyal etkileşim ve katılım, sosyal yetkinlik ve pro-sosyal davranışlar. Oyun yoluyla öğrenme, çocukların pozitif duygulanımını desteklemektedir. Ayrıca, daha az sayıda çalışmada ele alınmış olsa da oyun yoluyla öğrenme duygusal öz-düzenleme ve öz-kontrol ile de ilişkilendirilmiştir. Fiziksel alanda rastlanan çoğu pozitif ilişki, oyun yoluyla öğrenme ile kaba motor becerileri arasında görülmüştür. Yapılan araştırmaların hiçbirisi, beş bütüncül beceriyi tek bir çalışmada incelememiştir. Çalışmaların yaklaşık %49'u sadece bir beceri üzerine yoğunlaşmıştır. Oyun yoluyla öğrenme ile bilişsel beceriler bağlamında sayısal bilgi, okur yazarlık, yürütücü işlevler gibi alanlarda güçlü bir bağlantı ortaya çıkmıştır. Sosyal beceriler de önemli ölçüde ele alınmış, ancak duygusal, fiziksel ve yaratıcı becerilerle ilgili daha az kanıta rastlanmıştır. Fiziksel beceriler başlığı altında özellikle ince motor becerilere dair kanıtlar oldukça sınırlıdır. Bu durum, becerilerin eğitim sistemlerinde ve akademik çalışmalarda yoğun ilgi görmesi ve ölçüm araçlarının mevcudiyeti ile ilişkilendirilebilmektedir. Bulgular, oyun yoluyla öğrenmenin çocukların gelişimi üzerindeki etkilerini göstermekle birlikte sosyal, duygusal, fiziksel ve yaratıcı becerilerle ilgili daha fazla araştırma yapılması gerektiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, araştırmanın bulgularında 'rehberli oyun' kavramı, umut verici bir kolaylaştırma yöntemi olarak ifade edilmiştir ve çocukların özellikle bilişsel gelişimlerinde olumlu etkiler sağlayarak doğrudan öğretim yönteminden daha etkili bulunmuştur. Oyun yoluyla öğrenme, çocukların bütüncül becerilerini geliştirmede vazgeçilmez bir unsur olup, öğrenme ve gelişimin bir bütün olduğunu güçlü bir şekilde ortaya koymaktadır.

4. Oyun Yoluyla Öğrenme Sürecinde Rehberli Oyun

Oyun yoluyla öğrenmenin öneminin ve faydalarının incelendiği çalışmalarda, iki farklı oyun türü ön planda tutulmuştur. Bunlardan biri, çocuk tarafından yönlendirilen serbest oyun, diğeri ise öğretmen rehberliği veya katılımı ile gerçekleşen rehberli oyundur (Fleer, 2011; Fisher vd., 2013). Spektrumun bir ucunda serbest oyun bulunur – çocuk tarafından başlatılan ve yönlendirilen, dışsal bir hedefi olmayan oyun; diğeri ucunda ise doğrudan öğretim bulunur – açık bir öğrenme hedefi olan yetişkin yönlendirmeli, oyun olmayan bir yaklaşım. Spektrumun bu iki ucu arasında rehberli oyun ve oyunlar (games) yer alır. Rehberli oyun, çocukların oyun yoluyla öğrenmede aktif katılımını ve dahil olmasını teşvik etmektedir (Zosh vd., 2018).

Rehberli oyun etkinliklerinde kontrolün kimde olduğuna dair bir ayrım yapılabilmektedir. Bu bağlamda Presser ve diğerleri (2015), Wang ve Hung (2010), rehberli oyun etkinliklerini öğretmen tarafından yönlendirmeli olarak tanımlanırken, Hope-Southcott (2013) ve McLennan (2012), öğretmenlerin etkinliği devralmadan veya dönüştürmeden dahil olduğu oyunlar olarak ifade etmişlerdir. Bu tanımlardan hareketle, rehberli oyun hem öğretmenlerin hem de çocukların oyun üzerinde bir miktar kontrol sahibi olduğu etkinlikler olarak tanımlanabilir. Bir diğeri yandan rehberli oyun, oyunun içine ek öğrenme fırsatlarını yerleştirmek veya oyunun içinde bu fırsatları genişletmek için belli düzeyde yetişkin katılımı içeren oyun etkinliklerini de ifade etmektedir (Weisberg vd., 2013).

Rehberli oyunun temel özellikleri arasında çocuk seçimi, yetişkin rehberliği ve bir öğrenme hedefi bulunmaktadır. Çocuk seçimi, çocukların kendi eylemleri ve oyunları üzerinde belli bir özgürlük ve seçim hakkına sahip olmalarını ifade eder. Yetişkin rehberliği ise, yetişkinlerin eğlenceli aktiviteler başlatarak ipuçları, ortak oyun, açık uçlu sorular, modelleme davranışları/hareketleri, meydan okumalar koyma ve çocukların özel ihtiyaçlarına ve ilgilerine uyum sağlama teknikleri kullanarak çocukları desteklemelerini içerir. (Skene vd., 2021; Weisberg vd., 2013)

Epstein (2014), etkili bir erken çocukluk programının hem çocuk rehberliğinde hem de yetişkin rehberliğinde eğitimsel deneyimleri birleştirdiğini; çocuk rehberli deneyimlerin tamamen çocuk kontrolünde olmadığı gibi, yetişkin rehberliğindeki deneyimlerin de tamamen yetişkin kontrolünde olmadığını ve optimal öğrenmenin, çocuk rehberliğinde ve yetişkin rehberliğinde deneyimlerin birleşimiyle

sağlanabileceğini vurgulamaktadır. Çocuk liderliği ile yetişkinlerin iskele olma rolleri arasındaki bu dengeyi korumak, rehberli oyunun etkili bir öğrenme deneyimine dönüşme formülünün özüdür (Honomichl ve Chen, 2012; Weisberg vd., 2013).

Oyun yoluyla öğrenme; çocuk tarafından yönlendirilen, yetişkin tarafından yönlendirilen veya yetişkin tarafından rehberlik edilen şekillerde 'kolaylaştırma' (facilitation) olarak adlandırılmaktadır. Bu tanım, oyun yoluyla öğrenme deneyimleri sırasında yetişkinlerin ve çocukların üstlendikleri rolleri işaret etmektedir. En dikkatle tasarlanmış öğrenme deneyimi dahi, öğretmenlerin sınıfta oyun yoluyla öğrenme sürecini etkili bir şekilde kolaylaştırmadığı sürece istenen sonuçların elde edilemeyebileceğine işaret etmektedir. (Parker vd., 2022).

Haden ve diğerleri (2016) yürüttükleri araştırma kapsamında, Chicago Çocuk Müzesi'ndeki bir sergide 4-8 yaş arasındaki çocuklardan mühendisliğin prensiplerini keşfetmeleri için sağlam bir gökdelen inşa etmelerini istediler. Yetişkinler, çocukları yapıyı inşa etme aşamasında açık uçlu sorulara maruz bıraktılar. Bu müdahale ile çocuklar daha fazla şey öğrendiler ve bilgilerini yeni bir yapıya aktarabildiler.

Bir başka örnek, oyunda yeni kelimelerin anlamlarını pekiştirmek için eğitilen öğretmenlerle ilgili bir çalışmadan gelmektedir. Toub ve diğerleri (2015) bu çalışmada, yetişkinler çocukların dikkatinin doğal olarak kavramlara odaklandığı anlarda tanımlar ekleyerek, çocukların oyunlarını zenginleştirmişlerdir. Örneğin, bir çocuk elindeki ejderhanın oyuncak kalenin üzerinde uçmasını sağlamaya karar verdiğinde, yetişkinler "aşağı" kelimesini öğretebilmişlerdir. Bu örnekler, bir oyunun etkinliğinin akışı içinde çocukların dikkat ve katılımına duyarlılık göstererek bir öğrenme hedefinin nasıl gerçekleştirilebileceğini göstermektedir (akt. Weisberg vd., 2016).

Jensen ve diğerleri (2019) tarafından gerçekleştirilen bu araştırmanın amacı, Kanada ve Güney Afrika'daki erken çocukluk sınıflarında rehberli oyunun nasıl uygulandığını ve bu uygulamanın karşılaştığı zorlukları incelemektir. Araştırmada, rehberli oyun bağlamlarında eğitimcilerin katılım sıklığı ve rolleri analiz edilmiştir. Eğitimcilerin katılımının, çocukların öğrenme fırsatlarını artırdığı, ancak bu katılımın sıklığı ve doğasının kültürel bağlama göre değişkenlik gösterdiği tespit edilmiştir. Büyük sınıflarda rehberli oyun uygulamalarının, eğitimcilerin çocuklarla etkili etkileşim kurmalarını zorlaştırdığı belirtilmiştir. Bu durum, eğitimcilerin çocuklarla birebir ve duyarlı bir şekilde ilgilenme kapasitesini sınırlamıştır. Kanada ve Güney Afrika'daki sınıflar arasında rehberli oyun uygulamalarında kültürel farklılıklar

gözlemlenmiştir. Bu farklılıklar, eğitimcilerin rehberli oyunu nasıl uyguladıklarını ve çocukların bu süreçte nasıl etkileşimde bulunduklarını etkilemektedir. Eğitimcilerin rehberli oyun bağlamında katılımının, çocuklar için çeşitli öğrenme fırsatları yarattığı, ancak bu fırsatların eğitimcinin rehberlik derecesine ve katılım şekline bağlı olarak değiştiği bulunmuştur.

Strauss ve Bipath (2020), okul öncesi öğretmenlerinin rehberli oyunu erken okuryazarlık öğretimi ve öğrenimine nasıl entegre ettiklerini bulmayı amaçlayan, rehberli oyunun çocuklarda kelime hazinesi gelişimi üzerine faydalarını anlamaya yönelik bir çalışma yürütmüşlerdir. Bu araştırmanın sonuçları, rehberli oyunların görüntüsel kelime veya tesadüfi okuma ve kelime dağarcığının gelişimine nasıl fayda sağladığını ortaya koymuştur. Sonuçlar, rehberli oyun içeren oyun temelli öğrenmenin dil öğretmenlerinin sözlü ve yazılı dil öğrenimine, öğrencilerin sınıf içi katılımının teşvik edilmesine, öğrencilerin kelimelerin yazım özelliklerini öğrenmelerine, görsel veya grafem-fonemik yapıyı tanımalarına, öğretmenin öğretim hızını ayarlamasına, öğretmenin hataları değerlendirmesine ve kelime tanıma becerilerini kaydetmesine olanak sağladığını göstermektedir.

Lin ve diğerleri (2021), Çin'deki 674 okul öncesi öğretmenin oyun hakkındaki inanç profillerini incelemek ve bu inançların öğretmenlerin geçmişleriyle (örneğin, öğretim deneyimi, eğitim düzeyi) ilişkisini araştırmışlardır. Bu çalışma, öğretmenlerin %91'inin rehberli oyunu ve akademik becerileri, serbest oyun ve sosyal-duygusal becerilere tercih ettiğini ortaya koymuştur. Sadece %9'u her iki türü de eşit derecede değerli bulmuştur. Deneyimli öğretmenler, rehberli oyunu daha fazla tercih etme eğilimindedir. Çalışma, Çin'de yaşayan öğretmenlerin rehberli ve serbest oyunu dengelemeleri için mesleki gelişime ihtiyaç duyduklarını önermektedir.

Cambridge Üniversitesi PEDAL Araştırma Merkezi'nde, oyun sırasında rehberliğin eğitim bağlamlarında çocukların öğrenmesini ve gelişimini artırıp artırmadığını değerlendirmek amacı ile sistematik bir inceleme ve meta-analiz yöntemi kullanılarak, rehberli oyunun çocukların bilişsel, sosyal, duygusal ve diğer gelişim alanları üzerindeki etkileri incelenmiştir. 1977-2020 yılları arasında yayımlanan 39 çalışma incelenmiş ve rehberli oyunun çocukların öğrenme ve gelişimine etkileri değerlendirilmiştir. Araştırmanın bulgularına göre, rehberli oyunun çocukların öğrenme ve gelişimine serbest oyunla kıyaslandığında belirgin bir fark yarattığına dair net bir bulgu bulunmamaktadır. Bazı alanlarda rehberli oyunun etkili olduğu

görülürken, diğer alanlarda net bir etki gözlenmemiştir. Bu nedenle, serbest oyun ve rehberli oyun arasındaki farkların net bir şekilde belirlenmesi için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Rehberli oyunun çocukların erken matematik ve ilgili beceriler üzerinde etkili olduğu gözlenirken, okuryazarlık ve sosyo-duygusal gelişim gibi diğer alanlarda net bir etki gözlenmemiştir. Bu sonuçlar, kullanılan meta-analizlerin her bir alan için genellikle sadece iki veya üç çalışmaya dayanması nedeniyle kesin sonuçlar çıkarmayı zorlaştırmaktadır. Araştırma sonuçları, rehberli oyunun farklı şekillerde kavramsallaştırıldığını ve uygulandığını ortaya koymaktadır ve rehberli oyunun çocukların öğrenme deneyimlerinde önemli bir rol oynadığını vurgulamaktadır. Araştırmanın önerileri arasında, rehberli oyunun etkilerini daha iyi anlamak için esnek yetişkin rehberliği ve çocukların seçim düzeylerini karşılaştıran daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğu yer almaktadır. Bu tür çalışmaların, rehberli oyun ve serbest oyun arasındaki farkları daha net bir şekilde belirleyebileceği işaret edilmektedir (Skene vd., 2022).

Rehberli oyun deneyimi sürecine öğretmenlerin etkin katılımı ve rehberliği, rehberli oyunun amacına uygun şekilde gerçekleşmesini ve çocukların öğrenme hedeflerine ulaşmalarında etkili olduğu söylenebilmektedir. Ayrıca rehberli oyunun bütünsel gelişim kapsamında becerileri destekleme yeteneği, araştırma için önemli bir alandır. Oyun yoluyla öğrenmenin serbest ve rehberli oyun olarak iki temel türü, çocukların gelişiminde farklı ve tamamlayıcı roller oynamaktadır. Serbest oyun, çocukların kendi kendine keşfetmelerini desteklerken, rehberli oyun, yetişkin rehberliği ile yapılandırılmış öğrenme fırsatları sunmaktadır. Öğretmenlerin serbest ve rehberli oyunu dengeli bir şekilde kullanmalarının, çocukların öğrenme deneyimlerini zenginleştirici bir faktördür.

5. Oyun Yoluyla Öğrenme Sürecinde Öğretmenin Rolü

Oyun yoluyla öğrenme, öğretmenin veya yetişkinin kolaylaştırıcı rolüyle çocuğun yönlendirici rolünün eğlenceli oyun etkinlikleriyle birleştiği bir pedagoji türüdür (Weisberg vd., 2013). Bu bağlamda öğretmenler, oyun yoluyla öğrenmeyi desteklemede önemli bir role sahiptir. Erken çocukluk öğretim uygulamaları, küresel standartlar, bütüncül becerileri içeren müfredat çalışmalarına dair farkındalık arttıkça, öğretmenlerin rolleri daha talepkâr bir hale gelmektedir (Darling-Hammond, 2006). Bu durum, öğretmenlerin çocukların gelişiminde oyun yoluyla öğrenme stratejilerini

etkin bir şekilde kullanmalarını gerektirmektedir. Baker (2015), Ranz-Smith (2007), Howard ve diğeri (2012), Pyle ve Danniels (2017) gibi birçok çalışma, çocukların öğrenmesinde öğretmenlerin rolü, inançları ve uygulamalarının oyun yoluyla öğrenmeyi etkilediğini ortaya koymaktadır (akt. Buldu, 2023).

Öğretmenin içerik sağlayıcı rolünü değil, kolaylaştırıcı olma rolünü benimsemesi gerektiğini savunan Lev Vygotsky (1968) tarafından geliştirilen sosyal yapılandırmacılık (social constructivism) teorisi, bir öğrenme teorisi olup öğrenmenin bireyler arası etkileşim ve iş birliği yoluyla gerçekleştiğini savunmaktadır. Bu teoriye göre, bilgi, öğrencilerin birbirleri, öğretmenler ve daha geniş toplumla etkileşimleri sonucu ortaklaşa inşa edilir. Öğretmenler bu süreçte rehberlik eder ve öğrencilerin gruplar halinde çalışarak tartışmaları, sorun çözmeleri ve bilgi oluşturmaları için uygun ortamlar sağlarlar. Ayrıca, öğretmenin farklı yetenek seviyelerindeki öğrencilerin birbirlerinden öğrenmelerini desteklemesi ve gerektiğinde doğru zamanda ve seviyede iskele (scaffolding) desteği sağlaması da önemlidir. Bu yaklaşımlar, öğrencilerin kendi bilgilerini inşa etmelerine olanak tanırken, eleştirel düşünme ve iletişim becerileri geliştirirler. Vygotsky'nin "Yakınsak Gelişim Bölgesi" (Zone of Proximal Development, ZPD) kavramı, öğrencilerin yetişkin rehberliği veya daha yetenekli akranlarıyla iş birliği yaparak daha yüksek bir potansiyel gelişim düzeyine ulaşabileceklerini ifade eder. Sosyal yapılandırmacılık, öğrenmeyi bireysel bir süreç olmaktan çıkarıp, sosyal ve işbirlikçi bir etkinlik haline getirerek eğitimde daha derin ve anlamlı bir öğrenme deneyimi sunar (Akpan vd., 2020).

Epstein (2014) "The Intentional Teacher: Choosing the Best Strategies for Young Children's Learning" adlı kitabında, erken çocukluk eğitiminde öğretmenlerin bilinçli, amaca yönelik eğitim stratejileri seçmeleri ve geliştirmeleri, oyunun içindeki rolleri kapsamında 'bilinçli öğretmen' (intentional teacher) kavramı üzerine odaklanmaktadır. Bilinçli öğretmenlerin sadece akademik konular (okuryazarlık, matematik, fen ve sosyal bilgiler) üzerinde değil, aynı zamanda çocukların sosyal ve duygusal, bilişsel, fiziksel ve yaratıcı gelişimini de kapsayan geniş alanlarda bilinçli ve hedef odaklı yaklaşımları benimsediklerini vurgular. Bilinçli öğretmenler, öğrenme ortamının birçok yönünde bilinçli ve hedef odaklıdır. Bu, öncelikle oluşturdukları duygusal iklimle başlar. Bilinçli öğretim, özellikle öğretmenlerin çocuklarla olan etkileşim biçimlerine odaklanır ve öğretmen davranışlarının öğrenme sürecini nasıl yönlendirdiğini vurgular. Epstein, hem çocukların hem de öğretmenlerin aktif roller

aldığı, dengeli bir şekilde yönlendirilen eğitimsel deneyimlerin en iyi öğrenmeyi sağladığını savunmaktadır.

Hirsh-Pasek ve diğerleri (2008), Van Oers ve Duijkers (2013)'e göre, öğretmenler oyun ortamında bilinçli olduklarında, öğrenenler sürece etkin bir şekilde katılır ve bu katılımın zamanla sürdürülmesi desteklenir (akt. Aiono vd., 2019). Harvard Üniversitesi Eğitim Fakültesi'ne bağlı Project Zero araştırma merkezinde "Pedagogy of Play" (PoP) projesi kapsamında 2015 yılında başlatılan araştırma, okullarda oyun yoluyla öğrenmenin doğasını araştırmayı amaçlamaktadır. Bu projenin bir parçası olan "A Pedagogy of Play: Supporting playful learning in classrooms and schools" (2023) adlı kitapta, öğrenme süreçlerinde oyunun merkezi bir rol oynadığı yaklaşımı "eğlenerek öğrenme" (playful learning) kavramı olarak ele alınmıştır. Öğrenme ortamında çocukların deneyimlerini şekillendirme konusunda öğretmenlerin rolünü de ele alan bu kaynak, oyun yoluyla öğrenmeyi destekleyen öğretmenleri; kendi öğretim ve öğrenmelerini yöneten, oyun ile okul arasındaki paradoksları yönetirken bilinçli olan, öğrenme ortamında çıkan spontane bilgiler ve sorulara dayanarak çocuklarla yeni alanları keşfetmeye hevesli, meraklı, çocuklarla birlikte öğrenen, esnek ve bilinmeyen kucaklayan öğretmenler olarak tanımlamaktadır. Ayrıca bu öğretmenlerin öğretmek, oynamak, öğrenmek ve anlamak için birden fazla yol olduğunu kabul ettiklerini, hayal gücü düzeyleri yüksek, yaptıklarından keyif alan, öğrencileri ve meslektaşları tarafından güvenilen ve öğrenme ortamında bulunan tüm kişilerde aidiyet duygusu yarattıklarını, pozitif enerjilerinin ve oyuncu hallerinin bulaşıcı olduğunu belirtir.

Pyle ve Danniels (2016), oyun temelli öğrenmenin ve öğretmenin bu süreçteki rolünün, çocukların erken çocukluk dönemindeki gelişimlerine katkılarını incelemiştir. Kanada'nın Ontario bölgesinde, üç okul bölgesinden seçilen 15 anaokulu sınıfında, 2012-2015 yılları arasında gözlem ve öğretmen görüşmeleriyle gerçekleştirilmiştir. Bulgular, öğretmenlerin oyun sürecine katılımının çocukların akademik ve sosyal becerilerinin gelişiminde önemli bir rol oynadığını göstermektedir. İki farklı öğretmen profili belirlenmiştir: Birinci grup öğretmenler, oyunu ve öğrenmeyi ayrı yapılar olarak görmekte ve akademik talepleri oyun yoluyla karşılamakta zorlandıklarını belirtirken, ikinci grup öğretmenler oyunun akademik öğrenmeyi destekleyebileceğine inanmakta ve öğretmenlerin oyunda önemli bir rol oynadığını düşünmektedir. Bu araştırma, öğretmenlerin oyun temelli öğrenme

süreçlerine katılımının çocukların gelişimini nasıl etkilediğine dair önemli bulgular sunmaktadır.

Bir başka araştırmada Fesseha ve Pyle (2016), Kanada'nın Ontario eyaletindeki anaokulu öğretmenlerinin oyun temelli öğrenmeyi nasıl tanımladıklarını ve bu perspektiflerin anaokulu sınıflarındaki uygulamalarını nasıl etkilediğini anlamayı amaçlamışlardır. Bu araştırmanın sonuçlarında, öğretmenlerin oyun temelli öğrenmeyi öğretim uygulamalarına dahil etme davranışlarının, bu konudaki bilgi ve beceri eksikliğinden etkilendiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte, öğretmenler bu pedagojik yaklaşımı uygulama konusunda motive olmuşlardır. Oyun temelli öğrenmenin net ve tutarlı bir tanımını yapacak ve oyunu akademik becerilerin öğrenilmesiyle en iyi şekilde nasıl birleştirileceğini belirleyecek araştırmalara ihtiyaç olduğu belirtilmiştir. Oyun temelli öğrenme ve müfredatın bulunduğu alanı, özellikle de politika ve müfredatın öğretmenlerin pedagojik perspektiflerini nasıl şekillendirdiğini ve müfredatın erken yıllarda öğrenmeye yönelik bir oyun yapısını daha iyi destekleyecek şekilde nasıl değiştirilebileceğini araştırmak için daha fazla çalışma yapılması gerektiği vurgulanmıştır.

Lieberman'ın (1974) 16 öğretmenle yaptığı küçük bir keşif çalışmasına ve doğal ortamda yapılan diğer nitel araştırma gözlemlerine dayanan Lieberman (1977), öğretmenlerin oyuncu davranışlarının, çocukların oyun ve farklı düşünme becerileriyle ilişkili olduğunu vurgulamıştır. Oyuncu davranışlar aracılığıyla öğretmenin çocukların daha fazla neşe göstermesini sağlayabileceği, oyunlarda daha yaratıcı ve esnek olabilecekleri bir ortam yaratabileceği sonucuna varmıştır (akt. Pinchover, 2017).

Hu ve diğerleri (2018), Çin'deki anaokullarında öğretmen-çocuk etkileşim kalitesinin çocukların erken akademik gelişimi üzerindeki etkilerini geniş bir zaman aralığında incelemiştir. Araştırma, özellikle sınıf organizasyonu ve öğretmen-çocuk etkileşimlerinin çocukların bilişsel ve akademik becerilerinin gelişimini nasıl etkilediğini araştırmaktır. 60 anaokulundan 600 çocuğu kapsayan araştırmanın bulgularında, öğretmen-çocuk etkileşim kalitesinin çocukların erken akademik ve bilişsel becerilerinin gelişiminde önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Özellikle sınıf organizasyonu, çocukların gelişiminde belirleyici bir etkiye sahiptir ve çocukların dil, matematik ve yürütücü işlev becerilerinin gelişimini olumlu yönde etkilemektedir. Duygusal destek ve öğretimsel destek gibi etkileşim alanları, çocukların bilişsel gelişiminde önemli rol oynamaktadır. Ayrıca, çocukların sosyal ve duygusal becerileri, yüksek kaliteli öğretmen-çocuk etkileşimleri ile olumlu yönde

etkilenmektedir. Bu bulgular, yüksek kaliteli öğretmen-çocuk etkileşimlerinin çocukların akademik ve bilişsel gelişimini desteklemek için kritik öneme sahip olduğunu göstermektedir.

Petterson ve Weldemariam (2021), öğretmen rehberliğinde dikdörtgen sayılarla oyun oynayarak okul öncesi eğitimde matematik öğrenimini nasıl geliştirebileceğini incelemişlerdir. Örneklem, dört yaş ve üzeri çocuklardan oluşmaktadır ve çalışmada yer alan çocuklar pilot deneyimde başarılı olan dört yaşındaki çocuklardan seçilmiştir. Veri toplama araçları arasında LEGO® arabalar, numaralı flaş kartlar ve dikdörtgen sayıları belirlemek için evet/hayır kağıtları kullanılmıştır. Veriler, çocukların eylemleri, sözlü ifadeleri ve duygusal ifadelerini içeren ses ve video kayıtlarıyla elde edilmiştir. Veri analizi, çocukların matematiksel kavrayışlarını ve iletişim becerilerini değerlendirmek için yapılmıştır. Sonuçlar, öğretmen rehberliğindeki oyunların çocukların matematiksel düşünme becerilerini geliştirmede etkili olduğunu göstermiştir.

Buldu (2022), Türk anaokulu öğretmenlerinin oyun ve oyun yoluyla öğrenme konusundaki görüşlerini ve bunları kendi sınıflarında nasıl uyguladıklarını araştırdığı çalışmasında, 20 erken çocukluk öğretmeni ile yarı yapılandırılmış görüşme soruları aracılığıyla, katılımcı öğretmenlerin perspektiflerini fenomenolojik bir araştırma yaklaşımı kullanarak incelemiştir. Çalışmanın bulguları, katılımcı öğretmenlerin oyun ve öğrenme arasındaki ilişki hakkında çeşitli perspektiflere sahip olduğunu ortaya koymuştur. Birçoğu, oyunun çocukların öğrenmesi ve gelişimi için önemini vurgularken, yalnızca birkaçı oyun yoluyla nasıl öğrenme fırsatı sunabileceklerini önermiştir. Ayrıca öğretmenler, oyun yoluyla öğrenmeyi sağlamak için fiziksel düzenlemeler yapmanın kendileri için zorlayıcı olduğunu belirtmişlerdir. Bulgular, öğretmenlerin öğrenme konusundaki klişe görüşlerini değiştirmelerinin ve oyun temelli öğrenmenin tüm çocuklar için faydalarını fark etmelerinin önemini vurgulamıştır. Öğretmenlerin oyunun merkezde olduğu öğrenme deneyimleri sunma konusundaki bilgi ve uygulamalarını desteklemek için yeni hükümet düzenlemelerine ve öğretmen eğitim programlarına ihtiyaç olduğu belirtilmiştir.

Buldu (2023) tarafından yürütülen kapsamlı çalışma, son 10 yılda erken çocukluk öğretmenlerinin oyun temelli öğrenme hakkındaki görüşlerini inceleyen 33 ampirik araştırmayı gözden geçirmiştir. Bulgular, oyun temelli öğrenmenin erken çocukluk eğitiminde dikkat çekici ve yenilikçi bir strateji olduğunu göstermektedir. Batı ülkeleri, oyun yoluyla öğrenme süreçlerini planlamada öncüdür, ancak doğu

ülkelerinde öğretmenler bu yaklaşımı tam olarak benimsememektedir. Öğretmenler, oyunun çocuk gelişimindeki öneminin farkında olsalar da oyun temelli öğrenmeyi nasıl uygulayacakları konusunda kararsızlardır. Bazı çalışmalar, öğretmenlerin oyun temelli öğrenme stratejisini uygularken, uzmanlık, zaman kısıtlılığı, oyun temelli öğrenmeyi destekleyecek materyallerin eksikliği, sınıf mevcudu gibi birçok zorlukla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Tüm bu zorlukların bir sonucu olarak, neredeyse tüm çalışmalar akademik öğrenmenin giderek daha baskın hale geldiğini ve çocukların becerilerini destekleyebilecekleri, ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri ve öğrenirken eğlenebilecekleri uygun öğrenme ortamlarından uzaklaştıklarını belirtmiştir. Tüm bunlara rağmen, oyun temelli öğrenme, çocukların oyun oynarken öğrenebileceklerini öne sürmektedir.

Öğrenme ortamlarında olumlu ve destekleyici bir atmosfer yaratmak, eğitim sürecinin önemli bir unsuru olarak kabul edilmektedir. Bu bağlamda oyun, oyun dostu öğretmen ve oyun yoluyla öğrenmeyi teşvik eden fiziksel koşullar, etkili bir öğrenme ortamının anahtarlarıdır.

B. Oyun Yoluyla Öğrenme Sürecinde LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Üzerine Kuramsal Yaklaşımlar ve Araştırmalar

1. Oyun Yoluyla Öğrenme Sürecinde Nesneler ve Manipülatif Materyaller

El becerileri gerektiren aktiviteler, eğitim materyalleri, nesneler ve öğrenme ortamı, üçüncü öğretmen olarak Montessori'nin karakteristikleridir (Marshall, 2017). Bebeklerin nesnelerle oyunları, nesneleri kavrayıp tutmaya başladıkları anda başlar ve erken dönem davranışları ağızlamak, döndürmek, dokunmak, vurmak ve düşürmeyi içerir. Bu "duyusal-motor" oyun olarak tanımlanır. 18-24 ay arasında çocuklar nesneleri düzenlemeye ve sınıflandırmaya, dört yaşında ise yapma, üretme ve inşa etmeye başlarlar (Whitebread vd., 2017).

Gibson (2014) tarafından tanımlanan “Affordans Teorisi”, çocuk-çevre etkileşimini anlamak için teorik bir çerçeve olarak hizmet etmiştir ve fiziksel çevrenin erken çocukluk eğitimi kurumlarındaki çocukların oyun davranışlarını önemli ölçüde etkilediğini öne sürmüştür. Affordanslar, çevrenin bireylere sunduğu ve sağladığı şeyleri ifade etmektedir (akt. Sando vd., 2023). Affordanslar hem nesnel (nesnenin fiziksel özelliklerine dayalı) hem de öznel (bireyin yetenekleri, ihtiyaçları ve deneyimlerine dayalı). Çevredeki nesnelerin sadece fiziksel özelliklerinden değil, aynı

zamanda bireylerin bu nesnelerle etkileşime girme yeteneklerinden ve algılarından kaynaklanmaktadır. Farklı insanlar, aynı nesneyi farklı affordanslarla algılayabilmektedir. Bir top, bir bebek için yuvarlanabilir bir nesne, bir futbolcu için vurulabilir bir nesne ve bir köpek için yakalanabilir bir nesne olabilmektedir.

Brown (2008), insan elinin nesnelere dokunurken ve keşfederken bir beyin arayışı içinde olduğunu, beynin de bir el arayışı içinde olduğunu belirterek, el ve beynin en iyi şekilde oyun aracılığıyla bağlandığını savunmaktadır. Brown, yaptığı TEDx konuşmasında bu bağlamdan hareketle Jet Propulsion Laboratuvarı'nda (JPL) görev yapan Frank Wilson ve Nate Johnson adında iki danışmandan bahsetmiştir. Bir lisede mekanik dersleri veren Johnson, araba tamir ederken öğrencilerinin zorlandıklarını fark ederek bunu anlamaya yönelik bir çalışma yapmış ve problem çözemeyen öğrencilerin yeteri kadar ellerini kullanarak çalışma yapmadıkları sonucuna varmıştır. Wilson ise insan eli kullanımının, insan beyninin gelişimine, dil oluşumuna ve insan kültürüne olan etkilerine odaklanan "The Hand: How Its Use Shapes the Brain, Language, and Human Culture" kitabının yazarıdır. Bu iki isim JPL'de bir araya gelmişlerdir. Brown konuşmasında, JPL, NASA, Boeing gibi kuruluşların, araştırma problemlerini çözecek kişileri işe alırken, bu kişilerin Harvard veya Caltech gibi prestijli üniversitelerden yüksek onur derecesiyle mezun olmalarına rağmen sahip oldukları pratik deneyimlerin önemsenen bir kriter olduğunu vurgulamıştır.

LEGO® Education (2019), Harris Poll Araştırma Merkezi ile iş birliği yaparak özgüven üzerine öğrenciler, öğretmenler ve ebeveynler arasında bir araştırma gerçekleştirmiş ve bu çalışmada birçok bulgu elde etmiştir. Bu bulgulardan bazıları; ellerin süreçte aktif olduğu uygulamalı etkinliklerin, öğrencilerin öğrenme süreçlerini ve kendine güvenlerini artırmada kritik bir rol oynadığını ortaya koymuştur. Ankete katılan ebeveynlerin %93'ü ve öğretmenlerin %99'u, uygulamalı öğrenmenin çocukların bilgileri daha iyi ve uzun süreli hatırlamalarına yardımcı olduğunu belirtmiştir. Öğretmenlerin %75'i, kaygı ve özgüven eksikliğinin öğrencilerin öğrenme süreçlerini olumsuz etkilediğini düşünmüşlerdir. Bu nedenle, öğretmenlerin %91'i sınıflarına daha fazla ellerin aktif kullanıldığı uygulamalı dersler entegre etmek istemişlerdir. Öğrencilerin %87'si uygulamalı öğrenmenin konuları daha uzun süre hatırlamalarına yardımcı olduğunu, %89'u ise yeni şeyler öğrenmelerine katkı sağladığını belirtmişlerdir. Bu bulgular, modern eğitim yöntemlerinde ellerin aktif

kullanıldığı uygulamalı öğrenmenin önemini ve öğrenci başarısına olan katkısını vurgulamaktadır.

Fiziksel manipülatifler (physical manipulatives), çocukların uygulamalı öğrenme etkinlikleri sırasında kullandıkları somut nesnelerdir. Manipülatifler, fiziksel nesneler üzerinde ellerin keşif halinde olduğu, soyut kavramların daha derinlemesine anlaşılmasına yardımcı olan öğrenme materyalleri olarak ifade edilebilmektedir. Fiziksel manipülatifler, çocukların öğrenmeye aktif katılımını teşvik etmektedir ve eğlenceli, pratik deneyimler sağlayabilmektedir. Matematik öğretiminde yaygın olarak kullanılmakta olup, oyun tabanlı bağlamlarda diğer öğrenme alanlarında kullanılmaları için artan bir araştırma bulunmaktadır (Byrne vd., 2023). Soyut düşünce becerilerinin gelişimine yardımcı olmak ve öğrenme ile anlama yetilerini artırmak amacıyla, fiziksel manipülatif materyallerin kullanımını destekleyen geniş bir literatür bulunmaktadır (Burns, 1996; Papert ve Harel, 1991; akt. Smith, 2016).

Fiziksel manipülatiflere ilişkin literatür incelendiğinde, özellikle blokların öğrenme süreçlerinde yaygın olarak tercih edildiği görülmektedir. Bloklar, çocukların hayal ettikleri her şeyi somutlaştırarak gerçekleştirmelerine öncülük eden, özgür ve özgün olmalarını destekleyen açık uçlu materyallerdir. Farklı yaş gruplarındaki çocukların bloklarla etkileşimleri çeşitlilik göstermektedir ve bu nedenle, bloklarla yapı oluşturma süreci yedi ayrı evre olarak tanımlanabilmektedir. İki yaşındaki çocuklar, blokları taşıma eğiliminde oldukları ve bir yapı oluşturmaya amaçlamadıkları gözlemlenir. Üç yaşındakiler ise, blokları yatay ya da dikey olarak üst üste takabilirler. Dört yaşına gelindiğinde, çocuklar bu bloklar aracılığıyla mekân oluşturmaya yönelirler, örneğin bir çit oluşturmak. Beş yaşındaki çocuklar ise yapıların örüntülerini ve simetrilerini tanımaya başlarlar ve bu tanıma, dengeli yapıların oluşturulmasıyla sonuçlanır. Bu yaşta, erken temsillilik (yapı kurulumuna başlamadan önce yapı tasarımının zihinsel olarak belirlenmesi) ve geç temsillilik (yapı oyunu sırasında veya sonrasında yapı tasarımının belirlenmesi) gelişim süreçleri gözlemlenir (Hirsch, 1996; akt. Cvijanović ve Mojić, 2018).

Oyunun doğası gereği çocukları akışta tutan, yeniden ve yeniden inşa etmeye teşvik eden bu fiziksel manipülatifler aynı zamanda etkili bir öğrenme aracıdır. Bloklarla oynayan çocuklar, blokların fiziksel özelliklerini içselleştirir, kendisi ile materyal arasında ilişki kurmaya başlar (Pirrone vd., 2015) ve bu keşif ile sınıflandırma, sıralama, ölçme, sayma, simetri, uzunluk, derinlik, genişlik, şekil ve

mekân konularında deneyim kazanır (Hirsch-Pasek, 2009). Johns Hopkins Yetenekli Gençler Merkezi (CTY) direktörü Amy Shelton, blok oyunları ile öğrenilen uzamsal becerilerin, yarının bilim insanlarını, matematikçilerini, teknoloji profesyonellerini ve mühendislerini yetiştirmede önemli bir faktör olacağını savunmaktadır. Shelton'a göre, geleceğin STEM meraklılarını yetiştirmeye erken yaşta temel becerilerle başlamak ve çocukları blok oyunlarına maruz bırakmak, gelecekte istedikleri alana yönelmek için gerekli becerileri kazanmaları açısından onları donatacaktır (akt. Blackburn, 2016).

Araştırmacılar, bağımsız olarak bloklarla oynayan okul öncesi çocuklarını, Baby Einstein kasetlerini izleyen çocuklarla karşılaştırmış ve bloklarla bağımsız olarak oynayan çocukların video izleyen akranlarına kıyasla daha iyi dil ve bilişsel beceriler geliştirdiklerini göstermiştir (Hirsh-Pasek vd., 2003; Anderson ve Pempek, 2005; akt. Yogman vd., 2018).

Ferrare ve diğerleri (2011), farklı oyun koşullarının ebeveynler ve çocuklar arasındaki uzamsal dil kullanımını nasıl etkilediğini incelemişlerdir. Araştırma, uzamsal dilin çocukların uzamsal becerilerinin gelişimine katkıda bulunabileceği hipotezine dayanmaktadır. Çalışmada, oyun sırasında kullanılan uzamsal dilin çeşitliliğini ve miktarını incelemek için serbest oyun, rehberli oyun ve önceden monte edilmiş yapılarla oyun olmak üzere üç farklı oyun koşulu karşılaştırılmıştır. Örneklem, 72 çocuk ve ebeveynlerinden oluşmaktadır. Çalışmada çeşitli boyutlarda bloklar, araçlar ve figürler içeren bir Mega Bloks seti kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları şunlardır: Rehberli oyun koşulundaki ebeveynler, serbest oyun ve önceden monte edilmiş yapılarla oyun koşullarındaki ebeveynlere göre önemli ölçüde daha fazla uzamsal dil kullanmıştır. Rehberli oyun koşulundaki çocuklar, serbest oyun koşulundaki çocuklara göre önemli ölçüde daha fazla uzamsal dil kullanmıştır. Bloklarla etkileşim, özellikle rehberli oyun bağlamında, uzamsal dilin artmasını sağlamaktadır. Uzamsal materyaller içermeyen aktiviteler sırasında kullanılan uzamsal dilin oranları, deneyin herhangi bir koşulundaki oranlardan daha düşüktür.

Whitebread ve diğerleri (2015), nesnelerle oyunun çocukların yazma üzerindeki etkisini inceleyen iki çalışmayı rapor etmiştir. Bu çalışmalarda, 6-7 yaşları arasındaki çocuklara belirli bir hikâyeye ilişkin bebekler ve nesneler içeren bir hikâye çantası ile oynamaları, 5 ila 10 yaşları arasındaki çocukların çeşitli yazı türleri için hazırlık olarak LEGO® tuğlalarıyla inşa etme görevi verildi. Sonuçlar, her iki çalışmada da çocukların nesnelerle oyun deneyimlerinden sonra daha büyük bir

katılımla, daha yüksek yaratıcılık seviyeleriyle ve yazı türleriyle daha yüksek bir katılım ve heyecanla yazdıklarını göstermiştir (akt. Whitebread vd., 2017). Bu araştırma, erken çocukluk döneminde nesnelerin ve manipülatiflerin, çocukların öğrenme ve gelişim süreçlerinde etkili bir rol oynadığını göstermektedir.

Sando (2023), erken çocukluk eğitimi ve bakımı kurumlarında fiziksel çevrenin, çocukların derin düzey öğrenmelerini nasıl kolaylaştırdığını ve bu ortamlardaki nesnelerin çocukların oyunu ve derin düzey öğrenmeleri üzerindeki etkisini araştırmaktadır. Araştırma, Norveç'teki sekiz erken çocukluk eğitimi ve bakımı kurumundan toplanan 928 iki dakikalık video gözleminin analizini içermektedir. Sonuçlar, çocukların oyuna katılımı, nesne kullanımı ve derin düzey öğrenme arasında olumlu bir ilişki olduğunu göstermektedir. Yapıcı ve sembolik oyunun, derin düzey öğrenme ile nesne kullanımı arasındaki bu olumlu ilişkiye kısmen aracılık ettiği bulunmuştur. Bu bulgular, oyunun erken çocukluk eğitimindeki temel rolünü ve fiziksel çevredeki unsurların çocukların öğrenmesini nasıl destekleyebileceğini vurgulamaktadır.

Byrne ve diğerleri (2023), okul öncesi ve ilkokul çağındaki çocuklarla yapılan eğitimsel fiziksel manipülatif müdahalelerinin etkinliğini inceleyen 102 çalışmayı derlemiştir. Çalışmaların çoğu, 4-6 yaş arası çocuklardan oluşan örneklemle, okul ortamında ve ağırlıklı olarak ABD'de yapılmıştır. Müdahaleler matematik, okuryazarlık ve fen alanlarına odaklanmıştır. İnceleme çalışmaları arasında kullanılan fiziksel manipülatifler eşliğinde uygulamalı aktiviteler (örneğin, blok yapımı, şekil sıralama, kâğıt katlama, figürlerle canlandırma) açısından önemli bir heterojenlik belirlenmiştir. Müdahale programlarının etkinliği ile ilgili kanıtlar sentezlenmiş olup, en umut verici bulgular matematik alanında tespit edilmiştir. Çocukların mekânsal, okuryazarlık ve fen becerilerine sağladığı faydalar da bildirilmiştir. Bununla birlikte bulgular, fiziksel manipülatiflerle etkileşim içeren aktivitelerin çocukların erken öğrenme deneyimlerine nasıl dahil edilebileceğini birçok şekilde göstermektedir. Daha fazla araştırma ve fiziksel manipülatiflerin pratikte kullanımı için önerilerde bulunulmuştur.

2. Oyun Yoluyla Öğrenme Sürecinde LEGO® DUPLO® Tuğlaları Pedagojisi

a) LEGO®'nun Tarihçesi

Küçük bir marangoz atölyesinden, modern ve küresel bir şirkete dönüşen ve iki kez yüzyılın oyuncağı seçilen LEGO® Grubu, dünyanın en büyük oyuncak üreticilerinden biridir. 1932 yılında Ole Kirk Kristiansen tarafından kurulan LEGO® Grubu, o zamandan beri nesilden nesile geçmiştir ve bugün Kirk Kristiansen ailesine aittir. 'LEGO' ismi, iki Danca kelime 'LEg GOdt'ın kısaltmasıdır ve 'iyi oyna' anlamına gelmektedir. LEGO® marka değerlerini; hayal gücü, yaratıcılık, eğlence, öğrenme, özen ve kalite, vizyonunu ise oyun yoluyla öğrenme için küresel bir güç olarak tanımlamaktadır. Ole Kirk Christiansen'in inandığı bir değer olan kalite konusunda çalışanlarını asla taviz vermemeye teşvik etmek için dile getirdiği *"Only the best is good enough"*, *"Sadece en iyisi yeterince iyidir"* sloganı, oğlu Godfred tarafından ahşap bir plakaya işlenerek LEGO® atölyesine asılmıştır. Orijinal plaka, halihazırda Danimarka'nın Billund şehrindeki LEGO® House'da (LEGO® Evi) sergilenmektedir. İkinci Dünya Savaşı'nın sonunda, Ole Kirk Kristiansen, uygun kalitede kayın ağacı temin etmekte zorlanır ve aynı zamanda savaş sonrası dönem endüstriye modern plastikler ve teknoloji konusunda yeni seçenekler sunmasından dolayı modern plastiklere yönelmiştir.

1954'te, Godtfred Kirk Christiansen Britanya'daki bir oyuncak fuarında, oyuncak sektöründe sistem eksikliğini eleştiren bir sohbete katılmasının ardından oyun dünyasına nasıl bir sistem getirebileceğine dair düşünmeye başlamıştır. LEGO® tuğlaları basit plastik parçalar olarak, çocukların hayal gücünde her şey olabilmektedir ve tekrar tekrar kullanılabilir. LEGO® çalışanı Axel Thomsen, LEGO® Sistemi'ni tüm elemanların birbirine uyum sağladığı, birden çok şekilde kullanılabilirdiği ve birlikte inşa edilebildiği bir sistem olarak tanımlamıştır.

23 Ocak 1958'de, Godtfred Kirk Christiansen ve Axel Thomsen piyasadan gelen geri bildirimlerde belirtilen tuğlaların stabilite sorununa olası çözümleri tartışırken çıkıntılar ve tüplerle sıkı tutuş gücü oluşturan bir tasarım geliştirmişlerdir. Bu yeni tasarım, altı adet aynı renkte olan 2x4 tuğlanın 915.103.765 farklı şekilde birleştirilmesine olanak tanımıştır. 28 Ocak 1958'de, LEGO® Grubu bu tasarım için patent başvurusunda bulunmuştur ve bugün bildiğimiz LEGO® tuğlası dünyayla buluşmuştur.

1960'ların ortasında LEGO® Grubu, çocukların oyun yaşını daha uzun süre kapsayacak ve erken çocuklukta da çocukları oyun yoluyla öğrenme şansına sahip olmalarına yönelik büyük plastik tuğlalar geliştirme üzerine çalışmalar yürütmüştür. 2:1, 3:1 ve 4:1 ölçeklerinde prototipler oluşturmıştır. 2:1 ölçeğindeki tuğlalar, standart LEGO® tuğlalarıyla uyumlu olacak şekilde tasarlanmıştır ve tüm boyutlarda standart LEGO® tuğlasının iki katı büyüklüğünde olması nedeniyle Latince "çift" anlamına gelen "DUPLO" adını almıştır.

LEGO® Grubu, geçmişten günümüze yeniliklere uyum sağlayarak ve her neslin hayal gücünü ve yaratıcılığını besleyen bir marka olarak büyümüştür. Ürünler yıllar içinde kapsamlı bir gelişim geçirmesine rağmen temelin geleneksel LEGO® tuğlası olarak kalması sağlanmıştır (LEGO, 2024).

b) Eğitimde LEGO® ve Oyun Yoluyla Öğrenme

Üçüncü nesil LEGO® sahibi Kjeld Kirk Kristiansen, LEGO® tuğlasının sadece bir yapı inşa oyuncağı olmasından öte, bir oyun ve öğrenme materyali olarak değerlendirilmesini amaçlayarak 1980'de LEGO® Institutional Department adında bir eğitim departmanı kurarak bu odağı tamamen yeni bir seviyeye taşımıştır. Bu yeni eğitim departmanı aracılığıyla, oyun yoluyla öğrenme kavramını daha derinlemesine keşfetme isteği ortaya konmuş ve LEGO® Oyun Sistemi'nin aynı zamanda bir LEGO® Öğrenme Sistemi olduğu tamamen kabul edilmiştir. LEGO® Institutional Department, 2006 yılından itibaren bugün kullanılan ismi olan LEGO® Education olarak adlandırılmıştır. LEGO® Grubu'nun temel değerleri üzerine inşa edilen LEGO® Education, öğrenmeyi eğlenceli ve etkili hale getirme ve aktif, işbirlikçi ve yaşam boyu öğrenenler yaratma misyonuyla 40 yılı aşkın süredir oyun yoluyla öğrenme deneyimleri sunmaktadır. Zamanla okul öncesi, ilkokul ve ortaokul seviyeleri için geniş bir yelpazede eğitim setleri geliştirmiştir. Bu eğitim setleri, müfredat gereksinimlerine uygun olarak öğretmen kılavuzları, öğrenci kılavuzları ve fiziksel ürünlerden oluşmaktadır (LEGO, 2024). Geliştirilen içerikler, 5E Öğrenme Modeli'ne uygun yapıda tasarlanmaktadır (LEGO Education, 2024). 5E Öğrenme Modeli, bireylerin deneyimlerden bilgi ve anlam ürettikleri fikrine dayanan yapısalcı öğrenme teorisine dayanarak "ilgi uyandır-engage", "keşfet-explore", "açıkla-explain", "derinleştir-elaborate" ve "değerlendir-evaluate" aşamalarından oluşmaktadır. Öğrenciler, etkinlikleri derinlemesine anlayarak ve üzerinde düşünerek, yeni bilgileri önceki kavramlarla entegre edebilmektedirler. Yapısalcı öğrenme yaklaşımı,

eğitimcilerin derslerine sorgulama, keşif ve değerlendirme unsurlarını entegre etmelerini zorunlu kılmaktadır. Bu durum, öğretmenlerin öğrenme sürecinde bir kolaylaştırıcı olarak hareket etmelerini gerektirmektedir; bu şekilde, öğrenciler yeni kavramları etkin bir biçimde öğrenirken yönlendirilmektedirler (Lesley University, 2024). Öğrencilerin deneyimlerden bilgi ve anlam üretmelerini teşvik eden yapısal bir öğrenme süreci olan 5E Öğrenme Modeli, LEGO® Education'ın benimsediği 4C yaklaşımı ile de bütünleşmektedir. 4C yaklaşımı; “ilişkilendir-connect”, “inşa et-construct”, “irdele-contemplate” ve “ilerle-continue” aşamalarından oluşmaktadır. Bu çerçevede öğrencilere, yeni bilgiler edinirken deney yapma ve keşfetme özgürlüğü tanınır ve açık uçlu görevler üzerinde çalışırken iş birliği yapmaları teşvik edilmektedir (LEGO, 2024).

Okul öncesi alanda LEGO® DUPLO® tuğlaları ile geliştirilen uygulamalı içerikler çocukların dil, bilişsel, sosyal, duygusal ve fiziksel becerilerinin gelişimine odaklanmaktadır. 1984 yılında, Kjeld Kirk Kristiansen, MIT'den Profesör Seymour Papert'in oyun yoluyla öğrenme konusundaki görüşlerinden ve LOGO programlama dilinin modüler yapısından etkilenmiştir ve taraflar arasında gerçekleştirilen toplantı, bugün halen devam eden bir iş birliğiyle sonuçlanmıştır (LEGO, 2024).

LEGO® Education'ın *FIRST®* Vakfı (For Inspiration and Recognition of Science and Technology) ile olan ortaklığı da oyun yoluyla öğrenmeye olan inancının ve yaratıcı düşünmeyi teşvik etme konusundaki kararlılığının bir parçasıdır. *FIRST®* Vakfı, Amerikalı mucit Dean Kamen tarafından kurulan, çocukları ve gençleri eğlenceli ve etkileşimli bir ortamda STEM disiplinlerine karşı ilgi duymaya teşvik eden, kâr amacı gütmeyen bir organizasyondur. 1998 yılından bu yana her yıl, dünyanın dört bir yanından 4-16 yaş arası binlerce çocuk bilim ve teknoloji alanlarında keşif yapmak için *FIRST®* LEGO® League turnuvalarında bir araya gelmektedir (FIRST, 2024). Bu turnuvalar Türkiye’de Bilim Kahramanları Derneği tarafından gerçekleştirilmektedir. Programlar üç bölümden oluşmaktadır. *FIRST®* LEGO® League Discover / Minik Bilim Kahramanları Keşfediyor, 4-6 yaş arası okul öncesi çocuklarını oyun yoluyla öğrenmeye teşvik eden bir erken STEM programıdır ve her sene farklı bir görev içeren tema kapsamında gerçekleşmektedir. *FIRST®* LEGO® League Explore / Minik Bilim Kahramanları Buluşuyor, 6-10 yaş arası çocuklar için düzenlenen bir STEM programıdır. Bu program, her yıl yeni bir tema sunarak çocukların merakını ve yaratıcılığını teşvik etmektedir. *FIRST®* LEGO® League

Challenge / Bilim Kahramanları Buluşuyor ise 9-16 yaş arası çocuk ve gençlerin kendilerini topluma duyarlı bir bilim insanı olarak görmelerine ilham veren bir programdır. Bir başka program olan World Robot Olympiad Turkey / Dünya Robot Olimpiyatları Türkiye ise ilkokuldan üniversiteye uzana çok daha geniş bir yaş aralığına hitap ederek tematik problemlere çözüm üretmek bağlamında öğrencileri oyun oynayan robotlar tasarlamaya teşvik etmektedir (Bilim Kahramanları Derneği, 2024). Tüm bu programlar, çocukların ve gençlerin bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarında erken yaşlardan itibaren eğlenerek deneyim kazanmalarını sağlamak ve bu alanlarda kariyer planlamaya teşvik etmek amacıyla düzenlenmektedir.

2010 yılında, NASA (National Aeronautics and Space Administration) ve LEGO® Grubu, LEGO® Education'ın önemli bir rol oynadığı bir Uzay Yasası Anlaşması imzalamıştır. Bu anlaşma kapsamında astronotlar, çocukların STEM alanına ilgisini artırmak adına uzayda LEGO® Education ve LEGO® City ürünleri ile projeler gerçekleştirmişlerdir (LEGO, 2024).

LEGO® Grubu, oyun yoluyla öğrenme kavramını dünyada yaygınlaştırmak adına çok uluslu, ulusal ve bölgesel düzeylerde ilgili politik ve sivil toplum aktörleriyle etkileşimde bulunmuştur. LEGO Foundation (LEGO Vakfı) ile ortaklıklar kurarak mevcut araştırmalardan yararlanmaktadır ve çocukların oyun ve öğrenme haklarının korunması için savunuculuk yapmaktadır. LEGO Foundation, 12 yaş ve altındaki çocuklara odaklanarak, sürekli değişen bir dünyada yaratıcı, ilgili ve yaşam boyu öğrenen bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir. Bu bağlamda erken yılların etkili olduğunu bilmektedir ve çocukların gelişimini bütüncül bir bakış açısı ile ele alarak bütüncül becerilerin gelişimine katkı sağlamaktadır. Ayrıca, yetişkinlere yönelik çalışmalar da yaparak öğretmenlerin, ebeveynlerin oyunun önemini anlamalarını ve çevrelerindeki çocuklara daha iyi destek olmalarını teşvik etmektedir (LEGO Foundation, 2024).

Gauntlett (2014), 2009 yılında Cecilia Weckstrom ve Edith Ackermann ile çocuk gelişimi ve eğitimi üzerine araştırmalar yapan LEGO® Learning Institute'a ait projelerden biri olan "Defining Systematic Creativity" (Sistemik Yaratıcılığı Tanımlama) adlı çalışmayı gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmada, LEGO® sisteminin fiziksel özelliklerinden başlayarak sistemin değerleri ve kültürel tutumlarına kadar genişleyen 10 maddelik bir tanım yapmışlardır. Bu bağlamda, *LEGO® sisteminin*

birbirine bağlanan parçalar seti olduğu (bağlantıların kolayca ve bazen beklenmedik şekilde olması), *düşük beceri giriş seviyesi gerektirdiği* (herkesin bir şeyler yapabilmesi), *ustalık ortamı sunduğu* (hem çok basit hem de çok karmaşık yapılar oluşturulabileceği için gelişmiş bir uzmanlı seviyesini de kapsaması), *hayal gücü ile üretme yeteneği sağladığı* (inşa etmeye başlandığı anda hayal gücü eşliğinde ardının kendiliğinden gelmesi), *sonsuz olasılıklarla açık bir sistem olduğu* (parçaların sınırsız şekilde birleştirilebilmesi), *hayal gücüne inanç* (herkesin istediği şeyi yaparak ifade edebilmesi), *yaratıcı oyunun değeri* (oyun, öğrenme ve keşif bağlamında güçlü bir araç olarak saygı görmesi), *destekleyici ortam sunduğu* (olumsuz sonuçlar olmadan fikirleri yeniden ve yeniden deneyebilme), *kişiyle birlikte büyümesi* (en küçük çocuktan en büyük yetişkine kadar hitap etmesi) ve *kişi dışında büyüdüğü* (sosyal bir araç olup bağlantıyı ve iş birliğini teşvik etmesi) belirtilmiştir. Bu liste, ilerleyen projeler için değerli olmuştur ve LEGO®’nun sadece bir oyuncak olmadığını, LEGO® Sistemi’nin ürünler, kaynaklar, insanlar ve bilgiden oluşan karmaşık ve güçlü bir ağ olduğunu ortaya koymuştur.

MIT Media Lab’de LEGO® Papert Öğrenme Araştırmaları Profesörü Mitchel Resnick (2019), “Yaşam Boyu Anaokulu” (Lifelong Kindergarden) kitabında, yaratıcı öğrenme kavramını ele alarak yaratıcılık sürecini ‘yaratıcı öğrenme spirali’ olarak tanımlamıştır. Resnick, anaokulu çocuklarının bloklarla oynayarak, kaleler inşa ederek ve hikayeler anlatarak yaratıcı sürecin tüm yönleriyle ilgilendiklerini belirtir. Çocuklar sürece hayal ederek başlar, fantastik bir kaleyi ve içeride yaşayan aileyi düşünürler. Ardından, bu hayalleri gerçekleştirmek için bir kale, kule ve hikâyeye oluştururlar. Sürekli olarak kreasyonlarını kurcalar, deneyler yapar ve hikayelerine yeni katmanlar eklerler. Bir grup çocuk kale inşasında, diğer grup ise hikâyeye yaratmada iş birliği yapar ve fikirlerini paylaşır. Kule çöktüğünde, öğretmen çocukları kulenin neden çöktüğü konusunda düşünmeye teşvik eder ve daha dayanıklı bir kule inşa etmeleri için rehberlik eder. Resnick, malzemeler ve kreasyonlar değişse de anaokulunda sürekli tekrar eden ve yaratıcı öğrenmenin motoru olan bu süreci ‘yaratıcı öğrenme spirali’ olarak adlandırmıştır. Bu bağlamda LEGO® tuğlalarının her zaman ilgisini çektiğini ifade eden Resnick, LEGO®’nun çocukları özellikle hayal kurmaya, üretmeye ve paylaşmaya teşvik etmek için icat edildiğine ve çocukların çeşitli yapılar inşa ederken yaratıcı düşünme, iş birliği ve iletişim halinde çalışarak sistematik bir sorgulama içinde becerilerini geliştirdiklerine dikkat çekmiştir.

LEGO® materyallerinin erken çocukluk döneminde oyun temelli kinestetik bir araç olarak kullanımını belirleyen güncel literatürde, farklı disiplinlerdeki ve farklı becerilerin gelişimindeki rolüne dikkat çekilmiştir. LEGO® materyalleri ile ilgili Cowan (2018), iki boyutlu (2D) ve üç boyutlu (3D) kavramlar arasında bağlantı sağladığını, Hsieh ve McCollum (2019) kültürel bağlamda çocukların dil ve sosyal gelişimine katkı sağladığını, Pirrone ve diğerleri (2018) mantıksal ve farklı düşünmeyi, zihinsel imgeleme ve sözel olmayan akıl yürütmeyi desteklediğini, Hsieh ve McCollum (2019), McDonald ve Howell (2012) ve Zosh ve diğerleri (2017) sosyal ve davranışsal düzenleme becerilerini artırdığını, Petersson ve Weldemariam (2022) rehberli oyun etkinlikleri aracılığıyla duygusal katılımın artmasını desteklediğini ifade etmişlerdir. Bu bulgular, LEGO® materyallerinin çocukların bütüncül gelişimini desteklemek için etkili bir araç olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, LEGO® pedagojisinin oyun temelli öğrenme süreçlerinde kullanılması, çocukların sadece akademik başarılarını değil, aynı zamanda yaşam boyu sürecek becerilerini de geliştirmelerine olanak tanır (akt. Jones ve Smith, 2023).

LEGO® materyallerinin çocukların gelişimine katkısı üzerine birçok olumlu bulgu olmasına rağmen, farklı görüşler de mevcuttur. McCusker (2019), Peabody (2015) ve Pike'a (2002) göre, LEGO®'nun eğitimdeki uzun tarihine rağmen, öğrenme ve eğitim üzerindeki etkilerini özetleyen sistematik literatür taramaları sınırlıdır. Bu nedenle, LEGO®'nun bir öğrenme aracı olarak etkinliği hala belirsizdir çünkü bu yöntem birçok farklı disiplinde kullanılmaktadır ve çalışmaların çoğunluğu kolaylaştırıcıların gözlemlerine dayanan betimleyici niteliktedir.

Liang ve diğerleri (2021), LEGO®'nun öğrencilerin öğrenmesini geliştirmede yararlı bir araç olabileceğine dair göstergeler olsa da bu iddianın ampirik kanıtlarla desteklenip desteklenmediğinin belirsiz olduğunu belirtmektedir. Çalışmanın ana sorusu, LEGO®'nun farklı disiplinler ve yöntemler arasında bir öğrenme aracı olarak nasıl uygulandığı ve sonuçların ampirik kanıtlara dayanıp dayanmadığıdır. Bu makalenin amacı, yüksek öğretimde LEGO® kullanımının çeşitli eğitim bağlamlarını araştırmak ve öğretim uygulamalarındaki eğilimleri belirlemektir. Çalışma, LEGO®'nun öğretim ve öğrenimde kullanımının çeşitli olduğunu, öğrenme kolaylaştırma, düşünme kolaylaştırma, bireysel ve grup uygulamalarını kapsadığını göstermiştir. Bulgulara dayanarak, eğitimde LEGO® tuğlalarının farklı uygulamalarını dört kadrana ayıran basit bir tipoloji önerilmiştir: teori, uygulama, yansıtma ve iletişim.

Bu sınıflandırma, uygulamanın amacı ve katılımcıların eylemi eksenlerinde temsil edilmiştir. Tipolojinin amacı, yüksek öğretimde LEGO® kullanımının çeşitli eğitim bağlamlarına dair net bir tablo sunmak ve öğretim uygulamalarındaki eğilimleri belirlemektir. Çalışmanın sınırlamalarından biri, LEGO® tuğlalarının yüksek öğretimde kullanımına odaklanmasıdır. Gelecek çalışmalar, LEGO® tuğlalarının diğer eğitim seviyelerinde, mesleki gelişim kurslarında veya üniversite öncesi seviyelerde kullanımını içerebilir. Çalışmanın bir diğer sınırlaması, seçilen araştırma makalelerinin çoğunluğunda nitel yöntemlerin kullanılmasıdır. Gelecek çalışmalar hem nicel hem de nitel çalışmaları eşit şekilde temsil etmek ve ayrıca, LEGO® tuğlalarının farklı eğitim hedeflerini gerçekleştirmedeki etkinliğinin de araştırılabileceği önerilmiştir.

c) Yapılandırmacılık ve İnşacılık Teorileri Bağlamında LEGO® Sistemi

Yapılandırmacılık (constructivism) teorisi, Jerome Bruner tarafından 1966'da geliştirilmiştir (Olorode ve Jimoh, 2016) ve öğrenmeyi, öğrencilerin kendi deneyimleri üzerinden aktif bir şekilde bilgi inşa ettiği bir süreç olarak tanımlamıştır. Bruner, öğrencilerin bilgiyi ezberlemek yerine kendi anlam ve tanımlarını keşfetmeleri gerektiğini vurgulamıştır (akt. Aubrey ve Riley, 2020). Jean Piaget'nin yapılandırmacılık teorisine önemli katkıları olmuştur. Piaget, çocukların bilgiyi deneyimler aracılığıyla aktif olarak inşa ettiklerini ve bu insanın zaten sahip oldukları bilgiye dayandığını, her çocuğun merakının öğrenmeyi yönlendiren anahtar olduğunu ve çocukların talimat alarak değil, yaparak ve deneyimleyerek öğrenebileceğini vurgulamıştır (Lee, 2016). Piaget, bilginin bir nesnenin kopyası ya da doğuştan gelen hazır bilgi formlarının bilincine varmak olmadığını, bilginin insan ile çevre arasındaki etkileşimlerle, düşünce ile düşüncenin konusu (nesnesi) arasındaki etkileşimlerle yeniden ve yeniden inşa edildiğini ve burada bahsedilen nesnenin sadece fiziksel bir nesne olma zorunluluğunun olmadığını, bir anının ya da bir korkunun da düşüncenin nesnesi olabileceğini ifade etmiştir (Ackermann ve Gauntlett, 2009).

Teknolojinin öncülerinden biri olan Seymour Papert, Piaget'in çalışmalarına dayanarak yapılandırmacılığı genişleterek inşacılık (constructionism) olarak adlandırmıştır. Papert, bireylerin kendi bilgilerini deneyimler yoluyla inşa ettikleri konusunda Piaget ile hemfikir olmakla birlikte öğrenme sürecinde bilginin paylaşılabılır şeyler inşa edilerek en iyi şekilde oluştuğunu belirtmiştir. İnşacılığın 'yaparak öğrenme' olarak özetlenebileceğini söylese de bunun çok daha zengin ve çok

yönlü olduğunu hızla ifade etmiştir (Papert ve Harel, 1991). Papert, öğrenme sürecinde özellikle araçların, dijital medyanın ve bilgisayar tabanlı teknolojilerin önemine odaklanmıştır (Lee, 2016). Papert, yapılandırmacı öğrenmenin özellikle insanların bir şeyler üretmeye dahil olduklarında en etkili şekilde gerçekleştiğini savunmuştur. 1960 yıllarının sonuna doğru sabun heykeli yapma görevi verilen bir öğrenci grubunu gözlemleyen Papert (1980), öğrencilerin aktif katılım düzeyini, üretim sırasında yaratıcılık ve orijinallik unsurlarını, öğrenciler arasında etkileşim ve iş birliğini ve bu deneyimlerle ortaya çıkan eğlence ve keyfi fark etmiştir. Bir başka deyişle, öğrencilerin ellerini kullanarak dahil oldukları bir çalışmada ne kadar derinleşebildiklerini gözlemlemiştir ve yapılandırmacılık üzerine düşünmeye başlamıştır. Papert 1970'lerde 'LOGO' adında bir bilgisayar programlama dilini tasarlamıştır. Bu dil, çocukların bilgisayarda resimler, animasyonlar, müzik, oyunlar ve simülasyonlar yaratırken matematiği kullanmalarını sağlamıştır (Cvijanović ve Mojić, 2018). 1987 yılında, Papert, MIT Media Lab ekibi ve LEGO® Grubu arasındaki iş birliği sonucunda, Papert tarafından geliştirilen özel bir LOGO sürümüyle programlanabilen yeni bir LEGO® ürünü geliştirilmiştir. Bu iş birliği 1988 yılında LEGO® MINDSTORMS™'un geliştirilmesiyle devam etmiş ve bu girişim, öğrencilere uygulamalı bir STEM (Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) çözümü sunan LEGO®'nun eğitim ürünlerinin öncüsü olmuştur (LEGO® Education, 2024).

Piaget ve Papert, çocukları kendi bilişsel araçlarının ve dış gerçekliklerinin yapımcıları olarak görmüşlerdir. Bilgi ve dünya, kişisel deneyimler aracılığıyla sürekli olarak inşa edilir ve yeniden inşa edilir. Her ikisi de bilgi inşasının kademeli bir süreç olduğunu ve insanların dünya hakkındaki görüşlerini nasıl aştıklarını vurgulamışlardır. Ancak, yaklaşımları arasında önemli farklar vardır. Piaget, bilişsel yapıların içsel istikrarının nasıl korunup yeniden örgütlendiğine odaklanır. Papert ise değişim dinamikleriyle daha fazla ilgilenir. Onun vurgusu, zekanın bağlamsal olarak tanımlanması ve çevresel değişikliklere duyarlılık üzerinedir. Papert, fenomenle bütünleşmenin ve durumların içine dalmanın öğrenme için kritik olduğunu savunur. Piaget içsel zihinsel istikrarı vurgularken, Papert bilginin bağlamsal değişim ve kırılabilirliğini ön plana çıkarmıştır (Ackermann, 2001).

LEGO® Sistemi'nin eğitimdeki yeri, yapılandırmacılık ve inşacılık teorilerinin temel prensipleriyle uyumlu bir şekilde çocukların oyun yoluyla aktif olarak bilgi inşa

etmelerine olanak tanır öğrenme süreçlerini zenginleştirir. Bu nedenlerle, LEGO® materyallerinin bir öğrenme aracı olarak kullanımı bu teorilerle oldukça uyumludur.

d) 21. Yüzyıl Becerileri ve LEGO® Sistemi

Bilişsel bilimci Guy Claxton (2002), güçlü öğrenenleri (powerful learner) tanımlayan sekiz nitelik ve eğilimi ele almıştır. Bu sekiz özellik; *merak* (curiosity), *courage* (cesaret), *keşif ve araştırma* (exploration and investigation), *deneyim* (experimentation), *hayal gücü* (imagination), *mantık ve disiplin* (reason and discipline), *sosyallik* (sociability), *yansıma* (reflection)'dır. Bu özellikler LEGO® Sistemi ile şu şekilde eşleşmektedir:

1. *Merak*: LEGO® Sistemi'nin olduğu bir yerde eller keşfetmeye hazırdır ve aktiftir. LEGO® tuğlalarının sistem içinde bir araya gelme şekli basit ama çoğu zaman şaşırtıcı olduğundan, sistem doğal olarak merakı teşvik etmektedir.
2. *Cesaret*: Cesaret, risk almaya isteklilik ve hatalardan öğrenmeyi kapsar. LEGO® Sistemi, çocuklara tekrar tekrar yapma ve deneme fırsatı sunduğu için performans kaygısını azaltır ve cesaretlerini artırır.
3. *Keşif ve Araştırma*: LEGO® Sistemi, "düşük taban, yüksek tavan ve geniş duvarlar" özelliklerine sahiptir; bu, sistemi kullanmaya başlamanın kolay olduğu, ancak LEGO® yapılarının çok karmaşık ve sofistike seviyelere taşınabileceği ve geniş bir yelpazede araştırılarak keşfedilebileceği anlamına gelmektedir.
4. *Deneyim*: LEGO® Sistemi, üzerinde çalışılan şeyin potansiyelini veya anlamını bulana kadar inşa edebileceği, değiştirebileceği, kurcalayabileceği ve deney yapabileceği bir ortam sunar.
5. *Hayal Gücü*: LEGO® Sistemi her zaman çocuğun hayal gücünü açığa çıkarmanın bir yolu olarak görülmüştür. Bu, yetişkinler için de geçerlidir. LEGO® Sistemi'nde inşa edilebilecek şeyler, bunların inşa edilme tarzı ve stili sonsuz olasılıklara sahiptir.
6. *Mantık ve Disiplin*: LEGO® Sistemi, neredeyse sınırsız yaratıcılık özgürlüğü sunarken, birbirine geçen parçaların sağladığı açık ve sabit mantıksal yapıyla mantık ve disiplini birleştirir.
7. *Sosyallik*: LEGO® Sistemi, paylaşılan bir sistemdir. Bu sistemin iletişime, iş birliğine, birlikte düşünmeye ve birlikte hareket etmeye teşvik eden bir alt yapısı vardır.

8. *Yansıma*: LEGO® Sistemi, düşünmek için bir sistemdir. Yapma ve yansıtma sürecini teşvik eder ve tekrar tekrar yapma ve yansıtma döngüsü oluşturur (Ackermann ve Gauntlett, 2009).

Bu sekiz özellik, LEGO® Sistemi'nin kullanıcılarına 21. yüzyıl becerilerini (eleştirel düşünme, yaratıcılık, iş birliği ve iletişim vb.) geliştirme fırsatı sunduğunu göstermektedir. Dünya Ekonomik Forumu'nun İşlerin Geleceği Raporu'na göre (2023), 2023-2027 yılları arasında iş dünyasında öne çıkacak temel beceriler arasında analitik düşünme, yaratıcı düşünme, öz yeterlik becerileri, teknolojik okuryazarlık, empati ve aktif dinleme, liderlik ve sosyal etki ile kalite kontrol yer almaktadır. Analitik düşünme, şirketler tarafından en çok vurgulanan beceri olup çalışanların temel becerilerinin yaklaşık %9'unu oluşturmaktadır. Yaratıcı düşünme, yenilikçilik ve yeni zorluklara uyum sağlama açısından hayati öneme sahiptir. Öz yeterlik becerileri arasında dayanıklılık, esneklik ve çeviklik, motivasyon ve öz farkındalık ile merak ve yaşam boyu öğrenme bulunmaktadır. Teknolojik okuryazarlık, dijital araçların giderek daha fazla kullanıldığı işyerlerinde temel bir beceri haline gelmiştir. Empati ve aktif dinleme, etkili iletişim ve ekip çalışması için önemlidir. Liderlik ve sosyal etki, takım yönetimi ve organizasyonel hedeflere ulaşmada kilit rol oynamaktadır. Kalite kontrol ise üretim ve hizmet sunumunda yüksek standartları korumak için gereklidir.

Yeni teknolojilerin, özellikle yapay zekâ (AI) ve otomasyonun benimsenmesi, becerilerde önemli değişikliklere yol açacaktır. Bu teknolojilere uyum sağlamak, çalışanların beceri yelpazesinde kaymalara neden olacak. Önümüzdeki beş yıl içinde şirketler, çalışanlarına yeniden beceri kazandırma ve becerilerini geliştirme konularında belirli alanlara odaklanacaklar. Analitik düşünme, eğitim girişimlerinin yaklaşık %10'unu, yaratıcı düşünme ise %8'ini kapsayacak. Yapay zekâ ve büyük veri, anket yapılan şirketlerin %42'si tarafından önceliklendirilecek. Liderlik ve sosyal etki, şirketlerin %40'ı için önemli olacak. Dayanıklılık, esneklik ve çeviklik %32, merak ve yaşam boyu öğrenme ise %30 oranında vurgulanacaktır (World Economic Forum, 2023).

Dünya Ekonomik Forumu'nun İşlerin Geleceği Raporu'nda vurgulanan beceriler ile Guy Claxton'ın güçlü öğrenenleri tanımlayan sekiz niteliği arasında bir bağ bulunmaktadır. Raporda öne çıkan analitik düşünme, yaratıcı düşünme, öz yeterlik becerileri, teknolojik okuryazarlık, empati ve aktif dinleme, liderlik ve sosyal etki ile kalite kontrol gibi beceriler, Claxton'ın belirttiği özelliklerle örtüşmektedir. Bu

örtüşmeler, LEGO® Sistemi'nin bu becerileri nasıl teşvik ettiğini ve geliştirdiğini gösteren örneklerle ilişkilendirilebilmektedir. LEGO® Sistemi, bu becerileri geliştirme konusunda etkili bir araç olarak öne çıkmakta ve bireylerin 21. yüzyıl becerilerini pratiğe dökme ve geliştirme fırsatı sunmaktadır.

Poon (2018), gerçekleştirdiği araştırma kapsamında, LEGO®'nun okul öncesi eğitimde kullanımına yönelik öğretmen algılarını ve oyun yoluyla öğrenme kavramını değerlendirmeyi amaçlamıştır. Araştırma, 4 ila 6 yaş arası çocuklara en az bir yıl eğitim vermiş öğretmenler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar arasında farklı uzmanlık alanlarından üç anaokulu öğretmeniyle yüz yüze röportajlar yapılarak, oyunun öğrenme sürecindeki rolüne ilişkin derinlemesine bilgiler elde edilmiştir. Anketler, LEGO®'nun çocukların öğrenimi ve beceri gelişimi üzerindeki etkisini değerlendirmek için kullanılmıştır. Bulgular, LEGO®'nun çocukların yaratıcılık ve bilişsel becerilerini nasıl geliştirebileceğini ortaya koymaktadır. Araştırma sonuçlarına dayanarak, yerel yanlıgıları düzeltecek ve LEGO®'nun eğitim aracı olarak algısını güçlendirecek yenilikçi stratejiler önerilmiştir. Bu stratejiler arasında, özelleştirilmiş ürün tasarımları, etkin pazarlama taktikleri ve kurumsal sosyal sorumluluk projeleri bulunmaktadır. LEGO® DUPLO®'nun matematik, bilim ve uzamsal problemleri çözmeye kullanılması için sınıf içi eğitime entegre edilmesi ve bu yönde pazarlama stratejilerinin geliştirilmesi önerilmiştir. Bu çalışma, oyunun sadece eğlenceli bir aktivite olmadığını, aynı zamanda çocukların kritik düşünme, problem çözme ve yaratıcılık gibi becerilerini geliştirmede önemli bir rol oynadığını ve 21. yüzyıl öğreniminde yeni bir kültürel sermaye geliştirme alanı olduğunu vurgulamıştır.

e) Uluslararası Araştırmalar

Wolfgang ve diğerlerinin (2003) gerçekleştirdiği araştırma, okul öncesi yaşlardaki çocukların oyun tabanlı anaokullarında yoğun oyun deneyimleri ve LEGO® ile yapı inşa oyununda yüksek performans göstermelerinin, ileriki okul yaşamlarında matematik başarısına olan etkisini incelemeyi amaçlayarak 1982 yılında ABD'nin güneydoğusundaki bir şehirde bulunan akredite bir oyun tabanlı okulda kayıtlı olan 3-4 yaş aralığındaki 47 okul öncesi çocuk üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu öğrencilerin IQ ve cinsiyetleri eşliğinde LEGO® oyun performansları ölçülmüştür. Katılımcılar daha sonra uzunlamasına olarak takip edilmiş ve liseden mezun olduktan sonra (n = 37) değerlendirilmiştir. Veri toplama araçları olarak, katılımcıların okul kayıtlarından California Başarı Testi sonuçları, matematik derslerindeki notlar ve lisede alınan ileri

matematik derslerine dair bilgiler kullanılmıştır. Bulgular, okul öncesi dönemde gösterilen LEGO® oyun performansı ile ileriki dönemlerdeki matematik başarısı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir; bu ilişki özellikle ortaokul ve lise düzeylerinde daha belirginleşmiştir. Araştırma sonucunda, erken çocukluk döneminde yapısal oyunun, özellikle matematik başarısı üzerinde olumlu etkiler yaratabileceği ve bu etkinin eğitim sürecinin ileri aşamalarında daha belirgin hale geldiği tespit edilmiştir. Bu çalışma, oyun tabanlı öğrenmenin önemine ve erken çocukluk döneminde yapısal oyun aktivitelerinin, öğrencilerin akademik başarısını nasıl destekleyebileceğine dair değerli bilgiler sunmuştur.

Nath ve Szücs (2014), araştırmaları kapsamında 7 yaşındaki çocuklarda LEGO® tuğlaları ile inşa etme becerisi ile bilişsel yetenekler ve matematik performansı arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Çalışma, inşa oyunlarının mantıksal-matematiksel becerilerin gelişimine katkıda bulunduğu düşünülen mekanizmaları tanımlamayı amaçlamaktadır. Çalışma, 7 yaşındaki, İngiltere'deki 2. sınıf ilkokul öğrencilerinden oluşan 66 çocuktan oluşan bir örnekleme dayanmaktadır. Veri toplama araçları olarak, LEGO® tuğlaları ile inşa etme becerisi ölçümü için bir bir inşa görevi paradigması kullanılmıştır. Bilişsel yeteneklerin ölçümü için görsel uzamsal ve sözel çalışma belleği ile kısa süreli bellek test edilmiştir. Matematik performansı WIAT-II sayısal işlemler testi ile ölçülmüştür. Bulgular, LEGO® tuğlaları ile inşa etme becerisi ile matematik performansı arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Görsel-uzamsal çalışma belleğinin, LEGO® tuğlaları ile inşa etme becerisi ile matematik performansı arasındaki ilişkide bir aracı değişken olarak rol oynadığı belirtilmektedir. Sonuçlar, LEGO® yapma becerisinin matematik performansı ile ilişkili olduğu ve bu ilişkinin görsel uzamsal bellek aracılığıyla gerçekleştiğini göstermiştir.

Cvijanović ve Mojić (2018) araştırması, LEGO® DUPLO® Oyun Kutusu malzemesinin uygulanma olanaklarını ve koşullarını, bu malzemenin çocuk gelişimi üzerindeki etkilerini ve anaokulu öğretmenlerinin işleri üzerindeki etkilerini sunmaktadır. Araştırma, Bosna Hersek'teki dört okul öncesi kurumda gerçekleştirilmiş ve "Okul Öncesi Kurumlarda LEGO® İnşaat Malzemesinin Uygulanması" projesi kapsamında yer almıştır. Proje dahilinde, malzeme ve kullanımı için öğretmen eğitimi, Güney Afrika Cumhuriyeti, Meksika, Hindistan ve Avrupa bölgesinde Ukrayna ve Bosna Hersek'te bu tür faaliyetleri destekleyen LEGO Foundation (LEGO Vakfı) tarafından sağlanmıştır. Araştırma sırasında, otuz anaokulu öğretmeni, Erken

Çocukluk ve Okul Öncesi Eğitim Programı'nda LEGO® DUPLO® Oyun Kutusu malzemesinin uygulanma olanaklarını ve koşullarını değerlendirmek için LEGO® malzemesi Uygulama Değerlendirme Ölçeği'ni kullanmıştır. LEGO® DUPLO® Oyun Kutusu malzemesinin uygulanmasının çocuk gelişimi ve anaokulu öğretmenlerinin işleri üzerindeki etkileri, LEGO® materyallerinin kullanıldığı Öğrenme Faaliyeti Gözlem Protokolü aracılığıyla izlenmiştir. Araştırma sonuçları, toplum faktörünün çocuklar için yapı oyunlarının öneminin vurgulanması ve teşvik edilmesi açısından önemli bir destek sağlamadığını, kurumsal faktörün (dernekler, organizasyonlar, oyuncak satan mağazalar) oyunun önemini yeterince tanıtmadığını göstermektedir. Ayrıca, Erken Çocukluk ve Okul Öncesi Eğitim Programı'nda LEGO® materyallerinin uygulanmasının etkisi doğrulanmış, ancak bu sadece anaokulu öğretmenlerinin çalışmaları bağlamında gözlemlenmiştir. LEGO® materyallerinin uygulanmasının çocuk gelişimi yönlerine olan etkisi gözlemlenmemiştir; bu da programın LEGO® materyalleri ile veya olmadan uygulanması sırasında çocukların öğrenme beklentilerinin sonuçlarında bir fark olmadığı anlamına gelmiştir. Bu, Bosna Hersek, Sırp Cumhuriyeti'ndeki Erken Çocukluk ve Okul Öncesi Eğitim Programının tamamının oyun ve yapı oyunları üzerine kurulu olduğunu, aynı zamanda LEGO® materyalleri ile planlanan öğrenme sonuçlarının elde edilerek çocuğun tüm yönleriyle gelişiminin teşvik edilebileceğini göstermiştir.

Flack ve diğerleri (2019), yürüttükleri araştırma kapsamında LEGO®'nun veri toplama ve görselleştirme süreçlerinde nasıl kullanılabileceğini keşfetmeyi amaçlamışlardır. Araştırmacılar, LEGO®'nun düşük teknoloji, yüksek dokunma yaklaşımının hem çocuklar hem de yetişkinlerle bilgi toplamak ve bu bilgileri çekici bir şekilde sunmak için nasıl etkili olabileceğini incelemiştir. Ayrıca, topluluk temelli ortamlarda bu bilgiler hakkında unutulmaz konuşmalar başlatılmasında LEGO® setlerinin kullanımını değerlendirmişlerdir. Araştırma, iki ana projede gerçekleştirilmiştir. "Ne Renk?" Projesi: 2018 Wisconsin Bilim Festivali'nde gerçekleştirilen bu proje, çocuklar ve aileleri ile yapılan 21 soruluk bir anketin yanıtlarını toplamak ve görselleştirmek için LEGO® kullanılmıştır. Anket sonuçları, LEGO® kullanılarak çekici ve anlaşılır bir şekilde görselleştirilmiştir. "Hava Kalitesi Görselleştirme Projesi": Chicago'nun güney ve batı bölgelerindeki hava kalitesi ile ilgili vatandaş bilimi verilerini görselleştirmeyi amaçlayan bu proje, hava kalitesi verilerini görsel olarak sunmak ve topluluk içinde bu veriler hakkında anlamlı

konuşmalar başlatmak için LEGO® kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları, LEGO®'nun veri toplama ve görselleştirme için kullanıldığında topluluk temelli savunuculuk için yeni biçimler sağlayabileceğini, bilgi toplamada ve sunumunda etkili bir araç olduğunu ve topluluk içinde anlamlı konuşmalar başlatma ve bilgiye dayalı savunuculuk faaliyetlerini teşvik etmede başarılı olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar, LEGO®'nun veri toplama ve görselleştirme aracı olarak etkin bir şekilde kullanılabileceğini ortaya koymuştur.

Ng ve diğerlerinin (2021) yürüttüğü araştırma, LEGO®'nun yükseköğretimdeki eğitim bağlamlarında bir öğrenme aracı olarak kullanımını incelemeyi ve öğretim uygulamalarındaki eğilimleri belirlemeyi amaçlamıştır. LEGO® tuğlalarının eğitimdeki kullanımı üzerine yapılan bir literatür incelemesi ile 298 makale değerlendirilmiş ve bu makalelerden 26'sı detaylı olarak incelenmiştir. Araştırma, öğrenmeyi ve düşünmeyi kolaylaştırmada LEGO®'nun rolünü ve bireysel ile grup uygulamaları arasındaki farkları ortaya koymuştur. Bulgulara dayanarak, özellikle mesleki kıdemi az olan eğitimcilerin LEGO®'yu pedagojik tasarımlarına entegre etmelerine yardımcı olacak dört çeyreklik bir tipoloji önerilmiştir. Araştırmanın başlangıcında, "LEGO®, Eğitim ve Eğitim (Training)" anahtar kelimeleriyle NUS Kütüphaneleri ve Google Scholar'da arama yapılmış, sonrasında Web of Science, ERIC, ScienceDirect ve ResearchGate gibi veritabanları kullanılarak daha geniş bir literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Bu tarama sonucunda, belirlenen kriterlere uygun olarak 26 makale daha derinlemesine incelenmek üzere seçilmiştir. Araştırmanın bulguları, LEGO®'nun öğretim ve öğrenimdeki kullanımının çeşitliğini ortaya koymuştur. Bunlar; öğrenmeyi kolaylaştırma, düşünmeyi kolaylaştırma, bireysel uygulamalar ve grup uygulamaları şeklindedir. Bu bulguların ışığında 26 araştırma makalesini dört çeyreğe ayıran basit bir tipoloji önerilmiştir. Her çeyrek, eğitimde LEGO® tuğlalarının farklı uygulama türlerini temsil etmiştir: tür 1 **teori**, tür 2 **pratik**, tür 3 **yansıtma**, tür 4 **iletişim**. Bu basit tipolojinin amacı, yükseköğretimde LEGO® kullanımının çeşitli eğitim bağlamlarına daha net bir bakış sağlamak ve öğretim uygulamalarındaki eğilimleri belirlemek olmuştur. *Teori*, öğrencilerin belirli bir konuda LEGO® tuğlalarını kullanarak teori veya temel bilgileri öğrendiği zamandır. *Pratik*, öğrencilerin bilgi birikimlerini LEGO® tuğlaları ile yapılan uygulamalı etkinliklere katılarak pratiğe döktüğü zamandır. *Yansıtma*, öğrencilerin belirli bir konu hakkında LEGO® tuğla modellemesi ve görselleştirmesi yardımıyla

düşündükleri zamandır. *İletişim*, öğrencilerin LEGO® tuğlalarıyla model inşa etme etkinlikleri aracılığıyla fikir alışverişinde bulunmalarını içerir. Başka bir deyişle, LEGO® tuğlaları bir iletişim katalizörü işlevi görmektedir. Bu çalışmanın bir sınırlaması, LEGO® tuğlalarının yükseköğretim bağlamında öğretim ve öğrenmede kullanımına odaklanmış olmasıdır. Bu çalışmanın bir diğer sınırlaması, seçilen araştırma makalelerinin çoğunda nitel yöntemlerin (örneğin, gözlemsel ve vaka çalışması yöntemleri) kullanılmış olmasıdır.

Kulish ve Liubyva (2022), Güney Ukrayna Pedagoji Üniversitesi'nin Okul Öncesi Eğitim Fakültesi'nde eğitim sürecine ilk kez 2022 yılında LEGO Foundation (LEGO Vakfı) iş birliği ile dahil edilen "Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Oyun Pedagojisi" isimli özel kursu ele almışlardır. Bu özel kurs, gelecekteki okul öncesi öğretmenlerinin profesyonel gelişimlerini desteklemek amacıyla açılmıştır. Bu kurs, öğrencilerin oyun yoluyla öğrenme yöntemleriyle tanışmalarını sağlayarak, bu yöntemleri eğitim süreçlerine uygulayabilmeleri için gerekli becerileri kazandırmayı ve mesleki hazırlıklarını artırmayı hedeflemiştir. Öğrenciler kurs süresince yaratıcı oyun yaklaşımları geliştirmişlerdir, oyun yoluyla öğrenme yöntemlerini analiz etmişlerdir ve kendi oyun portföylerini oluşturmuşlardır. Derslerde oyun yoluyla öğrenme, oyun olanakları, farklı ülkelerdeki okul öncesi eğitim sistemleri, oyunun önemi gibi konular ele alınmıştır. Bu süreçte öğrenciler, ders kapsamında verilen ödevler ve projelerle bilgilerini derinleştirip yaratıcılıklarını geliştirmişlerdir ve genellikle aldıkları eğitimden memnun kaldıklarını bildirmişlerdir. Bu kursun güncelliği ve önemi, çocuk haklarına dair uluslararası anlaşmalarla tanınan oyun hakkının çocuğun gelişimi için önemini vurgulayan Çocuk Hakları Bildirgesi'yle, bu hakların eğitim sistemi tarafından tam olarak desteklenmemesi, psikolojik ve pedagojik bilimlerin oyun yoluyla öğrenmenin faydalarını kabul etmesine rağmen öğretmenlerin bu yöntemleri tam anlamıyla kullanmaya hazır olmamaları ve LEGO® pedagojisinin gelecekteki eğitimcilerin yetiştirilmesinde oynayabileceği rol gibi faktörlerden kaynaklanmaktadır. Bu faktörler, eğitimde oyun yoluyla öğrenme yaklaşımların önemini vurgulayarak, sistemin bu yaklaşımlara tam olarak hazır olmadığını göstermiştir. Kursun vurgusu, okul öncesi eğitim alanında öğretmenin yeni rolü üzerine olup, sonuca değil sürece odaklanan, ömür boyu öğrenmeye açık ve profesyonel gelişim ile yaratıcı kendini gerçekleştirme amacı güden bir okul öncesi öğretmeni yetiştirmeyi amaçlamaktadır.

Gilligan-Lee ve diğerlerinin (2023), İngiltere’de yaşayan çocukların DUPLO® blok inşa etme becerileri ile sayısal becerileri arasındaki ilişkiyi incelemek üzere yürüttükleri araştırmaya 116 çocuk (ortalama yaş 3 yıl 11 ay) katılmıştır. Katılımcılar, sayısal, blok yapma ve alıcı kelime dağarcığı görevlerini tamamlamıştır. Araştırmanın bulguları, blok yapma becerileri ile sayısal beceriler arasında güçlü pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Blok yapma becerileri, sayısal değişkenliğin yaklaşık %5’ini açıklamaktadır. Ayrıca, daha az varlıklı ailelerden gelen çocuklar için blok yapma, sayısal performanstaki değişkenliğin önemli bir kısmını (%14,5) açıklamıştır. Ancak, daha varlıklı ailelerden gelen çocuklar için blok yapma, sayısal değişkenliği açıklamada anlamlı bir miktar sağlamamıştır. Sonuçlar, blok yapma becerileri ile sayısal beceriler arasındaki ilişkinin, çocukların eğitim görmeye başladığı yaşta güçlü bir şekilde görüldüğünü ortaya koymuştur. Ayrıca, daha az varlıklı ailelerden gelen çocuklar için blok yapma becerileri, İngiltere’deki çocukların matematik başarısındaki sosyoekonomik duruma dayalı farklılıkları azaltmaya yardımcı olabileceği ifade edilmiştir.

Ng ve Lim (2023), gerçekleştirdikleri araştırma kapsamında çocukların LEGO® oyunları ve hikâye anlatımı yoluyla tanımlayıcı dil kullanımını artırmayı ve böylece hikâye anlatımı sırasında akranlarının dikkatini sürdürebilmeyi amaçlamıştır. Araştırma, yedi hafta boyunca üç aşamada uygulanan bir eylem planını kapsamıştır. Bu süreçte öğretmen, çocukların hikayelerini nasıl anlattığını gözlemlemiş ve anlatımlarında kullandıkları tanımlayıcı kelimeleri not almıştır. Ayrıca, çocukların LEGO® destekli hikâye anlatımı deneyimleri hakkında ne düşündükleri ve hissettikleri konusunda gayri resmi sohbetler yapılarak, LEGO®’nun hikâye anlatımındaki etkisi üzerine içgörüler elde edilmiştir. Çalışmanın bulguları, LEGO® oyunlarının ve hikâye anlatımının çocukların tanımlayıcı dil kullanımını desteklediğini göstermiştir. Çocuklar, LEGO® ile hikâye anlatımı sırasında daha fazla tanımlayıcı kelime kullanmış ve bu süreç, akranlarının dikkatini çekmelerine yardımcı olmuştur. Ayrıca, çocuklar LEGO®’yu hikâye anlatımı için etkili bir araç olarak görmüşlerdir.

3. Oyun Yoluyla Öğrenme Sürecinde Altı Tuğla Pedagojisi

a) *Altı Tuğla'nın Tarihçesi*

Altı Tuğla (2012), Care For Education direktörü Brent Hutcheson tarafından geliştirilen, altı farklı renkte 2x4 ebatta LEGO® DUPLO® tuğlasından oluşan, fikirleri ve kavramları inşa etmeye ve yıkmaya teşvik etmek amacı taşıyan bir settir.

2009 yılında LEGO Foundation, oyun yoluyla öğrenme girişimleri için ortaklar aramıştır. Güney Afrika'da LEGO® Education ortağı olan Hands on Technologies, bu projeye dahil edilmiştir ve proje, Güney Afrika'nın bir kasabasında "Yaratıcı Oyunla Yetenek Geliştirmek" adıyla başlamıştır. Proje için finansman ve LEGO® Education ürünleri sağlanmış, öğretmenlere eğitimler verilmiş ve destek sunulmuştur. 5 yıl sonunda yapılan takip ziyaretlerinde, öğretmenlerin çeşitli LEGO® materyallerini kullanmakta zorlandıkları fark edilmiştir. Bu farkındalıktan daha basit bir çözüm olan Altı Tuğla fikri ortaya çıkmıştır. 2012 yılında LEGO Foundation, kâr amacı gütmeyen bir kuruluşu desteklemenin daha kolay olacağını öne sürmüştür. Bu doğrultuda Mart 2012'de Care for Education kurulmuş ve LEGO Foundation ile ortaklığı devralmıştır.

Care for Education'ın misyonu, eğitimcileri ve çocukları somut, fiziksel manipülatiflerin kullanımıyla yaşam boyu öğrenmeye teşvik etmek ve güçlendirmektir. Öğrenmenin talimat yoluyla değil, inşa yoluyla gerçekleşmesi gerektiğine inanarak öğrenenleri teşvik etmek ve cesaretlendirmek için daha fazla somut, dokunsal araç kullanmayı önemsemektedir. Bu yaklaşımın, kavramsallaştırma sürecini hızlandırdığını ve çocukların daha yaratıcı, meraklı ve yenilikçi olmalarını sağladığını savunmaktadır. 2013 yılında Güney Afrika'yı ziyaret eden bir grup Danimarkalı öğretmen, Altı Tuğla pedagojisinden haberdar olmuşlardır. Bu fikri Danimarka'ya taşıyarak bugün de devam eden küresel bir hareketi ateşlemişlerdir. Care for Education'ın etkisi, çeşitli bölgelerdeki iş birlikleriyle küresel olarak yayılmaktadır. IRC (Play Matters), SOS Children's Villages ve UNICEF gibi kuruluşlarla ortaklık yaparak Kenya, Etiyopya, Tanzanya, Uganda, Mısır, Ürdün ve Türkiye gibi ülkelerde Altı Tuğla kullanarak oyun yoluyla öğrenme konusunda eğitimler düzenlemiştir. Bazı iş birlikleri günümüzde de devam etmektedir. Güney Afrika dışında halihazırda okullar, rehabilitasyon merkezleri, hastaneler ve hatta huzurevleri gibi çeşitli ortamlarda faaliyet gösteren 58'den fazla aktif Altı Tuğla

kolaylaştırıcısı bulunmaktadır (Care for Education, 2024). Türkiye’de bu rolü üstlenen iki eğitimciden biri Prof. Dr. Belma Tuğrul, diğeri ise Sera Yöndem’dir.

Care for Education direktörü Brent Hutcheson (2012), Altı Tuğla’nın icadını şu sözlerle ifade etmiştir:

"Daha ölçeklenebilir, maliyet açısından daha uygun ve daha basit bir çözüm arıyordum Güney Afrika'daki okullar için. Ülke olarak temel bilgi ve becerilere geri dönmemiz gerektiğini zaten biliyordum. Algısal gelişimin zayıf olduğunu ve çocukların kritik gelişim alanlarını kaçırdığını hissediyordum. O dönemde, somut manipülatiflerin, öğrenme ve gelişim arasındaki ilişkisi hakkında elimden geldiğince çok şey okudum. Algısal ve motor becerilerin nasıl geliştirilebileceğini, hangi aktivitelerin ve egzersizlerin yardımcı olabileceğini ve bu aktiviteleri nasıl kısa ama ilgi çekici tutabileceğimi merak ediyordum. Araştırmalarım, çocukların ilgilerini koruyabilmek için görüş alanlarının (açılarının) dışında 5 adımda (beş manipülatif) yapı inşa etmeleri gerektiğini gösterdi. Bu iş için 5 DUPLO® tuğlasının mükemmel boyutta olduğunu buldum, ancak bu bana kolayca bir orta nokta sağlamadı. Orta noktanın, çocukların orta çizgiyi geçebilmeleri ve iki taraflı entegrasyon egzersizleri için gerekli olduğunu biliyordum. Altıncı tuğla problemi çözdü ve böylece Altı Tuğla fikri kavramsallaştırıldı." (Care for Education, 2024, s.14).

Hutcheson (2014), Altı Tuğla renklerinin seçimine karar verme süreci ile ilgili olarak ilk dört rengin (kırmızı, yeşil, mavi, sarı) LEGO® tuğlalarının ana renkleri olmalarından kaynaklı kolay bir seçim yapabildiklerini ancak geriye kalan iki renk ile ilgili pek bir seçeneklerinin olmadığını, siyah ve beyaz kullanmak istemediklerini, meslektaşları Nancy ve Linda ile görüşmelerinin ardından açıklayıcı dil becerilerinin gelişimini desteklemeye yönelik olarak iki benzer renk (açık mavi, koyu mavi) kullanmaya karar verdiklerini belirtmiştir. Son rengi ise kolay temin edilen bir renk olmasından kaynaklı turuncu olarak seçmişlerdir (akt. Jemutai ve Webb, 2019).

b) Eğitimde Altı Tuğla ve Oyun Yoluyla Öğrenme

Altı Tuğla aktiviteleri, çocukların problem çözme süreçlerinde kendilerini, diğerlerini ve çevrelerini anlamalarını sağlayarak öz-düzenleme, merak ve yaratıcılık gibi temel öğrenme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Altı Tuğla kullanımının arkasındaki temel düşünce, çocukların algısal (duyusal bilgi edinme) ve motor (kontrollü ve verimli hareket etme) deneyimlere maruz kalmaları gerektiği

inancına dayanmaktadır. Bu deneyimler, beynin ve vücudun birlikte kullanılmasını gerektirir. Örneğin, yazı yazan bir çocuk ele alındığında, çocuğun öncelikle harflerin ve bu harflerin birleşmesiyle kelimelerin oluştuğunu bilmesi gerekmektedir. Bir sonraki aşamada, edindiği bilgiyi kalemi kavrama, sabitleme ve hareket ettirme şeklinde motor eyleme dönüştürmelidir. Bu bağlamda, çocuğun görsel algı becerisi, gerekli deseni veya şekli oluşturmak için motor becerileri ile koordineli bir şekilde çalışmalıdır. Fiziksel aktiviteler, sinir yollarının oluşumuna katkı sağlamaktadır ve beynin sahip olduğu sinir yollarının sayısı ne kadar fazla olursa, öğrenme o kadar etkili gerçekleşmektedir. Algısal-motor beceriler, çocuğun beynini öğrenmeye hazırlamak için elzemdir ve bu beceriler, gelecekteki akademik öğrenmeyi destekleyecek güçlü bir temel oluşturmaktadır (Care for Education, 2024).

Hutcheson'ın (2012) Altı Tuğla'yı icat etme ve tuğlaların sayısını belirleme sürecinde atıfta bulunduğu orta çizgi, orta hat; vücudu ortadan dikey şekilde bölen bir çizgidir ve orta hattı geçmek (crossing the midline), uzuv ile vücudun merkezinden geçerek diğer tarafa ulaşmayı içermektedir. Örneğin, sağ el ile sol tarafta bulunan bir nesneye uzanmak veya sol el ile sağdaki bir oyuncakla oynamak, orta hattı geçme becerilerini kullanmayı gerektirmektedir. Tsai ve diğerleri (2008) ile Garvey ve Hazzard (2015) çalışmalarına göre, orta hattı geçme aktiviteleri, iki beyin yarıküresinin entegrasyonunu desteklemekte ve çocukların genel öğrenme ve gelişimlerine katkı sağlamaktadır. Son araştırmalar, iki elli hareketlerin bir alt grubu olan kooperatif el hareketlerine odaklanmaktadır. Kooperatif el hareketleri sırasında, şişe açma gibi, her iki el de karşılıklı eylemler gerçekleştirmekte; yani bir el, diğer elin uyguladığı kuvveti desteklemektedir. Bu hareketlerin, bir sinirsel bağlanma mekanizması tarafından kontrol edildiği gösterilmektedir (Dietz vd., 2015). Daha yakın zamanlarda, araştırmacılar koordine edilmiş bilateral egzersizlerin okul çağındaki çocuklarda dikkat ve konsantrasyon üzerindeki etkilerini incelemektedir. Koordine edilmiş bilateral egzersizler, vücudun her iki tarafını ve daha fazla vücut parçasını aynı anda kullanarak, vücudun orta hattını geçerken bilateral hareketler yapmak üzere özel olarak tasarlanmaktadır (Schmidt vd., 2015; Buddle vd., 2008). Bu bağlamda Altı Tuğla, çocukların bilateral koordinasyon ve orta hattı geçme becerilerini geliştirmeye yönelik etkinlikler sunmaktadır. Hutcheson'ın geliştirdiği Altı Tuğla pedagojisi kapsamında ele alınan etkinlikler, çocukların iki elini de etkin bir şekilde kullanmalarını ve böylece beyin yarıküreleri arasındaki iletişimi artırmalarını

sağlamaktadır. Örneğin, bir aktivite sırasında çocuklardan sağ elleriyle mavi tuğlayı sol tarafa yerleştirmeleri, ardından sol elleriyle kırmızı tuğlayı sağ tarafa taşımaları istenebilir. Bu tür görevler, çocukların orta hattı geçme becerilerini kullanmalarını ve iki beyin yarıküresi arasındaki entegrasyonu güçlendirmelerini teşvik etmektedir.

“Six Bricks®: A Path to Wellness in the Educational and Health Care Systems” (2023) kaynağının 21. yüzyıl becerileri ile ilgili olan bölümünde otoetnografik bir araştırma yöntemi kullanılarak LEGO® ve Altı Tuğla aktivitelerinin çocuklarda yaşam boyu refahı teşvik etmek için 21. yüzyıl becerilerini nasıl geliştirebilir ve teşvik edebilir sorusuna yanıt aranmıştır. O'Hara (2018) otoetnografinin kişisel deneyimlerin derinlemesine analizini yapmayı ve alternatif bakış açıları sunmayı amaçladığını ifade etmiştir. Araştırmacılar, gözlemci olarak kalmayıp, deneyimin kendisinin de bir parçası olarak sürece aktif bir şekilde katılmışlardır. Bu çalışma kapsamında yazarlar (Pearsall, 2021), işbirlikçi bir yaklaşımla LEGO® ve Altı Tuğla gibi materyallerin öğrenme sürecine katkıda bulunabileceğini ve 21. yüzyıl becerilerinin gelişimine önemli ölçüde destek olabileceğini değerlendirmişlerdir. LEGO® ve Altı Tuğla ile yapılan aktiviteler, öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini geliştirmek için kullanıldığında sınırsız potansiyel sunmaktadır. Ayrıca bu materyallerin kullanımı, günlük yaşamda gerekli olan becerilerin edinilmesini kolaylaştırmaktadır. Bu tür etkinlikler sayesinde çocuklar, etkili iletişim kurma, akranlarıyla iş birliği yapma, yaratıcılıklarını geliştirme ve eleştirel düşünme becerilerini artırma fırsatı bulurken, oyun oynamak için de yeterli zamanları olmaktadır. Bu bölümün yazarları, LEGO® ve Altı Tuğla kullanılarak yapılan oyun yoluyla öğrenme aktivitelerinin, öğretim ve öğrenim süreçlerine entegrasyonunun, öğrencilerin genel refahına katkı sağlayabileceği ve 21. yüzyıl becerilerinin gelişimini destekleyebileceği sonucuna varmışlardır.

Altı Tuğla pedagojisi, çocukların yalnızca altı adet LEGO® DUPLO® tuğlası ile etkili öğrenme deneyimleri yaşamasını ve tüketim çılgınlığına karşı farkındalık geliştirmesini sağlayan eğitimde yenilikçi bir yaklaşımdır. Bu pedagojinin gücü, az sayıda parça ile çocukların bilişsel, sosyal, duygusal, dil ve fiziksel becerilerinin gelişimini destekleyerek, gelişimin bütünsel bir süreç olduğunu savunmasında yatmaktadır.

c) Altı Tuğla ve Görsel Algı

Altı Tuğla pedagojisi kapsamında yapılan literatür taramasında, görsel algı (visual perception) üzerine yapılan çalışmaların ağırlık kazandığı görülmüştür. Deiner'a göre (2005) görsel algı, beynin gördüklerini düzenleme ve yorumlama yeteneğidir. Ted ve diğerlerine göre (2003) görsel algı süreci, bir kişinin gördüklerini yararlı bilgilere dönüştürerek gözle görülen şeylere anlam katmasını sağlar (akt. Jemutai, 2017). Tsai ve diğerleri (2008), görsel algılama becerilerinin pratik deneyimlerle geliştirilebileceğini belirtmişlerdir. Bu bulgu önemlidir; çünkü okuma yazma ve matematik performansının görsel algı düzeylerine bağlı olduğu gösterilmiştir. Farklı çalışmalar da görsel algı güçlükleri ile okuma sorunları arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermektedir (Gibson, 2014).

Görsel algı birçok kategoriyi içermesine rağmen, Clutten'e (2009) göre, özellikle genç çocukların gelişimi için önemli olan üç kategori bulunmaktadır: görsel ayırt etme, görsel hafıza ve görsel sıralı hafıza. Görsel ayırım, okuma ve yazma için harfleri ayırt etme yeteneği ve matematikte sembolleri anlama becerisi için kritiktir. Zayıf görsel ayırım, benzer harfleri veya sembolleri karıştırma ve çocukların özgüven eksikliği gibi sorunlarla karşılaşmasına neden olabilir. Görsel algıda yaşanan sorunlar doğrudan okuma ve matematik performansını etkileyebilir. Tulving (2000), belleği bilişsel kapasite olarak tanımlar ve bilgiyi kodlama, depolama ve geri çağırma yeteneği olarak ifade eder; ayrıca ayrı bellek sistemlerinin olduğunu öne sürer. Sousa'ya göre (2011) kısa süreli bellek sistemleri, bir öğrencinin bir bilgiyi kısa bir süre için hatırlama yeteneği olarak adlandırılmakta, uzun süreli bellek sistemleri ise bilgiyi depolama ve geri çağırma süreci olarak tanımlanmaktadır. Görsel sıralı hafıza ise, bir çocuğun görsel olarak sunulan herhangi bir şeyi (harfler, rakamlar, nesneler vb.) birbiri ardına sıralı bir şekilde hatırlama ve çoğaltma yeteneğidir. Bu beceri, bir çocuğun büyüme ve gelişme sürecinde sadece önemli olmakla kalmayıp, aynı zamanda imla, el yazısı ve hatta okuma gibi görevleri başarıyla yapabilme yeteneğini de belirler. Sınıf ortamında, bu, öğrencilerin görsel olarak sunulan materyali doğru sırayla tanıma, hatırlama ve çoğaltma yeteneği olarak ifade edilir. Görsel sıralı belleğin geliştirilmesi, ses sıralama, el yazısı ve hikâye anlatma gibi görsel algının diğer alanlarına transfer edilebilecek güçlü bir beceri oluşturur (akt. Jemutai, 2017).

Altı Tuğla pedagojisi, çocukların görsel algı ve bilişsel becerilerini geliştirmek için etkili bir araç olarak kullanılmaktadır. Altı Tuğla etkinlikleri, çocukların görsel

ayırt etme, görsel hafıza ve görsel sıralı hafıza becerilerini pratik deneyimlerle geliştirmelerini sağlamaktadır. Örneğin, Altı Tuğla etkinlikleri sırasında çocuklar, farklı renklerdeki tuğlaları kullanarak belirli desenler oluşturmakta ve bu desenleri hatırlamaktadır. Bu tür aktiviteler, çocukların görsel algılama becerilerini geliştirerek okuma, yazma ve matematik performanslarını artırmalarına yardımcı olmaktadır (Care for Education, 2024).

Jemuati (2017), 5-7 yaş arası okuma yazma bilmeyen çocuklarda 6 Tuğla DUPLO® Blok yaklaşımının görsel algı üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırma, Güney Afrika ve Kenya'da iki okulda yetmiş yedi ilkokula hazırlık sınıfı öğrencisi üzerinde yürütülmüş ve açıklayıcı ardışık karma yöntem deseni kullanılmıştır. Nicel veriler, Görsel Algı Yönleri Testi (VPAT) ile elde edilmiştir. Kenya'daki ön test ortalama puanı, Güney Afrika'daki puandan daha düşük çıkmış; bu fark, müdahale öncesindeki oyun miktarı ve türü ile açıklanmıştır. Son testlerde en büyük gelişmeler, Güney Afrika ve Kenya deney gruplarında görülmüş ve fark %99'dan %95 güven seviyesine düşmüştür. Bu, 6 Tuğla DUPLO® Blok yaklaşımının, okuma yazma bilmeyen çocuklarda görsel ayırmacılık becerilerini hızlandırabileceğini göstermektedir. Nitel veriler, açık uçlu sınıf gözlemleri ve yarı yapılandırılmış öğretmen görüşmeleri ile elde edilmiştir. Öğretmen görüşmelerinden elde edilen veriler, 6 Tuğla yaklaşımının okul öncesi öğrencilerinin görsel algı gelişimi üzerindeki etkilerini daha iyi anlamayı sağlamıştır. Öğretmen yorumları, öğrencilerin 6 Tuğla ile yapılan oyun oturumlarından gerçekten keyif aldıklarını göstermiştir. Her iki öğretmen de müdahale sırasında en çok gelişen görsel algı yönünün görsel hafıza olduğunu belirtmiştir. Üç görsel algı yönünden en az gelişen becerinin ise görsel sıralı hafıza becerileri olduğunu ifade etmişlerdir. Bu durum, bu üç görsel algı yönü için öğrencilerin ön testten son teste olan puan değişikliklerinin grafiksel gösterimleri ile açıkça görülmüştür. Elde edilen bulgulardan ortaya çıkan sorunları vurgulamak amacıyla her veri toplama aracının sonunda bir özet yapılmıştır. Öğretmenler, rehberli oyunun önemini kabul etmiş ve gelecekte diğer sınıflarla 6 Tuğla oyun etkinliklerini kullanacaklarını bildirmişlerdir. Bu bulgular, 6 Tuğla DUPLO® Blok yaklaşımının, öğrencilerin görsel algı becerilerinin gelişiminde etkili bir araç olabileceğini ve rehberli oyunun eğitimdeki önemini vurgulamaktadır.

Brey (2017), yürüttüğü araştırma kapsamında '6 Tuğla' yaklaşımı kullanılarak yapılan rehberli oyunların (rehberli oyun ve keşif konuşması ile rehberli oyun)

öğrencilerin görsel algı ve akıl yürütme yeteneklerinin gelişimi üzerindeki olası etkilerini araştırmaktadır. Örnekle, Güney Afrika'nın Port Elizabeth kentindeki beş amaçlı seçilmiş okulda, 2. sınıf öğretmenleri ve öğrencilerini içermektedir. Araştırmada, görsel algıyı geliştirmeyi amaçlayan müdahale, katılımcı öğretmenlerin altı ay boyunca haftada üç kez '6 Tuğla' yaklaşımını kullanmalarını gerektirmiştir. Ayrıca, müdahale grubundaki öğretmenlerin bir alt grubu, haftada bir kez on hafta boyunca ek '6 Tuğla ile keşif konuşması' etkinlikleri yürütmekle görevlendirilmiştir. Çalışma, açıklayıcı ardışık karma yöntem deseni ile karşılaştırma ve deney grupları kullanılarak ön-son test yapısını takip etmiş ve hem nicel hem de nitel veri toplamıştır. Nicel veriler, Görsel Algı Yönleri Testi ve Raven'in Renkli Progresif Matrisler Testi ile ön-son analiz yoluyla elde edilmiştir. Deney grubunun birleştirilmiş Görsel Algı Yönleri Testi alt puanlarında istatistiksel olarak anlamlı iyileşmeler bulunurken, karşılaştırma grubunun Görsel Algı Yönleri Testi alt puanlarında sadece üç iyileşme kaydedilmiştir. Raven'in Renkli Progresif Matrisler Testi'nde ise keşif konuşması deney grubundaki bazı okullar için ortalama puanlarda istatistiksel olarak anlamlı iyileşmeler elde edilmiştir. Nitel veriler, öğretmen kayıt çizelgelerinden, araştırmacının gözlemlerinden ve yarı yapılandırılmış, açık uçlu öğretmen görüşmelerinden elde edilmiş ve nicel verilerle üçgenleme yapılmıştır. Bulgular, literatür ışığında değerlendirildiğinde, '6 Tuğla' yaklaşımının öğrencilerin görsel algı gelişimine katkıda bulunabileceğini önermektedir. '6 Tuğla' yaklaşımının keşif konuşması ile başarılı bir şekilde uygulandığı durumlarda, öğrencilerin akıl yürütme yeteneklerinde gelişmeler gözlemlenmiştir. Bu çalışma, '6 Tuğla' yaklaşımının kullanımıyla 2. sınıf öğrencilerinde görsel algının çeşitli yönlerinde, özellikle ardışık hafıza, görsel hafıza ve uzaydaki konum gibi alanlarda belirgin iyileştirmeler sağladığını ortaya koymuştur. Öğretmenler, '6 Tuğla' yaklaşımının öğrencilerin dikkatini daha iyi toplamalarına, dikkat dağıtıcı unsurlara karşı direnç göstermelerine, daha mantıklı düşünmelerine, daha iyi dinlemelerine ve talimatları daha iyi hatırlamalarına yardımcı olduğunu gözlemlemişler. Yani, '6 Tuğla' yaklaşımı sadece belirtilen görsel algı alanlarında değil, öğrencilerin genel sınıf içi performanslarında da olumlu değişiklikler yaratmıştır. Öğretmenler, '6 Tuğla' ile öğrenmenin etkili, güçlü ve üretken bir yöntem olduğunu vurgulayarak, oyunun sınıf ve müfredatta yer almasının önemini belirtmişlerdir.

d) Altı Tuğla Girişimi

“Six Bricks®: A Path to Wellness in the Educational and Health Care Systems” (2023) isimli kapsamlı kaynak, Altı Tuğla etkinliklerinin orijinal eğitim uygulamasına alternatif bir odak sunmayı amaçlamaktadır. Altı Tuğla girişi, topluluklarda, okullarda ve bireylerin içinde terapötik uygulamalara ve süreçlere odaklanmaktadır. Altı Tuğla girişimleri, tüm öğrencilerin sosyo-ekonomik durumu, yeteneği veya yeterliliği ne olursa olsun, eğitimde eşit fırsatlar sunarak onların uygulamalı öğrenmeye katılmalarını sağlamaktadır. Bu girişimler, her çocuğun öğrenme deneyimlerini zenginleştirerek, eğitime erişimini ve gelişimini desteklemeyi hedefleyerek Yeni Zelanda ve Güney Afrika eğitim sistemlerine entegre edilmiştir.

Yeni Zelanda'da LEGO® Terapisi Temelli Öğrenme ve Altı Tuğla® Girişimleri, 2018 yılında Güney Afrika'dan gelen bir eğitim psikoloğunun katkılarıyla hızla büyümeye başladı. Bu girişim, başlangıçta akademik, sosyal, dil ve fiziksel becerileri geliştirmek amacıyla LEGO® Temelli Terapötik bir yaklaşım kullanarak öğrencilere destek sağlamayı amaçladı (Legoff, et. al., 2014) ancak, bu sistemdeki iki ana zorluk; müdahaleye katılan öğrencilerin dersleri kaçırmaları ve sadece belirli öğrencilerin müdahalelere dahil olmasıydı. Bu sorunları aşmak için Altı Tuğla® girişimi başlatıldı, çünkü bu yöntem tüm öğrencilerle sınıfta ve müfredatın bir parçası olarak uygulanabiliyordu. 2019'da Bay of Plenty (BoP) bölgesinde başlatılan bu program, Yeni Zelanda Eğitim Bakanlığı, Resource Teachers: Learning and Behaviour, Care for Education ve LEGO Foundation arasındaki ilk ortaklık oldu. Girişim, her yıl daha fazla okula ulaşarak ve daha fazla öğrenciye destek sağlayarak büyümeye devam etmektedir.

Güney Afrika bağlamında Care for Education, LEGO Foundation, UNICEF ve Temel Eğitim Bakanlığı (Department of Basic Education) ile iş birliği yaparak Altı Tuğla konseptiyle Güney Afrika'da ulusal bir Oyun Yoluyla Öğrenme stratejisi olan FPI'yi (Foundation Phase Initiative) başlatmıştır. Bu program, ilköğretim öncesi hazırlık sınıfı ile 3. sınıflar arasında LEGO® DUPLO® tuğlalarını kullanarak Güney Afrika okullarında CAPS (Curriculum and Assessment Policy Statement) müfredatını iyileştirmeyi hedeflemiştir. Altı Tuğla aktiviteleri, eğlenceli öğretim ve öğrenme araçları olarak kullanıldı ve öğretim uygulamalarını desteklemiştir. Bu girişim, tüm öğrencilerin sosyo-ekonomik durumu, yeteneği veya yeterliliği ne olursa olsun, uygulamalı öğrenmeye katılmalarını sağladı. Care for Education, birçok öğretmeni

eğiterek ve destek sağlayarak Altı Tuğla®'nın büyümesini sağladı. Temel Eğitim Bakanlığı ile yapılan iş birliği kapsamında Altı Tuğla®'nın ulusal çapta yayılması planlandı. Halihazırda, Altı Tuğla® girişimi Güney Afrika'nın Gauteng, Free State ve Eastern Cape eyaletlerinde başarıyla uygulanmaktadır.

Kuzey Batı Eyaleti'nde Altı Tuğla girişimi ulusal çapta yayılmaya başlamıştır. Yeni Zelanda'dan dönen ve Kuzey Batı Üniversitesi'nde (NWU) Eğitim Psikolojisi bölümünde pozisyon kabul eden ortak yazarın katkılarıyla bu süreç hızlandı. NWU, Stilfontein'deki Kuzey Batı Eğitim Departmanı ile iş birliği yaparak bu girişimi destekledi. Care for Education tarafından verilen eğitimlerle, Eğitim Psikolojisi konu grubundaki tüm personel Altı Tuğla® kavramlarını ve kullanımını tam olarak öğrendi. Programın amacı, Altı Tuğla®'yı öğrenci destek aracı olarak kullanarak öğrencilerin zihinsel sağlığını ve öğrenmelerini iyileştirmektir. Eğitimlerini tamamlayan öğrenciler, Altı Tuğla kolaylaştırıcıları olarak görev alarak diğer öğretmenleri eğitti. Bu, sınıfta öğrencilerin daha fazla desteklenmesini sağladı. Okul ve öğretmenler, yeni öğrenme aracını benimseyerek moral ve motivasyonlarını artırdı. Altı Tuğla'nın sınıftaki gücünün hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin morallerini yükselttiği gözlenmiştir.

Altı Tuğla, zihinsel bir sağlık aracı olarak Kuzey Batı Üniversitesi'ndeki (NWU) Eğitim Psikolojisi BEd Hons Programı'nda yer almaktadır. Altı Tuğla, Destekleyici Danışmanlar ve Holistik Uygulayıcılar Derneği (ASCHP) ile ilişkilidir. 100 pratik saati tamamlamak için öğrenciler, Kuzey Batı eyaletindeki yetersiz kaynaklara sahip bir ilkokulda çalışarak öğrencilere ve velilere terapötik destek sağlamaktadırlar. Bu öğrenciler daha sonra eğitimci ve sağlıklı yaşam danışmanı olarak, eğitim ve zihinsel sağlık sorunları olan bireylere yardımcı olabilecek eğitimsel ve terapötik müdahaleler yapabilen sağlıklı yaşam danışmanları olarak görülmektedir. Bu nedenle, BEd Hons Programı'nın odak noktası, bu seçkin öğrencilerin akademik yönlerini ve profesyonel gelişimini kapsamaktadır. Altı Tuğla, eğitim ortamında öğrencilerin akademik ve zihinsel sağlık ihtiyaçlarını karşılamak, desteklemek ve iyileştirmek için çeşitli yeni beceriler eklediğinden, bu öğrencilerin eğitim alanında eğitimci ve sağlıklı yaşam danışmanı rollerini yerine getirebilecekleri düşünülmektedir.

Kuzey Batı Üniversitesi (NWU) Eğitim Psikolojisi Bölümü'nde, 6SESS adlı bir girişim hayata geçirilmiştir. Bu girişim, Kuzey Batı eyaletindeki on ilkokulda Altı Tuğla'yı uygulamaya odaklanmıştır. 6SESS projesi, NWU Eğitim Psikolojisi Bölümü

ile Kuzey Batı Eğitim Departmanı arasında, LEGO® temelli öğrenme girişimleri ile okullardaki öğrencileri desteklemek, onların öğrenimlerini ve anlayışlarını ilerletmek ve öğrencilerin moralini ve zihinsel sağlığını iyileştirmeye odaklanmak amacıyla gerçekleşen bir ortalıktı.

Yüksek öğretim müfredatında Altı Tuğla, öğretmenler için ek bir araç olarak, Kuzey Batı Üniversitesi (NWU), hizmet öncesi öğretmen müfredatını birinci sınıf öğrencilerine özel bir odaklanma ile Altı Tuğla ile entegre etti. Bu entegrasyon, eğitim gören öğrencilerin eğitim ortamına girdiklerinde Altı Tuğla faaliyetlerini uygulamalarına olanak tanır. Bu girişim, son dört yıldır yürütülmekte olup, görevdeki öğretmenleri eğitim ve uygulama ile desteklemektedir. Hizmet öncesi eğitim, Altı Tuğla faaliyetlerinde eğitilmiş öğrencilerin daha hızlı uygulama yapabilmesi ve daha geniş bir kitleye ulaşabilmesi nedeniyle önemlidir. Altı Tuğla, E3 (Employability, Entrepreneurship, Education / İstihdam Edilebilirlik, Girişimcilik, Eğitim) ulusal yayılımının bir parçası haline gelmiştir. E3 girişimi, öğrencileri gelecekteki kariyerlerine hazırlamayı ve onları sadece çalışan olarak değil, aynı zamanda iş yaratacak girişimciler olarak yetiştirmeyi hedefler. Bu girişim, gençlerin bütünsel gelişimlerini desteklemeyi ve gelecekteki iş gücü piyasasında istihdam edilebilir olmalarını amaçlar. Ayrıca, E3 girişimi, öğrencilerin kendi şirketlerini kurarak iş yaratmalarını sağlayacak önemli iş, insan ve yönetim becerilerini geliştirmeyi hedefler. Son olarak, amaç, öğrencilerin gelecekteki işveren rolleriyle çevrelerindeki diğer kişilerin gelişimine katkıda bulunabileceklerini ve Güney Afrika'da sürdürülebilir bir istihdam ve istihdam edilebilirlik piyasası yaratabileceklerini anlamalarını sağlamaktır. Altı Tuğla®, bu becerilerin küçük yaştan itibaren öğrencilere kazandırılmasını desteklemek amacıyla Güney Afrika'daki tüm devlet ilkokullarının Temel Aşama sınıflarında uygulanmak üzere belirlenmiştir.

Tüm bu girişimler, 90 yılı aşkın bir süredir var olan basit bir LEGO® tuğlası (LEGO Foundation 2022) ile gerçekleştirilmektedir. Bu LEGO® tuğlası, 21. yüzyılda hem yetişkinler hem de çocuklar için oyun yoluyla öğrenmeye vesile olan bir “neşe oyuncağı” olmuştur (Preston ve Van der Merwe, 2023).

C. Literatürdeki Araştırmalar

1. Ulusal Araştırmalar

Güneş (2019), LEGO® destekli oyun eğitiminin çocukların oyun tercihlerine ve aile etkileşimlerine etkisini araştırmıştır. Araştırma, İstanbul'da bir anaokulunda yapılmış olup, çalışma grubunu 2018-2019 eğitim-öğretim yılında eğitim gören 60-72 aylık çocuklar ve onların ebeveynleri oluşturmuştur. Bu betimsel tarama çalışmasına 35 çocuk ve aileleri katılmıştır. Araştırmada Altı Tuğla setleri kullanılmıştır. Bu araştırmada, LEGO® Eğitim Öncesi (LEÖ) ve LEGO® Eğitim Sonrası (LES) olmak üzere dört form kullanılmıştır. Çocuklara yönelik uygulama öncesi ve uygulama sonrası görüşme formu, ailelere yönelik ise uygulama öncesi ve uygulama sonrası anket kullanılmıştır. Araştırmanın yöntemi karma olduğu için iki ayrı analiz süreci gerçekleştirilmiştir. Araştırma bulgularına göre, LEGO® destekli oyun eğitimi programı çocukların oyun tercihlerini değiştirerek LEGO® oyunlarına yönelmelerini sağlamış ve dijital ürün tercihlerinde gözle görülür bir azalma meydana getirmiştir. Ayrıca, programın uygulanması ailelerin çocuklarıyla olan etkileşimlerini artırmış, LEGO®'nun çocukların problem çözme, yaratıcılık ve dikkat becerileri gibi çeşitli alanlardaki eğitsel katkılarını ailelere daha iyi anlatmıştır. Bu eğitimin, ailelerin LEGO® 'ya bakış açısını değiştirerek, eğitim materyali olarak LEGO® 'nun farkındalığını artırdığı ve çocukların bilişsel ve sosyal gelişimine olumlu katkılar sağladığı belirlenmiştir. Sonuç olarak, LEGO® destekli oyun eğitiminin, çocukların gelişimine katkıda bulunan ve aile içi etkileşimi güçlendiren etkili bir araç olduğu kanıtlanmıştır.

2. Uluslararası Araştırmalar

Smith (2016), gerçekleştirdiğin araştırma somut araçların, özellikle altı DUPLO® tuğlasının kullanımının, ikinci dil öğrenenlerde dil edinimi ve kelime dağarcığı gelişimini nasıl etkileyebileceğini anlamayı amaçlamıştır. 14 hafta boyunca İngilizce öğrenen birinci sınıf öğrencileriyle yürütülen araştırmada, gözlemler, odak grup oturumları ve yarı yapılandırılmış görüşmelerle veriler toplanmıştır. Bulgular, çocukların dokunsal aktiviteler ve bedenleşme yoluyla öğrenme deneyimlerinden fayda sağladığını ve oyun yoluyla sosyal işbirlikçi öğrenmenin dil edinimi ve kelime dağarcığı gelişimi için en iyi fırsatları sağladığını göstermektedir. Araştırma, erken okuryazarlık becerilerinin gelişimini teşvik eden Altı Tuğla yaklaşımının etkili

olduğunu ortaya koymuştur. Çalışma, çocukların Altı Tuğla kullanarak etkinlikleri tamamlarken aktif öğrenmeye katıldıklarını, oyun oynadıklarını ve etkinliklerden zevk aldıklarını göstermiştir. Tuğlaların manipülasyonu yoluyla kazanılan duyuşsal-motor deneyimler, bilişsel becerileri ve dili geliştirirken kavramsal bilgiyi temsil etmeye yardımcı olmuştur. Bu süreç, çocukların öğrenmelerini, anlamalarını ve dil kavrayışlarını göstermek için kullanılmıştır. Çocuklar tuğlaları ne kadar çok benimsediyse, öğrenme deneyimi o kadar somut hale gelmiştir. Müdahale, aynı zamanda erken okuryazarlık becerilerinin gelişimini teşvik etmiştir. Tuğlaları kullanarak, öğrenciler çeşitli bilişsel ve motor becerilerini geliştirmiştir. Kelime dağarcığı analizi, paylaşılan ve artan bir isim ve fiil repertuarı göstermiştir. Çocukların deneyimleri, oyunun ve işbirlikçi öğrenmenin değerini de ortaya koymuştur. Oyun, çocukların yeteneklerini test etmelerine izin vermiş ve akran grubu etkinlikleri, sohbetler yaratarak çocukları hayal güçlerini kullanmaya ve dili tekrar etmeye teşvik etmiştir. "Sıcak ve soğuk" yaratık etkinliği, çocukları grup olarak birlikte öğrenmeye teşvik etmiştir. Bu çalışma, dil ediniminin esasen sosyal bir etkinlik olduğunu ve bu tür bir katılımın, özellikle anlamlı bağlamlarda, ikinci dil öğrenenler için kritik olduğunu göstermektedir. Altı Tuğla etkinliklerine düzenli katılım, etkili dil edinimi ve öğrenmeyi sağlamıştır. Bu süreç, eğitimci ve çocukların birbirleriyle etkileşimde bulunmaları için fırsatlar sunarak mümkün olmuştur. Etkinliklerin sıklığı ve tekrarı, öğrenme alışkanlıklarının yerleşmesini teşvik etmiştir. Çocukların bağımsız olarak deney yapmalarına ve dili keşfetmelerine olanak tanımıştır. Sonuç olarak, sosyal ve işbirlikçi katılım, dil öğrenimini etkilemiş ve bu, çocukların sözlü iletişimlerinde kendini göstermiştir. Sosyal katılım, yaratıcı keşif için fırsatlar sağlarken, etkinliklerin yapılandırılması çocuklara çevrelerindeki dünyayı anlamlandırma özgürlüğü vermiştir.

Boucher (2018), araştırmasını öncelikle öğretmenlerin öğretim bağlamındaki umutlarını ve öz-yeterlik duygularını keşfetmek, ikinci olarak öğretmenlere Altı Tuğla'yı kullanmayı öğretmek ve sınıflarında uygulamalarını sağlamak ve son olarak, Altı Tuğla'nın öğretmenlerin umutları ve öz-yeterlik duyguları üzerindeki etkisini hem nicel hem de nitel yöntemlerle incelemek üzere gerçekleştirmiştir. Güney Afrika'nın yoksul topluluklarındaki okullarda öğretmenlerin karşılaştığı zorluklar nedeniyle, olumlu sınıf müdahalelerinin etkisi araştırılmıştır. Öğretmenler, on egzersizi kullanma konusunda eğitilmiş ve her çocuk için Altı Tuğla setleri temin edilmiştir.

Öğretmenlerden dört hafta boyunca her gün 10-20 dakika bu setleri kullanmaları istenmiştir. Veriler, Devlet Umud Ölçeği ve Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği aracılığıyla toplanmış ve nitel anlatılar tematik analizle incelenmiştir. Nicel analiz sonuçları, umut ve öz-yeterlik seviyelerinde anlamlı farklılıklar göstermemiştir; ancak nitel analiz, öğretmenlerin umut ve öz-yeterlik duygularını etkileyen çok boyutlu süreçlere ışık tutmuştur. Bu süreçler, durumlar, öğrenici özellikleri, ekipman ve materyaller, ebeveyn katılımı, dış destek, öğretim sorumlulukları, ekstra öğretim çabası ve duygusal tutumları içermektedir. Altı Tuğla egzersizleri olumlu sınıf deneyimleri yaratmış ve öğretmenlerin umut ve öz-yeterlik duygularını olumlu yönde etkilemiştir, ancak uzun vadeli etkiler için düzenli kullanım gerekmektedir. Olumlu duyguların sağlıklı etkisi, problem çözmeyi, yenilikçi düşünceleri ve değişikliklere uyum sağlama yeteneğini artırabilir. Bazı öğretmenler için okulda karşılaşılan çok sayıda sorun, olumlu duygulardan daha ağır basmıştır, bu da olumlu deneyimlerin olumsuzlardan daha fazla olması gerektiğini göstermiştir. Sonuç olarak, Altı Tuğla eğitimi ve uygulamasının, olumlu sınıf deneyimleriyle öğretmenlerin umut ve öz-yeterlik duygularını etkileyebilme potansiyeline sahip olduğu ancak bu etkinin sürdürülebilir olması için düzenli kullanım gerekliliği vurgulanmıştır.

Harn ve Bo (2019), yürüttükleri araştırmada çocuklar için oyuncu pozitif psikoloji müdahalelerini geliştirmek amacıyla Altı Tuğla ve DUPLO® Oyun Kutusu'nun oyuncu yaklaşımını kullanmayı amaçlamıştır. Daha sonra, bu programın uygulanması, duygusal adaptasyon etkisi ve değişim süreci incelenmiştir. Çalışmaya yirmi dört beşinci sınıf öğrencisi katılmıştır. Katılımcılar rastgele bir deney grubu ve kontrol grubuna ayrılmıştır. Deney grubu, üç saatlik oyunbaz pozitif psikoloji müdahalelerine katılmaya davet edilmiştir. Çocukların duygusal adaptasyonunu değerlendirmek için "İlköğretim Öğrencileri için Pozitif Duygu Ölçeği" ve "İlköğretim Öğrencileri Duygusal Yeterlilik Ölçeği" kullanılarak ön test ve son test yapılmıştır. Ayrıca, müdahale süreci sırasında gözlemler kaydedilmiş ve değişim süreci ile kilit değişim olayları incelenmiştir. Çalışmanın bulguları şu şekildedir: (a) pozitif duygular ve duygusal yeterlilik anlamlı bir şekilde artmıştır; (b) değişim süreci şu aşamalardan oluşmuştur: neşe ve konsantrasyonun teşvik edilmesi ve cinsiyet temelli iş birliği; cinsiyetler arası iş birliği ve kişilerarası dayanıklılık; dayanıklılığı derinleştirmek için güçlerin ve minnettarlığın geliştirilmesi; olumlu kişisel deneyimlerden olumlu bir kolektif hafıza yaratmaya geçiş; ve mutluluk unsurlarının

çıkarılmasıyla psikolojik sermayenin inşası. Bulgular, bu müdahalelerin çocukların pozitif duygularını ve duygusal yeterliliklerini önemli ölçüde artırdığını göstermektedir. Oyuncu pozitif psikoloji müdahaleleri, çocukların bilişsel, duygusal ve kişilerarası gelişimine dayanmaktadır ve geniş bir yelpazede bilişsel, yaratıcı, fiziksel, sosyal ve duygusal deneyimleri teşvik etmektedir. Oyuncu deneyimler, çocuklarda çeşitli değişikliklere neden olmuştur; bu değişiklikler arasında neşeli duyguların ifade edilmesi, katılımın artması, güçlerini görevleri tamamlamak için kullanma, başarısızlıktan ders çıkarma ve sosyal becerilerin geliştirilmesi gibi olumlu sonuçlar bulunmaktadır. Bu sonuçlar, oyuncu yaklaşım müdahalelerinin negatif duyguları azalttığını ve sosyal kaynaklar oluşturduğunu önceki çalışmalarla uyumlu bulunmuştur.

Kamdar ve Patel (2019), yürüttükleri çalışma kapsamında LEGO Foundation tarafından benimsenen ve Altı Tuğla kullanılarak yapılan “Sırt Sırta” (Back to Back) adlı etkinliğin, 4-5-6 yaş gruplarında iletişim ve iş birliği becerilerinin geliştirilmesindeki etkinliğini ve 'Altı Tuğla' setinin, 4-5-6 yaş gruplarında iletişim becerilerini geliştirmek için etkili bir manipülatif araç olarak kullanımını incelemişlerdir. Gujarat, Hindistan'daki Teach STEAM Stüdyosu'na her yaş grubundan altı öğrenci davet edilmiştir. Video ve ses kayıtlarının nitel analizi yapılmış, iş birliği etkileşimlerinin transkriptleri hazırlanmıştır. Çalışmaların bulguları, üç farklı yaş grubunda etkinliğin uygulanması, çocukların iletişim becerilerini farklı gelişim düzeylerinde geliştirdiğini göstermiştir. Ayrıca “Sırt Sırta” etkinliğinin tasarımı, çocukların düşüncelerini ifade etmelerine ve yönergeleri yerine getirirken iletişim kurmalarına yardımcı olan eğlenceli bir yöntem olarak kabul edilmiştir. Altı Tuğla, basit tasarımı, çok yönlü kullanım imkânı ve geniş bir kullanıcı kitlesine hitap etmesi, uygun maliyetli bir çözüm olması nedeniyle tüm ekonomik sektörlerde ve öğrenme alanlarında çalışan eğitimciler, tasarımcılar, öğretmenler ve ebeveynler için etkili ve ölçeklenebilir bir araç olarak değerlendirilmiştir.

III. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin analizi ve “LEGO® DUPLO® Tuğlaları (LDT) ve Altı Tuğla (AT) Pedagojisi Temelli Eğitim Programı ve Aşamaları” başlıklarına yer verilmiştir. Bu bölümden itibaren kısaltmalar üzerinden ilerlenecektir.

A. Araştırma Modeli

Bu araştırmada, erken çocukluk eğitimi öğretmenlerinin LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı’na yönelik görüşlerini kapsamlı bir şekilde incelemek amacıyla karma yöntem kullanılmıştır. Karma yöntem araştırması, bir araştırmacının ya da araştırmacı ekibin araştırma problemini daha iyi anlamak ve doğrulamak amacıyla nicel ve nitel araştırma yaklaşımlarının unsurlarını birleştirdiği bir araştırma türüdür (Johnson at. el., 2007). Nicel ve nitel yöntemlerin birleşiminin, araştırma problemi ve araştırma soruları hakkında tek bir yöntemin bağımsız kullanımından daha derinlemesine bir anlayış sunduğu düşünülmektedir (Creswell, J. W., 2012; Frels ve Onwuegbuzie, 2013; Hong ve Espelage, 2011).

Araştırmanın nicel kısmında tek grup ön test-son test yarı deneysel araştırma deseninden ve açıklayıcı ardışık desenden yararlanılmıştır. Tek grup ön test-son test deseni, araştırma katılımcılarından veya deneklerden oluşan tek bir grubun önceden test edildiği, bir müdahale uygulanmasının ardından tekrar test edildiği en sık kullanılan yarı deneysel araştırma tasarımlarından biridir. Bu tür araştırma tasarımında bir kontrol grubunun bulunmaması, son test puanlarındaki artışın müdahaleye atfedilmesini zorlaştırır, çünkü gözlemlenen herhangi bir değişikliğe farklı unsurlar katkıda bulunmuş olabilir (American Psychological Association, 2024).

Araştırmada ortaya çıkabilecek soru işaretlerini gidermek ve bulguları daha sağlam temellere oturtmak amacıyla tek grup ön test-son test desenine paralel olarak açıklayıcı ardışık desen kullanılmıştır. Açıklayıcı ardışık desende veriler iki aşamada toplanır. İlk aşamada nicel veriler toplanarak analiz edilir. Bu analizden elde edilen

bulgular ışığında bir sonraki aşama olan nitel veri toplama ve analiz etme sürecine geçilir. Aşamalar arasında güçlü bir bağlantı, araştırmacının daha anlamlı açıklamalara ulaşmasına yardımcı olur (Creswell ve Plano Clark, 2017). Bu süreç, nicel verilerin daha iyi anlamlandırılmasına vesile olarak araştırmanın genel geçerliliğini ve güvenilirliğini artırmaktadır.

Araştırmanın nitel kısmında, nicel verilerin sonuçlarından hareketle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmeler içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Nitel içerik analizi kullanan araştırmalar, dilin iletişimdeki özelliklerine odaklanmakta ve metnin içeriği veya bağlamsal anlamına dikkat etmektedir (Budd et. al., 1967; Lindkvist, 1981; McTavish ve Pirro, 1990; Tesch, 1990; akt. Hsieh ve Shannon, 2005). Metin verileri sözlü, yazılı veya elektronik biçimde olabilir ve açık uçlu anket soruları, görüşmeler, odak grupları, gözlemler veya makaleler, kitaplar veya kılavuzlar gibi yazılı medya kaynaklarından elde edilebilir (Kondracki ve Wellman, 2002). İçerik analizinin amacı, incelenen olgu hakkında bilgi ve anlayış sağlamaktır (Downe-Wamboldt, 1992; akt. Hsieh ve Shannon, 2005).

B. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 23 erken çocukluk eğitimi öğretmeni (EÇE) oluşturmaktadır. Sosyal medyada yapılan çağrı aracılığıyla başvuru gerçekleştiren 50 öğretmen arasından, belirlenen kriterleri karşılayan ilgili öğretmenler araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırmada, ölçüt örnekleme yöntemi kullanılarak ilgili öğretmenlerin belirli kriterleri karşıladıkları doğrulanmıştır. Ölçüt örnekleme yönteminde kriterler bizzat araştırmacı tarafından oluşturulabilir ya da mevcut kriterler listesinden faydalanılabilir (Marshall ve Rossman, 2014). Bu araştırmada, örneklem kriterleri araştırmacı tarafından belirlenmiştir. Bu kriterler, öğretmenlerin halihazırda aktif olarak çalışan EÇE öğretmeni olmaları, İstanbul'da ikamet etmeleri ve daha önce LDT ve AT pedagojisi temelli bir **eğitim almamış** olmalarıdır. Araştırmanın çalışma grubuna ait demografik bilgiler Çizelge 1'de sunulmuştur.

Çizelge 1: Araştırmanın Çalışma Grubuna Ait Demografik Bilgiler

Demografik Bilgiler		f	%
Görev Yapılan Kurum	Özel	10	43
	Devlet	13	57
Mesleki Kıdem	1-5 yıl	4	17
	6-10 yıl	4	17
	11-15 yıl	4	17
	16-20 yıl	6	26
	20 yıl ve üzeri	5	22
Öğrenim	Lisans	18	78
	Yüksek Lisans	5	22
Çalışılan Yaş Grubu	36-48 ay	5	22
	48-60 ay	6	26
	60-72 ay	12	52
Toplam		23	100

Çalışma grubundaki EÇE öğretmenlerinin 10'u özel, 13'ü ise devlet anaokullarında görev yapmaktadır. Mesleki kıdem açısından 1-5 yıl, 6-10 yıl ve 11-15 yıl arası çalışan 4'er, 16-20 yıl arası çalışan 6, 20 yıl ve üzeri çalışan 5 EÇE öğretmeni mevcuttur. Bununla birlikte katılımcıların 18'i lisans programından, 5'i ise yüksek lisans programından mezun olmuştur. Çalışma grubunda 5 öğretmen 36-48 ay grubuyla, 6 öğretmen 48-60 ay grubuyla, 12 öğretmen de 60-72 ay grubuyla çalışmaktadır.

C. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada, LDT ve AT pedagojisinin EÇE öğretmenlerinin oyun yoluyla öğrenme görüşlerine etkisini ölçmek amacıyla araştırmacı tarafından kontrol listesi ve yarı yapılandırılmış görüşme formu geliştirilmiştir. Geliştirilen kontrol listesi ve yarı yapılandırılmış görüşme formu ile ilgili iki uzman görüşü alınmıştır. Kontrol listesi nicel veri toplama ve analiz etme, yarı yapılandırılmış görüşme formu ise nitel veri toplama ve analiz etme aşaması için geliştirilmiştir. Veri toplama araçları oluşturulmadan önce literatür taraması yapılmıştır. Literatür taraması sürecinde; oyun yoluyla öğrenme, oyun yoluyla öğrenme sürecinde nesnelerin ve manipülatif materyallerin önemi, LDT ve AT ile ilgili mevcut çalışmalar ve teoriler incelenmiş ve

değerlendirilmiştir. İlgili veri toplama araçları, alt araştırma sorularına yanıt bulacak şekilde geliştirilmiştir.

1. Kontrol Listesi

Kontrol listeleri, araştırma sürecinde kullanılan ölçümlerin standartlaştırılmasında ve tutarlılığın sağlanmasında önemli bir araçtır (Johnson ve Christensen, 2019). Bu araştırma kapsamında, içeriğinde demografik bilgilere de yer verilerek geliştirilen “LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Öğretmen Görüşü Kontrol Listesi” 34 maddeden oluşmaktadır (Ek-4). Kontrol listesinde olumsuz madde bulunmamaktadır. Maddelerin ilk 17’si LDT’ını, son 17’si ise AT’yı içermektedir. Bu kontrol listesi; bilgi ve genel farkındalık, işlevsel farkındalık, beceri ve deneyim boyutlarından oluşmaktadır. 34 maddenin yer aldığı kontrol listesinin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0,752 olarak bulunmuştur. Bu katsayının 0,70’in üzerinde olması veri toplama aracından elde edilen bilgilerin güvenilir olduğunu göstermektedir.

2. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Yarı yapılandırılmış görüşmeler, katılımcıların deneyimlerine ve bakış açılarına dair derin içgörüler elde etmeye yardımcı olur ve nitel araştırmalar için çok kullanışlıdır (Scribbr, 2023; SpringerLink, 2023; Oxford Academic, 2023). Bu araştırma kapsamında geliştirilen yarı yapılandırılmış “LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Öğretmen Görüşleri Formu” (Ek-5) sekiz açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Görüşme soruları, öğretmenlerin LDT ve ATP’ne dair bilgi ve genel farkındalık, işlevsel farkındalık, beceri ve deneyim boyutlarını derinlemesine değerlendirmeye yönelik olarak tasarlanmıştır.

D. Verilerin Toplanması

LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı uygulaması öncesinde öğretmenler; ilgili araştırmanın akademik amaçlarla yürütüldüğü, araştırmaya gönüllülük esası ile katılım sağlandığı ve araştırma süreci boyunca elde edilecek verilerin üçüncü şahıslarla paylaşılmayacağına dair bilgilerin yer aldığı “Katılımcı Onay Formu”nu (Ek-3) imzalamışlardır. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı’na ait veri toplama zaman çizelgesi Çizelge 2’de verilmiştir.

Çizelge 2: LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı Veri Toplama Zaman Çizelgesi

Oturumlar	Uygulama	Uygulama Yöntemi	Uygulama Süresi
1. Oturum	Kontrol Listesi - Ön Test	Yüz Yüze	3 saat
2. Oturum	QR Kod ile Geri ve İleri Bildirim	Çevrim İçi	2 saat
3. Oturum	QR Kod ile Geri ve İleri Bildirim	Yüz Yüze	2 saat
4. Oturum	QR Kod ile Geri ve İleri Bildirim	Çevrim İçi	2 saat
5. Oturum	QR Kod ile Geri ve İleri Bildirim	Yüz Yüze	2 saat
6. Oturum	QR Kod ile Geri ve İleri Bildirim	Çevrim İçi	2 saat
7. Oturum	QR Kod ile Geri ve İleri Bildirim	Çevrim İçi	2 saat
8. Oturum	Kontrol Listesi - Son Test	Yüz Yüze	3 saat
Üç Hafta Sonra	Yarı Yapılandırılmış Görüşmeler	Çevrim İçi	45 dakika

LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı uygulamasından önce 23 EÇE öğretmeni, herhangi bir müdahaleye maruz kalmadan kontrol listesini ön test olarak doldurmuşlardır. Aynı kontrol listesi, 4 oturumu yüz yüze, 4 oturumu çevrim içi olmak üzere toplamda 8 oturum (18 saat) olarak gerçekleştirilen LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı sonunda son test olarak tekrar uygulanmıştır. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'nın birinci ve sekizinci oturumları yüz yüze gerçekleştirildiği için, kontrol listeleri ön test ve son test olarak yüz yüze doldurulmuştur.

LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı uygulamasından üç hafta sonra, kolay ulaşılabilir durum örnekleme kapsamında sekiz öğretmen ile yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Kolay ulaşılabilir durum örnekleme, araştırmacının kolay bir şekilde erişebildiği örneklemelerdir (Andrade, 2020). Görüşmelere başlanmadan önce, soruların anlaşılabilirliğinden emin olmak, zamanı yönetmek ve ses kaydının teknik olarak bir aksaklık yaşanmadan alınmasını sağlamak amacıyla, araştırmada yer alan öğretmenlerden biri ile bulut tabanlı video iletişim platformu üzerinden çevrim içi bir pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulamanın ardından her bir öğretmen ile ortak bir zaman dilimi belirlenerek birebir çevrim içi görüşmeler yapılmıştır ve her bir görüşme ortalama 45 dakika sürmüştür. Görüşmeler esnasında ses kaydı alınmıştır.

E. LEGO® DUPLO® Tuğlaları (LDT) ve Altı Tuğla (AT) Pedagojisi Temelli Eğitim Programı ve Aşamaları

1. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı Geliştirme

Oyun, öğrenmeyi destekleyen temel bir aktivite olarak kabul edilmektedir (Mardell vd., 2023). Oyun yoluyla öğrenmeyi teşvik eden öğrenme ortamları çocukların deneyimlerini zenginleştirir ve derinlemesine bir öğrenme yolculuğuna davet eder. Oyun yoluyla öğrenme yolculuğunda öğretmen önemli bir öznedir. Öğretmenlerin neyi, nasıl ve kime öğreteceklerini bilmeleri öğretmen yeterliliği ile ilişkilidir (Ngalonsa vd., 2024). Erken çocukluk eğitiminde, oyun pedagojisinin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için, bu alanda yetkin öğretmenlerin görev alması esastır (Gokalp, 2016). Öğretmenlerin pedagojik formasyonları çerçevesinde oyun yoluyla öğrenme yetkinliklerini geliştirebilmeleri için rehberlik ve desteğe ihtiyaçları vardır. Bu bağlamda LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı, LEGO® Education Akademi eğitmeni ve Altı Tuğla'yı bir öğrenme aracı olarak dünyayla buluşturan Care for Education kuruluşunun Altı Tuğla Kolaylaştırıcısı olan araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Program geliştirilirken Project Zero'nun "Pedagogy of Play" (PoP) projesi kapsamında geliştirdiği kaynaklar ve Care for Education içerikleri referans alınmıştır.

Öğretmenlerin diğer insanlarda öğrenmeyi teşvik etmek için benimsedikleri teknikler ve stratejiler, belirli değerler ve teoriler tarafından şekillendirilmektedir. Bu, öğretmenlerin eğitim yöntemlerini belirleyen ve yönlendiren bir düşünce sistemidir. Bu düşünce sistemine pedagoji denmektedir (LEGO Foundation, 2019). Eğitim programı, oyun yoluyla öğrenme ve yapılandırmacı yaklaşımları benimseyerek, çocukların bütüncül gelişimini destekleyen bir pedagojiye dayanmaktadır. "LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi" ifadesi, oyun ve öğrenmenin ilişkisi bağlamında, çocuğun oyun deneyimlerine eşlik eden manipülatif materyaller olan LEGO® DUPLO® Tuğlaları (LDT) ve Altı Tuğla'nın (AT) eğitsel değerine ve derinliğine dikkat çekmeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda geliştirilen program içeriği, çocukların oyun yoluyla öğrenme süreçlerini zenginleştirmek ve oyunun akışında çocukların bütüncül becerilerini desteklemek için öğretmenlerin bilgi, farkındalık, beceri ve deneyim düzeylerini belirleyip geliştirmeye odaklanmaktadır. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı, öğretmenlerin çocukların öğrenme süreçlerine

etkin şekilde rehberlik etmelerinin oyun dostu bir öğretmen olmaktan ve oyun oynamaktan geçtiğini vurgulayan bir yaklaşımla geliştirilmiştir.

LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı, sekiz oturum ve toplamda 18 saatten oluşan bir eğitim programıdır. Geliştirilen programın dört oturumu yüz yüze, dört oturumu ise çevrim içi gerçekleştirilecek şekilde tasarlanmıştır. İlk ve son oturumun yüz yüze gerçekleştirilmesi kaydıyla bir program takvimi oluşturulmuştur. Yüz yüze gerçekleştirilen oturumlarda LDT, çevrim içi gerçekleştirilen oturumlarda ise AT materyallerine yer verilmiştir. Dolayısı ile dört oturumda LDT'nin, dört oturumda ise AT'nın kullanıldığı bir akış planlanmıştır. Her bir oturum için özel PowerPoint sunumları ve gerekli eğitim materyalleri hazırlanmıştır.

2. Geliştirilen Programın Alan Uzmanlarına Sunumu ve Revizyonu

Bu programın oluşturulma sürecinde iki alan uzmanından görüş ve öneriler alınmış, gerekli düzenlemeler yapılarak programa son hali verilmiştir. Bu uzmanlardan biri, Care For Education'ın direktörü Brent Hutcheson'dır (Ek-1). Bir diğer uzman ise Care for Education Altı Tuğla Kolaylaştırıcısı sertifikasına ve ünvanına sahip, aynı zamanda araştırmanın danışmanı olan Prof. Dr. Belma Tuğrul'dur (Ek-2). Programı geliştiren araştırmacı LEGO® Education Akademi eğitmenidir ve aynı zamanda Care for Education Altı Tuğla Kolaylaştırıcısı'dır.

3. Çalışma Grubuna Katılacak Öğretmenlerin Seçilmesi

Çalışma grubuna dahil edilen öğretmenlerin daha önce herhangi bir LDT ve AT pedagojisi temelli eğitim almamış olmaları, halihazırda aktif olarak çalışan EÇE öğretmeni olmaları ve İstanbul'da ikamet etmeleri ön koşul olarak belirlenmiştir. Çalışma grubunun seçimi için sosyal medyadan duyuru yapılmış ve başvurular Google form aracılığıyla toplanmıştır. Yapılan başvurular değerlendirilerek ilgili kriterleri karşılayan öğretmenlerle iletişime geçilmiş, LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'nın akışı ve içeriği hakkında bilgilendirmeler yapılmıştır.

4. LDT ve ATP Temelli Eğitim Programının Uygulanması

a) Öğretmen Görüşleri Kontrol Listesi Ön Uygulama

Eğitim programı kapsamında geliştirilen etkinlikler başlamadan önce, araştırmacı tarafından geliştirilen LEGO® DUPLO® ve Altı Tuğla Pedagojisi Öğretmen Görüşleri Kontrol Listesi, çalışma grubuna ön test olarak uygulanmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin ilgili forma isimlerini yazmak istememeleri durumunda kod isim kullanmaları ve bu kod ismi kendileri için uygun buldukları yöntemle kayıt altına almaları istenmiştir. Katılımcıların tüm maddelere samimi ve eksiksiz yanıt vermeleri hatırlatılmıştır.

b) Yüz Yüze ve Çevrim İçi Uygulamalar

Yüz yüze gerçekleştirilen birinci oturumun başlangıcında, araştırmaya dahil edilen öğretmenlerle bir tanışma etkinliği gerçekleştirildikten sonra araştırmanın amacı, LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'nın akışı, program takvimi ile ilgili genel bilgiler verildikten sonra katılımcı onay formunu doldurmaları sağlanmıştır.

Dört oturumun yüz yüze, dört oturumun ise çevrim içi gerçekleştiği her bir oturum içeriği; ısınma, ana ve değerlendirme etkinliklerinden oluşturulmuştur.

Isınma etkinlikleri, katılımcıların oturuma hazırlanmaları, birbirleriyle ve materyallerle etkileşime girerek bağ kurmaları amacıyla gerçekleştirilmiştir. Ayrıca her oturum farklı bir başlangıçla başlatılmıştır. Bu yaklaşım, çocuklarla bir şeye farklı başlamanın merakı ateşlediği gerçeğine ışık tutmak amacıyla ele alınmıştır.

Ana etkinlikler, oyun ve oyunun karakteristik özellikleri, oyun yoluyla öğrenme, oyun yoluyla öğrenme sürecinde öğretmenin rolü, LDT ve AT'nın oyun yoluyla öğrenme sürecine katkıları bağlamında gerçekleştirilmiştir. Her bir oyun etkinliğinin akabinde, etkinliğin öğrenme çıktılarına odaklanılarak bütüncül beceriler üzerine beyin fırtınası yapılmıştır. Gerçekleştirilen etkinlikler sınıf yönetimi, farklı disiplinler ve temalar bağlamında da değerlendirilmiştir. Bu hususlarda literatürden bilgiler verilmiş, zaman zaman videolar izlenerek tartışmalar yapılmıştır. İzlenen videolar ve yapılan tartışmalar programın teorik temellerini güçlendirirken, aynı zamanda teorik bilgilerin pratiğe aktarılması uygulama sürecinin zenginleşmesine katkı sağlamıştır.

Değerlendirme etkinlikleri, her oturumun sonunda “Bugünden Geriye Kalanlar, Yarın İçin Cebime Dolanlar” başlığı altında gerçekleştirilmiştir. Ayrıca her bir oturumun sonunda katılımcılardan QR kod aracılığı ile yazılı geri ve ileri bildirim alınmıştır.

8 oturumdan oluşan LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı’nda, öğretmenler 7 oturumu tamamladıktan sonra LDT veya AT materyalleri ile kendi oyun etkinliklerini tasarlamışlardır. Son oturumda "Oyununu Kap Gel" isimli etkinlik kapsamında, geliştirdikleri oyunları meslektaşlarıyla oynamış ve oynanan her bir oyunu küçük gruplar halinde değerlendirmişlerdir. Bu etkinlik, öğretmenlerin LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı kapsamında edindikleri deneyimlerden hareketle oyun üretmelerine teşvik etmek, farklı bakış açıları geliştirmek ve oyun portföylerini daha da zenginleştirmek amacıyla düzenlenmiştir. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı’nın genel çerçevesi Çizelge 3’te verilmiştir.

Çizelge 3: LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'nın Genel Çerçeve

OTURUM	YÜZ YÜZE / ÇEVİRİM İÇİ	KULLANILAN MATERYAL	OTURUMUN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ	OTURUMUN ISINMA ETKİNLİĞİ	OTURUMUN ANA ETKİNLİĞİ	OTURUMUN DEĞERLENDİRME ETKİNLİĞİ
1. Oturum	Yüz Yüze	LEGO® DUPLO® Tuğlaları Altı Tuğla	*Programın tanıtılması *Oyun yoluyla öğrenme kavramına ilişkin literatüre bakış *Manipülatif materyaller bağlamında literatüre bakış *Oyun yoluyla öğrenme ve bütünsel gelişim *“Altı Tuğla” pedagojisi bağlamında literatüre bakış	*“Sıra Dışı Bir Mikrofon Tasarla” etkinliği	*LEGO® pedagojisi bağlamında “Bunları Biliyor muydunuz? Kulesi”	*“Bugünden Geriye Kalanlar, Yarın İçin Cebime Dolanlar” etkinliği *QR kod ile geri ve ileri bildirim
2. Oturum	Çevrim İçi	Altı Tuğla	*Altı Tuğla ve bilateral koordinasyon ilişkisi *LEGO® pedagojisi bağlamında bilişsel becerilerin gelişimi *Oyun yoluyla öğrenme ve bütünsel gelişim	*“Aklımda Tuğlası” ile 1. oturumu hatırlama * “Ben de/ Benim de/Bence de” etkinliği	*“Bak Bak Bak-Tak Tak” etkinliği *“Örtünün Altında Ne Var?” etkinliği *“Değiştir/Değiştirme” etkinliği	*“Bugünden Geriye Kalanlar, Yarın İçin Cebime Dolanlar” etkinliği *QR kod ile geri ve ileri bildirim
3. Oturum	Yüz Yüze	LEGO® DUPLO® Tuğlaları Altı Tuğla	*LEGO® pedagojisi bağlamında sınıf yönetimi *LEGO® pedagojisi bağlamında sosyal becerilerin gelişimi *Oyun yoluyla öğrenme ve bütünsel gelişim	*“Aklımda Kulesi” ile 2. oturumu hatırlama *Dolaş Küpüm Dolaş” etkinliği	*“Dokun-Hisset-İnşa Et” etkinliği * “Sırt Sırta Verelim” etkinliği	*“Bugünden Geriye Kalanlar, Yarın İçin Cebime Dolanlar” etkinliği *QR kod ile geri ve ileri bildirim
4. Oturum	Çevrim İçi	Altı Tuğla	*LEGO® pedagojisi bağlamında erken okur yazarlık becerilerinin gelişimi *LEGO® pedagojisi bağlamında duygusal becerilerin gelişimi *Oyun yoluyla öğrenme ve bütünsel gelişim	*“Aklımda Tuğlası” ile 3. oturumu hatırlama *“Gününden Geriye Kalan Duygu İzlerini Renklerle Anlat” etkinliği	*“Cevap Benden, Soru Senden” etkinliği *“Hangi Rengi Duymadın?” etkinliği	*“Bugünden Geriye Kalanlar, Yarın İçin Cebime Dolanlar” etkinliği *QR kod ile geri ve ileri bildirim

5. Oturum	Yüz Yüze	LEGO® DUPLO® Tuğlaları Altı Tuğla	*LEGO® pedagojisi bağlamında algısal becerilerin gelişimi *Oyun yoluyla öğrenme ve bütünsel gelişim	*“Aklımda Kulesi” ile 4. oturumu hatırlama *“Ritme Kulak Ver, Bir Ritim Sen de Ver” etkinliği *“Düşünün, düşünün” etkinliği	*“Benden Bize” etkinliği	*“Bugünden Geriye Kalanlar, Yarın İçin Cebime Dolanlar” etkinliği *QR kod ile geri ve ileri bildirim
6. Oturum	Çevrim İçi	Altı Tuğla	*Eller ve beyin ilişkisi üzerine literatüre bakış *LEGO® pedagojisi bağlamında psikomotor becerilerin gelişimi *Oyun yoluyla öğrenme ve bütünsel gelişim	*“Aklımda Tuğlası” ile 5. oturumu hatırlama *“Tuğla Dansı” etkinliği *“Duygumu Tarif Eden Tuğla Sensin” etkinliği	*“Pego Mego LEGO®” etkinliği *“Fil Kulakların Yanında mı?” etkinliği	*“Bugünden Geriye Kalanlar, Yarın İçin Cebime Dolanlar” etkinliği *QR kod ile geri ve ileri bildirim
7. Oturum	Çevrim İçi	Altı Tuğla	*LEGO® pedagojisi ile geleneksel oyunlara bakış *Oyun yoluyla öğrenme ve bütünsel gelişim	*“Aklımda Tuğlası” ile 6. oturumu hatırlama *“Tahmin Et” etkinliği	*“Düğme Saklambacı” etkinliği *“Bil Bakalım Ne?” etkinliği *“İsim-Şehir-Hayvan- Ülke” etkinliği	*“Bugünden Geriye Kalanlar, Yarın İçin Cebime Dolanlar” etkinliği *QR kod ile geri ve ileri bildirim
8. Oturum	Yüz Yüze	LEGO® DUPLO® Tuğlaları Altı Tuğla	*LEGO® pedagojisi bağlamında sınıf yönetimi *Oyun yoluyla öğrenme ve bütünsel gelişim	*“Aklımda Kulesi” ile 7. oturumu hatırlama *“Ben Buradayım Heykelleri” etkinliği	*“Oyununu Kap Gel” etkinlikleri	*“Duygu Grafiği” etkinliği *“Bugünden Geriye Kalanlar, Yarın İçin Cebime Dolanlar” etkinliği *QR kod ile geri ve ileri bildirim

LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'na ait örnek etkinlikler Çizelge 4'te verilmiştir.

Çizelge 4: LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı Örnek Etkinlikler

Isınma Etkinliği	Etkinlik Adı: Sıra Dışı Mikrofonlar Etkinlik Amacı: Bu etkinlik bağlamında; yaratıcı düşünme, temel matematik, akıl yürütme, yönerge takibi, grubun ritmine uyum sağlama, iletişim kurma, sıra bekleme, dinleme, sözel ifade, erken okuryazarlık, müziğin ritmine uygun bedensel koordinasyon ve ince motor becerilerinin gelişimini desteklemek amaçlanır. Etkinlik Uygulanışı: Katılımcılar, isim ve soy isimlerinin harf sayısı toplamı kadar LDT kullanarak kendilerine sıra dışı bir mikrofon tasarlarlar. Müzik eşliğinde alanda dolaşırlar, müzik durduğunda bir kişi ile eş olup kolaylaştırıcının verdiği yönergeye uygun şekilde LEGO® mikrofonları ile sohbet ederek tanışırlar. Örnek yönerge: Sizi en iyi anlatan özelliğinizi düşünün ve sohbet edin. Etkinlik Tartışması: Uygulanan etkinliğin oyun yoluyla öğrenmeye ilişkin bütüncül becerilere katkıları, nasıl geliştirilebileceği, hangi disiplinlerle ve hangi temalarla ilişkilendirilebileceği ve ısınma çalışmalarının önemi bağlamında grup tartışması yapılır.
Ana Etkinlik	Etkinlik Adı: Soru Kulesi Etkinlik Amacı: Bu etkinlik bağlamında; akıl yürütme, yaratıcı düşünme, sebep-sonuç ilişkisi kurma, strateji geliştirme, iletişim, iş birliği, sıra bekleme, dinleme, sözel ifade, soru sorma, anlamlı ve kurallı cümle kurma, görsel materyalleri okuyarak karşılaştırma yapma, el göz koordinasyonu ve denge kurma becerilerinin gelişimini desteklemek amaçlanır. Etkinlik Uygulanışı: Kolaylaştırıcı, katılımcılara bir kelime söyler, örneğin "beyaz". Bu kelime, bir sorunun cevabıdır. Katılımcılar küçük gruplar halinde çalışarak cevabı beyaz olan sorular üretmeyi denerler. Her soruda, bir tuğlayı dikey şekilde bir önceki tuğlanın üzerine koyarak grupça bir soru kulesi oluştururlar. Ortaya çıkan soru kulelerinde yer alan sorulara dair grup paylaşımları yapılır. Grupların oluşturduğu soru kuleleri, tasarımsal anlamda benzerliklerine ve farklılıklarına ilişkin karşılaştırılır. Etkinlik Tartışması: Uygulanan etkinliğin oyun yoluyla öğrenmeye ilişkin bütüncül becerilere katkıları, nasıl geliştirilebileceği, hangi disiplinlerle ve hangi temalarla ilişkilendirilebileceği bağlamında grup tartışması yapılır.
Değerlendirme Etkinliği	Etkinlik Adı: Duygu Grafiği Etkinlik Amacı: Bu etkinlik bağlamında; duyguları tanıma, duyguları ifade etme, duyguları üç boyutlu nesnelerle sembolize etme, renk eşleştirme, yüksek-alçak, kısa-uzun gibi zıt kavramlarla, ritmik sayma, grafik oluşturma, grafik okuma gibi temel matematik becerilerinin gelişimini desteklemek amaçlanır. Etkinlik Uygulanışı: Kolaylaştırıcı ve katılımcılar beyin fırtınası yaparak her bir Altı Tuğla renginin bir duyguyu temsil etmesi yönünde istişare ederler. Örneğin: "Kırmızı rengi bugün hangi duyguyu temsil etsin? Peki ya sarı?" vb. Her bir katılımcı o gün hissettiği duyguyu/duyguları sembolize eden tuğlayı/tuğlaları ortak alanda sıralanmış ilgili renkteki tuğlanın üzerine takarlar. En son duygular yüksekten alçağa sıralanır ve duygu grafiği açığa çıkar. Grafik okunur ve üzerine sohbet edilir. Etkinlik Tartışması: Uygulanan etkinliğin oyun yoluyla öğrenmeye ilişkin bütüncül becerilere katkıları, nasıl geliştirilebileceği, hangi disiplinlerle ve hangi temalarla ilişkilendirilebileceği ve değerlendirme çalışmalarının önemi bağlamında grup tartışması yapılır.

Her oturumun sonunda “Bugünden Geriye Kalanlar, Yarın İçin Cebime Dolanlar” başlığı altında QR kod aracılığı ile katılımcılardan alınan yazılı geri ve ileri bildirim örnekleri Çizelge 5’te verilmiştir.

Çizelge 5: “Bugünden Geriye Kalanlar, Yarın İçin Cebime Dolanlar” Örnek Geri ve İleri Bildirimler

Ö1: Suç işleyen insanların çocukluk çağında yaşadığı oyun mahrumiyetinin sonuçları ve oyunun çocuklar üzerindeki inanılmaz etkisi bugün bende en iz bırakan detay oldu.

Ö2: Sınıf yoklamamızı her gün farklı, yaratıcı şekillerde alabiliriz. LEGO® kullanarak grafik oluşturmak, matematiği öğrencilerimiz için görselleştirecektir.

Ö3: Frank Wilson’ın The Hand kitabı beni etkiledi. Elleri kullanmanın ne kadar önemli olduğunu ve LEGO® ile yapılan etkinliklerin psikomotor gelişime olan büyük katkılarını düşündüm.

Ö4: Geleneksel oyunlarımızın "da" Altı Tuğla pedagojisine uygun olarak nasıl düzenlenebileceği hakkında detaylı düşünebilmemizi sağladı bu buluşma bana. "Başka nasıl oynanır?" sorusuyla daha derinlemesine düşünebilmemiz ve üretebilmemiz konusunda teşvik edildik. Merakımız hep aktif tutuldu.

Ö5: Bavulumuza doldurduğumuz oyunlardan büyük bir 6 Tuğla havuzu oluştu, azın çokluğu ne harikaymış!

Ö7: Çocuklar ve öğretmen eğitimleri dışında aile katılımı ve veli buluşmaları için de LEGO® tuğlaları çok elverişli, mesleki gelişim olarak da bize çok şey kattığını düşünüyorum.

Ö8: LEGO® bir oyun ve öğrenme aracı olarak çocukların oyun yoluyla duygularını ifade etmelerine yardımcı birçok yaratıcı şekilde kullanılabilir.

Ö9: “Gelişim bütünsel bir süreçtir” cümlesini not ettim. Sinek raketiyle eğlenmek de öğrenmeye dahil.

Ö10: LEGO® tuğlaları aracılığıyla; kendimizi, özelliklerimizi, sevdiğimiz & sevmediğimiz şeyleri metaforik olarak anlatıp ortak ve farklı yönlerimizi eğlenceli bir şekilde keşfedebilirmişiz.

Ö11: Aklımda kulesi... Aklımızda kalanları hatırlarken bile türlü türlü etkinlikler yazılabileceğini deneyimledik.

Ö12: Kendi heykelimizi inşa ederken odaklandığımız noktaların farklı olmasına rağmen bu farklılıklarla birbirimizi tamamlayan bir dünya inşa edebildiğimizi gördüm.

Ö13: LEGO® oyunlarına öğretmen olarak rehberlik etmek daha kalıcı öğrenmeler sağlar.

Ö14: Erken okuryazarlık becerilerinin 6 Tuğla pedagojisi ile ele alınması ve soru kulesi etkinliği bugünden geriye kalan ve yarın için cebime dolanlar listemde.

Ö15: Dokunarak, hissederek, dinleyerek, anlatarak, deneyerek... Aynı oyunu her denemede farklı duyuları geliştirecek şekilde oynamak çok keyifliydi.

Ö16: DUPLO® parçalarıyla yapılan etkinliklerin sosyal- duygusal alana yönelik çok önemli katkıları olduğunu öğrendim.

Ö17: Biletaral koordinasyonu geliştirebilecek oyunlar öğrendim.

Ö18: Bugünden geriye kalıp yarın için cebime dolan şey; bütüncül beceriler!

Ö19: Sadece 6 Tuğla kullanarak oynadığımız oyunların artık sayısını sayamaz oldum. Bu dersimizde 6 Tuğla'nın özellikle geleneksel oyunlara entegre edilmesi, bir an önce deneyimlemek istediğim bir şey!

Ö20: BOBİÇÖ: Burada olmak benim için çok önemli!

Ö21: Bir şeyin her şeye dönüşebilme olasılığı, bende hayata dair her şeyin çözümünün farklı olabileceği ihtimalini pekiştirdi.

Ö22: Sınıf yoklamamızı her gün farklı, yaratıcı şekillerle gerçekleştirebiliriz.

Ö23: Bugünden geriye kalan 365 gün oyun şarkısını öğrenmenin mutluluğu, yarın için cebime dolan ise 6 Tuğla'yı ilk veli toplantımda ve aile katılımı etkinliğimde kullanabilecek olmamın farkındalığına varmak.

c) Öğretmen Görüşleri Kontrol Listesi Son Uygulama

Sekiz oturumdan oluşan LDT AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'nın oturumu sonunda "LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Öğretmen Görüşleri Kontrol Listesi, çalışma grubuna son test olarak uygulanmıştır.

5. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı Sonrası

LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'nın uygulanması sürecinde öğretmenlerle paylaşılan kaynaklar ve program esnasında öğretmenler tarafından geliştirilen oyun etkinliklerini tek bir platformda toplamak amacıyla Google Drive'da bir kaynak paylaşımı klasörü oluşturulmuştur. Nicel veri analizlerinin sonuçlarına dayanarak, LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'ndan üç hafta sonra "LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Öğretmen Görüşü Görüşme Formu" kullanılarak kolay ulaşılabilir durum örnekleme kapsamında 8 öğretmenle çevrim içi görüşmeler gerçekleştirilmiştir. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'nı yansıtan fotoğraflar; Şekil 1, Şekil 2, Şekil 3, Şekil 4, Şekil 5, Şekil 6, Şekil 7, Şekil 8, Şekil 9, Şekil 10, Şekil 11 ve Şekil 12'de yer almaktadır.

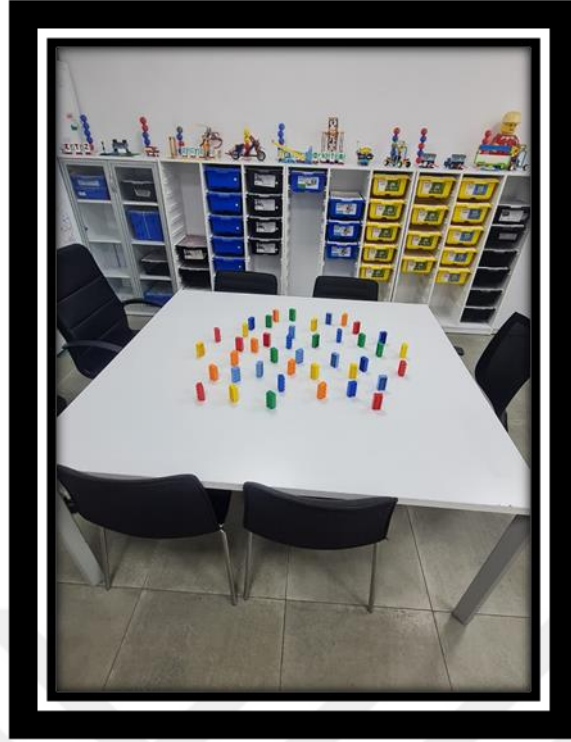


Şekil 1 “BOBİÇÖ (Burada Olmak Benim İçin Çok Önemli) Heykelleri” etkinliği
Etkinlik Amacı: İletişim, paylaşma, sıra bekleme, sözel ifade, ilişki kurma ve ince motor becerilerini geliştirme



Şekil 2 “Başlangıçlar Önemlidir” etkinliği

Etkinlik Amacı: Merak uyandıran başlangıçların çocukların aktif katılımını sağlamada ve dikkatlerini canlı tutmadaki rolüne odaklanmak



Şekil 3 Başlangıçlar Önemlidir



Şekil 4 “Haydi Tanışalım” etkinliği

Etkinlik Amacı: Katılımcılar arasında güvenli ve rahat bir ortam oluşturarak bireylerin birbirlerini tanımalarını ve bağ kurmalarını sağlamak, grup içinde iletişimi ve iş birliğini kolaylaştırmak

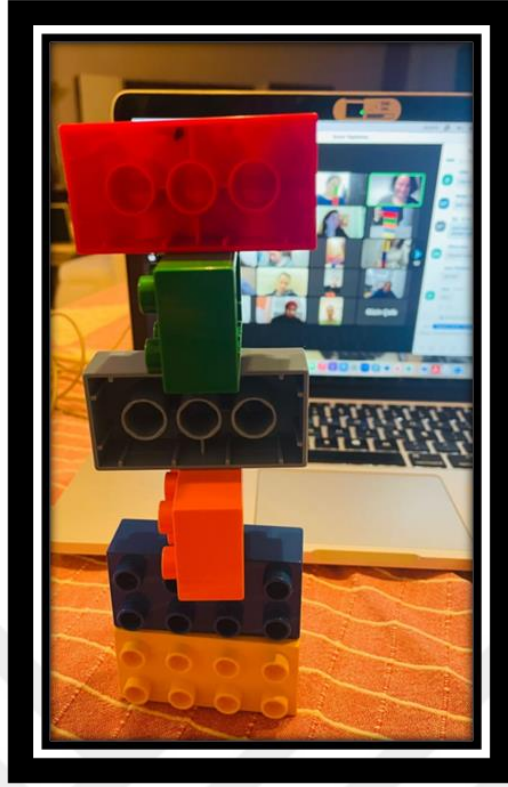


Şekil 5 “Benden Bize Yolculuk” etkinliği

Etkinlik Amacı: Bireysel özellikleri üç boyutlu tasarımlarla somutlaştırarak farklı özelliklerle takım olabilmek, benzerliklerle bağ kurup farklılıklarla zenginleşebilmek



Şekil 6 “Biz” tasarımı

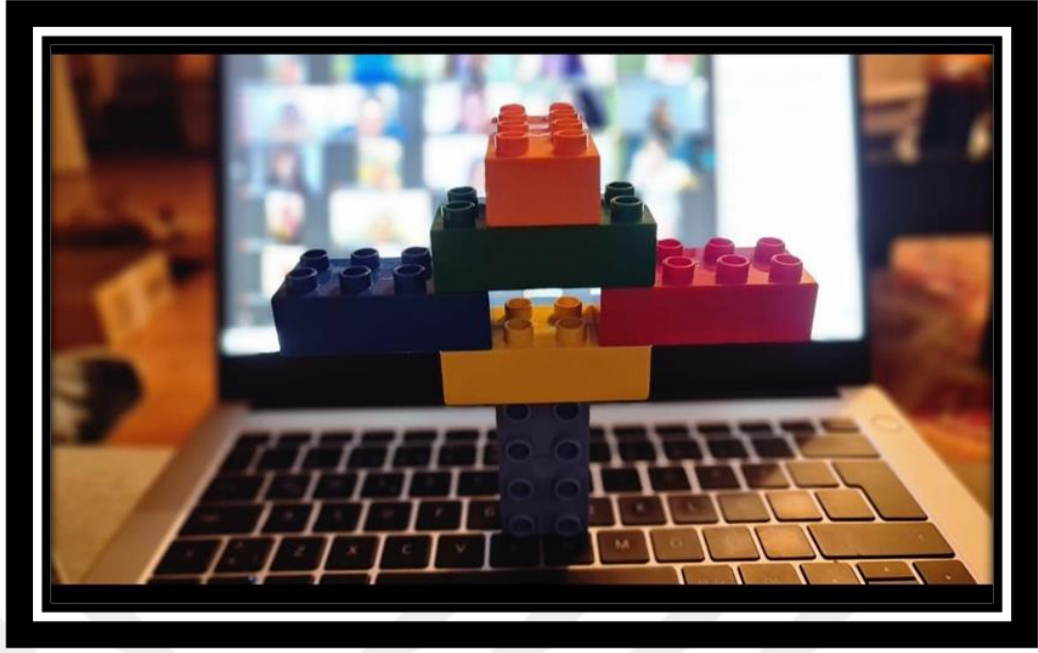


Şekil 7 “Soru Kulesi” etkinliği

Etkinlik Amacı: Soru sorma, el-göz koordinasyonu, muhakeme becerilerini geliştirme



Şekil 8 “Soru Kulesi”



Şekil 9 “Soru Kulesi”



Şekil 10 Duygu Grafiği” etkinliği

Etkinlik Amacı: Duyguları tanıma, farklı yollarla ifade edebilme, matematik ve grafik okuma becerilerini geliştirme



Şekil 11 “Sıra Dışı Mikrofon”



Şekil 12 “Sıra Dışı Mikrofonlar” etkinliği

Etkinlik Amacı: Yaratıcılık, sözel ifade, iletişim, erken okur yazarlık, bedensel koordinasyon becerilerini geliştirme

F. Verilerin Analizi

Bu araştırmada toplanan veriler, nitel ve nicel analiz yöntemleri kullanılarak incelenmiştir. Araştırmanın nicel veri analizi sürecinde, öğretmenlere ön test ve son test olarak uygulanan kontrol listesinden elde edilen puanlar, istatistiksel bir paket program kullanılarak analiz edilmiştir. İstatistiksel analizler için, veri setinin normallik analizleri yapılmıştır. Normallik analizleri Shapiro-Wilk Testi ile gerçekleştirilmiş ve veri setlerinin çarpıklık ve basıklık katsayıları sunulmuştur. Ön test ve son test puanlarını karşılaştırmak için, veriler normal dağılıma uygunsa ilişkili örneklem t Testi, normal dağılıma uygun değilse Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi kullanılmıştır. Normallik analizi sonuçları, araştırılan dört boyuta ilişkin olarak ön test ve son test puanlarının çoğunlukla normal dağılıma uygun olmadığını göstermiştir. Bu nedenle, bu puanların karşılaştırılmasında Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi kullanılmıştır. Literatürde, non-parametrik testlerin özellikle küçük örneklem gruplarında ve normal dağılım göstermeyen verilerde güvenilir sonuçlar sağladığı belirtilmektedir (Hollander vd., 2013). Bu metodolojik yaklaşımlar, çalışmanın geçerliliğinin ve güvenilirliğinin artırması adına önemli katkılar sağlamaktadır. Araştırmanın nitel veri analizi sürecinde, yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen veriler içerik analizi yöntemi ile incelenmiştir. Bu yöntem, veri setindeki kodları, temaları, ana kategorileri belirlemeye ve yorumlamaya yönelik kullanılmıştır. Oluşturulan kategoriler, öğretmenlerin eğitim programına ilişkin görüşlerini derinlemesine anlamak amacıyla analiz edilmiştir. Kodlama işlemi sırasında, verilerin objektif ve sistematik bir şekilde incelenmesini sağlamak amacıyla bağımsız bir araştırmacının katkıları alınmıştır.



IV. BULGULAR

Bu bölümde, araştırmanın bulgularına nicel bulgular ve nitel bulgular olarak iki başlık altında yer verilmiştir. Öncelikle nicel araştırma sorularından hareketle 23 EÇE öğretmeniyle ön test ve son test olarak gerçekleştirilen kontrol listesi analizlerine dayanan nicel bulgular sunulmuştur. Ardından, nicel verilerin sonuçlarına dayanarak, nitel araştırma sorusu çerçevesinde sekiz öğretmenle yapılan derinlemesine görüşmelerin analizlerine dayanan nitel bulgular sunulmuştur.

A. Nicel Bulgular

LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'nın, EÇE öğretmenlerinin oyun yoluyla öğrenme görüşlerine etkisini ölçmek amacı ile hazırlanan "LEGO® DUPLO® ve Altı Tuğla Pedagojisi Öğretmen Görüşleri Kontrol Listesi"nin (Ek-4) dört boyutu mevcuttur. Bu boyutlar şu şekildedir:

- Öğretmenlerin LDT ve AT pedagojisi hakkında **bilgi ve genel farkındalık** boyutu: Bu boyutlar kontrol listesinde 1, 2 ve 18 numaralı maddeleri kapsamaktadır.
- Öğretmenlerin LEGO® materyallerinin öğrenme aracı olarak kullanılması yönündeki **işlevsel farkındalık** boyutu: Bu boyutlar kontrol listesinde 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 20, 21, 22, 23, 24, 25 ve 26 numaralı maddeleri kapsamaktadır.
- Öğretmenlerin LEGO® materyallerinin öğrenme aracı olarak kullanılması yönündeki **beceri** boyutu: Bu boyutlar kontrol listesinde 13, 14, 15, 16, 27, 28, 29, 30, 31, 32. ve 33 numaralı maddeleri kapsamaktadır.
- Öğretmenlerin LEGO® materyalleri ile **deneyim** boyutu: Bu boyutlar kontrol listesinde 3, 17, 19 ve 34 numaralı maddeleri kapsamaktadır.

Öğretmenlere ön test ve son test olarak uygulanan kontrol listesinden elde edilen puanlar, istatistiksel bir paket program kullanılarak analiz edilmiştir. İstatistiksel analizler için parametrik ve parametrik olmayan tekniklerin kullanımı için ilgili veri setinin normallik analizleri yapılmıştır. Verilerin normallik analizleri

Saphiro-Wilk Testi ile gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte veri setlerinin çarpıklık ve basıklık katsayıları da sunulmuştur. Ön test ve son test puanlarını karşılaştırmak için veriler normal dağılıma uygunsa ilişkili örneklem t Testi; normal dağılıma uygun değilse Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılmıştır. 34 maddenin yer aldığı kontrol listesinde olumsuz madde bulunmamaktadır.

Veri toplama aracındaki maddelerin puanlamaları “Bu konuda fikrim ve bilgim yok” için 0, “Hayır, bu fikre katılmıyorum / Hayır, bu konuda kendimi yeterli bulmuyorum” için 1, “Evet, bu fikre katılıyorum, ancak bu konuda daha fazla şey öğrenmeye ihtiyaç duyuyorum” için 2, “Evet, bu fikre katılıyorum / Evet, bu konuda kendimi yeterli buluyorum” için 3 şeklinde yapılmıştır.

Dört boyutun yer aldığı veri toplama aracının Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0,752 olarak bulunmuştur. Güvenirlik katsayısının 0,70’in üzerinde olmasından ötürü, veri toplama aracından elde edilen bilgilerin güvenilir olduğu söylenebilmektedir.

1. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LDT ve AT Pedagojisi ile İlgili Bilgi ve Genel Farkındalıklarına İlişkin Bulgular

Kontrol listesinin bilgi ve genel farkındalık boyutuna ait 1., 2. ve 18. maddeleri, LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı kapsamında, öğretmenlerin konuya ilişkin bilgi düzeylerini ve genel farkındalıklarını ortaya çıkarma amacı taşımaktadır. Çizelge 6’da öğretmenlerin LDT ve AT pedagojisi ile ilgili bilgi ve genel farkındalık boyutuna ilişkin uygulama öncesinde ve sonrasında elde edilen puanları ve normallik analizi sonuçları görülmektedir.

Çizelge 6: LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LDT ve AT Pedagojisi ile İlgili Bilgi ve Genel Farkındalık Puanları

	N	Min.	Max.	$\bar{x}$	ss	Saphiro-Wilk p	Çarpıklık	Basıklık
Ön test	23	0	13	5,043	2,421	0,004	1,292	4,999
Son test	23	11	15	14,391	1,118	0,001	-1,949	3,234

Çizelge 6 incelendiğinde, öğretmenlerin LDT ve AT pedagojisi ile ilgili bilgi ve genel farkındalık boyutuna ilişkin ön test ve son test puanlarının %95 anlamlılık seviyesinde normal dağılıma uygun olmadığı görülmektedir ($p = 0,004 < 0,05$ ve $p =$

0,001 <0,05). Bilgi ve genel farkındalık boyutunun çarpıklık ve basıklık katsayıları incelendiğinde, ön test ve son test puanlarının normal dağılıma uygun olmadığı anlaşılmaktadır (1,292/-1,949 ve 4,999/3,234). Çarpıklık ve basıklık katsayıları -1,5-+1,5 aralığının dışındadır. Bu sebeple, öğretmenlerin bilgi ve genel farkındalık boyutuna ilişkin ön test ve son test puanları, ilişkili örneklem t Testi'nin parametrik olmayan alternatifi olan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile analiz edilmiştir. Çizelge 7'de Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi'nin sonuçları sunulmuştur.

Çizelge 7: LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin Uygulama Öncesi ve Sonrası Bilgi ve Genel Farkındalıklarına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

	N	$\bar{x}$	Ss	z	p
Ön test	23	5,043	2,421	4,197	0,001
Son test	23	14,391	1,118		

Çizelge 7 incelendiğinde, öğretmenlerin bilgi ve genel farkındalık boyutunda yer alan maddelerden aldıkları ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p = 0,001 < 0,05$). Son test (14,391) ve ön teste (5,043) ait aritmetik ortalamalara bakıldığında, bulunan bu farkın son test lehine olduğu anlaşılmaktadır. Elde edilen sonuçlara dayanarak; öğretmenlerin LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı öncesinde belli bir düzeyde (çok sınırlı) bilgi ve genel farkındalığa sahip oldukları, uygulanan programının öğretmenlerin bilgi ve genel farkındalık düzeylerinde dikkate değer bir gelişim meydana getirdiği ifade edilebilmektedir.

2. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LEGO® Materyallerinin Öğrenme Aracı Olarak Kullanılması Yönündeki İşlevsel Farkındalıklarına İlişkin Bulgular

Kontrol listesinin işlevsel farkındalık boyutuna ait 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12., 20., 21., 22., 23., 24., 25. ve 26. maddeleri, LDT ve AT pedagojisi Temelli Eğitim Programı kapsamında, LEGO® materyallerinin öğrenme aracı olarak kullanılmasına ilişkin öğretmenlerin işlevsel farkındalıklarını ortaya çıkarma amacı taşımaktadır. Çizelge 8'de, öğretmenlerin işlevsel farkındalık boyutuna ilişkin uygulama öncesinde ve sonrasında elde edilen puanları ve normallik analizi sonuçları görülmektedir.

Çizelge 8: LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LEGO® Materyallerinin Öğrenme Aracı Olarak Kullanılması Yönündeki İşlevsel Farkındalıklarına İlişkin Puanları

	N	Min.	Max.	$\bar{x}$	ss	Saphiro-Wilk p	Çarpıklık	Basıklık
Ön test	23	0	42	17,826	10,205	0,762	0,588	0,300
Son test	23	35	48	47,043	2,755	0,001	-4,150	18,401

Çizelge 8 incelendiğinde, LEGO® materyallerinin öğrenme aracı olarak kullanılması ile ilgili öğretmenlerin işlevsel farkındalık boyutuna ilişkin ön test puanlarının normal dağılıma uygun olduğu ($p = 0,762 > 0,05$), son test puanlarının ise normal dağılıma uygun olmadığı görülmektedir ($p = 0,001 < 0,05$). İşlevsel farkındalık boyutunun çarpıklık ve basıklık katsayısına bakıldığında, son test puanlarının normal dağılıma uygun olmadığı görülmektedir (-4,150 ve 18,401). Çarpıklık ve basıklık katsayıları -1,5- +1,5 aralığının dışında yer almaktadır. Bu sebeple, öğretmenlerin işlevsel farkındalık boyutuna ilişkin ön test ve son test puanları, ilişkili örneklem t Testi'nin parametrik olmayan alternatifi olan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile analiz edilmiştir. Çizelge 9'da Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi'nin sonuçları görülmektedir.

Çizelge 9: LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LEGO® Materyallerinin Öğrenme Aracı Olarak Kullanılması Yönündeki İşlevsel Farkındalıklarına İlişkin Uygulama Öncesi ve Sonrası Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

	N	$\bar{x}$	Ss	z	p
Ön test	23	17,826	10,205	4,197	0,001
Son test	23	47,043	2,755		

Çizelge 9 incelendiğinde, öğretmenlerin işlevsel farkındalık boyutuna ilişkin ön test ve son test puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p = 0,001 < 0,05$). Aritmetik ortalamalara bakıldığında bu farkın son test lehine olduğu anlaşılmaktadır. Elde edilen sonuçlara dayanarak; LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'nın, öğretmenlerin LEGO® materyallerinin öğrenme aracı olarak kullanılmasına yönelik görüşlerinde olumlu yönde, kayda değer bir şekilde değişim meydana getirdiği ifade edilebilmektedir.

3. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LEGO® Materyallerinin Öğrenme Aracı Olarak Kullanılması Yönündeki Becerilerine İlişkin Bulgular

Kontrol listesinin beceri boyutuna ait 13., 14., 15., 16., 27., 28, 29., 30., 31., 32. ve 33. maddeleri, LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı kapsamında öğretmenlerin LEGO® materyallerini öğrenme aracı olarak kullanmaya ilişkin becerilerini ortaya çıkarma amacı taşımaktadır. Çizelge 10'da öğretmenlerin beceri boyutuna ilişkin uygulama öncesinde ve sonrasında elde edilen puanları ve normallik analizi sonuçları görülmektedir.

Çizelge 10: LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LEGO® Materyallerinin Öğrenme Aracı Olarak Kullanılması Yönündeki Becerilerine İlişkin Puanları

	N	Min.	Max.	$\bar{x}$	ss	Saphiro-Wilk p	Çarpıklık	Basıklık
Ön test	23	0	28	11,478	7,722	0,125	0,622	-0,142
Son test	23	11	15	32,391	1,588	0,001	-3,400	12,585

Çizelge 10 incelendiğinde, LEGO® materyallerinin öğrenme aracı olarak kullanılması ile ilgili öğretmenlerin becerileri boyutuna ilişkin ön test puanlarının normal dağılıma uygun olduğu ($p = 0,125 > 0,05$), ancak son test puanlarının normal dağılıma uygun olmadığı görülmektedir ($p = 0,001 < 0,05$). Beceri boyutunun çarpıklık ve basıklık katsayıları incelendiğinde, son test puanlarının normal dağılıma uygun olmadığı anlaşılmaktadır (-3,400 ve 12,585). Çarpıklık ve basıklık katsayıları -1,5-+1,5 aralığının dışındadır. Bu sebeple, öğretmenlerin beceri boyutuna ilişkin ön test ve son test puanları, ilişkili örneklem t Testi'nin parametrik olmayan alternatifi olan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile analiz edilmiştir. Çizelge 11'de Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi'nin sonuçları sunulmuştur.

Çizelge 11: LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LEGO® Materyallerinin Öğrenme Aracı Olarak Kullanılması Yönündeki Becerilerine İlişkin Uygulama Öncesi ve Sonrası Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

	N	$\bar{x}$	Ss	z	p
Ön test	23	11,478	7,722	4,197	0,001
Son test	23	32,391	1,588		

Çizelge 11 incelendiğinde, öğretmenlerin beceri boyutuna ilişkin ön test ve son test puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p = 0,001 < 0,05$). Aritmetik ortalamalara bakıldığında bu farkın son test lehine olduğu anlaşılmaktadır. Elde edilen sonuçlara dayanarak; LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'nın, öğretmenlerin LEGO® materyallerini öğrenme aracı olarak kullanma becerilerinde olumlu yönde bir değişim meydana getirdiği ifade edilebilmektedir. Uygulama öncesinde öğretmenlerin LEGO® materyallerini kullanma konusunda belirli bir düzeyde beceriye sahip oldukları, uygulanan programın ardında bu becerilerin kayda değer bir şekilde geliştiği görülmektedir.

4. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LEGO® Materyalleri ile Deneyimlerine İlişkin Bulgular

Kontrol listesinin deneyim boyutuna ait 3., 17., 19. ve 34. maddeleri, LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı kapsamında öğretmenlerin LEGO® materyallerine ilişkin deneyimlerini ortaya çıkarma amacı taşımaktadır. Çizelge 12'de, öğretmenlerin deneyim boyutuna ilişkin uygulama öncesinde ve sonrasında elde edilen puanları ve normallik analizi sonuçları görülmektedir.

Çizelge 12: LDT AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LEGO® Materyalleri ile Deneyim Boyutuna İlişkin Puanları

	N	Min.	Max.	$\bar{x}$	ss	Saphiro-Wilk p	Çarpıklık	Basıklık
Ön test	23	0	5	1,739	1,711	0,004	0,624	-0,803
Son test	23	4	6	5,870	0,458	0,001	-3,710	13,960

Çizelge 12 incelendiğinde, LEGO® materyallerinin öğretmenlerin deneyim boyutuna ilişkin ön test ve son test puanlarının normal dağılıma uygun olmadığı görülmektedir ($p = 0,004 < 0,05$ ve $p = 0,001 < 0,05$). Deneyim boyutuna ilişkin son test puanlarının çarpıklık ve basıklık katsayıları incelendiğinde, son test puanlarının normal dağılıma uygun olmadığı anlaşılmaktadır (-3,700 ve 13,960). Çarpıklık ve basıklık katsayıları -1,5- +1,5 aralığının dışında yer almaktadır. Bu sebeple, öğretmenlerin deneyim boyutuna ilişkin ön test ve son test puanları, ilişkili örneklem t Testi'nin parametrik olmayan alternatifi olan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile analiz edilmiştir. Çizelge 13'te, Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi'nin sonuçları sunulmuştur.

Çizelge 13: LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LEGO® Materyalleri ile Deneyim Boyutuna İlişkin Uygulama Öncesi ve Sonrası Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

	N	$\bar{x}$	Ss	z	p
Ön test	23	1,739	1,711	4,197	0,001
Son test	23	5,870	0,458		

Çizelge 13 incelendiğinde, öğretmenlerin deneyim boyutuna ilişkin ön test ve son test puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p = 0,001 < 0,05$). Aritmetik ortalamalara göre bu farkın son test lehine olduğu anlaşılmaktadır. Elde edilen sonuçlara dayanarak; LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'nın, öğretmenlerin LEGO® materyalleri ile deneyimlerine yönelik görüşlerinde olumlu yönde bir değişim meydana getirdiği ifade edilebilmektedir. Uygulama öncesinde öğretmenlerin LEGO® materyallerine ilişkin deneyimlerinin çok kısıtlı düzeyde olduğu, ancak uygulama sonrasında kazandıkları bilgi, farkındalık ve beceriler sayesinde deneyim elde ettikleri söylenebilmektedir. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'nın, öğretmenlere bu alanda deneyim kazanma fırsatı sunduğu söylenebilmektedir.

5. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular

LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'na katılan EÇE öğretmenlerinin ön test ve son test puanları ile normallik analizi sonuçları Çizelge 14'te görülmektedir.

Çizelge 14: LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin Ön Test ve Son Test Puanları

	N	Min.	Max.	$\bar{x}$	ss	Saphiro-Wilk p	Çarpıklık	Basıklık
Ön test	23	0	88	36,087	20,045	0,153	0,808	1,312
Son test	23	76	102	99,696	5,530	0,001	-3,930	16,770

Çizelge 14 incelendiğinde, öğretmenlerin ön test puanlarının normal dağılıma uygun olduğu ($p = 0,153 > 0,05$), ancak son test puanlarının normal dağılıma uygun olmadığı görülmektedir ($p = 0,001 < 0,05$). Kontrol listesine ait son test puanlarının çarpıklık ve basıklık katsayısı incelendiğinde, son test puanlarının normal dağılıma

uygun olmadığı anlaşılmaktadır (-3,930 ve 16,770). Çarpıklık ve basıklık katsayıları -1,5- +1,5 aralığının dışında yer almaktadır. Bu sebeple, öğretmenlerin ön test ve son test puanları ilişkili örneklem t Testi'nin parametrik olmayan alternatifi olan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile analiz edilmiştir. Çizelge 15'te, Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi'nin sonuçları sunulmuştur.

Çizelge 15: LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

	N	$\bar{x}$	Ss	z	p
Ön test	23	36,087	20,045	4,197	0,001
Son test	23	99,696	5,530		

Çizelge 15 incelendiğinde, öğretmenlerin LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı öncesinde ve sonrasında kontrol listesinden aldıkları puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir ($p = 0,001 < 0,05$). Aritmetik ortalamalara göre bu farklılığın son test lehine olduğu anlaşılmaktadır. Aynı ayrı tüm boyutlarda son test lehine bir farklılık olduğu gibi, kontrol listesinin toplam puanları arasındaki karşılaştırmada da benzer durum söz konusudur.

B. Nitel Bulgular

LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'na katılan, kolay ulaşılabilir durum örnekleme kapsamında belirlenen sekiz EÇE öğretmeni ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. İlgili EÇE öğretmenlerine ait demografik bilgiler Çizelge 16'da verilmiştir.

Çizelge 16: Kolay Durum Örnekleme Kapsamında Belirlenen EÇE Öğretmenlerine Ait Demografik Bilgiler

Öğretmen	Okul Türü	Deneyim Yılı	Mezuniyet Derecesi	Çalıştığı Yaş Grubu
Ö1	Özel	21 yıl ve üstü	Lisans	60-72 ay
Ö2	Devlet	1-5 yıl	Lisans	48-60 ay
Ö3	Devlet	16-20 yıl	Yüksel Lisans	60-72 ay
Ö4	Özel	16-20 yıl	Yüksek Lisans	36-48 ay

Ö5	Özel	21 yıl ve üstü	Lisans	48-60 ay
Ö6	Devlet	1-5 yıl	Lisans	60-72 ay
Ö7	Devlet	16-20 yıl	Lisans	48-60 ay
Ö8	Özel	21 yıl ve üstü	Lisans	36-48 ay

EÇE öğretmenleri ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler sonucunda elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. İlk aşamada, görüşmeler ses kaydı ile kaydedilmiş ve ardından bu kayıtlar yazılı hale getirilmek üzere transkribe edilmiştir. Transkripsiyonlar okunarak kodlar oluşturulmuştur. Kodlar benzerliklerine göre gruplandırılarak ana temalar belirlenmiş ve her bir tema kapsamlı bir şekilde incelenerek kategoriler oluşturulmuştur. Kodlama sürecinde, verilerin objektif ve sistematik bir şekilde değerlendirilmesi için bağımsız bir araştırmacının uzmanlığına başvurulmuştur. Elde edilen bulgulardan 4 kategori oluşturulmuştur:

- Eğitimde Yenilikçi Yaklaşımlar
- Eğitimde Çok Yönlülük ve Kapsayıcılık
- Eğitimde Bütünsel Gelişim
- Çekinceler

1. Eğitimde Yenilikçi Yaklaşımlar

“Eğitimde Yenilikçi Yaklaşımlar” kategorisi kapsamında üç tema ortaya çıkmıştır: Öğretmenlerin mesleki gelişimi, yenilikçi öğretim materyalleri, yöntemleri ve oyun yoluyla öğrenme. Bu temalar doğrultusunda öğretmen görüşleri aşağıda detaylandırılmaktadır.

Öğretmenlerin Mesleki Gelişimi

“Öğretmenlerin Mesleki Gelişimi” teması kapsamında; deneyimli bir öğretmene öğretim materyali çeşitliliği bağlamında bakış açısı kazandırılması, öğretmenin kendi aktivite vizyonunu genişletmesi, önce kendini geliştirmeyi seçen, öğretmen motivasyonunun çocuğa yansımaları, kıdeminden dolayı mesleğinde rutin bir döngüye girdiğini düşünen öğretmenin yenilikçi bir bakış kazanması, rutinlerin dışına çıkabilmek, mesleki kıdemden bağımsız olarak her yaşta öğrenmenin önemi, bilgi ve deneyim eksikliğinin öğretmenin öğrenme arzusunu tetiklemesi ele alınmıştır.

Ö1, görüşlerini şu sözlerle ifade etmiştir: “*Öğretmenlik tecrübemde, mesleki kariyerimin 19. yılında, bazen işler çok rutine ve sisteme bağlanabiliyor. Ancak Altı*

Tuğla pedagojisiyle tanıştığım şeyler benim için bir dönüm noktası oldu. Çocukların öncelikle dokunması, hissetmesi, görmesi ve dahası duyularıyla keyif alarak eğlenmesi, öğrenmeyi başlatan o anahtarın kapısını açan şifre gibi bir şey. Ve o kapıyı açınca, çocuk gelişmeye, öğrenmeye, eğlenmeye başlıyor; hepsi bir arada devam ediyor. Bu keşif, sadece çocuklar için değil; aileler için, kendi içimizdeki süper vizör çalışmaları için, ikili bir çalışma için ya da başka kampüslerde öğretmenlerle yapacağımız sunumlarda bir giriş oyunu için bile çok büyük bir fayda sağladı. LEGO® şu anda cebimdeki anahtarlar gibi, her şeye uygulanabilir ve dönüştürülebilir. Bu, inanılmaz güzel bir şey, kendimi çok çok derinleştirdim. Öğretmenlik olarak kendi deneyimlerimi daha derinleştireceğim ve daha eğlenceli hale getireceğim bir şeyler uyandırdı bende bu eğitim.”

Ö5, görüşlerini şu sözlerle ifade etmiştir.

“Bu eğitimin çok öğrenme çıktısı oldu benim için, kendimi yeniledim, işe kendimden başladım. Bu öğrenme çıktılarını bir şekilde dönüştürüp çocuklara verebileceğimi düşünüyorum. Çünkü zaten benim amacım, benim bildiğim, benim öğrendiğim şeyleri çocuklara, onların anlayabileceği şekilde, onların düzeyine uyarlayarak öğretebilmem.”

Bu bulgular, deneyimli öğretmenlerin de yenilikçi yaklaşımlar sayesinde mesleki gelişimlerinde önemli ilerlemeler kaydedebileceklerini ve bu yaklaşımların, mesleki kıdemden bağımsız olarak, her öğretmenin motivasyonunu artırarak öğrencilerine daha etkileşimli ve zengin öğrenme deneyimi sunabileceklerini göstermektedir.

Yenilikçi Öğretim Materyalleri ve Yöntemleri

“Yenilikçi Öğretim Materyalleri ve Yöntemleri” teması kapsamında; LEGO® materyallerini bir öğrenme aracı olarak keşfetme, nesnelerle öğrenmeye dair farkındalık, oyuncakların işlevselliği konusunda bakış açısı geliştirme ve sınıf içi uygulamalarda yenilikçi yöntemler ele alınmıştır.

Yenilikçi öğretim materyalleri bağlamında Ö1, görüşlerini şu sözlerle ifade etmiştir: *“Artık bu materyalleri sadece bir serbest oyun materyali olmaktan ziyade, bütün beş gelişim alanına hitap edecek şekilde nasıl kullanabilirim ve ne gibi etkinlikler geliştirebilirim kısmına odaklanıyorum. Yani her şeyin bir A4 çalışma sayfasından ibaret olmadığını bir kere daha bu kadar yıllık öğretmen olarak*

gözlemlemiş ve öğrenmiş oldum. Ayrıca, LEGO®'nun yerine bir sürü şey koyabilirim; altı renk kâğıt altı renk kalem, altı renk tüy... altı materyal ile bir sürü şey yapılabileceğini bildiğim halde unutmuş olduğumu, atladığımı ve bazen vazgeçtiğimi gördüm.”

Ö6 ise, görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir: “LEGO®'ya oyuncak olarak baktığım zaman, evet yaratıcı olarak kullanıldığını biliyorum, kendim de kullanıyorum, çocukken de oynadığımı çok hatırlıyorum. Ama oyun üretmeye başlayınca işin boyutu değişti. Yüzlerce oyun görmek, oyuncaklara olan bakış açımı da genişletti. LEGO®'dan bunlar oluyorsa, diğer oyuncaklardan neler olabilir diye bakış açımı geliştirmemi sağladı.

Yani bu çıkış noktası, diğer materyallerle de neler yapabilirim acaba diye düşünmemi ve onları da bir öğrenme aracı olarak görmemi sağlıyor şu an. Tamam şimdi tuğlalar var ama mesela bambu çubukları da var. Bu sefer bambu çubuklarımla da uğraşmaya başladım. Ahşap bloklarım da var, artık onlara farklı bir gözle, farklı bir pencereden bakmaya başladım.”

Yenilikçi öğretim yöntemleri bağlamında Ö4, görüşlerini şu sözlerle ifade etmiştir: “Mesela sınıfta her köşeye farklı renkte bir tuğla koyuyorum. Evcilik köşesine kırmızı DUPLO® matematik köşesine mavi DUPLO® gibi... Sonra çocuklar ortadaki sepetten gitmek istedikleri köşeyi anlatan tuğla rengini seçiyorlar. Ama her köşede de o köşede kaç çocuğun oynayabileceğini anlatan sayıda tuğla var mesela... Veya sıra olurken; mavi tuğla çekenler sıraya geçsin, kırmızıyı seçenler mavilerin arkasına geçsin vs. şeklinde çok daha eğlenceli hale getirebilirim bu rutinleri oyunlaştırarak. Her gün yaptığımız rutinleri daha yaratıcı yollarla ele almak gibi yani... İkinci kahvaltısı saatinde de kullanmayı denedim; genelde ikindi kahvaltılarında bir tane yiyecek, bir tane de içecek oluyor. Çocuklara dedim ki; yiyecek isteyenler sarı, içecek isteyenler açık mavi, her ikisini de isteyenler iki rengi de koysun dedim tuğlaları dağıtıp. Sen ne istiyorsun, peki ya sen ne istersin diye sormadan eğlenceli bir şekilde deneyimlemek. Bir başka rutin çalışma da duygularımız hakkında sohbet etmek mesela... Her zaman aynı yöntemi kullanmak bir süre sonra sıkıcı olabiliyor. Kimi zaman görsel kartlarla duyguları konuşmak, kimi zaman da tuğlalara duygu atfederek bunu tuğlalarla yapmak... O da bir yöntem, o da bir yöntem. Ama biri daha yaratıcı ve eğlenceli bir yöntem...”

Ö3 ise, görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir: “Bir öğretmen olarak LEGO®’yu en başta sadece bir oyuncak olarak düşünüyordum. Bakış açım tamamen değişti. Bu materyalleri ilk tanışma toplantılarında, aile katılımı etkinliklerinde, veli toplantılarında ve sınıf yönetiminde kesinlikle kullanabileceğimizi söyleyebilirim.”

Bu bulgular, LEGO® materyallerinin öğrenme aracı olarak kullanıldığı ve çatının oyun yoluyla öğrenme olduğu eğitim programının, öğretmenlerin diğer öğretim araçlarına dair de meraklarını ateşlediğini, sınıf içi uygulamalarda daha yaratıcı ve etkileşimli yöntemler bulmaya yöneldikleri düşünülmektedir.

Oyun Yoluyla Öğrenme

“Oyun Yoluyla Öğrenme” teması kapsamında; oyunun akışında öğrenmek, oyun ve öğrenmenin ilişkisi, sınırlı sayıda parçadan oluşan materyallerin kullanıldığı oyun yaklaşımı ele alınmıştır.

Ö5, görüşlerini şu sözlerle ifade etmiştir: “Oyun genelde sosyal gelişim, duygusal gelişimin destekleyicisi olarak görülüyordu. Ama şimdi artık oyunun akademik gelişim için de çok önemli bir yapı taşı olduğunu biliyoruz. Bu materyaller hem akademik gelişimi destekliyor hem de diğer tüm gelişim alanlarını da kapsıyor formülü oyun olduğu için. Oyun varsa, öğrenmek otomatik olarak zaten var. O alanların hepsine dair LEGO® ile yapabilecek çok şey gördüm ben bu eğitimde. Bu çok önemliydi. Yani bir tuğladan dil gelişiminde bile ne kadar çok faydalanılabileceğini gördüm. Oyun ve öğrenmenin homojen ilişkisini gördüm.”

Ö2 ise görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir: “Bence öğretmenler eğer yeterince düşünme fırsatı bulurlarsa sizin demiş olduğunuz gibi bu tuğlalardan yola çıkarak farklı materyalleri de kullanabilirler. Tuğla bizim esin kaynağımız olur. Sizinle geçirdiğim 8 oturumda aslında gerçekten bunu daha da iyi öğrendim. Az çoktur. Bu Japonların felsefeydi sanırım, minimalizmin en temeli. Gerçekten az malzeme ile çok öz ama çok anlamlı şeyler yapılabilir. Az ve öz materyalle, sadece altı adet tuğla ile gerçekten birbirinden farklı hem geleneksel oyun diyebileceğimiz hem modern oyun kuramlarının çağdaş oyunlarını, bütün oyun çeşitlerini çok rahatlıkla, çok da eğlenceli bir şekilde oynayabiliriz.”

Bu bulgular, oyun ve öğrenmenin birbirini tamamlayan iki kavram olduğunu, oyun yoluyla öğrenmenin gelişim alanlarına katkısını ve

öğretmenlerin sınırlı sayıda materyalle gerçekleştirilen oyun yaklaşımlarını önemsediklerine dikkat çekmektedir.

2. Eğitimde Çok Yönlülük ve Kapsayıcılık

“Eğitimde Çok Yönlülük ve Kapsayıcılık” kategorisi kapsamında iki tema ortaya çıkmıştır: Eğitimde çok yönlülük, eğitimde kapsayıcılık. Bu temalar doğrultusunda öğretmen görüşleri aşağıda detaylandırılmaktadır.

Eğitimde Çok Yönlülük

“Eğitimde Çok Yönlülük” teması kapsamında; uygulanan eğitim programı içeriğinin uyarlanabilir ve esnek bir yapıya sahip olması, rehberli oyun kapsamında gerçekleştirilen LEGO® etkinliklerinin bir metodolojiye sahip olması, LDT ve AT pedagojisi ile tüm gelişim alanlarına ve her temaya yönelik etkinlik içerikleri oluşturabilme, materyallerin açık uçlu olması, bilgileri somutlaştırabilmek vurgulanmıştır.

Ö1, görüşlerini şu sözlerle ifade etmiştir: *“Çok basit bir materyal aslında. Herkesin bildiği, tanıdığı bir araç. Ama ona kendimizce bir yön vermek ve sonra çocukları akışa bırakmak, herkesin onunla derinleşmesi, bir öğretmenlik olarak programı istediğim şekilde zenginleştirebileceğimi gösterdi bana. Bir de bu kadar açık uçlu olabilmesi çok güzel. Çocuk sadece öğretmenin söylediği yönergeyi yerine getirmiyor, bizzat sürecin içinde aktif oluyor ve sürecine kendi yön veriyor. Bu süreçlerde öğretmenin de çocuğun bireysel ihtiyaçlarını iyi analiz edebileceğini düşünüyorum.”*

Ö8 ise, görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir: *“Bir alanı değil, birçok alanı destekliyor. Bütüncül beceriler açısından baktığımda birçok noktaya, alana hitap ettiğini keşfettim. LEGO®’yu daha çok motor becerilerle ilgili gibi düşünürken artık burada kısa süreli belleğe hitap ediyor, burada dil gelişimine de hitap ediyor diyebiliyorum. Özellikle bilişsel ve sosyal duygusal alanda daha çok kullanabileceğimi görmek iyi geldi. Çünkü yaratıcılık ya da motor beceri gerektiren etkinliklerde kullanıyorduk en çok. Sadece LEGO® da değil, oradan yola çıkıp başka materyallerle de farklı şeyler yapma fikri geliştirdi bende.”*

Bu bulgular, LEGO® materyallerinin eğitimde çok yönlü kullanımının, öğretim programlarını zenginleştirdiğini, öğretmenlere esnek, uyarlanabilir ve bir

metodolojiye sahip açık uçlu etkinlikler sayesinde bu yapıda etkinlikler geliştirme motivasyonu sağladığını göstermektedir. Bu yapı aynı zamanda, öğretmenlerin etkinlikleri bütüncül bir bakış açısıyla ele almalarına olanak tanımaktadır.

Eğitimde Kapsayıcılık

“Eğitimde Kapsayıcılık” teması kapsamında; LEGO® materyallerinin her yaşa uygun olması, eğitim içeriğinde çocukların ihtiyaçlarına yönelik kapsayıcı noktaları ele alınmıştır.

Ö1, görüşlerini şu sözlerle ifade etmiştir: *“Genelde hep aynı çocuklar aktif olur ya süreçte? Ben bu oyun etkinlikleri kapsamında aktif olan çocuklarla pasif olan çocukları ikili eşleştirdim ve biliyor musunuz hiç konuşmayan çocuklar oyun oynamaya başladılar. Bu etkinlikler böyle güzel bir anahtar oldu yani. Haydi gel LEGO® oynayalım. Bu müthiş bir şey. Farklı cinsiyete sahip çocukları eşleştirdim, az önce de dediğim gibi daha aktiflerle daha pasifleri eşleştirdim. Müthiş bir denge oluşmaya başladı bu materyallerin gücü ile oyunun gücü birleşince. Haydi bu kuleyi yeniden yapalım mı? O bağın gelişmesi için önemli sorular bunlar. Zaten amacımız da buydu diye düşünüyorum.”*

Ö8 ise, görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir: *“Bu eğitimde kapsayıcılığa dair çok önemli mesajlar vardı, çok önemli bir başlıktı bence bu eğitimde kapsayıcılık. Mesela bir model yapıyorduk, aynısını yapanlar yüzdürüyordu modeli, aynısını yapamayanlar çeviriyordu. Çok çok özel bir andı. Yani doğruyu yapamadığında dışlanmıyorsun, onda da başka bir hareket var. Hani çocuğun kendini yine o çalışmanın içinde bulması, dışlanmaması ve kapsanması anlamında çok iyiydi.*

Ö7’nin görüşleri de şu şekildedir: *“Yapan yapamayan çocuk ayrımı olmayacak çünkü herkes yapabilecek bir şeyler. Ama kendi hızında, ama kendi ritminde, ama kendi merakı doğrultusunda yapacak bazı şeyleri. Bu da bir nevi işte Montessori, Waldorf hepsinin bir karışımı olacak sanki benim için. Bu anlamda da mutluyum.”*

Bu bulgular, LEGO® materyallerinin kullanıldığı eğitim programı kapsamında farklı ihtiyaçlara sahip çocukların etkin bir şekilde sürece dahil edilmesinin önemine vurgu yapan kapsayıcı yaklaşımların öğretmenler tarafından önemli bulunduğunu göstermektedir.

3. Eğitimde Bütünsel Gelişim

“Eğitimde Bütünsel Gelişim” kategorisi kapsamında beş tema ortaya çıkmıştır: Sosyal – duygusal gelişim, bilişsel gelişim, fiziksel gelişim, dil gelişimi, bütüncül beceriler. Bu temalar doğrultusunda öğretmen görüşleri aşağıda detaylandırılmaktadır.

Sosyal – Duygusal Gelişim

“Sosyal – duygusal gelişim” teması kapsamında; oyun ve öğrenmenin sosyal duygusal ilişkisi, sosyal beceriler, duygusal beceriler vurgulanmıştır.

Ö5, görüşlerini şu sözlerle ifade etmiştir: *“Oyun öğrenmek için, duyguları aktarmak için, sosyalleşmek için çok büyük bir araç. Bu pedagojinin özellikle sosyal duygusal alana güçlü dokunuşları olduğunu fark ettim. Birçok şeyi oyunlaştırıyoruz sınıfta ve bütün oyuncaklar oyun yoluyla öğrenmeye hitap ediyor aslında. Ama LEGO® şu anlamda çok ilgimi çekti; genelde daha çok küçük kas gelişimi, ilişki kurabilme, ilişkilendirebilme, birleştirme, bir parçadan bütüne gitme, model oluşturma gibi kafamda oluşturduğum LEGO® dünyasını çok daha bambaşka bir alanda yaşadım ve deneyimledim. Yani her birine bir LEGO® tuğlası vererek birlikte bir model oluşturabilme, bir makine oluşturabilme ve makine tasarlayıp onu işlevsel hale getirebilmeyi bir etkinlik olarak yazabilirim bundan sonra. Ve asıl önemli nokta çocuklar LEGO®’yu birlikte birleştirirken sadece iş birliği yaparak o parçaları değil, kendi fikirlerini de birleştirecekler. Bunu deneyimledim eğitimde. Yani orada ortaya çıkan bir modelde hem somut bir şey hem de altta yatan o duygusal birleşmeyi göreceğiz.”*

Ö2 ise görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir: *“Bence LEGO® aslında yetişkinlerle çocukları birbirine bağlayan tatlı bir anahtar aslında. Eğitime ilk geldiğimiz gün bize kendimizi temsil eden mini figürler seçtirmiştiniz. Bence o çok önemli bir başlangıçtı. Ben bunu yeni eğitim öğretim yılının başlangıcından sonuna kadar kullanmayı düşünüyorum. Çocuklarımız beş yaşında olacaklar, bu dönem işlem öncesi dönem olduğu için ve soyut düşünemedikleri için her şeyi somut görebilmeleri öğrenmelerini daha anlamlı kılıyor bence. Yani çocuğun kendini mini figürle özdeşleştirmesi, bazı etkinliklerde onu kullanması onu hem sosyal hem de duygusal açıdan güçlendirir. Benim ve arkadaşlarımı temsil eden mini figürlerin bizimle çalışmalarda yer almaları... Bu sınıfta bana ait izler var diyebilmek... Lavaboya giderken, söz hakkı alırken kullanmak... Ne kadarını gerçekleştirebilirim bilmiyorum ama etkinliklerin duygusal yönü bende ağır bastı. Sorumlulukla ilgili somut çalışmalar*

yapmak mesela bu materyallerle... Yeni eğitim programında değerler kısmını mümkün olduğunca bu materyallerle somutlaştırmayı düşünüyorum. Bir sınıfta en çok kullanılan materyal sanırım boya kalemleridir diye tahmin ediyorum ama bizim için seneye belki boya kalemlerinden bile daha çok kullanılan şey olacak bu materyaller.”

Bu bulgular, öğretmenlerin LEGO® materyallerinin oyun temelli etkinlikler aracılığıyla çocukların sosyal ve duygusal becerilerini geliştirmede etkili bir araç olduğunu ve bu materyalleri sosyal etkileşim ve duygusal bağ kurma süreçlerinde önemli bulduklarını düşündürmektedir.

Bilişsel Gelişim

“Bilişsel Gelişim” teması kapsamında; bilişsel beceriler vurgulanmıştır.

Ö4, görüşlerini şu sözlerle ifade etmiştir: “Mesela birlikte deneyimlediğimiz hafıza oyununu çocuklarımla oynuyorum; mesela tuğlaları diziyorum, üstünü örtüyorum, bir tanesini çıkarıp örtüyü açıyorum. Bu onlara çok keyifli geliyor. Bu oyun hafızasını güçlendiriyor, yer yön algısını geliştiriyor, bir matematik oyununa dönüştürebiliyorum. Birçok öğretmeye çalıştığımız şeyi onunla verebilirim ve çocuk bu bir oyun olduğu için daha keyifle katılır. Bu da öğrenmesini besler tabii. Çocuk ne kadar keyif alırsa ve eğlenirse o kadar çok farkında olmadan, akışta öğrendiğini gözlemleyebiliriz.”

Ö2 ise görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir: “Altı Tuğla ile birçok kavramı oyun yoluyla verebileceğimizi söyleyebilirim. Birçok vereceğimiz bilgiyi, kavramı Altı Tuğla ile oyunlaştırarak verebiliriz. Ayrıca benim çocuklarla oynamak istediğim oyunlar onların da oyunlara farklı pencereden bakmalarını sağlar diye düşünüyorum. Onlar da ‘Aa evet biz neden bunu hep birleştiriyoruz? Ama bu sefer birleştirmiyoruz.’ Belki yapmış olduğumuz gibi bizim bir mikrofonumuz oluyor. Bence bu çocukların da bir nesneden çok farklı şekilde kullanmaları yönünde bakış açısı oluşturuyor. Yani en temelde yaratıcılığı geliştiriyor.”

Bu bulgular, öğretmenlerin LEGO® materyallerinin oyun temelli etkinlikler aracılığıyla çocukların bilişsel becerilerini geliştirmede etkili olduğunu; hafıza, yer yön algısı, yaratıcılık ve kavram öğretimi gibi alanlara önemli katkılar sağladığını düşündüklerini göstermektedir.

Fiziksel Gelişim

“Fiziksel gelişim” teması kapsamında; fiziksel beceriler vurgulanmıştır.

Ö2, görüşlerini şu sözlerle ifade etmiştir: *“Oyun dediğimiz zaman sadece bu tuğlaları birleştirerek yapılan bir şeyin ötesinde örnekler vardı eğitimde. Müziğin ritminde tuğlaları uçurmak, dans ettirmek. Çokça hareket etmiştik oyunların içinde. Sınıf içerisinde çocukların motor becerilerine bence çok ciddi bir fayda sağlayabilir çünkü en temelde LEGO® eşittir hareket diye düşünüyorum.”*

Ö8 ise görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir: *“Değiştir, değiştirme oyunu çok hoşuma gitti. Bilateral koordinasyondur değil mi? Çünkü bizim Orff Schulwerk’de, çapraz hareketler çok kıymetlidir. Sağ ve sol beyni geliştirmek. Bu bilişsel bir çalışma da olabilir, motor becerileri geliştiren bir çalışma da. Her zaman şuna dikkat ederim; bir tur sağdan gidiyorsak bir tur da soldan gitmek. Sürece çapraz hareketler eklemek. O yüzden özellikle ‘Değiştir, değiştirme’ oyunu çok hoşuma gitti.”*

Bu bulgular, LEGO® materyallerinin oyun temelli etkinlikler aracılığıyla çocukların psikomotor gelişimi destekleyerek fiziksel hareket yeteneklerini zenginleştiren yaratıcı ve eğlenceli etkinlikler sunmasının, öğretmenleri bu yöntemleri eğitim süreçlerine daha fazla uyarlama yönünde teşvik ettiğini düşündürmektedir.

Dil Gelişimi

“Dil Gelişimi” teması kapsamında; dil becerileri ve erken okur yazarlık becerileri vurgulanmıştır.

Ö6, görüşlerini şu sözlerle ifade etmiştir: *“Etkinliklerin erken okur yazarlıkla da ilişkilendirilmesi çok çok kıymetliydi benim için mesela. Evet, ben mesela ritim çubuğuyla yapıyorum çalışmalar çocukların harflerin ve kelimelerin farkına varması için. İşte el-ma, ar-mut, gibi. Ama bunları nesnelleştirmiyordum. Yani bu aklıma gelmiyordu. LEGO® için içine girdiği zaman çok anlamlı oldu. Bu sefer söylediğim elmayı armutu hecelerine ayırıyor çocuk somut olarak. Mesela elma resmi gösterip iki tane tuğlayı birleştirip el-ma diye ayırabilirim mesela. Böyle oyunlar üretmemi de sağladı bu eğitim.”*

Ö2 ise, görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir: *“Bizimle bir hikâye paylaşmıştınız ve altı tuğlaları hikayedeki nesnelerle eşleştirmiştik. Belki altı tane nesneyi akıllarında tutmakta zorlanabilir çocuklar ve basitten karmaşığa doğru*

gidilebilir. Benim iki öğrencim var ve hikâye saatinde hikâye dinlemek istemiyorlar. Bu sayede onların ilgisini çeken bir kitabın içine dinzorları adapte edebilirim, dinzorlara bayılıyorlar mesela. Ya da altı tane LEGO® parçasıyla onların kitap okuma saatinde dikkatlerini artırabilirim, odaklanma sürelerini artırabilirim. Onları daha dinamik ve canlı tutabilirim.”

Bu bulgular, öğretmenlerin LEGO® materyallerinin oyun temelli etkinlikler aracılığıyla çocukların dil gelişimi ve erken okuryazarlık becerilerini geliştirmelerine destek olabileceğini, bu vesile ile ilgilerinin çok daha canlı tutulabileceğini düşündüklerini yansıtmaktadır.

Bütüncül Beceriler

“Bütüncül Beceriler” teması kapsamında; bilişsel beceriler, sosyal-duygusal beceriler, dil becerileri ve fiziksel beceriler vurgulanmıştır.

Ö7, görüşlerini şu sözlerle ifade etmiştir: “LEGO®’yu sadece bilişsel gelişimi destekleyecek bir oyun aracı olarak görüyordum. Sizin eğitimlerinizde ilk günden itibaren şunu fark ettim, okul öncesi öğretmenler olarak biz bunu bütün becerilere ve programa adapte yapılabiliyormuşuz. Gerçekten bu kadar çok örneği asla hiçbir yerde bulamazdım sanırım. O anlamda inanılmaz bir ufuk açtı. Tüm beceriler geliştirmek için harika bir öğrenme aracıymış diyeyim. Evet, ben kendim de okuma-yazma çalışmalarında, kâğıt kalem üzerinde çocukları çalıştırırken çok zorlanıyordum. Çünkü başka bir alternatif bilmiyordum. LEGO® sayesinde bunu da öğrendim. Yani bunu dediğiniz gibi çorapla da yapabilirim, taşla da yapabilirim, mandalla da yapabilirim. Ama LEGO® bu konuda çok daha ergonomik ve üst üste koyup her çocuk yerine koyarsa çok daha düzenli de durabilecek bir araç benim için şu anda. O yüzden bu anlamda oyunla tüm bilişsel becerilerden, sosyal duygusal becerilere hepsini verebileceğimi fark ettim. Bu da benim için mesleki anlamda çok ciddi bir farkındalıktı.”

Ö1 ise, görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir: “Sadece akademik boyutta değil özellikle sosyal duygusal ve dil becerileri geliştirici bir performansı ortaya çıkarması benim için kıymetliydi. Zaten şunu fark ediyorsun, eğlenen çocuk öğreniyor. Şimdi olmasa bile, bir sonraki aşamada, bir sonraki etkinlikte... Hem fiziksel hem duygusal hem sosyal hem de bilişsel olarak. LEGO® sadece matematik, zihinsel bir materyalmiş

gibi gözüксе de aslında işin bu boyutları beni daha çok etkiledi. İşte çocuğun anlatım gücünü, sözel ifadesini geliştirmesi, sosyalleşmesine vesile olması...”

Ö4’ün görüşleri ise şu şekildedir: *“Yaratıcılığını kullanmakta ya da bir oyun aktivitesi bulmakta sınır yok. Hangi gelişim alanına, hangi becerilere hitap edeceğinle ilgili bir sınır yok. Bütün alanları ele alabilirsin, her alanda uygulayabilirsin. Sosyal duygusal becerilerin gelişime yönelik bir oyun da oynatabilirsin, bilişsel bir oyunda dil becerilerini destekleyen bir araç olarak da. Konudan bağımsız ben hayvanlarla ilgili bir çalışma da yapabilirim, mesleklerle ilgili de. Bütün günü, neredeyse bir okuldaki bütün günü planlayabilecek her şeyi çıkartabilirim o altı tuğladan. Bana bunu fark ettirdi bu eğitim. Bütün gelişim alanlarına, bütün aktivitelere, bütün temalara uyarlayabilirim. Altı Tuğla ile bunların hepsini yapabilmeyi öğrenmek ister misin?”*

Bu bulgular, çalışmaya katılan EÇE öğretmenlerinin LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı’nın çocukların bilişsel, sosyal-duygusal, dil ve psikomotor becerilerini bütüncül bir yaklaşımla geliştirmede etkili olduğunu düşündüklerini yansıtmaktadır. Ayrıca öğretmenler, daha önceden LEGO® materyallerinin daha çok bilişsel becerilerin gelişimine yönelik sınırlı bir kullanım alanı olduğunu düşünürken, bu eğitim sonrasında ilgili materyallerin çok yönlü ve kapsayıcı bir öğrenme aracı olduğunu keşfettiklerini ifade etmişlerdir.

4. Çekinceler

“Çekinceler” kategorisi kapsamında üç tema ortaya çıkmıştır: Erişilebilirlik ve maddi kaynaklar, sınıf yönetimi, pedagojik yeterlilik. Bu temalar doğrultusunda öğretmen görüşleri aşağıda detaylandırılmaktadır.

Erişilebilirlik ve Maddi Kaynaklar

“Erişilebilirlik ve Maddi Kaynaklar” teması kapsamında; LEGO® materyallerinin maliyeti ve okulların bu tür eğitim araçlarını sağlama kapasitesi vurgulanmıştır.

Ö1, görüşlerini şu sözlerle ifade etmiştir: *“LEGO® sonuçta uluslararası bir marka ve işin maddi boyutu var. Ben okulumuza, yönetimim ve kurumum sayesinde aldrabildim ve bunu uygulamaya başladım. Ama devlette bir olsaydım aynı şekilde düşünemeyebilirdim ve çekincelerim olurdu. Çünkü hakikaten pahalı bir ürün.”*

Ö3 ise, görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir: *“Tek çekincem Altı Tuğla’yı çocuklarıma temin edebilmek. Velilerimin ekonomik durumu el verirse sınıfta uygulamak gerçekten çok isterim.”*

Bu bulgu, LEGO® materyallerinin maliyeti nedeniyle okulların bu eğitim araçlarını sağlama kapasitelerinin öğretmenlerin kullanım ve uygulama imkanlarını önemli ölçüde etkileyebileceği ve bu durumun eğitimde fırsat eşitliğini sınırlayabileceği düşünülmektedir.

Sınıf Yönetimi

“Sınıf Yönetimi” teması kapsamında; LEGO® materyallerinin kalabalık sınıflarda kullanılması ve yönetilmesi hususunda yaşanabilecek olası zorluklar vurgulanmıştır.

Ö5, görüşlerini şu sözlerle ifade etmiştir: *“Sınıf mevcuduyla ilgili belki bir çekincem olabilir. Eğer çok kalabalık bir sınıfa yönelik uygulamalar yapıyorsam karışıklık olur mu acaba LEGO® materyallerini yönetmek konusunda sınıf yönetimi adına. Ama bunun dışında bir çekincem yok. Öğrendiğim oyunları, öğrendiğim öğrenme çıktılarını yani bu pedagojiyi uygulamak ve uyarlayabilmek konusunda bir çekincem yok.”*

Bu bulgu, LEGO® materyallerinin kalabalık sınıf ortamlarında kullanımı konusunda bazı yönetim zorlukların barındırdığını düşündürmektedir. Bununla birlikte öğretmen, pedagojik yöntemlerin uygulanabilirliğine olan güvenini vurgulamaktadır.

Pedagojik Yeterlilik

“Pedagojik Yeterlilik” teması kapsamında; öğretmenin monotonluktan çıkmak adına kendini yenileme arzusu ve ihtiyacı vurgulanmıştır.

Ö7, görüşlerini şu sözlerle ifade etmiştir: *“Şimdiye kadar belli bir tabuda ilerledik öğretmenlikte. O yüzden kendime bazen acaba gerçekten tüm hepsini verebilir miyim diye soruyorum. Ya da bu kadar üretici olabilir miyim? Takıldığım noktalarda çocuklarda eksik bir şeyler kalır mı? Çünkü sınıfınıza aldığınız kitaplar her şeye uygun gidiyor. Biraz daha öğretmenin işini kolaylaştırıyor. Burada biraz daha yaratıcılık devreye girecek, sürekli çocuklar için plan yapmam gerekecek. Beni daha mı çok yorar diyorum. Ama ben kendi sürecimde bir sürü eğlence ve bir sürü*

deneyim kazanmışken çocuklar için bu yapılmalı deyip kendimi motive ediyorum sonrasında. Öğretmenliğimin geriye kalan 16 yılında bu monotonluktan çıkmak için bir fırsatmış bu. Çünkü artık bir yerden sonra sıkılıyorsunuz. Yani aynı şeyleri yapmaktan da sıkılıyorsunuz. Bu sene sanat etkinliklerinden keyif alamadığımı fark etmiştim. Ama LEGO® ile hem hiçbir alete gerek kalmadan bir sürü şey yaptırabileceğim. Hem de farklı bir deneyim olacak.”

Bu bulgu, pedagojik yeterliliğin yalnızca bilgi ve becerilere dayanmadığını, aynı zamanda öğretmenlerin yaratıcılıklarını ve motivasyonlarını sürekli olarak yenileme gerekliliğini de içerdiğini göstermektedir.

“LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Temelli Eğitim Programı kapsamında erken çocukluk eğitimi öğretmenlerinin oyun yoluyla öğrenme görüşleri nelerdir?” araştırma sorusundan hareketle, sekiz öğretmenle yapılan yarı yapılandırılmış görüşme formunun sekizinci sorusuna yönelik öğretmen görüşleri, elde edilen bulguları desteklemektedir.

Öğretmenlere “LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla pedagojisine dair almış olduğunuz eğitimi bir nesneye benzetecek olsanız neye benzetirsiniz? nedenini açıklar mısınız?” sorusu sorulmuştur. Öğretmenlerin verdiği yanıtlardan bazıları aşağıda sunulmuştur.

Ö5: “Ben oyun hamuru demek istiyorum çünkü hamuru istediğiniz gibi şekillendirebilirsiniz. LEGO®’yu da öyle gördüm... İstediğimiz şekilde şekillendirebildik, bir öğrenme aracı oldu ve her beceriye dokundu, girdiği her kaba göre şekil aldı.”

Ö4: “İngiliz anahtarına benzetirim çünkü her yere uyuyor. Matematik aktivitesini de kullanırım. Sosyal duygusal gelişim için bir aktivite de kullanırım. Dil aktivitesinde de kullanırım. Hikâye anlatırken de kullanırım. Takvim zamanını yaparken de kullanırım. Her yere gider, her yere uyar, her kapıyı açar. Herkesin işine yarar. Her yerde bulunması gereken bir şeydir.”

Ö7: “Gökkuşağı paraşütüne benzetirim. Ben sınıfımda da çok kullanıyorum onu. Çünkü bir sürü renkli insan vardı bu eğitimde, bir sürü bilimselliği kanıtlanmış bilgi vardı, beceriler vardı, farklı kelimeler vardı. Bir kere altı tuğlanın rengi de çok benziyor zaten gökkuşağı paraşütüne. O paraşüt bazen havalanıyor, bazen iniyordu. Bazen bazı gruplar öne çıktı, bazen farklı gruplar öne çıktı. Ama herkes bir şeyler

yaptı. O paraşütü hep beraber tutmayınca yere iniverirdi. Eğitim boyunca herkes gerçekten gülümsüyordu, mutluydu.”

Ö6: “Su geldi aklıma ama su deyince küçük bir iki damla su olarak hayal etmedim. Bunu büyük bir okyanus olarak hayal ettim. Yani büyük bir okyanusta binlerce su molekülü var. Aynı bizim burada oynadığımız, oynayabileceğimiz oyunlar gibi... Bu suyu, yani okyanusun suyunu hiçbir yere taşıyamazsın. Buna gücün yetmez. İşte çocuklarda da eğer bunu yaratabilirsek, çocuklara bu değişimi, bu yaratıcılığı, bu özgünlüğü verebilirsek, o çocuklar hiçbir şekilde durdurulamaz hale geliyorlar ki bunları görüyoruz.

Dünyayı değiştirebilecek insanlar haline dönüşüyorlar. Evet, okyanusu kirletebiliriz; kirletiyoruz da zaten... Ama o öyle kolay bir şey değil. Bir insan tek başına okyanusu kirletemez. İşte bu anlamda da oyun ne kadar dış müdahalelere açık olsa da çocukta bu sistemi kurduğun zaman, çocuğa oyun yoluyla bunu sağlam bir şekilde oturtabildiğin zaman bunun kolay yıkılamayacak bir şey olduğunu düşünüyorum. O yüzden bana suyu düşündürttü.”

Öğretmenlerin metafor yanıtları, LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı’na katılan öğretmenlerin LEGO® materyallerini çok yönlü ve kapsayıcı bir araç olarak kullanılabilmek fikirlerini yansıtmaktadır. Her bir öğretmen, bu araçları farklı metaforlarla tanımlayarak, onların eğitimdeki uygulanabilirliğini ve adaptasyon yeteneğini çeşitli yönlerden ifade etmiştir. Bu yanıtlar, LEGO® materyallerinin sadece oyuncak olmadığını, aynı zamanda öğretmenlerin öğretim metodolojilerini zenginleştirebilecek yenilikçi ve esnek bir öğrenme aracı olduğunu vurgulamaktadır. Ayrıca bu materyallerin bütüncül becerilerin gelişimini destekleyecek şekilde kapsamlı bir eğitim ortamı sunma potansiyeline sahip olduğu da belirtilmiştir. Öğretmenlerin görüşleri, LDT ve AT pedagojisinin eğitimde nasıl bir dönüşüm yaratabileceğine dair değerli içgörüler sunmaktadır.

V. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmanın sonuçlarına, elde edilen bulguların mevcut literatür ile karşılaştırılmasına ve önerilere yer verilmiştir.

A. Sonuçlar ve Tartışmalar

1. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LDT ve AT Pedagojisi ile İlgili Bilgi ve Genel Farkındalıklarına İlişkin Sonuçlar

LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı kapsamında, EÇE öğretmenlerinin LDT ve AT pedagojisi ile ilgili **bilgi ve genel farkındalık** boyutuna ilişkin ön test ve son test puanları, ilişkili örneklem t Testi'nin parametrik olmayan alternatifi olan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile analiz edilmiştir. Ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (Çizelge 7). Elde edilen sonuçlara dayanarak; öğretmenlerin LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı öncesinde belli bir düzeyde bilgi ve genel farkındalığa sahip oldukları, uygulanan programının öğretmenlerin bilgi ve genel farkındalık düzeylerinde dikkate değer bir gelişim meydana getirdiği ve programın pedagojik yaklaşımlarının öğretmenler tarafından benimsendiği ifade edilebilmektedir.

Öğretmenlerin LDT ve AT Pedagojisi konularında bilgi ve farkındalıklarının, paralel olarak mesleki yetkinliklerinin de artması, öğretmenlerin çocuklarına daha kaliteli bir öğrenme deneyimi sunmaları ile ilişkilendirilmektedir. Bu sonuç, öğretmenin kendi aktivite vizyonunu genişletmesi, kıdeminden dolayı mesleğinde rutin bir döngüye girdiğini düşünen öğretmenin yenilikçi bir bakış kazanması, mesleki kıdemden bağımsız olarak her yaşta öğrenmenin önemi, bilgi ve deneyim eksikliğinin öğretmenin öğrenme arzusunu tetiklemesi bağlamında elde edilen nitel verilerle örtüşmektedir. Ö1, “*Öğretmenlik tecrübemde, mesleki kariyerimin 19. yılında, bazen işler çok rutine ve sisteme bağlanabiliyor. Ancak Altı Tuğla pedagojisiyle tanıştığım şeyler benim için bir dönüm noktası oldu. Çocukların öncelikle dokunması, hissetmesi,*

görmesi ve dahası duyularıyla keyif alarak eğlenmesi, öğrenmeyi başlatan o anahtarın kapısını açan şifre gibi bir şey. Ve o kapıyı açınca, çocuk gelişmeye, öğrenmeye, eğlenmeye başlıyor; hepsi bir arada devam ediyor. Bu keşif, sadece çocuklar için değil; aileler için, kendi içimizdeki süper vizör çalışmaları için, ikili bir çalışma için ya da başka kampüslerde öğretmenlerle yapacağımız sunumlarda bir giriş oyunu için bile çok büyük bir fayda sağladı. LEGO® şu anda cebimdeki anahtarlar gibi, her şeye uygulanabilir ve dönüştürülebilir. Bu, inanılmaz güzel bir şey, kendimi çok çok derinleştirdim. Öğretmenlik olarak kendi deneyimlerimi daha derinleştireceğim ve daha eğlenceli hale getireceğim bir şeyler uyandırdı bende bu eğitim.” demiştir. Bu sonuç, erken çocukluk eğitiminde oyun pedagojisinin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için yetkin öğretmenlerin görev almasının önemini vurgulayan mevcut literatürle de uyumludur. Gokalp (2016) tarafından vurgulandığı gibi, oyun pedagojisinin etkin bir şekilde uygulanabilmesi için bu alanda yetkin öğretmenlerin bulunması esastır ve öğretmen yeterliliği (Ngalonsa vd., 2024), nasıl öğretileceğine, ne öğretileceğini ve kime öğretileceğine hâkim olmaktır.

Bu tür profesyonel gelişime katkı sağlayan eğitimlerin, öğretmenlerin mesleki anlamda yenilenmelerini ve motivasyonlarını artırarak, rutin döngüden çıkmalarına nasıl yardımcı olabileceğini belirten Ö7 ise şu çekincelerini ve motivasyonlarını dile getirmiştir: “*Şimdiye kadar belli bir tabuda ilerledik öğretmenlikte. O yüzden kendime bazen acaba gerçekten tüm hepsini verebilir miyim diye soruyorum. Ya da bu kadar üretici olabilir miyim? Takıldığım noktalarda çocuklarda eksik bir şeyler kalır mı? Çünkü sınıfınıza aldığınız kitaplar her şeye uygun gidiyor. Biraz daha öğretmenin işini kolaylaştırıyor. Burada biraz daha yaratıcılık devreye girecek, sürekli çocuklar için plan yapmam gerekecek. Beni daha mı çok yorar diyorum. Ama ben kendi sürecimde bir sürü eğlence ve bir sürü deneyim kazanmışken çocuklar için bu yapılmalı deyip kendimi motive ediyorum sonrasında. Öğretmenliğimin geriye kalan 16 yılında bu monotonluktan çıkmak için bir fırsatmış bu. Çünkü artık bir yerden sonra sıkılıyorsunuz. Yani aynı şeyleri yapmaktan da sıkılıyorsunuz. Bu sene sanat etkinliklerinden keyif alamadığımı fark etmiştim. Ama Legoyla hem hiçbir alete gerek kalmadan bir sürü şey yaptırabileceğim. Hem de farklı bir deneyim olacak.”* Bu sonuç, pedagojik ve mesleki yeterliliğin yalnızca bilgi, farkındalık ve becerilere dayanmadığını, aynı zamanda öğretmenlerin yaratıcılıklarını ve motivasyonlarını sürekli olarak yenileme gerekliliğini de içerdiğini göstermektedir. Kendini yenilemek,

öğretmenlerin sürekli olarak yeni yöntemler ve materyaller keşfetmeleri ve uygulamalarında çeşitlilik yaratmaları ile mümkün olabilmektedir. Eğitim programları, öğretmenlerin yenilikçi ve yaratıcı yaklaşımlar geliştirmelerine, mesleki doyumlarını artırmalarına ve dolayısıyla çocukların öğrenme süreçlerini daha ilgi çekici ve etkili hale getirmelerine olanak tanır. Bu sonuçlar, oyun temelli eğitim programlarının öğretmenlerin mesleki yeterliliklerini artırmada etkili olduğunu belirten Baker ve Ryan (2021) çalışması ile de uyumludur. Bu araştırma, "Playful Participatory Research" (PPR) yöntemiyle 21 erken çocukluk eğitimi öğretmenin mesleki gelişiminde, öz-kimlik algılarında ve kimliklerinde olumlu değişiklikler yaratmıştır. Ayrıca, öğretimlerine oyun entegrasyonunu kolaylaştırarak okul kültürünü iyileştirmiştir. Bu bağlamda bir diğer araştırma ise Ngolansa ve diğerleri (2024) tarafından yürütülmüştür. Öğretmenlerin mesleki yeterliliklerinin ve bu yeterliliklerin eğitimdeki etkilerinin anlaşılmasına yönelik farklı okullardan seçilen 100 öğretmen üzerinde yapılan değerlendirmeler, öğretmenlerin mesleki yeterliliklerinin öğrencilerin akademik başarılarını ve motivasyonlarını önemli ölçüde etkilediğini göstermiştir. Ayrıca, sürekli mesleki gelişim programlarına katılan öğretmenlerin, eğitimde yenilikçi yaklaşımları benimseme ve uygulama konusunda daha başarılı oldukları bulunmuştur.

2023-2033 Erken Çocukluk Eğitimi Politikaları (2023) kapsamında da öğretmenlerin mesleki ve kişisel becerilerinin sürekli geliştirilmesi vurgulanmaktadır. Bu bağlamda, öğretmenlerin yenilikçi yaklaşımlara açık olmaları, öğrenme süreçlerine aktif olarak katılmaları ve eğitim programlarının, öğretmenlerin desteklenmesi gereken becerilerini geliştirecek şekilde düzenlenmesi gerektiğine dikkat çekilmektedir. Öğretmenlerin bu becerileri mesleki deneyimlerine entegre etmelerinin, erken çocukluk eğitiminin kalitesini artıracığına dikkat çekilmektedir.

2. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LEGO® Materyallerinin Öğrenme Aracı Olarak Kullanılması Yönündeki İşlevsel Farkındalıklarına İlişkin Sonuçlar

LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı kapsamında, EÇE öğretmenlerinin LEGO® materyallerinin öğrenme aracı olarak kullanılması ile ilgili **işlevsel farkındalık** boyutuna ilişkin ön test ve son test puanları, ilişkili örneklem t Testi'nin parametrik olmayan alternatifi olan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile analiz

edilmiştir. Ön test ve son test arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (Çizelge 9). Elde edilen sonuçlara dayanarak; LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'nın, öğretmenlerin LEGO® materyallerinin öğrenme aracı olarak kullanılmasına yönelik görüşlerinde olumlu yönde, kayda değer bir şekilde değişim meydana getirdiği ifade edilebilmektedir.

Bu sonuçlar, LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'nın öğretmenlerin yenilikçi öğrenme araçlarını benimsemelerinde önemli rol aldığı ile ilişkilendirilmektedir. LEGO® materyallerinin hangi bağlamlarda kullanılabileceğini anlamının ve bunları öğrenme ortamına uyarlamasının çocukların öğrenme deneyimlerini daha verimli hale getireceği düşünülmektedir. Ö3'ün görüşleri bu sonuçları destekler niteliktedir. *“Bir öğretmen olarak LEGO®’yu en başta sadece bir oyuncak olarak düşünüyordum. Bakış açım tamamen değişti. Bu materyalleri ilk tanışma toplantılarında, aile katılımı etkinliklerinde, veli toplantılarında ve sınıf yönetiminde kesinlikle kullanabileceğimizi söyleyebilirim.”* Ö6'nın görüşleri de elde edilen sonuçları derinleştirmektedir. *“LEGO®’ya oyuncak olarak baktığım zaman, evet yaratıcı olarak kullanıldığını biliyorum, kendim de kullanıyorum, çocukken de oynadığımı çok hatırlıyorum. Ama oyun üretmeye başlayınca işin boyutu değişti. Yüzlerce oyun görmek, oyuncaklara olan bakış açımı da genişletti. LEGO®’dan bunlar oluyorsa, diğer oyuncaklardan neler olabilir diye bakış açımı geliştirmemi sağladı. Yani bu çıkış noktası, diğer materyallerle de neler yapabilirim acaba diye düşünmemi ve onları da bir öğrenme aracı olarak görmemi sağlıyor şu an. Tamam şimdi tuğlalar var ama mesela bambu çubukları da var. Bu sefer bambu çubuklarımla da uğraşmaya başladım. Ahşap bloklarım da var, artık onlara farklı bir gözle, farklı bir pencereden bakmaya başladım.”*

Öğretmenlerin, yenilikçi öğrenme araçlarının faydalarına inanması, bu araçların öğrenme ortamlarında etkin bir şekilde kullanılmasını sağlamada kritik bir öneme sahiptir. Eğitim programlarının, öğretmenlere pratik kazandırması ve uygulamalı olarak nasıl kullanılacağına rehberlik etmesinin bu bağlamda önemli olduğu, öğretmenlerin, inandıkları ve benimsedikleri araçları öğrenme ortamına taşıma ve çocuklarla buluşturma konusunda daha istekli ve motive oldukları düşünülmektedir. Ö4'ün görüşleri bu düşünceyi destekler niteliktedir: *“Mesela sınıfta her köşeye farklı renkte bir tuğla koyuyorum. Evcilik köşesine kırmızı DUPLO®, matematik köşesine mavi DUPLO® gibi... Sonra çocuklar ortadaki sepetten gitmek*

istedikleri köşeyi anlatan tuğla rengini seçiyorlar. Ama her köşede de o köşede kaç çocuğun oynayabileceğini anlatan sayıda tuğla var mesela... Veya sıra olurken; mavi tuğla çekenler sıraya geçsin, kırmızıyı seçenler mavilerin arkasına geçsin vs. şeklinde çok daha eğlenceli hale getirebilirim bu rutinleri oyunlaştırarak. Her gün yaptığımız rutinleri daha yaratıcı yollarla ele almak gibi yani... İkinci kahvaltısı saatinde de kullanmayı denedim; genelde ikindi kahvaltılarında bir tane yiyecek, bir tane de içecek oluyor. Çocuklara dedim ki; yiyecek isteyenler sarı, içecek isteyenler açık mavi, her ikisini de isteyenler iki rengi de koysun dedim tuğlaları dağıtıp. Sen ne istiyorsun, peki ya sen ne istersin diye sormadan eğlenceli bir şekilde deneyimlemek. Bir başka rutin çalışma da duygularımız hakkında sohbet etmek mesela... Her zaman aynı yöntemi kullanmak bir süre sonra sıkıcı olabiliyor. Kimi zaman görsel kartlarla duyguları konuşmak, kimi zaman da tuğlalara duygu atfederek bunu tuğlalarla yapmak... O da bir yöntem, o da bir yöntem. Ama biri daha yaratıcı ve eğlenceli bir yöntem...”

Bu noktada, MIT Media Lab'de LEGO® Papert Öğrenme Araştırmaları Profesörü Mitchel Resnick (2019), “Yaşam Boyu Anaokulu” (Lifelong Kindergarten) kitabında yer verdiği bir görüşü ile anlamlı bir bağ kurulabilmektedir. Resnick, bir oyuncağın yaratıcı olmasının çocukların yaratıcı olmasına yardımcı olacağı anlamına gelmediğine, oyuncakların çocuk için ne yapabileceği ile değil, çocuğun oyuncaklarla ne yapabileceğinin sorgulanması gerektiğine dikkat çekmektedir. Bu perspektif, öğretmenlerin öğrenme ortamına adapte edebilecek materyallerinin işlevselliği ile ilgili farkındalıklarının önemini ortaya koymaktadır. Öğretmenlerin, çocukların öğrenme süreçlerinde aktif rol almalarının yalnızca yaratıcı materyallerin sağlanması ile değil, aynı zamanda çocukların bu materyalleri nasıl kullanacaklarına yönelik rehberlik edilmesiyle mümkündür. Ö2'nin görüşü Resnick'in perspektifini destekler niteliktedir. Ö2 ise görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir: “Bence öğretmenler eğer yeterince düşünme fırsatı bulurlarsa sizin demiş olduğunuz gibi bu tuğlalardan yola çıkarak farklı materyalleri de kullanabilirler. Tuğla bizim esin kaynağımız olur. Sizinle geçirdiğim 8 oturumda aslında gerçekten bunu daha da iyi öğrendim. Az çoktur. Bu Japonların felsefeydi sanırım, minimalizmin en temeli. Gerçekten az malzeme ile çok öz ama çok anlamlı şeyler yapılabilir. Az ve öz materyalle, sadece altı adet tuğla ile gerçekten birbirinden farklı hem geleneksel oyun diyebileceğimiz hem modern oyun kuramlarının çağdaş oyunlarını, bütün oyun çeşitlerini çok rahatlıkla, çok da eğlenceli bir şekilde oynayabiliriz.” Bu öğretmen görüşü, çocukların Altı Tuğla

gibi materyalleri farklı ve yaratıcı şekillerde kullanmalarını teşvik etmenin, onların yaratıcılıklarını ve bakış açılarını nasıl geliştirebileceğini işaret etmektedir. Bu, Resnick'in vurguladığı gibi, materyalin kendisinden ziyade çocukların bu materyali nasıl kullandıkları ile ilgilidir.

Wolfgang ve diğerleri (2003) ve Poon (2018) tarafından yapılan araştırmaların sonuçları, LEGO® materyallerinin öğrenme aracı olarak çocukların oyun yoluyla öğrenme süreçlerini desteklediği ile örtüşmektedir. Poon, okul öncesi öğretmenlerinin LEGO® kullanımına yönelik olumlu algılarını değerlendirmiş ve LEGO®'nun çocukların yaratıcılık ve bilişsel becerilerini geliştirdiğini ortaya koymuştur. Wolfgang ve diğerleri ise erken dönemde yüksek LEGO® oyun performansı gösteren çocukların ileriki yıllarda matematikte daha başarılı olduğunu bulmuştur. Bazı araştırmalar LEGO®'nun öğrenme aracı olarak potansiyelini desteklerken, Liang ve diğerleri (2021) bu iddiaların yeterli ampirik kanıta dayanmadığını belirtmektedir.

3. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LEGO® Materyallerinin Öğrenme Aracı Olarak Kullanılması Yönündeki Becerilerine İlişkin Sonuçlar

LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı kapsamında, LEGO® materyallerinin öğrenme aracı olarak kullanılması ile ilgili EÇE öğretmenlerinin **beceri** boyutuna ilişkin ön test ve son test puanları, ilişkili örneklem t Testi'nin parametrik olmayan alternatifi olan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile analiz edilmiştir. Ön test ve son test arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (Çizelge 11). Elde edilen sonuçlara dayanarak; LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'nın, öğretmenlerin LEGO® materyallerini öğrenme aracı olarak kullanma becerilerinde olumlu yönde bir değişim meydana getirdiği ifade edilebilmektedir. Elde edilen sonuçlara dayanarak; uygulama öncesinde öğretmenlerin LEGO® materyallerini kullanma konusunda belirli bir düzeyde beceriye sahip oldukları, uygulanan programın ardında bu becerilerin kayda değer bir şekilde geliştiği ifade edilebilmektedir.

Bu sonuçlar, LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'nın, öğretmenlerin LEGO® materyallerinin öğrenme aracı olarak kullanılması yönünde becerilerini geliştirmelerinde önemli rol aldığı düşünülmektedir ve bu sonuçlar nitel bulgularla da örtüşmektedir. Öğretmenlerle yapılan derinlemesine görüşmeler,

LEGO® materyallerinin öğrenme aracı olarak kullanılması yönündeki becerilerini nasıl geliştirdiğine dair görüşler sunmaktadır. Ö1, görüşlerini şu sözlerle ifade etmiştir: *“Genelde hep aynı çocuklar aktif olur ya süreçte? Ben bu oyun etkinlikleri kapsamında aktif olan çocuklarla pasif olan çocukları ikili eşleştirdim ve biliyor musunuz hiç konuşmayan çocuklar oyun oynamaya başladılar. Bu etkinlikler böyle güzel bir anahtar oldu yani. Haydi gel LEGO® oynayalım. Bu müthiş bir şey. Farklı cinsiyete sahip çocukları eşleştirdim, az önce de dediğim gibi daha aktiflerle daha pasifleri eşleştirdim. Müthiş bir denge oluşmaya başladı bu materyallerin gücü ile oyunun gücü birleşince. Haydi bu kuleyi yeniden yapalım mı? O bağın gelişmesi için önemli sorular bunlar. Zaten amacımız da buydu diye düşünüyorum.”*

Ö6 ise görüşlerini şu sözlerle ifade etmiştir: *“Etkinliklerin erken okur yazarlıkla da ilişkilendirilmesi çok çok kıymetliydi benim için mesela. Evet, ben mesela ritim çubuğuyla yapıyorum çalışmalar çocukların harflerin ve kelimelerin farkına varması için. İşte el-ma, ar-mut, gibi. Ama bunları nesnelleştirmiyordum. Yani bu aklıma gelmiyordu. LEGO® işin içine girdiği zaman çok anlamlı oldu. Bu sefer söylediğim elmayı armutu hecelerine ayırıyor çocuk somut olarak. Mesela elma resmi gösterip iki tane tuğlayı birleştirip el-ma diye ayırabilirim mesela. Böyle oyunlar üretmemi de sağladı bu eğitim.”*

Öğretmenlerin LEGO® materyallerini bir öğrenme aracı olarak kullanma becerilerinin ve bu bağlamda oyun temelli bir ortamda çocuklara rehberlik etmelerinin, doğrudan çocukların becerilerinin gelişmesi ile eş değer olduğu düşünülmektedir. Pyle ve Danniels (2016), öğretmenlerin oyun temelli öğrenme süreçlerine katılımının çocukların gelişimini nasıl etkilediğine dair önemli bulgular sunmuşlardır. Baker (2015), Ranz-Smith (2007), Howard ve diğerleri (2012), Pyle ve Danniels (2017) gibi birçok çalışma, çocukların öğrenmesinde öğretmenlerin rolü, inançları ve beceri gerektiren uygulamalarının oyun yoluyla öğrenmeyi etkilediğini ortaya koymaktadır (akt. Buldu, 2023). Bu araştırmalar, öğretmenlerin sahip oldukları becerilerle rehberlik rollerinin bir araya gelmesinin, çocukların becerilerinin gelişmesi arasındaki güçlü bağlantıyı göstermektedir.

4. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin LEGO® Materyalleri ile Deneyimlerine İlişkin Sonuçlar

LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı kapsamında, EÇE öğretmenlerinin **deneyim** boyutuna ilişkin ön test ve son test puanları, ilişkili örneklem t testinin parametrik olmayan alternatifi olan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile analiz edilmiştir. Ön test ve son test puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir (Çizelge 13). Elde edilen sonuçlara dayanarak; uygulama öncesinde öğretmenlerin LEGO® materyallerine ilişkin deneyimlerinin çok kısıtlı düzeyde olduğu, ancak uygulama sonrasında kazandıkları bilgi, farkındalık ve beceriler sayesinde deneyim elde ettikleri söylenebilmektedir. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'nın, öğretmenlere bu alanda deneyim kazanma fırsatı sunduğu ifade edilebilmektedir.

Bu sonuçlar, elde edilen nitel bulgularla da örtüşmektedir. Ö7, görüşlerini şu sözlerle ifade etmiştir: *“LEGO®’yu sadece bilişsel gelişimi destekleyecek bir oyun aracı olarak görüyordum. Sizin eğitimlerinizde ilk günden itibaren şunu fark ettim, okul öncesi öğretmenler olarak biz bunu bütün becerilere ve programa adapte yapabiliyormuşuz. Gerçekten bu kadar çok örneği asla hiçbir yerde bulamazdım sanırım. O anlamda inanılmaz bir ufuk açtı. Tüm beceriler geliştirmek için harika bir öğrenme aracıymış diyeyim. Evet, ben kendim de okuma-yazma çalışmalarında, kâğıt kalem üzerinde çocukları çalıştırırken çok zorlanıyordum. Çünkü başka bir alternatif bilmiyordum. LEGO® sayesinde bunu da öğrendim. Yani bunu dediğiniz gibi çorapla da yapabilirim, taşla da yapabilirim, mandalla da yapabilirim. Ama LEGO® bu konuda çok daha ergonomik ve üst üste koyup her çocuk yerine koyarsa çok daha düzenli de durabilecek bir araç benim için şu anda. O yüzden bu anlamda oyunla tüm bilişsel becerilerden, sosyal duygusal becerilere hepsini verebileceğimi fark ettim. Bu da benim için mesleki anlamda çok ciddi bir farkındalıktı.”* Ö4 ise şunları söylemiştir: *“Mesela birlikte deneyimlediğimiz hafıza oyununu çocuklarımla oynuyorum; mesela tuğlaları diziyorum, üstünü örtüyorum, bir tanesini çıkarıp örtüyü açıyorum. Bu onlara çok keyifli geliyor. Bu oyun hafızasını güçlendiriyor, yer yön algısını geliştiriyor, bir matematik oyununa dönüştürebiliyorum. Birçok öğretmeye çalıştığımız şeyi onunla verebilirim ve çocuk bu bir oyun olduğu için daha keyifle katılır. Bu da öğrenmesini besler tabii. Çocuk ne kadar keyif alırsa ve eğlenirse o kadar çok farkında olmadan, akışta öğrendiğini gözlemleyebiliriz.”*

Bu sonuçlar, öğretmenlerin profesyonel gelişim programları aracılığıyla kazandıkları deneyimlerin çocuklara ve öğrenme ortamına olumlu yansıtacağını düşündürmektedir. Öğretmenlerin deneyim kazanmalarının; bilgi, farkındalık, beceri ve kendine güvenlerini artırması, çocukları daha etkili ve motive bir şekilde öğrenme yolculuğuna davet etmeleri ve bu süreçlerin birbirini besleyerek devam etmesi ile ilişkilendirilmektedir. Yani, öğretmenler deneyim kazandıkça bu, öğrenme ortamına ve çocuklara olumlu yansır; çocukların gelişimini ve motivasyonunu gözlemleyen öğretmenler ise daha da motive olur ve bu döngü devam eder. Öğretmenlerin deneyim kazanarak kendilerini geliştirmeleri, Fesseha ve Pyle (2016) araştırmasında ile paralellik göstermektedir. Araştırma, Kanada'daki anaokulu öğretmenlerinin oyun temelli öğrenmeyi nasıl tanımladıklarını ve bu tanımların öğretim uygulamalarına nasıl yansıdığını inceler. Sonuçlar, öğretmenlerin bu yaklaşımı etkili bir şekilde uygulamalarını engelleyen bilgi ve beceri eksikliklerini ortaya koymuş ve oyun temelli öğrenmenin akademik öğrenme ile entegrasyonu için daha net tanımların gerekli olduğunu vurgulamıştır. Bir başka paralel örnek ise Boucher'ın (2018) araştırmasıdır. Araştırma, öğretmenlerin Altı Tuğla egzersizleri kullanarak elde ettikleri deneyimlerin umut ve öz-yeterlik duygularını nasıl etkilediğini inceleyerek, bu sürecin önemini vurgulamaktadır. Bu araştırması, Güney Afrika'daki yoksul okullarda öğretmenlerin Altı Tuğla egzersizlerini kullanmalarını sağlayarak umut ve öz-yeterlik duygularını incelemiştir. Öğretmenler dört hafta boyunca her gün 10-20 dakika bu egzersizleri yapmışlardır. Nicel analizler anlamlı fark göstermemiştir; ancak nitel analizler, olumlu sınıf deneyimlerinin öğretmenlerin umut ve öz-yeterlik duygularını artırdığını ortaya koymuştur. Öğretmenlerle yapılan derinlemesine görüşmelerde Ö5'in görüşü, öğretmen deneyimleri ile öğrenme ortamı ve öğrenme ortamının özneli arasında güçlü bir organik bağ olduğunu desteklemektedir: *"Bu eğitimin çok öğrenme çıktısı oldu benim için, kendimi yeniledim, işe kendimden başladım. Bu öğrenme çıktılarını bir şekilde dönüştürüp çocuklara verebileceğimi düşünüyorum. Çünkü zaten benim amacım, benim bildiğim, benim öğrendiğim şeyleri çocuklara, onların anlayabileceği şekilde, onların düzeyine uyarlayarak öğretebilmem."*

5. LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programına Katılan EÇE Öğretmenlerinin Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Sonuçlar

LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı kapsamında, EÇE öğretmenlerinin ön test ve son test puanları ilişkili örneklem t testinin parametrik

olmayan alternatifi olan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile analiz edilmiştir. Öğretmenlerin LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı öncesinde ve sonrasında kontrol listesinden aldıkları puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir (Çizelge 15). Elde edilen sonuçlara dayanarak; LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'nın LEGO® materyallerini oyun yoluyla öğrenme çatısı altında etkin bir öğrenme aracı olarak kullanmaya yönelik bilgilerini, farkındalıklarını, becerilerini ve deneyimlerini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

Öğretmenlerle yapılan görüşmelerde elde edilen nitel verilerde; oyun ve öğrenmenin birbirini tamamlayan iki kavram olmasını, oyun yoluyla öğrenmenin gelişim alanlarına katkısını ve öğretmenlerin sınırlı sayıda materyalle gerçekleştirilen oyun yaklaşımlarını önemsedikleri dikkat çekmektedir. Bu bağlamda Ö5 görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir: *“Oyun genelde sosyal gelişim, duygusal gelişimin destekleyicisi olarak görülüyordu. Ama şimdi artık oyunun akademik gelişim için de çok önemli bir yapı taşı olduğunu biliyoruz. LEGO® da hem akademik gelişimin içerisinde bir materyal, aynı zamanda diğer tüm gelişim alanlarını da kapsıyor formülü oyun olduğu için. Oyun varsa, öğrenmek otomatik olarak zaten var. O alanların hepsine dair LEGO® ile yapabilecek çok şey gördüm ben bu eğitimde. Bu çok önemliydi. Yani bir tuğladan dil gelişiminde bile ne kadar çok faydalanılabileceğini gördüm. Oyun ve öğrenmenin homojen ilişkisini gördüm.”* Öğretmenlerin oyun yoluyla öğrenmeyi vurgulayan görüşleri, Mardell ve diğerlerinin (2023) çalışmasında gözlemlenen oyun ve iş çerçevesinin öğrenme üzerindeki etkisiyle paralellik göstermektedir. Altı LEGO® tuğlası kullanılarak yapılan bir deneyde, katılımcılardan ördek yapmaları istenmiştir ve bunu iş veya oyun olarak düşünmeleri gerektiği söylenmiştir. Deney iş olarak çerçevelendiğinde, katılımcılar "doğru" ördeği yapmaya çalışmışlardır ve durumu stresli bulmuşlardır. Etkinlik oyun olarak çerçevelendiğinde ise, katılımcıların keyif aldıkları ve daha çeşitli ördekler yaptıkları, deneyci durmalarını söylediğinde bile ördek yapmaya devam etmek istemişlerdir. Bu araştırma, oyun yoluyla öğrenmenin eğitimdeki önemini bir kez daha vurgulamaktadır.

LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı'nda öne çıkan bir diğer sonuç, sınırlı sayıda materyalin (Altı Tuğla), oyun yoluyla öğrenme çatısı altında gelişim alanlarına katkısına dair olmuştur. Her bir oturum sonunda gerçekleştirilen geri ve ileri

bildirimler kapsamında Ö19'un yazılı bildirimi şu şekildedir: *“Sadece 6 Tuğla kullanarak oynadığımız oyunların artık sayısını sayamaz oldum. Bu dersimizde Altı Tuğla'nın özellikle geleneksel oyunlara entegre edilmesi, bir an önce deneyimlemek istediğim bir şey!”* Bu görüş, Kamdar ve Patel (2019) tarafından yürütülen Altı Tuğla araştırmasının bulgularıyla da desteklenmektedir. Kamdar ve Patel (2019) tarafından yürütülen Altı Tuğla araştırmasında, Altı Tuğla'nın basit tasarımı, çok yönlü kullanım imkânı ve geniş bir kullanıcı kitlesine hitap etmesi gibi özelliklerine dikkat çekilmiştir. Ayrıca, bu araç eğitimciler, tasarımcılar, öğretmenler ve ebeveynler için etkili ve ölçeklenebilir olarak tanımlanmıştır.

LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı kapsamında LEGO® materyallerinin çok yönlü kullanımı ve kapsayıcılığı, öğretim programlarını zenginleştirerek öğretmenlere esnek ve uyarlanabilir etkinlikler geliştirme motivasyonu sağlamıştır. Özellikle, farklı ihtiyaçlara sahip çocukların sürece etkin şekilde dahil edilmesini sağlamaya elverişli olan kapsayıcı yaklaşımlar, öğretmenler tarafından değerli bulunmuştur. Bu sonuçlar, eğitimde çok yönlülük ve kapsayıcılık bağlamında LEGO®'nun sadece bir oyuncak olmadığını, ürünler, kaynaklar, insanlar ve bilgidен oluşan karmaşık ve güçlü bir ağ olduğunu ortaya koyan Gauntlett ve diğerlerinin (2014) çalışması ile örtüşmektedir. Bu çalışmada, LEGO® sisteminin fiziksel özelliklerinden başlayarak değerleri ve kültürel tutumlarına kadar genişleyen 10 maddelik tanımda; LEGO® sisteminin birbirine bağlanan parçalar seti olması, herkesin bir şeyler yapabilmesi, hem çok basit hem de çok karmaşık yapılar oluşturulabileceği için gelişmiş bir uzmanlı seviyesini kapsaması, hayal gücü ile üretme yeteneği sağlaması, parçaların sınırsız şekilde birleştirilebilmesi, herkesin istediği şeyi yaparak ifade edebilmesi, oyun-öğrenme-keşif bağlamında güçlü bir araç olarak saygı görmesi, olumsuz sonuçlar olmadan fikirleri yeniden ve yeniden deneyebilme, en küçük çocuktan en büyük yetişkine kadar hitap etmesi ve sosyal bir araç olup bağlantıyı ve iş birliğini teşvik etmesi özellikleri vurgulanmıştır. Ö7'nin görüşleri bu sonuçları destekler niteliktedir: *“Yapan yapamayan çocuk ayrımı olmayacak çünkü herkes yapabilecek bir şeyler. Ama kendi hızında, ama kendi ritminde, ama kendi merakı doğrultusunda yapacak bazı şeyleri. Bu da bir nevi işte Montessori, Waldorf hepsinin bir karışımı olacak sanki benim için. Bu anlamda da mutluyum.”* Ö8 ise, görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir: *“Bu eğitimde kapsayıcılığa dair çok önemli mesajlar vardı, çok önemli bir başlıktı bence bu eğitimde kapsayıcılık.*

Mesela bir model yapıyorduk, aynısını yapanlar yüzdürüyordu modeli, aynısını yapamayanlar çeviriyordu. Çok çok hani özel bir andı. Yani doğruyu yapamadığında dışlanmıyorsun, onda da başka bir hareket var. Hani çocuğun kendini yine o çalışmanın içinde bulması, dışlanmaması ve kapsanması anlamında çok iyiydi.

LDT ve AT Pedagojisi Temelli Eğitim Programı, LEGO® materyallerinin oyun yoluyla öğrenme çatısı altında çocukların bilişsel, sosyal-duygusal, dil ve psikomotor becerilerini bütüncül bir yaklaşımla geliştirmede etkili olduğu düşüncesini pekiştirmiştir. Öğretmenler özellikle LEGO® materyallerinin sosyal duygusal becerilerin gelişimine yönelik önemli katkıları olduğunu keşfettiklerini ifade etmişlerdir. Bu bağlamda Ö5'in görüşleri şu şekildedir: “Oyun öğrenmek için, duyguları aktarmak için, sosyalleşmek için çok büyük bir araç. Bu pedagojinin özellikle sosyal duygusal alana güçlü dokunuşları olduğunu fark ettim. Birçok şeyi oyunlaştırıyoruz sınıfta ve bütün oyuncaklar oyun yoluyla öğrenmeye hitap ediyor aslında. Ama LEGO® şu anlamda çok ilgimi çekti; genelde daha çok küçük kas gelişimi, ilişki kurabilme, ilişkilendirebilme, birleştirme, bir parçadan bütüne gitme, model oluşturma gibi kafamda oluşturduğum LEGO® dünyasını çok daha bambaşka bir alanda yaşadım ve deneyimledim. Yani her birine bir LEGO® tuğlası vererek birlikte bir model oluşturabilme, bir makine oluşturabilme ve makine tasarlayıp onu işlevsel hale getirebilmeyi bir etkinlik olarak yazabilirim bundan sonra. Ve asıl önemli nokta çocuklar LEGO®’yu birlikte birleştirirken sadece iş birliği yaparak o parçaları değil, kendi fikirlerini de birleştirecekler. Bunu deneyimledim eğitimde. Yani orada ortaya çıkan bir modelde hem somut bir şey hem de altta yatan o duygusal birleşmeyi göreceğiz.” Harn ve Bo (2019) tarafından yürütülen araştırma elde edilen bu bulgularla paralellik göstermektedir. Altı Tuğla ve DUPLO® Oyun Kutusu kullanılarak çocuklar için oyuncu pozitif psikoloji müdahaleleri geliştirilmiştir. Çalışma, bu programların çocukların duygusal adaptasyonuna ve genel psikolojik sağlığına olan etkilerini incelemiştir. Araştırmaya yirmi dört kişiden oluşan beşinci sınıf öğrencileri katılmış, deney ve kontrol grubu olarak ayrılmışlardır. Deney grubuna yönelik müdahalelerin, çocukların pozitif duygularını ve duygusal yeterliliklerini anlamlı ölçüde artırdığı tespit edilmiştir. Bu müdahaleler ayrıca çocukların bilişsel, duygusal ve sosyal becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmuş, neşeli duyguların ifade edilmesi ve sosyal kaynakların artmasına olanak tanımıştır. Gauntlett’de (2014),

LEGO® tuğlalarının duygu, fikir gibi sosyal fenomenleri fiziksel olarak inşa etmekte önemli bir düşünme aracı olduğunu vurgulamıştır.

B. Öneriler

Araştırmacılara Yönelik Öneriler

- Bu araştırma, sınırlı sayıda ve sadece erken çocukluk eğitimi öğretmenleriyle yürütülmüştür. Farklı seviyelerden ve farklı branşlardan öğretmenlerle de benzeri araştırmaların gerçekleştirilmesi önerilmektedir.
- Çocuklarla ve öğretmenlerle uygulamalı deneysel modelde araştırmaların planlanması önerilmektedir.
- Farklı gereksinimlerdeki çocuklar için de (özel gereksinimli çocuklar, koşulları elverişsiz ortamlarda yaşayan çocuklar, deprem, pandemi gibi kitlesel zorluklara maruz kalmış çocuklar) oyun temelli eğitim programlarının geliştirildiği araştırmaların gerçekleştirilmesi önerilmektedir.
- Oyun pedagojisi kapsamında daha derin, daha kapsamlı bilgilendirme ve uygulama çalışmalarının başlatılması adına, oyun yoluyla öğrenme ve özellikle LEGO® materyallerinin oyuncaktan fazlası olduğunu kanıtlayacak bilimsel çalışmaların yapılması teşvik edilmelidir.

Öğretmen Adaylarına Yönelik Öneriler

- Öğretmen adaylarının oyunun pedagojik değerini derinlemesine kavrayabilmeleri için üniversitelerde, oyun temelli öğrenme yöntemlerine odaklanan derslerin ve kursların açılması önerilmektedir. Bu sayede geleceğin eğitimcileri, öğrenme ortamlarında oyunun eğitici potansiyelini etkin bir şekilde kullanabilecek donanıma sahip olacaklardır.

Eğitimcilere Yönelik Öneriler

- Her öğrenim seviyesindeki öğretmenler için oyunu bir öğretim yöntemi olarak kullanmaya yönelik hizmet öncesi ve hizmet sonrası öğretmen eğitimleri ile öğretmenlerin farkındalıklarını artırmaya yönelik üniversite, Milli Eğitim Bakanlığı, sivil toplum kuruluşları iş birliği ile çalışmaların yürütülmesi ve sürdürülebilirlik sağlanması önerilmektedir.

- Oyun yoluyla öğrenme sürecinde LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla pedagojisinin yaygınlaşmasına ilişkin ulusal ve uluslararası düzeyde eğitim politikaları anlaşmalarının yapılması önerilmektedir.
- Rehberli oyun ve serbest oyun etkinliklerinin her düzeydeki eğitim ve öğretim programına dahil edilmesine yönelik gerekli yönerge, yönetmelik vb. resmi işlemlerin hayata geçirilmesi önerilmektedir.
- Çevrim içi ve yüz yüze eğitimler eşliğinde, LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Altı Tuğla pedagojisi oyun koleksiyonu oluşturulması ve bu koleksiyona erişiminin artırılması yönünde planlamalar yapılması önerilmektedir.

Ailelere Yönelik Öneriler

- Ailelerin genel olarak oyunun önemi konusunda bilinçlendirilmesine yönelik ulusal düzeyde farkındalık çalışmalarının başlatılması için gerekli iş birliklerinin yapılması önerilmektedir. Bu bağlamda “Herkes İçin Oyun” söylemiyle, toplumda bebekten yaşlıya tüm seviyelerde oyunun yüksek yararına vurgu yapan farkındalık çalışmaları yapılması önerilmektedir.
- Oyun dostu ebeveyn tanımı kapsamında bilimsel uygulamalı çalışmalar için üniversite, belediyeler, sivil toplum kuruluşları iş birliklerinin başlatılması önerilmektedir.

Eğitim Politikacılarına Yönelik Öneriler

- Oyunun sadece çocukların, çocukluğun ve eğitimcilerin işi olmadığını ve herkes için yararlı olduğunu vurgulamak adına, toplumun her kesimini temsil eden bir oyun politikaları belgesi oluşturulması ve bu belgenin eğitim politikalarıyla da bütünleştirilmesi önerilmektedir.
- Araştırma kapsamında ulaşılan sonuçlar doğrultusunda, araştırmacılar, uygulayıcılar, aileler, karar vericiler ve konuya ilişkin kaynak geliştirenler için öneriler sunulmuştur.

VI. KAYNAKÇA

KİTAPLAR

- ACKERMANN, E., & GAUNTLETT, D. (2009). **Defining systematic creativity**. Lego Learning Institute.
- AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION. (2004). **One-group pretest-posttest design**. APA Dictionary of Psychology.
- COWAN, K. (2020). **A Panorama of Play – A Literature Review**. Digital Futures Commission. London: 5Rights Foundation.
- CRESWELL, J. W. (2012). **Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research (4th ed.)**. Boston, MA: Pearson.
- CRESWELL, J. W., & PLANO CLARK, V. L. (2017). **Designing and conducting mixed methods research (3rd ed.)**. Sage Publications.
- DANNIELS, E., & PYLE, A. (2018). **Defining play-based learning**. OISE University of Toronto.
- EPSTEIN, A. S. (2014). **The intentional teacher: Choosing the best strategies for young children's learning**. National Association for the Education of Young Children (NAEYC).
- FLACK, S., PONTO, K., TANGEN, T., & SCHLOSS, K. (2019). **LEGO as language for visual communication**. Springer.
- FROST, J. L., WORTHAM, S. C., & REIFEL, S. (2012). **Play and child development**. Pearson.
- GAUNTLETT, D. (2014). 'The LEGO System as a tool for thinking, creativity, and changing the world', in Mark J. P. Wolf, ed., **LEGO Studies: Examining the Building Blocks of a Transmedial Phenomenon**, New York: Routledge.

- GINSBURG, H. P., & OPPER, S. (2016). **Piaget's Theory of Intellectual Development (3rd ed.)**. International Psychotherapy Institute E-Books.
- GIBSON, J. J. (2014). **The ecological approach to visual perception: Classic edition**. Psychology Press.
- GOLINKOFF, R. M., & HIRSH-PASEK, K. (2016). **Becoming brilliant: What science tells us about raising successful children (First edition)**. American Psychological Association.
- HOLLANDER, M., WOLFE, D. A., & CHICKEN, E. (2013). **Nonparametric Statistical Methods (3rd ed.)**. Wiley.
- JOHNSON, R. B., & CHRISTENSEN, L. (2019). **Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches**. Sage Publications.
- JONES, R., & SMITH, L. (2023). Building a bridge: LEGO as a kinaesthetic tool to facilitate play-based learning in early childhood and beyond. In **Kinaesthetic Learning in Early Childhood** (pp. 113-136). Routledge.
- KAMDAR, B., & PATEL, A. (2019). Investigating Six Bricks as an effective, affordable and scalable tool using guided play approach for early skill development of communication through play for children aged 4 to 6. In **Designing for Children 2019**. Play and Learn.
- LILLARD, A. S. (2015). The development of play. In L. S. Liben, U. Müller, & R. M. Lerner (Eds.), **Handbook of child psychology and developmental science: Cognitive processes** (7th ed., pp. 425–468). John Wiley & Sons, Inc.
- MARDELL, B., RYAN, J., KRECHEVSKY, M., BAKER, M., SCHULZ, S., & LIU-CONSTANT, Y. (2023). **A pedagogy of play: Supporting playful learning in classrooms and schools**. Cambridge, MA: Project Zero.
- MARSHALL, C., & ROSSMAN, G. B. (2014). **Designing Qualitative Research**. Sage Publications.
- BLACKBURN, M. (2016). **Lego bricks build better thinkers**. Johns Hopkins University. <https://hub.jhu.edu/2016/03/07/lego-blocks-build-better-thinkers/>
- OECD. (2020). **Early learning and child well-being: A study on the outcomes of early childhood education and care**. OECD Publishing.

- OECD. (2018). **Future of Education and Skills: Education 2030**. Paris: OECD.
- PAPERT S., & HAREL, I. (1990). Situating constructionism. In: Harel (Ed.), **Constructionist learning**. Cambridge, MA: MIT Media Laboratory.
- PARKER, R., THOMSEN, B. S., & BERRY, A. (2022, FEBRUARY). Learning through play at school—A framework for policy and practice. In **Frontiers in Education** (Vol. 7, p. 751801). Frontiers Media SA.
- PARKER, R., & THOMSEN, B. (2019). **Learning through play at school: A study of playful integrated pedagogies that foster children's holistic skills development in the primary school classroom**. Australian Council for Educational Research (ACER) eSearch. https://research.acer.edu.au/learning_processes/22
- PHILLIPS, D. C. (Ed.). (2014). **Encyclopedia of educational theory and philosophy**. Sage Publications.
- PLAY. (2024, JUNE). **Oxford English Dictionary**. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/OED/1058752956>
- PRESTON, L & VAN DER MERWE, W. (EDS.) (2023). **Six Bricks®: A path to wellness in the educational and health systems**. AOSIS Books, Cape Town.
- RESNICK, M. (2019). **Yaşam Boyu Anaokulu: Projeler, tutkular, akranlar ve oyunlar aracılığıyla yaratıcılığı geliştirmek** (Çev. Gamze Sart, Burcu Çetin, Cem Aşkın). ABA Yayınevi
- SINGER, D. G., GOLINKOFF, R. M., & HIRSH-PASEK, K. (EDS.). (2006). **Play=Learning: How play motivates and enhances children's cognitive and social-emotional growth**. Oxford University Press.
- T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI TEMEL EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ. (2024). **Okul öncesi eğitim programı**. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı.
- TUĞRUL, B., ÜSTÜN, E. Y., AKGÜNDÜZ, D., AKPINAR, B. C., & GÖK, N. F. (2023). **2023-2033 Erken Çocukluk Eğitim Politikaları**. İstanbul Aydın Üniversitesi Yayınları.

UNESCO. (2016). **Global Education Monitoring Report: Education for people and planet: creating sustainable futures for all (ED-2016/WS/33/Rev)**. Paris: UNESCO Digital Library.

WHITEBREAD, D., NEALE, D., JENSEN, H., LIU, C., SOLIS, S. L., HOPKINS, E., ... & ZOSH, J. (2017). **The role of play in children's development: A review of the evidence**. Billund, Denmark: LEGO Fonden.

ZOSH, J. M., HOPKINS, E. J., JENSEN, H., LIU, C., NEALE, D., HIRSH-PASEK, K., ET AL. (2017). **Learning through play: A review of the evidence**. Denmark: LEGO Foundation.

ZOSH, J. M., HASSINGER-DAS, B., & LAURIE, M. (2022). **Learning through play and the development of holistic skills across childhood**. Billund, Denmark: LEGO Foundation.

MAKALELER

ACKERMANN, E. (2001). Piaget's constructivism, Papert's constructionism: What's the difference. **Future of Learning Group Publication**, 5(3), 438.

AIONO, S., MCLAUGHLIN, T., & RILEY, T. (2019). While they play, what should I do? Strengthening learning through play and intentional teaching. **He Kupu**, 6(2), 59-68.

ANDRADE, C. (2020). The limitations of online surveys. **Indian Journal of Psychological Medicine**, 42(6), 575-576.
<https://doi.org/10.1177/0253717620957496>

AUBREY, C., & RILEY, A. (2020). Understanding and using social constructivism in the classroom. **European American Journals**.
<https://www.eajournals.org/wp-content/uploads/Social-Constructivism.pdf>

BAKER, M., & RYAN, J. (2021). Playful provocations and playful mindsets: teacher learning and identity shifts through playful participatory research. **International Journal of Play**, 10(1), 6-24.

BUDDE, H., VOELCKER-REHAGE, C., PIETRABYK-KENDZIORRA, S., RIBEIRO, P., & TIDOW, G. (2008). Acute coordinative exercise improves attentional performance in adolescents. **Neuroscience Letters**, 441(2), 219-223.

- BULDU, M. (2023). Playful learning as an innovative approach: A review of the literature on teachers' perspectives. **Baskent University Journal of Education**, 10(2), 208-216.
- BULDU, E. (2022). Understanding the value of play: Recasting playful learning by early childhood teachers. **Open Journal for Educational Research**, 6(1), 57-68.
- BYRNE, E. M., JENSEN, H., THOMSEN, B. S., & RAMCHANDANI, P. G. (2023). Educational interventions involving physical manipulatives for improving children's learning and development: A scoping review. **Review of Education**, 11(2), e3400.
- CATALANO, H., & CAMPBELL-BARR, V. (2019). The occurrence of pretend play in early childhood education in Romania – an investigative study. **Early Child Development and Care**, 191(3), 349–359.
- CVIJANOVIĆ, N., & MOJIĆ, D. (2018). LEGO material in the programme of early childhood and preschool education. **Croatian Journal of Education: Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje**, 20, 25-45.
- DARLING-HAMMOND, L. (2006). Constructing 21st-century teacher education. **Journal of Teacher Education**, 57(3), 300-314.
- DIETZ, V., MACAUDA, G., SCHRAFL-ALTERMATT, M., WIRZ, M., KLOTTER, E., & MICHELS, L. (2015). Neural coupling of cooperative hand movements: a reflex and fMRI study. **Cerebral Cortex**, 25(4), 948-958.
- FERRARA, K., HIRSH-PASEK, K., NEWCOMBE, N. S., GOLINKOFF, R. M., & LAM, W. S. (2011). Block talk: Spatial language during block play. **Mind, Brain, and Education**, 5(3), 143-151. <https://doi.org/10.1111/j.1751-228X.2011.01122.x>
- FESSEHA, E., & PYLE, A. (2016). Conceptualising play-based learning from kindergarten teachers' perspectives. **International Journal of Early Years Education**, 24(3), 361–377.
- FISHER, K. R., HIRSH-PASEK, K., NEWCOMBE, N., & GOLINKOFF, R. M. (2013). Taking shape: supporting preschoolers' acquisition of geometric knowledge through guided play. **Child Development**, 84(6), 1872–1878.

- FLEER, M. (2011). 'Conceptual play': Foregrounding imagination and cognition during concept formation in early years education. **Contemporary Issues in Early Childhood**, 12(3), 224-240.
- FRELS, R. K. & ONWUEGBUZIE, A.J. (2013). Administering quantitative instruments with qualitative interviews: A mixed research approach. **Journal of Counseling & Development**, 91, 184-194.
- GARVEY, M. A., & HAZZARD, L. (2015). The role of the corpus callosum in bilateral coordination: Implications for pediatric neurodevelopmental disorders. **Journal of Pediatric Neurology**, 13(4), 201-211.
- GILLIGAN-LEE, K. A., FINK, E., JERROM, L., DAVIES, M. P., DEMPSEY, C., HUGHES, C., & FARRAN, E. K. (2023). Building numeracy skills: Associations between DUPLO® block construction and numeracy in early childhood. **Journal of Intelligence**, 11(8), 161.
- GOKALP, M. (2016). Investigating classroom teaching competencies of pre service elementary mathematics teachers. **Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education**, 12(3), 503-512. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1296a>
- GORDON, N. S., BURKE, S., AKIL, H., WATSON, S. J., & PANKSEPP, J. (2003). Socially-induced brain 'fertilization': play promotes brain derived neurotrophic factor transcription in the amygdala and dorsolateral frontal cortex in juvenile rats. **Neuroscience letters**, 341(1), 17-20.
- HARN, P.-L., & BO, S.-H. (2019). The effectiveness of playful positive psychology interventions with Six Bricks and DUPLO® Play Box for Taiwan children on emotional adaptation. **World Journal of Research and Review (WJRR)**, 9(5), 05-08.
- HEDGES, H. (2000). Teaching in early childhood: Time to merge constructivist views so learning through play equals teaching through play. **Australasian Journal of Early Childhood**, 25, 16-21.
- HIRSH-PASEK, K., ZOSH, J. M., GOLINKOFF, R. M., GRAY, J. H., ROBB, M. B., & KAUFMAN, J. (2015). Putting education in "educational" apps: Lessons

from the science of learning. **Psychological Science in the Public Interest**, 16(1), 3–34.

HIRSH-PASEK, K. (2009). **A mandate for playful learning in preschool: Applying the scientific evidence**. Oxford University Press.

HONG, J. S., & ESPELAGE, D. L. (2011). A review of mixed methods research on bullying and peer victimization in school. **Educational Review**, 64(1), 115–126.

HONOMICHL, R. D., & CHEN, Z. (2012). The role of guidance in children's discovery learning. Wiley Interdisciplinary Reviews: **Cognitive Science**, 3(6), 615–622.

HOPE-SOUTHCOTT, L. (2013). The use of play and inquiry in a kindergarten drama centre: A teacher's critical reflection. **Journal of Childhood Studies**, 39-46.

HSIEH, H. F., & SHANNON, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. **Qualitative Health Research**, 15(9), 1277-1288.

HU, B. Y., FAN, X., WU, Y., LOCASALE-CROUCH, J., & SONG, Z. (2018). Contributions of teacher-child interaction quality to chinese children's development in the early childhood Years. **Early Education and Development**, 30(2), 159–177.

JEMUTAI, S., & WEBB, P. (2019). Effects of a 6 Brick Duplo Block guided play intervention on pre-literate learners' visual perception. **South African Journal of Childhood Education**, 9(1), 1-8. <https://doi.org/10.4102/sajce.v9i1.634>

JENSEN, H., PYLE, A., ALACA, B., & FESSEHA, E. (2019). Playing with a goal in mind: exploring the enactment of guided play in Canadian and South African early years classrooms. **Early Years**, 41(5), 491–505.

JOHNSON, R. B., ONWUEGBUZIE, A. J., & TURNER, L. A. (2007). Toward a definition of mixed methods research. **Journal of Mixed Methods Research**, 1(2), 112-133. <https://doi.org/10.1177/1558689806298224>

KULISH, I., & LIUBYVA, V. (2022). LEGO-pedagogy as one of the means of future preschool teachers' readiness formation to professional activity. **Pedagogical Sciences Series**, 2, 234-243. <https://doi.org/10.31494/2412-9208-2022-1-2-234-243>

- KONDRACKI, N. L., WELLMAN, N. S., & AMUNDSON, D. R. (2002). Content analysis: review of methods and their applications in nutrition education. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, 34(4), 224–230.
- LEE, Y. (2016). Bridging constructivist theories and design practice for children to grow as active technology users. **Archives of Design Research**, 29(4), 53-63. <http://dx.doi.org/10.15187/adr.2016.11.29.4.53>
- LEWIS PRESSER, A., CLEMENTS, M., GINSBURG, H., & ERTLE, B. (2015). Big math for little kids: The effectiveness of a preschool and kindergarten mathematics curriculum. **Early Education and Development**, 26(3), 399-426.
- LIANG, D. N. Y., YUN, F. N. J., & MINATO, N. (2021). Investigating the use of LEGO® Bricks in education and training: A systematic literature review. **Journal of Applied Learning and Teaching**, 4(1), 107-113.
- LIN, X., LIAO, Y., XUE, M., & COLLIVER, Y. (2021). Most Chinese preschool teachers value guided play over free play: Latent profiles and associated predictors. **Frontiers in Psychology**, 12, 780367.
- MARSHALL, C. (2017). Montessori education: a review of the evidence base. **NPJ Science of Learning**, 2(1), 11-23.
- MCCUSKER, S. (2019). Everybody's monkey is important: LEGO® Serious Play® as a methodology for enabling equality of voice within diverse groups. **International Journal of Research & Method in Education**, 1-17.
- MCLENNAN, D. P. (2012). Bird Feeding. **YC: Young Children**, 67(5), 90-93.
- MILTEER, R. M., GINSBURG, K. R., COUNCIL ON COMMUNICATIONS AND MEDIA COMMITTEE ON PSYCHOSOCIAL ASPECTS OF CHILD AND FAMILY HEALTH, MULLIGAN, D. A., AMEENUDDIN, N., BROWN, A., ... & SWANSON, W. S. (2012). The importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bond: Focus on children in poverty. **Pediatrics**, 129(1), e204-e213.
- MORRIS, T. T., DORLING, D., DAVIES, N. M., & DAVEY SMITH, G. (2021). Associations between school enjoyment at age 6 and later educational achievement: Evidence from a UK cohort study. **NPJ Science of Learning**, 6(1), 18.

- MUSTARD J. (2006). Experience-based brain development: Scientific underpinnings of the importance of early child development in a global world. **Paediatrics & Child Health**, 11(9), 571–572. <https://doi.org/10.1093/pch/11.9.571>
- NATH, S., & SZÜCS, D. (2014). Construction play and cognitive skills associated with the development of mathematical abilities in 7-year-old children. **Learning and Instruction**, 32, 73-80.
- NAEYC. (2022). The power of playful learning. **Young Children**, 77(2), <https://www.naeyc.org/resources/pubs/yc/summer2022/power-playful-learning>
- NGALONSA, L., OCAN, J., & ADYANGA, A. F. (2024). Teachers' competence as an avenue for " learning through play pedagogy" in preschools: A case of makindye ssabagabo division. **East African Journal of Education Studies**, 7(1), 77-89.
- NG, R., & LIM, C. (2023). Using LEGO play and storytelling to promote descriptive language. **Childhood Education**, 99(3), 66-73.
- PEABODY, M. A. (2015). Building with purpose: Using LEGO SERIOUS PLAY in play therapy supervision. **International Journal of Play Therapy**, 24(1), 30-40.
- PETERSSON, J., & WELDEMARIAM, K. (2021). Prime time in preschool through teacher-guided play with rectangular numbers. **Scandinavian Journal of Educational Research**, 66(4), 714–728.
- PETRIE, K., & CLARKIN-PHILLIPS, J. (2018). 'Physical Education' in Early Childhood Education: Implications for Primary School Curricula. **European Physical Education Review**, 24(4), 503-519.
- PETROVIĆ-SOČO, B. (2014). Symbolic Play of Children at an Early Age. **Croatian Journal of Education**, 16 (Sp.Ed.1), 235-251, <https://hrcak.srce.hr/117860> (Erişim Tarihi: 03.03.2024)
- PIERCE-JORDAN, S., & LIFTER, K. (2005). Interaction of Social and Play Behaviors in Preschoolers With and Without Pervasive Developmental Disorder. Topics in Early Childhood **Special Education**, 25(1), 34-47.

- PINCHOVER S. (2017). The relation between teachers' and children's playfulness: A pilot study. **Frontiers in Psychology**, 8, 2214.
- PIRRONE, C., NICOLOSI, A., PASSANISI, A., & DI NUOVO, S. (2015). Learning potential in mathematics through imagination and manipulation of building blocks. **Mediterranean Journal of Social Sciences**, 6(4), 152-159.
- PIKE, C. (2002). Exploring the conceptual space of LEGO: Teaching and learning the psychology of creativity. **Psychology Learning & Teaching**, 2(2), 87-94.
- POON, S. (2018). LEGO as a learning enabler in the 21st-century preschool classroom: examining perceptions of attitudes and preschool practices. **Journal of Urban Culture Research**, 12.
- PUSCHMANN, S., BRECHMANN, A., & THIEL, C. M. (2013). Learning-dependent plasticity in human auditory cortex during appetitive operant conditioning. **Human Brain Mapping**, 34(11), 2841–2851. <https://doi.org/10.1002/hbm.22107>
- PYLE, A., & DANNIELS, E. (2016). A continuum of play-based learning: The role of the teacher in play-based pedagogy and the fear of hijacking play. **Early Education and Development**, 28(3), 274–289.
- SANDO, O. J., SANDSETER, E. B. H., & BRUSSONI, M. (2023). The role of play and objects in children's deep-level learning in early childhood education. **Education Sciences**, 13(7), 701.
- SCHMIDT, M., EGGER, F., & CONZELMANN, A. (2015). Delayed positive effects of an acute bout of coordinative exercise on children's attention. **Perceptual and Motor Skills**, 121(2), 431-446.
- SKENE, K., O'FARRELLY, C. M., BYRNE, E. M., KIRBY, N., STEVENS, E. C., & RAMCHANDANI, P. G. (2022). Can guidance during play enhance children's learning and development in educational contexts? A systematic review and meta-analysis. **Child Development**, 93(4), 1162-1180.
- STRAUSS, A. M., & BIPATH, K. (2020). Expanding vocabulary and sight word growth through guided play in a pre-primary classroom. **South African Journal of Childhood Education**, 10(1), 1-9.

- TSAI, C. L., WILSON, P. H., & WU, S. K. (2008). Role of visual-perceptual skills (non-motor) in children's bilateral coordination: A structural equation modeling approach. **Research in Developmental Disabilities**, 29(6), 573-584.
- TUĞRUL, B., BOZ, M., & SEVİMLİ ÇELİK, S. (2019). Examination of Preschool Children's Play Opportunities in Schools. **Trakya Eğitim Dergisi**, 9(2), 185-198. <https://doi.org/10.24315/tred.426421>
- TUĞRUL, B. (2017). Dünya oyunun gücünde uzlaştı şimdi bu gücü çocukların yararına kullanma zamanı: Hadi Türkiye. **Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi**, 1(2), 259-266.
- TURAN, N. (2019). Akış deneyimi üzerine genel bir literatür taraması. **Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, (37), 181-199.
- WANG, Z., & HUNG, L. M. (2010). Kindergarten children's number sense development through board games. **The International Journal of Learning**, 17(8), 19-32.
- WEISBERG, D. S., HIRSH-PASEK, K., & GOLINKOFF, R. M. (2013). Guided play: Where curricular goals meet a playful pedagogy. **Mind, Brain, and Education**, 7(2), 104-112. <https://doi.org/10.1111/mbe.12015>
- WEISBERG, D. S., HIRSH-PASEK, K., GOLINKOFF, R. M., KITTREDGE, A. K., & KLAHR, D. (2016). Guided play: Principles and Practices. **Current Directions in Psychological Science**, 25(3), 177-182. <https://doi.org/10.1177/0963721416645512>
- WHITEBREAD, D., COLTMAN, P., JAMESON, H., & LANDER, R. (2009). Play, cognition and self-regulation: What exactly are children learning when they learn through play?. **Educational and Child Psychology**, 26(2), 40-52.
- WOLFGANG, C. H., STANNARD, L. L., & JONES, I. (2003). Advanced constructional play with LEGOs among preschoolers as a predictor of later school achievement in mathematics. **Early Child Development and Care**, 173(5), 467-475.
- YOGMAN, M., GARNER, A., HUTCHINSON, J., HIRSH-PASEK, K., & GOLINKOFF, R. M. (2018). The power of play: A pediatric role in enhancing development in young children. **Pediatrics**, 142(3), e20182058.

TEZLER

- BOUCHER, M. (2017). The effect of using a lego teaching aid on the hopefulness and self-efficacy of teachers (Unpublished Doctoral Dissertation). North-West University (South Africa), Vaal Triangle Campus.
- BREY, A. (2017). The effect of '6 Bricks' guided play on Grade Two learners' visual perception and reasoning abilities (Unpublished Doctoral Dissertation). Nelson Mandela Metropolitan University.
- GÜNEŞ, C. (2019). Lego destekli oyun eğitimi alan ebeveynlerin 60-72 aylık çocuklarının oyun alışkanlıklarının incelenmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- JEMUTAI, S. (2017). The effect of using a six brick Duplo block guided play approach on pre-school learners' visual perceptual abilities (Unpublished Master's thesis). Nelson Mandela University).
- SMITH, L. M. (2016). An exploratory study to investigate the use of concrete manipulatives to support language acquisition and vocabulary development in grade 1 learners (Unpublished Doctoral Dissertation). University of Witwatersrand, Johannesburg.

ELEKTRONİK KAYNAKLAR

- BİLİM KAHRAMANLARI DERNEĞİ. (2024). Bilim Kahramanları Derneği. <https://www.bilimkahramanlari.org/> (Erişim Tarihi: 03.02.2024)
- BROWN, S. (2008). Play is more than just fun. TED. <https://shorturl.at/RfqEb> (Erişim Tarihi: 12.03.2024)
- CARE, E., ANDERSON, K., & KIM, H. (2016). Visualizing the breadth of skills movement across education systems [Report]. The Brookings Institution. <https://www.brookings.edu/research/visualizing-the-breadth-of-skills-movement-across-education-systems/>
- CARE FOR EDUCATION. (2024). Celebrating 15 years of caring for education. <https://124.im/7nd> (Erişim Tarihi: 04.06.2024)
- CARE FOR EDUCATION. (2024). <https://www.carefored.co.za/> (Erişim tarihi: 18.02.2024)

- CARE FOR EDUCATION. (2024). Six Bricks Books. <https://l24.im/EYr0aA4> (Erişim tarihi:18.02.2024)
- CENTER ON THE DEVELOPING CHILD, HARVARD UNIVERSITY. (2017). Brain architecture. <https://shorturl.at/ieaAw> (Erişim Tarihi: 08.03.2024)
- FADEL, C. (2008). 21st century skills: How can you prepare students for the new global economy? OECD/CERI. <https://l24.im/RUPux>
- FIRST. (2024). For Inspiration and Recognition of Science and Technology. <https://www.firstinspires.org/> (Erişim Tarihi: 03.02.2024)
- GENERAL COMMENT NUMBER 7. (2005). Implementing child rights in early childhood, <https://digitallibrary.un.org/record/568867?ln=en>, (Erişim Tarihi: 07.05.2024)
- HECKMAN, J. J. (2012). The Heckman equation: Invest in early childhood development: Reduce deficits, strengthen the economy, <https://l24.im/bIG3OEn> (Erişim Tarihi: 07.05.2024)
- HIRSH-PASEK, K. (2013). Einstein never used flashcards: Learning in and out of school <https://www.youtube.com/watch?v=GnijSi9pjGs> (Erişim Tarihi: 22.02.2024)
- INTERNATIONAL PLAY ASSOCIATION. (2015). IPA Declaration, https://ipaworld.org/wp-content/uploads/2015/05/IPA_Declaration-FINAL.pdf (Erişim Tarihi: 09.04.2024)
- LEGO. (2018). LEGO Play Well Report. LEGO. <https://l24.im/CdQtTVv> (Erişim Tarihi:23.02.2024)
- LEGO Education. (2019). Confidence is key: Global survey results reveal that lifelong learning starts with confidence, and hands-on lessons support student success. https://assets.education.lego.com/v3/assets/blt293eea581807678a/blt0b711b9e3be7a734/5f84081cb8b59a77a944b2fe/lego_confidence_infographic_r2.pdf?locale=en-au (Erişim Tarihi:15.03.2024)
- LEGO. (2024). History. LEGO. <https://www.lego.com/en-us/history> (Erişim Tarihi: 03.02.2024)

- LEGO Foundation. (2024). Learning through play. LEGO Foundation. <https://learningthroughplay.com/> (Erişim Tarihi: 03.02.2024)
- LESLEY UNIVERSITY. (2024). Empowering students: The 5E model explained. Lesley University. <https://lesley.edu/article/empowering-students-the-5e-model-explained> (Erişim Tarihi: 01.06.2024)
- LIU, C., SOLIS, S. L., JENSEN, H., HOPKINS, E. J., NEALE, D., ZOSH, J. M., HIRSH-PASEK, K., & WHITEBREAD, D. (2017). *Neuroscience and learning through play: A review of the evidence (research summary)*. The LEGO Foundation. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.11789.84963> (Erişim Tarihi: 15.01.2024)
- MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI. (2023). Güncellenen okul öncesi eğitim programı. <https://tegm.meb.gov.tr/dosya/okuloncesi/guncellenenokuloncesiegitimprogrami.pdf> (Erişim Tarihi: 04.06.2024)
- OECD. (2017). Starting strong 2017: Key OECD indicators on early childhood education and care. OECD Publishing. <https://l24.im/uxqHWY> (Erişim Tarihi: 02.04.2024)
- T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI. (2024). 2024 Okul Öncesi Eğitim Programı. <https://tymm.meb.gov.tr/upload/program/2024programokuloncesiOnayli.pdf> (Erişim Tarihi: 15.06.2024)
- UNESCO. (2024). Early childhood care and education. <https://l24.im/XTvzi8> (Erişim Tarihi: 28 Haziran 2024).
- UNICEF. (2023). Early childhood development - UNICEF vision for every child. <https://l24.im/l6HcNfr> (Erişim Tarihi: 28.04.2024)
- UNICEF TÜRKİYE. (2004). Çocuk Haklarına Dair Sözleşme. https://www.unicefturk.org/public/uploads/files/UNICEF_CocukHaklarınaDairSozlesme.pdf (Erişim Tarihi: 03.02.2024)
- UNICEF, & THE LEGO FOUNDATION. (2018). Learning through play. <https://l24.im/v0M8> (Erişim Tarihi: 02.01.2024)
- WORLD ECONOMIC FORUM. (2023). The Future of Jobs Report 2023. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/> (Erişim Tarihi: 26.04.2024).

EKLER

EK-1: LEGO® DUPLO® Tuğlaları (LDT) ve Altı Tuğla (AT) Pedagojisi Temelli Eğitim Programı Uzman Onayı

EK-2: LEGO® DUPLO® Tuğlaları (LDT) ve Altı Tuğla (AT) Pedagojisi Temelli Eğitim Programı Uzman Onayı

EK-3: Katılımcı Onay Formu

EK-4: LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Öğretmen Görüşü Kontrol Listesi

EK-5: LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Öğretmen Görüşü Görüşme Formu

EK-6: Etik Kurul Onay Formu



EK-1 LEGO® DUPLO® Tuğlaları (LDT) ve Altı Tuğla (AT) Pedagojisi Temelli Eğitim Programı Uzman Onayı



CARE FOR EDUCATION

10 May 2024

To whom it may concern

Expert Approval

Dear Sir / Madam

As a master's student in the Preschool Education Program of the Department of Basic Education at Istanbul Aydın University, Sera Yöndem conducted research titled **"The Impact of LEGO® DUPLO® Bricks and Six Bricks Pedagogy on Early Childhood Education Teacher's Views on Learning Through Play"** under the supervision of Prof. Dr. Belma Tuğrul.

I have received the **"LEGO® DUPLO® Bricks and Six Bricks Pedagogy"** training program that she developed and implemented for early childhood teachers. The theoretical framework, content flow, and all the developed play activities for the training have been found to be appropriate for the researcher's objectives.

Should you require any other information my contact number is [REDACTED] or [REDACTED] or you can contact me at [REDACTED]

Kind regards,

Director

Brent Hutcheson

CARE FOR EDUCATION



EK-2 LEGO® DUPLO® Tuğlaları (LDT) ve Altı Tuğla (AT) Pedagojisi Temelli Eğitim Programı Uzman Onayı

02.05.2024

UZMAN ONAYI

Y2312.410010 numaralı yüksek lisans öğrencisi Sera Yöndem'in yürüttüğü "LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisinin Erken Çocukluk Eğitimi Öğretmenlerinin Oyun Yoluyla Öğrenme Görüşlerine Etkisi" isimli araştırma kapsamında geliştirdiği "LEGO® DUPLO® Tuğlaları (LDT) ve Altı Tuğla (AT) Pedagojisi Temelli Eğitim Programı" tarafımdan incelenmiştir.

Program; uygulanabilirlik, içerdiği eğitsel materyaller ve öğretim yöntemleri bakımından yeterli bulunmuş, bu bağlamda onaylanmasına karar verilmiştir.

Prof. Dr. Belma TUĞRUL



EK-3 Katılımcı Onay Formu

LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisinin

Erken Çocukluk Eğitimi Öğretmenlerinin Oyun Yoluyla Öğrenme Görüşlerine Etkisi

Değerli Katılımcı,

İstanbul Aydın Üniversitesi Temel Eğitim Anabilim Dalı Okul Öncesi Eğitimi Programı'nda tezli yüksek lisans öğrencisiyim. Prof. Dr. Belma Tuğrul danışmanlığında **“LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisinin Erken Çocukluk Eğitimi Öğretmenlerinin Oyun Yoluyla Öğrenme Görüşlerine Etkisi”** isimli araştırmayı yürütmekteyim.

Araştırmam kapsamında siz değerli meslektaşlarımdan alandaki bilgi, deneyim ve görüşlerinden yararlanmak, araştırmama yön vererek önemli bir katkı sağlayacaktır.

Bu çalışma tamamen akademik amaçlarla yürütülmektedir. Elde edilen veriler üçüncü şahıslarla paylaşılmayacaktır. Ön test ve son test aşamalarında düşüncelerin şeffaf ve samimi bir şekilde yansıtılabilmesini kolaylaştırmak amacı ile isim-soy isim bilgisi alınmayacaktır. Çevrim içi gerçekleştirilecek görüşme esnasında araştırmanın bir parçası olarak ses kaydı alınacaktır.

Katkılarınız ve iş birliğiniz için şimdiden teşekkür ederim.

Saygılarımla,

Sera Yöndem

İstanbul Aydın Üniversitesi

Okul Öncesi Eğitimi Programı Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi

Katılımcı Hakları

- Katılımcılar, araştırmaya katılmak / katılmamak konusunda özgürlerdir.
- Katılımcıların, gizlilik haklarına saygı gösterilecektir.
- Katılımcılar, araştırma sonuçlarının genel bir özetini alma hakkına sahiptirler.
- Görüşme esnasında alınacak kaydın gizliliği ve güvenliği sağlanacak olup, sadece araştırma amacıyla kullanılacaktır.

Katılım Onayı

Aşağıda adı geçen kişi bu katılımcı onay formunu imzalayarak, yukarıda belirtilen araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul etmiş ve ilgili tüm bilgileri beyan etmiş olur.

Adı-Soyadı:

Tarih:

İmza:



EK-4 LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Öğretmen Görüşü Kontrol Listesi

LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisinin Erken Çocukluk Eğitimi Öğretmenlerinin Oyun Yoluyla Öğrenme Görüşlerine Etkisi

Değerli Katılımcı,

İstanbul Aydın Üniversitesi Temel Eğitim Anabilim Dalı Okul Öncesi Eğitimi Programı’nda tezli yüksek lisans öğrencisiyim. Prof. Dr. Belma Tuğrul danışmanlığında yürüttüğüm ***“LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisinin Erken Çocukluk Eğitimi Öğretmenlerinin Oyun Yoluyla Öğrenme Görüşlerine Etkisi”*** isimli araştırmam kapsamında, siz değerli meslektaşlarımdan alandaki bilgi, deneyim ve görüşlerinden aşağıda yer alan maddeler çerçevesinde yararlanmak, araştırmama yön vererek önemli bir katkı sağlayacaktır.

Çalışmamı tamamen akademik amaçlarla yürütmekteyim. Elde edilen veriler üçüncü şahıslarla paylaşılmayacaktır. Aşağıda yer alan maddelerle ilgili düşüncelerin şeffaf ve samimi bir şekilde yansıtılabilmesini kolaylaştırmak amacı ile isim-soy isim bilgisi alınmayacaktır.

Katkılarınız ve iş birliğiniz için şimdiden teşekkür ederim.

Saygılarımla,

Sera Yöndem

İstanbul Aydın Üniversitesi

Okul Öncesi Eğitimi Programı Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi

Bölüm I – Demografik Bilgi Formu

1) Görev Tanımı:

2) Görev Yapılan Kurum:

☐ Özel ☐ Devlet

3) Cinsiyet:

☐ Kadın ☐ Erkek

4) Mesleki Kıdem:

☐ 1-5 Yıl ☐ 6-10 Yıl ☐ 11-15 Yıl ☐ 16-20 Yıl ☐ 20 Yıl ve Üzeri

5) Öğrenim Derecesi:

☐ Ön Lisans ☐ Lisans ☐ Yüksek Lisans ☐ Doktora

6) Çalışılan Yaş Grubu:

☐ 36-48 Ay ☐ 48-60 Ay ☐ 60-72 Ay

Bölüm II – LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Hakkında Öğretmen Görüşleri

	Evet, bu fikre katılıyorum. / Evet, bu konuda kendimi yeterli buluyorum.	Evet, bu fikre katılıyorum, ancak bu konuda daha fazla şey öğrenmeye ihtiyaç duyuyorum.	Hayır, bu fikre katılmıyorum. / Hayır, bu konuda kendimi yeterli bulmuyorum.	Bu konuda fikrim ve bilgim yok.
1. LEGO® DUPLO® tuğlalarının *pedagojisi hakkında bilgi sahibiyim.				
2. LEGO® DUPLO® tuğlalarının oyuncak olma özelliklerinin dışında eğitsel bir materyal olarak kullanılabilecekleri hakkında bilgi sahibiyim.				
3. LEGO® DUPLO® tuğlalarını çocukların oyun yoluyla öğrenmelerini destekleyen bir öğrenme aracı olarak kullandım / kullanıyorum.				
4. LEGO® DUPLO® tuğlaları, çocuklara hedeflenen becerilerin kazandırılmasında kullanılabilecek bir araçtır.				
5. LEGO® DUPLO® tuğlaları sınıf yönetimi sürecinde (örneğin; sınıf yoklaması etkinliği, sınıf kuralları belirleme vb.) kullanılabilecek bir araçtır.				
6. LEGO® DUPLO® tuğlaları, çocukların dinleme becerilerinin gelişimini desteklemede kullanılabilecek bir araçtır.				
7. LEGO® DUPLO® tuğlaları, çocukların bireysel geliştirdikleri modeller hakkında birbirlerine soru sormalarını teşvik edebilen bir araçtır.				

8. LEGO® DUPLO® tuğlaları, sanat, müzik, dans, drama gibi yaratıcı etkinliklerde kullanılabilecek bir araçtır.				
9. LEGO® DUPLO® tuğlaları, çocukların prososyal davranışların (paylaşmak, iş birliği, gönüllülük, empati kurmak vb.) gelişimini desteklemede kullanılabilecek bir araçtır.				
10. LEGO® DUPLO® tuğlaları, öğrenme süreçlerinde çocukların odaklanma, konsantrasyon ve dikkat sürelerini artırabilen bir araçtır.				
11. LEGO® DUPLO® tuğlaları, yaratıcı düşünme becerilerinin gelişimini desteklemede kullanılabilecek bir araçtır.				
12. LEGO® DUPLO® tuğlaları, aile katılımı etkinliklerinde kullanılabilecek bir araçtır.				
13. LEGO® DUPLO® tuğlalarını kullanarak çeşitli özgün oyun etkinlikleri geliştirebilirim.				
14. LEGO® DUPLO® tuğlalarını, serbest oyun zamanı dışında eğitim programı kazanımlarıyla bütünleştirerek oyun etkinliği geliştirebilirim.				
15. LEGO® DUPLO® tuğlaları ile çocukların problem çözme becerilerinin gelişimini desteklemeye yönelik oyun etkinliği geliştirebilirim.				
16. LEGO® DUPLO® tuğlaları ile geliştirilen bir oyunu farklı yaş gruplarındaki çocuklara uyarlayabilirim.				
17. LEGO® DUPLO® tuğlalarını eğitim programı kapsamında kullanmak, öğretmenlik kariyerimde yenilikçi bir yaklaşımdır.				
18. Altı Tuğla *pedagojisi hakkında bilgi sahibiyim.				

19. Altı Tuğla'yı çocukların oyun yoluyla öğrenmelerini destekleyen bir öğrenme aracı olarak kullandım / kullanıyorum.				
20. Altı Tuğla, çocukların bütünsel gelişim sürecini desteklemede kullanılabilecek bir araçtır.				
21. Altı Tuğla, çocukların sosyal-duygusal becerilerinin gelişimini desteklemeye yönelik etkinliklerde kullanılabilecek bir araçtır.				
22. Altı Tuğla, çocukların bilişsel becerilerinin gelişimini desteklemeye yönelik etkinliklerde kullanılabilecek bir araçtır.				
23. Altı Tuğla, çocukların dil becerilerinin gelişimini desteklemeye yönelik etkinliklerde kullanılabilecek bir araçtır.				
24. Altı Tuğla, çocukların psikomotor becerilerinin gelişimini desteklemeye yönelik etkinliklerde kullanılabilecek bir araçtır.				
25. Altı Tuğla, çocukların öğrenme süreçlerine daha aktif katılım göstermelerini sağlamak amacıyla kullanılabilecek bir araçtır.				
26. Altı Tuğla, öğrenme süreçlerinde çocukların odaklanma, konsantrasyon ve dikkat sürelerini artırabilen bir araçtır.				
27. Altı Tuğla ile çocukların görsel algı becerilerinin gelişimini desteklemeye yönelik oyun etkinliği geliştirebilirim.				
28. Altı Tuğla ile çocukların algoritmik düşünme becerilerinin gelişimini desteklemeye yönelik oyun etkinliği geliştirebilirim.				
29. Altı Tuğla ile çocukların işitsel algı becerilerinin gelişimini desteklemeye yönelik oyun etkinliği geliştirebilirim.				
30. Altı Tuğla ile çocukların erken okur yazarlık becerilerinin gelişimini desteklemeye yönelik oyun etkinliği geliştirebilirim.				

31. Altı Tuğla ile çocukların duyguları tanıma becerilerinin gelişimini desteklemeye yönelik oyun etkinliği geliştirebilirim.				
32. Altı Tuğla ile çocukların bedensel koordinasyon becerilerinin gelişimini desteklemeye yönelik oyun etkinliği geliştirebilirim.				
33. Altı Tuğla ile geliştirilen bir oyunu farklı yaş gruplarındaki çocuklara uyarlayabilirim.				
34. Altı Tuğla'yı eğitim programı kapsamında kullanmak, öğretmenlik kariyerimde yenilikçi bir yaklaşımdır.				
Özel Notlar:				

*Pedagoji: Eğitim ve öğretim süreçlerinde öğrenme ve gelişimi desteklemek için kullanılan yöntem, strateji ve teknikler

EK-5 LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Öğretmen Görüşü
Görüşme Formu

LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisinin

Erken Çocukluk Eğitimi Öğretmenlerinin Oyun Yoluyla Öğrenme Görüşlerine
Etkisi

Değerli Katılımcı,

İstanbul Aydın Üniversitesi Temel Eğitim Anabilim Dalı Okul Öncesi Eğitimi Programı'nda tezli yüksek lisans öğrencisiyim. Prof. Dr. Belma Tuğrul danışmanlığında yürüttüğüm **“LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisinin Erken Çocukluk Eğitimi Öğretmenlerinin Oyun Yoluyla Öğrenme Görüşlerine Etkisi”** isimli araştırmam kapsamında, siz değerli meslektaşlarımın alandaki bilgi, deneyim ve görüşlerinden aşağıda yer alan sorular çerçevesinde yararlanmak, araştırmama yön vererek önemli bir katkı sağlayacaktır.

Bu çalışma tamamen akademik amaçlarla yürütülmektedir. Elde edilen veriler üçüncü şahıslarla paylaşılmayacaktır. Görüşmenin ortalama 45 dakika sürmesi planlanmaktadır. Görüşme esnasında araştırmanın bir parçası olarak ses kaydı alınacaktır.

Aşağıdaki tüm soruları, düşüncelerinizi samimiyetle yansıtacak şekilde yanıtlamanızı rica eder, katkılarınız ve iş birliğiniz için şimdiden teşekkür ederim.

Saygılarımla,

Sera Yöndem

İstanbul Aydın Üniversitesi

Okul Öncesi Eğitimi Programı Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi

Görüşme Formu

1. “LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Temelli Eğitim Programı” kapsamında almış olduğunuz eğitimin, mesleki deneyiminize katkıları nelerdir?
2. “LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Temelli Eğitim Programı” kapsamında almış olduğunuz eğitimin, sınıf içi uygulamalarınıza yansımalarının nasıl olacağını düşünüyorsunuz?
3. “LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Temelli Eğitim Programı” kapsamında almış olduğunuz eğitim, oyun yoluyla öğrenme bakış açınızda ne gibi farklılıklar yarattı?
4. “LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Temelli Eğitim Programı” kapsamında almış olduğunuz eğitimden elde ettiğiniz öğrenme çıktılarının çocuklara nasıl bir yansıması olacağını düşünüyorsunuz?
5. “LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Temelli Eğitim Programı” kapsamında almış olduğunuz eğitimin öğrenme çıktılarını sınıfınıza taşımak konusunda çekinceleriniz var mı? Var ise açıklayınız?
6. “LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Temelli Eğitim Programı” kapsamında almış olduğunuz eğitimi bir başkasına anlatmanız istense, o kişiye söyleyeceğiniz ilk 3 şey ne olur?
7. “LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Temelli Eğitim Programı” kapsamında almış olduğunuz eğitimin içeriğinde bir değişiklik yapmanız istense, neyi / neleri değiştirirsiniz?
8. “LEGO® DUPLO® Tuğlaları ve Altı Tuğla Pedagojisi Temelli Eğitim Programı” kapsamında almış olduğunuz eğitimi bir nesneye benzetecek olsanız neye benzetirsiniz? Nedenini açıklayınız?

EK-6 Etik Kurul Onay Formu

Evrak Tarih ve Sayısı: 28.03.2024-116275



T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü



Sayı : E-88083623-020-116275
Konu : Etik Onayı Hk.

28.03.2024

Sayın Sera YÖNDEM

Tez çalışmanızda kullanmak üzere yapmayı talep ettiğiniz anketiniz İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Etik Kurul Komisyonu'nun 21.03.2024 tarihli ve 2024/02 sayılı kararıyla uygun bulunmuştur.

Bilgilerinize rica ederim

Dr.Öğr.Üyesi Mehmet Sencer GİRĞİN
Müdür Yardımcısı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : BS44TCM4S4 Pin Kodu : 07062

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/istanbul-aydin-universitesi-ebys?>

Adres : Beşyol Mah. İnönü Cad. No:38 Sefaköy , 34295 Küçükçekmece / İSTANBUL

Telefon : 444 1 428

Web : <http://www.aydin.edu.tr/>

Kep Adresi : iau.yazisleri@iau.hs03.kep.tr

Bilgi için : Tuğba SUNNETCI

Unvanı : Yazı İşleri Uzmanı

Tel No : 31002



ÖZGEÇMİŞ

EĞİTİM

2022-2024

- İstanbul Aydın Üniversitesi Okul Öncesi Eğitimi Programı- Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

2001-2008

- Anadolu Üniversitesi (AÖF) Okul Öncesi Eğitimi Öğretmenliği- Lisans Programı

MESLEKİ KARIYER

2018-Halen

- LEGO® Education Türkiye Partneri Teknokta- LEGO® Education Akademi Eğitimci ve Koordinatörü

2020-2022

- TRT EBA Anaokulu Öğretmeni

2009-2018

- Ulus Özel Musevi Okulları- Okul Öncesi Öğretmeni, Türkçe Bölüm Koordinatörü

2007-2009

- Özel Yüzyıl Işıl Okulları- Stajyer Öğretmen, Okul Öncesi Öğretmeni

2004-2007

- Smartkids Gelişim ve Aktivite Merkezi- İçerik Geliştirme ve Program Uygulayıcılığı

VERİLEN DERSLER

2022-2023

- İstanbul Aydın Üniversitesi Çocuk Gelişimi Bölümü- ‘Eğitimde Materyal Geliştirme’ Dersi

2018-2021

- İstanbul Kültür Üniversitesi Okul Öncesi Öğretmenliği Bölümü- ‘Oyun ve Oyuncak Tasarımı’ Dersi

YER ALINAN PROJELER

2024-Halen

- Millî Eğitim Bakanlığı, UNICEF, LEGO Vakfı, STK’lar ve belediyeler iş birliğinde gerçekleşen “Erken Çocukluk Eğitiminde Kalite ve Erişimin Arttırılması” projesi kapsamında “Oyunla İyileşiyorum” temasına ilişkin danışmanlık

2021-2023

- Millî Eğitim Bakanlığı, UNICEF, LEGO Vakfı ve belediyeler iş birliğinde gerçekleşen “Erken Çocukluk Eğitiminde Kalite ve Erişimin Arttırılması” projesi kapsamında “Oyun Yoluyla Öğrenme” temasına ilişkin danışmanlık

2021-Halen

- “Altı Tuğla’yla Az Çoktur” akrostişinden oluşan “ATAÇ” isimli eTwinning projesine ilişkin danışmanlık

2021-2022

- LEGO® Education Türkiye Ortağı Teknokta ve UCİM (Saadet Öğretmen Çocuk İstismarı ile Mücadele Derneği) iş birliğinde gerçekleşen “LEGO® Education ile Çocuk Hakları” projesi kapsamında içerik geliştirmek ve program uygulayıcısı olmak

GÜNCEL SERTİFİKALI YETKİNLİK

2023-Halen

- Care for Education Sertifikalı ‘Altı Tuğla Kolaylaştırıcısı / Six Bricks Facilitator’

2015-Halen

- LEGO® Education Akademi Eğitmeni

ANAHTAR NİTELİKLER

- “Oyun yoluyla öğrenme” kavramına ilişkin içerik geliştirme
- “Oyun yoluyla öğrenme” kavramına ilişkin yetişkin eğitimleri gerçekleştirme
- “Oyun yoluyla öğrenme” kavramına ilişkin erken çocukluk dönemi çocuklarıyla çalışma