



T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



Özel Eğitim Anabilim Dalı

Özel Eğitim Bilim Dalı

Doktora Tezi

**OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN BİREYLERE ZEKÂ OYUNLARININ  
ÖĞRETİMİNDE VİDEO İPUCU UYGULAMASININ ETKİLİLİĞİ**

Ümit Savaş TAŞKESEN  
ORCID: 0000-0003-3214-6170

Danışman  
Dr. Öğr. Üyesi Yahya ÇIKILI  
ORCID: 0000-0002-1144-9095

Konya – 2022

## ÖN SÖZ (TEŞEKKÜR)

Bu çalışmanın planlanması, uygulanması ve raporlaştırılma süreci birçok kişinin desteği ile gerçekleştirilmiştir. Öncelikle Özel Eğitim Bölümünde ve Otizm Araştırma Merkezinde birlikte çalıştığımız, doktora ders sürecinden tez hazırlama sürecine bizimle bilgisini paylaşan, yol gösteren ve her zaman yardımcı olan tez danışmanım Dr.Öğr.Üyesi Yahya ÇIKILI'ya, Özel Eğitim Doktora öğrenciliğim ve devamında birlikte çalışma şansı bulduğumuz, özel eğitim alanında yurt içi ve yurt dışı çalışmalardan edinmiş olduğu çok değerli bilgileri, özel eğitim genel müdürlüğü sırasındaki tecrübelerini her zaman bizimle paylaşan, danıştığımız her konuda yardımcı olan, destekleyen Bölüm Başkanımız Prof.Dr.Hakan SARI'ya, Yüksek lisans eğitimimden doktora sürecine bilgisi, birikimi ve yol göstericiliğiyle, sohbetleriyle desteğini her zaman hissettiğim hocam Prof. Dr. Ahmet SABAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Sobe Vakfı Eğitim Direktörlüğü sırasında tanışma ve birlikte çalışma imkânı bulduğum, doğrudan ve dolaylı olarak alanla ilgili birçok şeyi öğrenmemde yardımcı olan Prof. Dr. Binyamin BİRKAN hocama da teşekkürü bir borç bilirim. Otizmli Çocukların ve ailelerin ihtiyacı olan daha nitelikli eğitim alma yolunda çalışmalar yapma gayretinde olan SOBE Vakfı yönetimine araştırmamıza verdikleri izin ve desteklerinden dolayı içten teşekkür ederim. Özel eğitim ve özellikle otizm konusundaki doktora sürecine beraber başladığımız, yol ve oda arkadaşım, birlikte çalışmakta büyük mutluluk duyduğum ve alanla ilgili tartışmalarla geçirdiğimiz günlerde hem keyif aldığımız hem öğrendiğimiz tartışmalarla katkıda bulunan Dr. Öğr. Üyesi Fatih KOÇAK ve Dr. Öğr. Üyesi Süleyman ARSLANTAŞ'a ve bölüm hocalarıma, araştırma görevlilerimize, SOBE Vakfında her zaman araştırmaya yardımcı olan Süpervizörlerden Begüm Kılınç Uygun, Süleyman Ercan ve özellikle Şerife Yağcı'ya, ve ilgileri, merakları, öğrenme ve öğretme azimleri ile harika bir öğrenme atmosferi oluşturan adlarını anamadığım diğer eğitimci arkadaşlara, çocuklarının eğitimleri gönüllü olarak çocukları ile çalışılması konusunda izin alınmasına onay veren, çocukları ile ilgili bilgi paylaşımında bulunan tüm değerli anne ve babalara çok teşekkür ederim. Yaşamımın her döneminde olduğu gibi, araştırma sürecinde de maddi-manevi desteğini esirgemeyen annem Güler TAŞKESEN, babam Mehmet TAŞKESEN başta olmak üzere aileme, araştırma sürecinde varlığı her zaman huzur veren ve yanımda olan, sevgisini esirgemeyen meslektaşım, sevgili eşim Fatma TAŞKESEN'e ve bu süreçte yeterince zaman ayıramadığım oğullarım, Muhammed Enes, Mehmet Faik ve Ömer TAŞKESEN'e de teşekkürlerimi sunarım.

ÜMİT SAVAŞ TAŞKESEN

KONYA- 2022

## İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ (TEŞEKKÜR).....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU .....	vi
BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ .....	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	viii
ÖZET .....	ix
ABSTRACT .....	x
1 GİRİŞ .....	1
1.1.Problem Durumu.....	2
1.2. Araştırmanın Amacı.....	11
1.3. Araştırmanın Önemi .....	12
1.5. Sınırlılıklar .....	14
1.6. Tanımlar .....	15
2. OSB VE OYUN.....	16
2.1.Otizm Spektrum Bozukluğu.....	16
2.2.Oyun .....	20
2.2.1. Oyun Kuramları .....	25
2.2.2. Zekâ Oyunları.....	34
2.3. OSB'li Bireylere Beceri Öğretiminde Kullanılan Yöntemler .....	38
2.3.1. Ayrık Denemelerle Öğretim .....	41
2.3.2. İpucunun Giderek Artırılmasıyla Öğretim .....	42
2.3.3.Temel Tepki Öğretimi:.....	42
2.3.4.Etkinlik çizelgeleri.....	43
2.3.5. Kaynaştırılan-Karma Oyun Grupları Modeli .....	44
2.3.6. Video Model .....	44
2.4.Zekâ Oyunları ve Video Model Alan Yazın .....	49
2.4.1.Ulusal Düzeyde Zeka Oyunları ve Video Model ile Yapılan Çalışmalar .....	50
2.4.2.Uluslararası Düzeyde Zekâ Oyunları ve Video Model ile Yapılan Çalışmalar ..	60
3. YÖNTEM .....	66
3.1. Araştırmanın Deseni .....	66
3.1.1. Bağımlı değişken .....	67
3.1.2. Bağımsız değişken.....	67
3.2. Araştırmanın Katılımcıları.....	67
3.2.1. Katılımcılarda aranan önkoşul beceriler .....	67

3.2.2. Katılımcı Y .....	68
3.2.3 Katılımcı M. ....	68
3.2.4 Katılımcı E .....	69
3.2.5. Uygulamacı.....	69
3.2.6. Uzmanlar .....	69
3.2.7. Aileler .....	70
3.2.8.Öğretmenler .....	70
3.3. Veri Toplama Araç ve Teknikleri .....	70
3.3.1. Ortam .....	70
3.3.2. Araç-gereçler .....	71
3.4. Verilerin Toplanması .....	77
3.4.1. Pekistireçlerin belirlenmesi .....	78
3.4.2. Araştırmada iç geçerliliğin sağlanması.....	78
3.4.3. Beceri analizi.....	80
3.4.4. Videoların hazırlanması.....	80
3.4.5. Yoklama oturumları.....	81
3.4.6. Öğretim oturumları.....	81
3.4.7. Genelleme oturumları .....	83
3.4.8. İzleme oturumları.....	83
3.4.9. Verilerin toplanması.....	83
3.5. Verilerin Analizi .....	85
3.5.1. Etkililik verilerinin analizi .....	85
3.5.2. Güvenirlik verilerinin analizi .....	85
4. BULGULAR .....	88
4.1. Birinci Araştırma Sorusuna Yönelik Analiz Bulgu ve Yorumları (Penta (Katamino) Zekâ Oyunu Öğretimi).....	88
4.1.1. Katılımcı Y. Penta (Katamino) Oyunu Öğretimi Bulguları: .....	89
4.1.2. Katılımcı M. Penta (Katamino) Oyunu Öğretimi Bulguları: .....	90
4.1.3. Katılımcı E. Penta (Katamino) Oyunu Öğretimi Bulguları: .....	92
4.2. İkinci Araştırma Sorusuna Yönelik Analiz, Bulgu ve Yorumları (Rush Hour (Trafik) Zekâ Oyunu Öğretimi).....	93
4.2.1. Katılımcı Y.'nin Rush Hour (Trafik) Oyunu Öğretimi Bulguları .....	94
4.2.2. Katılımcı M.'nin Rush Hour (Trafik) Oyunu Öğretimi Bulguları .....	95
4.2.3. Katılımcı E.'nin Rush Hour (Trafik) Oyunu Öğretimi Bulguları .....	96
4.3. Üçüncü Araştırma Sorusuna Yönelik Analiz, Bulgu ve Yorumları (Q-Bitz (Küp-küp) Zekâ Oyunu Öğretimi).....	97
4.3.1. Katılımcı Y.'nin Q-Bitz (Küp-küp) Oyunu Öğretimi Bulguları .....	99

4.3.2. Katılımcı M.'nin Q-Bitz (Küp-küp) Oyunu Öğretimi Bulguları.....	100
4.3.3. Katılımcı E.'nin Q-Bitz (Küp-küp) Oyunu Öğretimi Bulguları.....	101
4.4. Dördüncü Araştırma Sorusuna Yönelik Analiz, Bulgu ve Yorumları (Katılımcılara Göre Zekâ Oyunlarının Öğretimi).....	101
4.4.1. Katılımcı Y.'nin Zeka Oyunlarını Öğrenme Düzeyi .....	103
4.4.2. Katılımcı M.'nin Zekâ Oyunlarını Öğrenme Düzeyi .....	104
4.4.1. Katılımcı E.'nin Zekâ Oyunlarını Öğrenme Düzeyi .....	104
4. 5. Akıcılık Bulguları .....	105
4.6. Araştırmanın Sosyal Geçerlik Bulguları.....	106
4.6.1.Eğitimcilerin Sosyal Geçerlik Bulguları.....	106
4.6.2. Ailelerin Sosyal Geçerlik Bulguları.....	109
5 TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	112
5.1.Tartışma .....	112
5.2.Sonuç .....	116
5.3 Öneriler .....	117
5.3.1 İleri Araştırmalara Yönelik Öneriler .....	117
5.3.2 Uygulamaya ve Oyun Üreticilerine Yönelik Öneriler.....	117
Kaynakça.....	120
EKLER.....	133
Ek 8. Araştırmaya Katılan Katılımcılarda Aranılan Önkoşul Özellikler, .....	143

## TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

*Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylere Zekâ Oyunlarının Öğretiminde Video İpucu Uygulamasının Etkililiği* başlıklı tez çalışmamın İç Kapak, Özetler, Ekler ve Ana Bölümlerden (Giriş, Alan Yazın, Yöntem, Bulgular, Tartışma, Sonuçlar ve Öneriler) oluşan toplam **157** sayfalık kısmına ilişkin, 22/06/2022 tarihinde tez danışmanım tarafından **Turnitin** adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı **%20** olarak belirlenmiştir.

Uygulanan filtrelemeler:

1. Tez çalışması orijinallik raporu sayfası hariç,
2. Bilimsel etik beyannamesi sayfası hariç,
3. Önsöz hariç,
4. İçindekiler hariç,
5. Simgeler ve kısaltmalar hariç,
6. Kaynaklar hariç
7. Alıntılar dâhil,
8. 7 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Necmettin Erbakan Üniversitesi Tez Çalışması Orijinallik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim ve tez çalışmamın, bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranının (%30) altında olduğunu ve intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

24/06/2022

Ümit Savaş TAŞKESEN

Dr. Öğr. Üyesi Yahya ÇIKILI

## **BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ**

Bu tezin tamamının kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar tüm aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez hazırlama kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını ve bu kaynakların kaynakça listesine eklendiğini beyan ederim.

24/06/2022

Ümit Savaş TAŞKESEN

## SİMGELER VE KISALTMALAR

### Kısaltmalar

ADDM= Otizm ve Gelişimsel Gerilikleri İzleme Ağı

APA= Amerika Psikiyatri Birliği

CDC =Amerika Hastalıkları Kontrol ve Önleme Merkezi

DSM-V= Psikiyatrik Rahatsızlıkların Tanılanması ve Sınıflandırılması El Kitabı

MRI (Manyetik Rezonans Görüntüleme)

NAC= Ulusal Otizm Merkezi

OSB= Otizm Spektrum Bozukluğu

PET = Pozitron Emisyon Tomografisi)

PEDAL = Eğitim, Gelişim ve Öğrenmede Oyun Merkezi

SOBE = Selçuklu Otizmlili Bireyler Eğitim Vakfı

VİM= Video İpucu Model

VM=Video Model

YGB=Yaygın Gelişimsel Bozukluk

ZO=Zekâ Oyunları



## ÖZET

Özel Eğitim Anabilim Dalı  
Özel Eğitim Bilim Dalı  
Doktora Tezi

### OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN BİREYLERE ZEKÂ OYUNLARININ ÖĞRETİMİNDE VİDEO İPUCU UYGULAMASININ ETKİLİLİĞİ

Oyun, OSB'li bireylerin gelişiminde çok önemlidir. Oyun, sosyal becerilerin kazandırılması ve geliştirilmesindeki öneminden dolayı alan yazında oyunla ilgili birçok çalışma bulunmaktadır. OSB'li bireylere oyun becerilerinin öğretiminde kullanılan ve kanıt temelli uygulama kriterine sahip 23 uygulama bulunmaktadır. Video ipucu uygulaması da bu uygulamalar arasında yer almaktadır.

Bu çalışmanın amacı OSB tanısı almış bireylere zekâ oyunları oynama becerilerinin öğretiminde video ipucu uygulamasının etkililiğinin belirlenmesidir. Araştırmanın yöntemi tek denekli araştırma desenlerinden Katılımcılar Arası Yoklama Evreli Çoklu Yoklama Modelidir. Araştırmanın katılımcıları OSB tanısı bulunan biri kız, ikisi erkek üç çocuktan oluşmaktadır. Araştırmada Penta, Rush hour ve Q-Bitz oyunlarının öğretimi gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın etkililik bulguları, OSB tanısı almış üç katılımcının video ipucu uygulaması ile zekâ oyunları oynama becerisini edinerek kurala uygun şekilde oynadıklarını göstermektedir. Araştırmanın genelleme bulguları, zekâ oyunları oynama becerisinin kişiler, ortamlar, kişiler ve ortamlar arası genelleme oturumlarında yüzde yüz oranında etkili olduğunu göstermektedir. Araştırmanın, öğretim sona erdikten bir, iki ve dört hafta sonra alınan kalıcılık bulguları, zekâ oyunları oynama becerilerinin yüzde yüz oranında korunduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar OSB'li bireylere zekâ oyunları öğretiminde video ipucu uygulamasının etkili olduğunu göstermektedir. Araştırmanın sosyal geçerlik bulguları, OSB'li çocuklara zekâ oyunları öğretiminin faydalı, yöntemin etkili bulunduğunu ve sosyal geçerliği olduğunu göstermektedir. Yöntem olarak Video ipucu uygulamasını faydalı bulan eğitimciler yeni becerilerin öğretiminde Video ipucu uygulamasına eğitim programlarında yer vermiştir.

Anahtar Kelimeler: Otizm Spektrum Bozukluğu, sosyal beceri, zekâ oyunları, eğitsel oyunlar, oyun becerileri, video ipucu, video model.

## ABSTRACT

Department of Special Education  
Special Education Program  
Doctoral Thesis

### THE EFFECTIVENESS OF VIDEO PROMPTING APPLICATION IN TEACHING MIND GAMES TO INDIVIDUALS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

Ümit Savaş TAŞKESEN

Play is very important in the development of individuals with ASD. Due to the importance of play in the acquisition and development of social skills, there are many studies related to play in the literature. There are 23 practices that have evidence-based practice criteria and are used in teaching play skills to individuals with ASD. Video prompting is also among these applications.

The aim of this study is to determine the effectiveness of video prompting applications in teaching the skills of playing mind games to individuals diagnosed with ASD. The method of the research is the Inter-Participant Probe Multiple Probe Model, which is one of the single-subject research designs. The participants of the study consisted of three children, one girl and two boys, who were diagnosed with ASD. In the research, Penta, Rush hour and Q-Bitz games were taught.

The efficacy findings of the study show that three participants diagnosed with ASD acquired the skill of playing mind games with the application of video prompting and played in accordance with the rules. The generalization findings of the study show that the skill of playing mind games is 100% effective in generalization sessions between person, environments, person and environments. The permanence findings of the study, taken one, two, and four weeks after the end of the education, show that the skills of playing mind games are preserved at %100 . These results show that video prompting is effective in teaching mind games to individuals with ASD. The social validity findings of the study show that teaching mind games to children with ASD is beneficial, the method is effective, and it has social validity. Educators who found the video prompting application useful as a method included the video prompting application in their education programs in teaching new skills.

**Keywords:** Autism Spektrum Disorder, Social Skills, Mind Games, Educational Games, Play Skills, Video Prompting, Video Model

# 1 GİRİŞ

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) son zamanlarda üzerinde en çok araştırma yapılan, tartışılan ve görülme sıklığı giderek artan nörogelişimsel bozukluklar arasında yer almaktadır. Otizme sebep olan faktörler hala tam olarak anlaşılamamış olmakla birlikte, tıp alanında otizme sebep olan faktörlere ve otizmle ilişkilendirilmiş rahatsızlıklara yönelik araştırmaların oranı gittikçe artmaktadır. Otizme yönelik tıbbi araştırmaların yanında otizmin sebep olduğu yetersizlik alanlarını azaltmaya ya da ortadan kaldırmaya yönelik sistematik, kapsamlı, odaklanmış kanıt temelli uygulamalar, umut vaat eden uygulamalar, yeni yaklaşımlar ve terapi araştırmaları artmaktadır.

OSB literatüre Leo Kanner'in 1943 yılında yayınladığı makaleden sonra girmiştir. OSB'ye yönelik araştırma bulguları arttıkça kavramın adlandırılmasında değişiklikler görülmektedir. OSB literatüre ilk girdiği yıllardan günümüze çocukluk psikozundan şizofreniye kadar değişen ölçüde kavramsallaştırmalar kullanılmıştır. Kanner'in raporundan sonraki on yıllarda, otizm kavramının çoğu akademisyen tarafından çocukluk psikozu veya şizofreni ile örtüştüğü düşünülmüştür; "psikotik" ve "otistik" terimleri 1950'ler, 1960'lar ve 1970'ler boyunca araştırma ve uygulamada birbirinin yerine kullanılmıştır. Otizm, tarihi gelişim süreci içerisinde İnfantil Otizm, Asperger Sendromu, Atipik Otizm, Yaygın Gelişimsel Bozukluk (YGB) olarak adlandırılmış, 2013 yılında Psikiyatrik Rahatsızlıkların Tanılanması ve Sınıflandırılması El Kitabı (DSM-V) ile birlikte OSB terimi kullanılmaktadır. Ortak yetersizlik alanlarına yönelik olarak yapılan bu tanımlar semptomların bireyden bireye değiştiği, farklı etkilenme düzeylerinin bulunduğu anlamını taşımaktadır (Vivanti, 2020).

OSB, erken çocukluk döneminde, isme cevap vermeme, stereo tip hareketler, göz teması kurmama, konuşmada gecikme şeklinde ortaya çıkan, çoğunlukla etkileri bir ömür süren, bireylerin sosyal etkileşimlerini ve iletişim kurma becerileri üzerinde olumsuz etkisi olan, sınırlı ilgi ve tekrarlayan hareketlere sebebiyet veren nörogelişimsel bir bozukluk olarak tanımlanmaktadır (American Psychiatric Association-APA, 2013). Otizm Spektrum Bozukluğu tanımı içerisinde yer alan "spektrum" kavramının sözlük anlamı, farklı sebeplere bağlı olarak ortaya çıkan, farklı şiddette seyreden, ortak klinik özellikleri olan ama farklı belirtilerle gelişen durumları tanımlamak için kullanılmaktadır (Mukaddes, 2017).

## 1.1.Problem Durumu

OSB'nin yaygınlık oranı ve görülme sıklığına ilişkin veriler konusunda bir kafa karışıklığı olduğu gözlenmektedir. OSB yaygınlığına dair veriler, eğer özel bir çalışmaya dayanmıyor ise, Amerika Birleşik Devletleri Hastalıkları Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) tarafından yayınlanan istatistiklere dayanmaktadır. CDC'nin Otizm ve Gelişimsel Gerilikleri İzleme grubu (ADDM), otizmin yaygınlık oranını tespit etmek için 2000 yılından itibaren Amerika'daki 11 eyalette izleme ve tarama gerçekleştirilmektedir. Yaygınlık oranları, örneklem olarak alınan 11 eyalette yaşayan, taramanın yapıldığı yıl itibariyle 8 yaşında olan, sağlık, sigorta ve okul kayıtlarında OSB, Gelişimsel gerilik benzeri semptom gösteren çocukların kayıtlarının incelenmesiyle gerçekleştirilmektedir. Açıklanan yaygınlık oranları, bu kayıtların incelenmesiyle, CDC izleme kriterlerine uyan, OSB tanı ölçütlerine göre resmi tanı almış ya da almamış OSB özellikleri taşıyan çocukların tespitine dayanmaktadır. ADDM'nin 2000 ve 2002 yıllarında 11 eyaletteki izleme verileri 1.000 çocuktan 6,7'sinin (150'de 1) OSB'li olduğunu göstermektedir. Bu oran yıllar içinde artarak 2016'da 54'te 1'e yükselmiştir. CDC tarafından 2018 yılı izleme verilerine dayanarak açıklanan son veriler; Amerika Birleşik Devletleri'nde, 2018 yılında 8 yaşında (2010 doğumlu) olan, 2018 yılında en az bir gün sürveyans alanında yaşayan, sağlık, hizmet veya eğitim kayıtlarında OSB ve gelişimsel gerilik özelliği taşıyan herhangi bir belgeye sahip çocuklar arasında 44'de 1 oranında OSB ile karşılaşıldığını göstermektedir (<https://www.cdc.gov>, 2021).

Ülkemizde OSB'li bireylerin sayısı ve görülme oranı konusunda kesin bir veriye ulaşmak güçtür. Bu kapsamda ulaşılan bazı veriler değişiklik göstermektedir. Erzurum'da Erken Çocukluk Çağı Psikolojik Gelişim Merkezi'ne başvuran, 1-5 yaş grubu çocuklarda yapılan taramada otizmin yaygınlığı 1/200 olarak saptanmıştır. T.C. Sağlık Bakanlığı, sağlık net verilerine göre 2018 yılında OSB tanısı almış birey sayısı 82.079 erkek 25.755 kadın olmak üzere toplam 107.834'tür. Dünyadaki verilerle doğru orantılı olarak OSB'nin Türkiye'de de erkeklerde görülme oranı kızlarda görülme oranından 4 kat daha fazladır (Sağlık Bakanlığı, 2019)

TBMM 'Down Sendromu, Otizm ve Diğer Gelişim Bozukluklarının Yaygınlığının Tespiti ile İlgili Bireylerin ve Ailelerinin Sorunlarının Çözümü İçin Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu Raporu'nda OSB'li bireylerle ilgili iki veri bulunmaktadır. Buna göre Sağlık bilgi sistemlerindeki veri kodları üzerinden yapılan hesaplama göre toplam 38.661 OSB'li birey olduğu açıklanırken

aynı rapordaki 2018 yılı Sosyal Güvenlik Kurumu Verilerine verilerine göre Türkiye'de 34.589 otizimli birey bulunmaktadır (TBMM, 2020). Aradaki farkın sebeplerinden birisi bazı ailelerin çocuklarına resmi tanı almak istememesi ve Sosyal Güvenlik Hizmetlerinden yararlanmadan kendi imkanları ile çocuklarına eğitim ve tıbbi destek sağlamayı tercih ettikleri göz önünde bulundurulabilir. Bu durum da göstermektedir ki bütün engel grupları ile ilgili Milli Eğitim Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı verilerinin koordine edilerek daha net bir bilgi sağlanması politika oluşturma, hizmet sağlama, istihdam vb konularda daha sağlıklı kararlar alınmasını sağlayacaktır.

Otizmin tespitinde kullanılan, biyolojik marker, tıbbi bir test bulunmamaktadır. Otizmin tıbbi tanısı, çocuk psikiyatri uzmanı veya nörologlar tarafından DSM-V'de yer alan kriterler göz önünde bulundurulurken, klinik ortamda çocuklar oyun oynarken gerçekleştirilen gözlemler, aile görüşmelerine dayalı bulgular kullanılarak yapılmaktadır. Doğru tanılama çocuğun iletişim, sosyal etkileşim, oyun becerilerinin etkinlikler sırasında gözlem, değerlendirme sonucunda gerçekleştirilmektedir. Bu açıdan, klinik bir ortamda, kısa bir gözlemlerle, bireyin yeterliliği ve davranışlarıyla ilgili bilgi elde etmenin yeterli olmayacağı göz önünde bulundurulmalıdır. Tıbbi tanılama için yapılan uygulamalar, değerlendirmeler kuruma göre önemli derecede farklılıklar gösterebilmektedir. Bireyin gelişimsel öyküsüyle çocuğu yakından gözlemleyen yetişkinlerden edinilen bilgiler doğru teşhisi destekleyici önemli unsurlardır (Özdemir vd., 2013; Volkmar ve McPartland, 2014; Rakap, 2017). Spektrum içinde yer alan çocuklarda Sosyal iletişim, etkileşim, stereotip davranışlar, dil konuşma alanındaki ortak yetersizliklerin yanında görsel işleme gibi güçlü özellikler bulunmaktadır. Bu çocukların bireysel öğrenme ve kişilik özelliklerini dikkate almadan yapılan eğitim uygulamaları bütün çocuklarda eşit derecede etkili değildir. Bu nedenle, eğitimlerden en iyi sonucu elde etmek için yöntem/yaklaşımın bireyselleştirilmesi ve yoğunluğu çok önemlidir (Thompson, 2013). Bu yüzden normal gelişim gösteren çocuklarda olduğu gibi OSB'li bireylerin de özelliklerinin iyi bilinmesi gerekir.

Otizim nörogelişimsel bir bozukluk olduğu için gelişimin farklı evrelerinde farklı özellikler göstermektedir. Kanner'in (1943), belirttiği sosyal iletişim ve etkileşimde yetersizlik, stereotip davranışlar, dil bozuklukları gibi temel belirtiler bütün yaş dilimlerinde aynı olmakla beraber belirtilerin ortaya çıkışı ve bireyi etkileme düzeyi değişiklik göstermektedir. OSB'li bireylerin bilişsel özellikleri de bu değişiklikten etkilenmektedir. Otizimli bireylerin bilişsel ve algısal alanlardaki yetersizlikleri sonucu anlama, ilişki kurma, problem çözme ve iletişim alanlarında sınırlı yeteneklere sahip oldukları bilinmektedir

(Cohen vd., 1987). Otizmlilerde yaşlılarının altında bir empati becerisi bulunmaktadır. Bir bireyin olayları, şahısların davranışlarını tahmin edebilmesi için sistematize etme becerisi gereklidir. Otizmlilerde mekanik nesne ve olayları sınıflama ve anlama becerileri güçlüdür. Bunlar sadece mekanik olaylar ile ilgili değil doğa, meteoroloji, uzay vb farklı ilgi alanlarında da görülebilir. Pek çok çalışma otizmlilerin aynı zeka yaşına sahip kontrol grubundan sistematize etme konusunda üstün olduğunu ortaya koymaktadır (Baron-Cohen 2005). ADDM 2021 verileri, OSB tanısı almış çocukların %59,5'ine, ortalama 72 aylıkken zekâ testi uygulandığını göstermektedir. Araştırma sonuçları, zekâ testi uygulama verileri olan OSB'li çocukların %35,2'sinin zihinsel engelli (IQ  $\leq$ 70), %23.1'i sınır zeka (IQ = 71-85) ve %41.7'si (IQ >85) ortalama veya daha yüksek zeka aralığında olduğunu göstermektedir. Zihin Engelli OSB'li çocukların oranı 2000 ve 2002'de yaklaşık % 50 oranındayken son veriler bu oranın üçte birine düştüğünü göstermektedir (CDC, 2021)

OSB'li bireyler ayrıntılar üzerinde daha fazla dururken normal gelişim gösterenler bütünü algılayıp, parça bütün ilişkisini kurmaktadır. Bilgi edinme sürecinde OSB'li bireylerde detaya odaklı, sınırlandırılmış bir bilgi işleme süreci varken bilgiyi genelleştirme becerileri açısından zayıftır ve büyük resmi görmekte zorlanır. Bu, ayrıntılara odaklanmayı gerektiren durumlar için olumlu bir özelliktir (Baron-Cohen 2020). Görsel-uzamsal işleme yalnızca yüksek işlevli OSB'li bireylerde değil, OSB'nin tüm yelpazesinde bulunan bireylerdeki algısal-bilişsel gücü ifade etmektedir. Nöropsikolojik testlerde, temel görsel işleme görevleri, görsel ayırt etme, öğrenme ve motor beceriler genellikle OSB'li denek tarafından iyi bir şekilde gerçekleştirilir (Rumsey ve Hamburger, 1988).

Bilişsel özellikleri etkileyen dikkat söz konusu olduğunda OSB'li bireylerde dikkat ve yürütücü işlevlerdeki temel yetersizlikle çok sık karşılaşılmasına rağmen dikkat OSB ayırt edici tanı ölçütleri arasında yer almamakta, eşlik eden problemler arasında yer almaktadır (Mukaddes, 2017). OSB'li çocukların sürdürülebilir dikkat süresi kısadır ve dikkati yönlendirme problemleri bulunmaktadır. Oyun ve oyun aracılığındaki müdahaleler ile dikkat geliştirilebilir (Childress, 2011).

Bilişsel özelliklerden zekanın alt boyutlarının ölçüldüğü testlerde OSB'li bireylerde Performans IQ'nun genellikle sözel IQ'dan daha yüksek olduğu görülmektedir. Çoğu OSB'li çocuk görsel-uzamsal yeteneklerde daha güçlü bir performans sergiler. Performans alanında, OSB'li çocuklar, algısal organizasyona ve algısal motor entegrasyonuna dayanan Nesne

Birleştirme ve Blok Tasarımında göreceli başarıya sahip olma eğilimindedir (Green vd., 1995).

OSB'li bireyler, işitme ve konuşma işleme becerilerinden daha çok görsel işleme becerilerine daha fazla güvenebilirler. Bazıları dikkat dağıtıcı ortamlarda desen eşleşmesini içeren görevlerde normal gelişim gösteren akranlarından daha iyi performans göstermektedir. Birçoğu görsel desenleri bulabilir ve karmaşık çok boyutlu şekilleri ayırt edebilir (Pellicano vd., 2006; Perreault vd., 2011; Samson vd., 2012). Bu bilişsel özelliklerinin bir sonucu olarak OSB'li bireyler, görsel kalıpları tamamlamak için mekansal becerilerin kullanılmasını gerektiren Raven'in Aşamalı Standart Matrisler testinde, normal gelişim gösteren akranlarından daha iyi performans gösterme eğilimindedir. OSB'li çocukların ve yetişkinlerin Raven'in Progresif Standart Matrislerinde Wechsler IQ Testine göre daha yüksek puan aldığı belirtilmektedir (Stevenson ve Gernsbacher, 2013). Raven'in Aşamalı Standart Matrisleri ve Blok Tasarımı alt testinde OSB'li bireylerin gösterdiği mekansal algısal yetenekler, bazı OSB'li bireylerin desenlerdeki ince farklılıkların tespiti ve analizinde, geometrik şekilleri, düzenleme, tasarlama ve çoğaltma yeteneğinde üstün bir performans sergilediklerini belirtmektedir (Pellicano vd., 2006).

OSB'li bireyler, WISC zekâ testi sözel alanda, kısa süreli belleğe dayanan rakam dizisi alt testinde yüksek puanlar almaktadırlar. Bilgi ve açık uçlu sözlü ifade, anlama, benzerlik ve kelime dağarcığı gibi alt test bölümleri OSB'li bireylerin göreceli zayıflık alanlarını oluşturmaktadır. OSB'li çocuklar sözel ve işitsel alan becerilerinde, özellikle konuşma ve dil, daha zayıfken görsel temel becerilerde daha iyi öğrenme eğilimindedirler. Bulmaca, mekanik oyuncak, harfler ve sayıları görsel olarak tanımada daha iyidirler (Sigman vd., 1987). OSB'li bireylerin Özel ilgi alanları, ezberci hafıza becerileri ve görsel işlemedeki göreceli güçlü yönleri, görsel-uzamsal süreçlerin diğer yönlere göre daha iyi işlediği gerçeği de çeşitli nörolojik çalışmalarda belgelenmiştir (Schopler ve Mesibov, 1995). OSB'li bireylerin sosyal iletişim, etkileşim ve oyun davranışlarını etkileyen bilişsel özelliklerinin yanında ortak davranış özellikleri de bulunmaktadır. OSB'li çocuklarda görülen davranış özellikleri arasında erken çocukluk döneminde normal gelişen çocuklar da görülebilen el çırpma, sallanma gibi tekrarlayıcı motor davranışlar bulunmaktadır. Normal gelişim gösteren çocuklarda bu davranışlar zamanla azalırken OSB'li çocuklarda türü ve şiddeti artan oranda devam edebilir. Bunlar arasında sallanma, dönme, el çırpma, el ovuşturma, parmak ucunda yürüme, işlevsel olmayan nesnelere sürekli ilgi ve oynama, geleneksel oyun ve oyuncağa ilgi göstermeme, oyuncakları işlevine uygun oynamama (örn. oyuncakları sıralama, araba tekerliği çevirme),

oyuncak veya nesnelere bütünü değil belirli bir ayrıntısı ile meşgul olma, aynı kelime veya cümleyi defalarca tekrarlama (ekolali) rutinde ısrar sayılabilir. Rutinleri bozulduğunda kaygılanıp, huzursuzlanabilirler. Bunların yanında tat, koku, ses ve dokunmaya karşı aşırı duyarlılık gösterebilirler (Wolfberg, 1999; Mukaddes, 2017).

DSM-V ile birlikte, OSB tanılı olgularda görülebilen tat, koku, ses ve dokunsal uyaranlara karşı aşırı duyarlılık (hipersensitivite) veya ağırlı uyaranlara karşı az duyarlılık (hiposensitivite) tanı ölçütleri arasına girmiştir. Bu yeni bir kriterdir. Duyusal hassasiyet bir kişinin belirli dokulara veya kokulara karşı biraz daha fazla ilgi göstermesini sağlarken belirli seslere beklenmeyen tepki vermesine sebep olabilir. Belirli özellikteki nesnelere, oyuncaklara, kumaşlara dokunmaktan hoşlanmayabilir (APA, 2013). OSB’de dil, hem başkaları ile iletişim kurmak için günlük yaşamda kullanım biçimiyle pragmatik hem de duygu ve anlamı içeren jest, mimiklerin kullanımıyla anlamsal yönüyle olumsuz etkilenmektedir. Konuşmada kullanılan beden dili, yüz ifadeleri veya konuşma prozodisi, OSB’li bireye duygu veya mesajı etkili bir şekilde iletmeyebilir veya yanlış anlaşılabilir. İroni, alaycılık, metaforlar ve dilin diğer mecazi kullanımları ASD’li birey tarafından anlaşılabilir. Konuşma öncelikle somut ve gerçek anlamda açıklanabilecek konulara odaklanır. Yeterli dil becerisi ve sosyal anlayışı olmayan birey başkalarına uygun şekilde cevap veremez ve iletişim kuramaz. Soru sormak ve cevaplamak güçlü iletişim becerileri olmadan zordur. Anlamlı bir iletişim konuşmacının dinleyiciyle etkileşime girmesini gerektirir. Dinleyicinin ilgisini belirlemek, konuyla ilgili soru sormak, yorum yapmak gerekir. Konuşmaya katılmak, konuşma sırasında beden dili ve jestlerle etkileşimde bulunmak, konuşmacının bakış açısını ele almak, uygun cevaplar bulmak, sıra alarak konuşmak senkronize edilmesi gereken OSB’li bireylerin zorlandığı sosyal becerilerdir. ASD’li bireylerde dil ve konuşmayı öğrenmek; kolay, doğal olarak kendiliğinden gelişen bir beceri değildir (Ennis-Cole, 2019). Bu davranış örüntüleri OSB’li bireylerin sosyal iletişim ve oyun becerilerini olumsuz yönde etkilemektedir. OSB bir sosyal iletişim bozukluğudur ve OSB’li bireylerin sosyal duygusal özelliklerinin bilinmesi için normal gelişim gösteren çocukların gelişimlerinin bilinmesi gerekir. Normal gelişim gösteren çocuklar, bir aylıkken göz teması kurar, gülümsemeye cevap verir, altı aylıkken insan yüzünü taklit edip “cee” oyunundan tat alır, 8 - 9 aylıkken ismi söylenince bakar ve bir yaşındayken ortak ilgi/dikkat becerisi oturarak motor taklitleri kullanmaya başlar. İki yaşından itibaren yaşlılarıyla paralel oyun oynamaya başlar ve üç yaşından itibaren akranlarıyla, senaryolu, hayali, mış gibi oyunlar oynamaya başlar (Mukaddes, 2017).



OSB'li bireyler diğer çocuklar ve yetişkinlerle sosyal yeterlilik geliştirmelerine ve karmaşık sosyal etkileşimlerin geliştirilmesini kolaylaştıran normal oyun faaliyetlerine giremeyebilirler. Bu durum çocuğun gelişimini olumsuz olarak etkiler ve tecrit, yalnızlık ve depresyona yol açabilir. OSB'li birçok birey diğer insanların kendi arzularından farklı arzuları, inançları, istekleri, düşünceleri ve bakış açıları olduğunun farkında olmayabilir. Sevgi ve aidiyet ihtiyacı OSB'li bireyler için de geçerlidir. OSB'li birçok birey, tıpkı tipik olarak gelişmekte olan akranları gibi arkadaş edinmek için bir arzuya sahiptir. Sosyalliğe ve akran desteğine ihtiyaçları vardır. Otizmin etkileri başkalarıyla iletişim kurmayı ve paylaşmayı zorlaştırır, bu nedenle temel sosyal ihtiyaçların karşılanmasında zorlanırlar. Oyun bu ihtiyaçların karşılanmasında ve geliştirilmesinde yaşamın ilk anlarından itibaren önemli bir role sahiptir. Sosyal beceriler öğrenilebilir ve öğretilabilir becerilerdir. OSB'li bireylerin, ailesi ve akranları ile etkileşim kurma fırsatlarından dışlanmamaları için sosyal becerilerin öğretimi konusunda yardıma ihtiyaçları vardır (Ennis-Cole, 2019).

Sosyal beceriler içerisinde yer alan oyun çocukların gelişimi için çok kritik öneme sahiptir. Çoğu çocuk doğal olarak tipik bir gelişim sırasını izleyerek oyuna katılıp oyun materyalleri ve akranlarıyla etkileşime girerek kritik gelişimsel beceriler edinirken; OSB'li çocuklar, akran etkileşimine girme, uygun oyun davranışını öğrenme gibi kritik gelişimsel beceriler açısından sınırlı fırsatlara sahiptir. Bu yüzden OSB'li çocukların oyun davranışları ve oyun türleri normal gelişim gösteren çocuklardan nitelik ve nicelik olarak farklılık göstermektedir. OSB'lilerde görülen göz temasında, zihinsel, fiziksel ve sosyal iletişim alanlarındaki yetersizlikler çocukların oyun davranışlarını da olumsuz etkilemektedir. OSB'li bireylerin sosyal iletişimi başlatma ve sürdürmede, ortak dikkatte, ilgi alanlarında ve dil becerilerindeki sınırlılık sosyal izolasyona sebep olmaktadır. Bunların yanında insanların tepkilerini anlamama, jest ve mimiklerinde abartı, normal oyuna benzemeyen basmakalıp, stereotip davranış gibi özelliklerinden dolayı oyuna katılma, işlevsel oyun oynama ve oyunu sürdürme becerilerinde zorluklar yaşarlar. Karşılıklı oyun yerine paralel oyunları tercih ederler. Bilişsel gelişimle bağlantılı olan hayali (-miş gibi) oyunlara, işbirlikçi oyun türlerine daha az zaman ayırırlar. Oyuncak ve nesnelere içeren oyunlarda çok az değişiklik yaparlar. Oyun çeşitliliğine karşı “aynılıkta ısrar”, rutine sıkı sıkıya bağlılık davranışı gösterirler (Dunlap, 2009; Mukaddes, 2017; Kasari ve Patterson, 2012; Charlop, vd., 2018).

OSB'li çocuklarda bu oyun davranışındaki bozulmaların hepsi aynı anda ve aynı yoğunlukta bulunmamaktadır. OSB'li çocuklarda, semptomun yoğunluğu, spektrumun bir ucundan diğer ucuna geniş bir yelpazede bulunan çocuklarda değişkenlik göstermektedir.

OSB popülasyonundaki bu heterojenlik oyun davranışlarına da yansımaktadır. Erken çocukluk döneminde oyun ve sosyal becerilerin önemi göz önünde bulundurulduğunda, ailelerin eğitim öncelikleri üzerine yapılan araştırma sonuçları; OSB'lilere oyun becerileri öğretiminin, çocukların eğitimden faydalanma düzeyine bakılmaksızın, en çok tercih edilen eğitim öncelikleri arasında yer aldığını göstermektedir (Pituch vd, 2011). Oyun becerilerindeki eksiklik, yetersizlik, çocuğun yaşamında birçok sorun ortaya çıkarmaktadır. OSB alanında yapılan 49 çalışmadan 24 tanesi sosyal beceri öğretimi üzerine olduğunu görülmektedir (Durdu ve Demirbilek, 2021). Oyunun, çocuk gelişimi ve sosyal beceri edinmedeki önemi, ailelerin eğitim öncelikleri arasında tercih edilmesi gibi sebeplerden dolayı OSB'li bireylere oyun becerilerinin öğretimi alan yazında önemini korumaktadır. OSB'li oyun oynamayı öğretmeye yönelik çalışmaların yapılmasında başlıca iki neden olduğu görülmektedir. Birincisi oyunun özellikle sosyal etkileşim ve iletişim becerilerinin geliştirilmesini sağlayıcı potansiyeli olması; ikincisi ise oyunun kendine zarar verici, amaçsız, istenmeyen veya stereotip davranışların yerini almayı sağlayıcı nitelikte olan, meşgul edici potansiyelidir (Luckett vd., 2007).

Normal gelişim gösteren çocukların aksine, OSB'li çocuklarda oyun ve sosyal beceriler, çocuğun gelişimi sırasında kendiliğinden, doğal olarak ortaya çıkan, edilgen bir süreç değildir. Sosyal beceriler etkileşim ve öğretimle edinilebilir, öğrenilebilir ve ustalık düzeyinde performans gösterilebilir becerilerdir. Sosyal beceri eksiklerinin giderilmesi doğrudan ve planlı bir şekilde tasarlanan, akranlar ve yetişkinlerin olumlu sosyal yeterlik onayı ile sonuçlanan sosyal beceri öğretim sürecini gerektirir (Lewis ve Sugai, 1996). Çocukların sosyal beceri kazanmalarında en önemli iki aktiviteden biri oyun diğeri yaşlıları ile iletişimidir. Yaşlılarıyla oyun oynama çocuğun sözel ve motor becerilerinin gelişimini destekler ve sosyal yaşamla ilgili bazı beceri ve davranış örneklerinin kolaylıkla öğrenileceği bir ortamı da sağlar (Pişkin, 1993). OSB'li bireyler ile oyun becerileri öğretimi üzerine yapılan çalışmalarda farklı oyun becerileri çalışılsa da hedeflenen oyun becerilerinin genellikle işlevsel, sembolik veya sosyodramatik oyuna yöneldiği, bunun dışında kalanların seçilen oyuncak/materyallerle uygun oyun oynamaya odaklandığı görülmektedir (Jung ve Sainato, 2013). OSB'li çocukların oyunu, tekrar eden bir klişeye sınırlı olmamalı, öğrenme ve sosyalleşme için verimli bir fırsat haline gelmelidir. Oyun, öğrenciye eğitsel olarak sunacak bir şeyi olmayan basit bir aktivite olarak görülmemelidir. Pek çok eğitimci, terapist, oyunu sadece mola verirken veya bir sonraki etkinlik materyallerini hazırlarken çocuğu meşgul etmek için kullanmaktadır (Kalyva, 2011).

Zekâ oyunları, belirli kuralları, hedefi olan, kazanan-kaybedeni belirleyen durumları bulunan oyunlardır. Bu oyunlar, çözümünde şans faktörünün en az olduğu, problematik bir bağlam ortaya koyan, uzamsal düşünme yeteneğinin, psikomotor becerilerinin, hafıza ve dikkat gücünün, temel matematik becerilerinin ve bilişsel stratejilerin işe koşulmasını gerektiren oyunlar olarak tanımlanmaktadır (Erdoğan vd., 2017). Zekâ oyunları, oynarken beyine egzersiz yaptırarak bilişsel işlevleri, becerileri geliştirir (Ott ve Pozzi, 2012), bireylerin düşünme, bilgiyi işleme sürecini destekleyen eğitsel öğeleri bulunur ve öğrenmeyi teşvik edebilir. Zekâ oyunlarının oynayanda, oyuna karşı olumsuz tutumu değiştirebilme (Bottino vd., 2007) etkisi de bulunmaktadır. Bireysel ve grup olarak oynanabilen, dikkat, konsantrasyon, akıl yürütme gibi OSB’li bireylerin yetersiz oldukları alanları destekleyici nitelikte olan zekâ oyunlarının OSB’li bireylere öğretimi yapılan oyun becerileri ve türleri içerisinde bulunmamaktadır.

Zekâ oyunları ile ilgili yapılan araştırmalarda genellikle, zekâ oyunlarının, problem çözme, eleştirel düşünme, akıl yürütme, yaratıcı düşünce, görsel algı, akademik başarı, dikkat vb. değişkenler üzerindeki etkisinin incelendiği görülmektedir. Bunun dışında kalan araştırmalarda öğretmen ve öğretmen adaylarının, ilk ve orta okul öğrencilerinin öğretimi yapılan zekâ oyunları ile zekâ oyunları dersine ilişkin görüşleri üzerine odaklanıldığı görülmektedir. Bu araştırmalardaki katılımcılar ilkokul ve ortaokul öğrencilerinden oluşmaktadır. OSB’li ya da özel gereksinimli katılımcıların olduğu bir çalışma bulunmamaktadır. Öğretmen görüşlerinin ele alındığı çalışmalarda katılımcıların genellikle ilkokul, ortaokul, fen ve matematik alanlarındaki öğretmen ve öğretmen adaylarından oluştuğu görülmektedir. Özel eğitim öğretmen veya öğretmen adaylarının zekâ oyunları ile ilgili görüşlerinin incelendiği bir çalışma bulunmamaktadır.

OSB’li bireylere zekâ oyunları öğretiminin, bu çocuklara akademik ve sosyal becerilerin öğretimine katkıda bulunacağı, bu becerilerin öğretimini destekleyeceği düşünülmektedir. “Otizmli öğrenciler için zekâ oyunları ile fen eğitimi örnek uygulamaları” (Çıkkılı vd., 2020) bu konuda yapılan çalışmalara örnek gösterilebilir. OSB’li bireylerin sosyal, duygusal, bilişsel ve davranışsal özelliklerinden dolayı sadece sosyal becerilerin değil, dil ve konuşma, iletişim, kavram öğretimi, motor beceriler, günlük yaşam becerileri, akademik ve oyun becerilerinin öğretimi için geliştirilmiş öğretim yöntem ve uygulamalarının kullanılması gerekmektedir. Çünkü OSB’li bireyler normal gelişim gösteren çocukların öğrendiği gibi öğrenememektedirler. Bu yüzden OSB’lilerin eğitim yöntemleri ve uygulamaları normal

gelişim gösteren bireylerin eğitim programlarından ve uygulamalarından farklılık göstermektedir. Bu çocukların ortak dikkat ve taklit becerilerinde yetersizlik göstermeleri, takıntı ya da sınırlı ilgiye sahip olmaları nedeniyle özel bir destek olmadan, herhangi bir öğretim yapılmadan beceri öğrenmeleri, nesnelere uygun şekilde oynamaları zordur (Wolfberg, 1999). OSB'li çocuklara sadece gözlem ve taklit yoluyla öğretmeye yönelik yapılan ilk çalışmalar başarısızlıkla sonuçlanmıştır. OSB'li bireyler özel olarak yapılandırılmış program ve eğitim ortamlarına, buna uygun olarak kullanılan yöntemlere ihtiyaç duymaktadırlar. OSB'li çocuklara yönelik hazırlanan programlar ve içerikleri çocukların yaş, cinsiyet, içinde bulunduğu eğitim dönemi ve sahip oldukları işlevsel becerilere göre farklılaştırılmaktadır. Bu yüzden OSB'li bireyler için özel olarak hazırlanmış program ve uygulamalara ihtiyaç duyulmaktadır (Varni vd., 1979; Kırcaali-İftar ve Tekin-İftar, 2014).

OSB'li bireylerin otizmden etkilenme düzeylerindeki fark, otizm popülasyonundaki bireylerin heterojen bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. OSB'lilerin, kendilerine sunulan eğitimden etkili bir şekilde faydalanma oranları üzerine yapılan çalışmalar OSB'lilerin %50'sinin müdahalelere iyi yanıt verdiğini göstermektedir. Davranışsal yaklaşım temelli erken müdahale yöntemleriyle bulguların önemli ölçüde azaltılması, daha hafif bulgular görülen bireylerde OSB tanısının kalkması veya değişmesi mümkün olabilmektedir (Thomson, 2013). OSB'lilerde görülen çoklu yetersizliklere müdahale etmede yetersizliklerin tümünü kapsayacak, “herkese uyan tek bir müdahale yöntem” ya da yaklaşım bulunmamaktadır (Simpson, 2001). OSB'li çocukların eğitimi üzerine yapılan 465 araştırmadan 165 tanesinin sosyal beceri eğitimi, bunlardan 77'sinin ise oyun becerileri eğitimi üzerine yapıldığı görülmektedir. Alan yazında 23 uygulamanın oyun ve sosyal becerilerin eğitimi ve desteklenmesinde etkili olduğu belirtilmektedir (Charlop vd, 2018). Oyun becerilerinin doğrudan eğitimi üzerine yapılan araştırmalar, model olma, pekiştirme, yönlendirme ve doğal öğretim ile oyun becerileri öğretiminin etkili olduğunu, OSB'li küçük çocukların uygun oyun davranışları edinebileceğini göstermektedir (Lang vd., 2009).

Davranışsal yaklaşım temelli yöntemler arasında bulunan Video Model, OSB'li bireylere sosyal becerilerin öğretiminde, var olan becerilerin desteklenmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Video Model, bireye kazandırılmak istenen hedef davranışın bir model tarafından sergilendiği, katılımcıya, modelin filme alınmış kliplerini izleme ve ardından tüm davranışı gösterme fırsatı veren, yaygın olarak kullanılan bir yöntem olarak tanımlanmaktadır. Video model ile öğretimde, model seçilerek hedef becerinin bir kaydı oluşturulur, video kaydı çocuğa izletilir ve çocuğun modellenen davranışı taklit etmesi için fırsat verilerek çocuğun

izlediği davranışı sergilemesi beklenir. (Bellini ve Akullian, 2007; Nicopoulos, Keenan, 2006). Video Model ile benzer ama ondan farklı olarak Video İpucu Uygulaması çok basamaklı becerilerin öğretiminde her bir hedef davranış için hazırlanmış kısa videolar ile ipucu sunan, verilen ipucuna bağlı olarak bireye beceri basamağını anında yerine getirme fırsatı sağlayan bir video model tekniğidir (Barton, 2016; Ülke-Kürkçüoğlu, 2012). Oyun ve sosyal becerilerin öğretiminde etkililiği, yapılan araştırmalarla kanıtlanan 23 uygulama arasında video ipucu uygulaması da bulunmaktadır. Alan yazındaki Video Model (VM) ile ilgili çalışmalar, bu modelin oyun becerilerini artırma, akranlarla oynama davranışlarını öğretme, işlevsel, sembolik ve hayali oyun oynama becerilerini kazandırma amacıyla etkili bir şekilde kullanıldığını göstermektedir (Nikopoulos ve Keenan, 2004; Lee vd., 2017; Lee vd., 2020). Ancak, ulaşılan alan yazında OSB'li bireylere video model ya da video ipucu uygulaması ile zekâ oyunlarının öğretiminde etkililiği ile ilgili bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Otizm spektrum bozukluğu olan bireylere zekâ oyunlarının öğretiminde video ipucu uygulaması edinim, genelleme ve kalıcılık açısından etkili midir?

## **1.2. Araştırmanın Amacı**

Araştırmanın genel amacı, otizm spektrum bozukluğu tanısı almış olan bireylere zekâ oyunlarının öğretiminde video ipucu uygulamasının etkililiğini, edinim, genelleme, kalıcılık ve sosyal geçerlik açısından incelemektir. Bu amaçla aşağıda yer alan sorulara cevap aranmıştır;

1. Otizm spektrum bozukluğu tanısı almış olan bireylere Penta (Katamino) zekâ oyununun öğretiminde video ipucu uygulaması Katılımcı Y., M. ve E. üzerinde etkili midir?
2. Otizm spektrum bozukluğu tanısı almış olan bireylere Rush Hour (Trafik) zekâ oyununun öğretiminde video ipucu uygulaması Katılımcı Y., M. ve E. üzerinde etkili midir?
3. Otizm spektrum bozukluğu tanısı almış olan bireylere Q-Bitz (Küp-küp) zekâ oyununun öğretiminde video ipucu uygulaması Katılımcı Y., M. ve E. üzerinde etkili midir?
4. Otizm spektrum bozukluğu tanısı almış olan üç bireye Video İpucu Uygulaması ile Penta (Katamino), Rush Hour (Trafik), Q-Bitz (Küp-küp)) zekâ oyunlarının öğretiminde edinim, genelleme ve kalıcılık açısından fark var mıdır?

5. Araştırmanın sosyal geçerliğine yönelik olarak;

- a. Otizm spektrum bozukluğu tanısı almış olan üç bireye zekâ oyunlarının öğretiminde video ipucu uygulaması ile ilgili eğitimcilerin görüşleri nelerdir?
- b. Otizm spektrum bozukluğu tanısı almış olan üç bireye zekâ oyunlarının öğretiminde video ipucu uygulaması ile ilgili ailelerin görüşleri nelerdir?

### 1.3. Araştırmanın Önemi

Bu araştırmanın birkaç açıdan önemli olduğu düşünülmektedir. Sosyal becerileri artırma, göz teması, ortak dikkat, taklit becerileri OSB'li bireylerin eğitim programlarının öncelikleri arasında yer almaktadır. Genel ya da özel eğitim alanında araştırmacılar uygulamacılar çocuk gelişimi ve öğrenmesinde oyunun önemli bir araç olduğu konusunda hemfikirdirler. Oyun keşfetme, hareket, iletişim, çevre ve akranla etkileşimde bulunma becerilerini geliştirmekte, olumlu yönde etkilemektedir. Oyun oynamak, yeterli bilişsel psikomotor ve sosyal iletişim becerilerinin olmasına bağlıdır ve bunlar OSB'li bireylerin yetersizlik alanlarından. Oyun, bu becerilerin geliştirilmesi için bir çok fırsat sağlamaktadır (Lewis, 2003). Oyun becerilerinin edinilmesi, OSB'li bireylerin normal gelişim gösteren akranlarıyla olumlu etkileşim kurmasına, sosyal bir gruba girebilmelerine, oyun oynarken faaliyetleri koordine edebilme becerilerine, müzakere etme, uzlaşma ve başkalarının zihinsel durumlarının farkına varmaya yardımcı olur (Goldstein ve Cisar, 1992; Stahmer, 1995; Thomas ve Smith, 2004). OSB'li bireylerin problem davranışlarını azaltabilir (Baker, 2000; Nuzzolo-Gomez vd., 2002). Oyun ve sosyal gelişim iç içedir ve biri diğeri için bir araçtır. Sosyal beceriler, sosyal gelişim, oynayabilmenin bir sonucudur. Oyun oynamak aynı zamanda "sembolik anlayış" geliştirmenin, oyuncak nesnelere gerçek nesnelere temsil edebileceğini anlamının etkili bir yoludur. Oyunda sembolleri bu şekilde kullanabilmek, çocukların gerçek dünyayı ve çevreleriyle nasıl etkileşim kuracaklarını öğrenmelerinin yanında dil için gerekli yapıları kazanmalarını sağlar (Moor, 2008). Oyun gibi, gelişimin belirli bir yönüne odaklanan bir beceri, dil gibi, gelişimin bütün alanları üzerinde uzun vadeli bir etkiye sahipse bu konuyla ilgili yeni araştırmalar yapılması gereklidir (Lewis, 2003).

Yaşlılarıyla birlikte oyun oynama; çocuğun duygusal, sözel ve ince motor, dikkat, kaba motor becerilerinin gelişimini desteklemesinin yanı sıra, çocuğa sosyal yaşamla ilgili beceri ve davranış örneklerinin kolaylıkla öğrenileceği ve çeşitli deneyimleri kazanabileceği etkin bir eğitim ortamı da sağlamaktadır. OSB'li bireylerin aktif biçimde oyuna katılması,

oyunu başlatma ve sürdürebilmesi için oyun becerilerinin öğretilmesi ve desteklenmesi gereklidir (Moore ve Russ, 2006). OSB'li bireyler oyun becerileri olmadan, alan yazında oyunun sağlayabileceği faydalardan yararlanma imkânı bulamazlar. Oyunun sunduğu imkanlardan faydalanabilmeleri için, diğer beceriler gibi, oyun becerilerinin de OSB'li bireylere öğretilmesi gerekir. Bu yüzden OSB'li bireylere oyun becerilerinin öğretiminde kullanılacak etkili yöntemlerle ilgili araştırmaların oyun kadar önemli olduğu düşünülmektedir. Etkili yöntemlerin belirlenmesi, spektrumun farklı noktalarında bulunan bireylere ihtiyaç duydukları oyun ve oyun becerilerinin öğretilmesini kolaylaştırabilir. Bunun yanında aile, eğitimci ve uygulamacıların çalışmalarını kolaylaştırıp zaman kaybını azaltabilir. OSB'li birey, yetersizlik alanlarında daha etkili ve hızlı gelişme gösterebilir. Oyun becerilerinin öğretiminde yöntem etkililiği araştırmalarının bu açıdan önemli olduğu düşünülmektedir.

Oyun becerilerinin öğretimi, OSB'li bireylere sahip ailelerin eğitim öncelikleri arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Oyunun, OSB'li bireylerin dil, ortak dikkat, sosyal iletişim becerilerin gelişmesinde, problem davranışların azaltılmasında etkili olduğu yapılan araştırmalar tarafından belirtilmektedir. OSB'lilere oyun öğretimi üzerine yapılan araştırmaların sembolik oyun, sosyodramatik oyun gibi belirli oyun türleri ve oyuncaklarla doğru şekilde oynamaya odaklandığı görülmektedir. Zekâ oyunları OSB'li bireylerin bilişsel açıdan güçlü oldukları yönlerine hitap etmektedir. Dikkat, problem çözme, akıl yürütme, oyuna karşı olumlu tutum geliştirme gibi becerilerin geliştirilmesi üzerinde etkili olduğu araştırma bulgularıyla desteklenen zekâ oyunlarının OSB'li bireylere öğretimi ile ilgili bir çalışma bulunmamaktadır. Alan yazında OSB'lilere öğretilen oyun türlerinin farklılaştırılmasına katkıda bulunacağına inanılmaktadır.

Video İpucu Uygulamasının OSB'li bireylere zekâ oyunları öğretiminde etkililiğinin belirlenmesinin, alanyazında oyun becerilerinin öğretiminde kullanılan yöntem araştırmaları açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, araştırmanın OSB'li bireylerde, zekâ oyunlarının farklı değişkenler üzerindeki etkisinin incelendiği yeni araştırmalar için bakış açısı oluşmasına katkıda bulunması beklenmektedir. Ulaşılan ulusal ve uluslararası alan yazında Video ipucu uygulaması ile zekâ oyunları öğretiminin etkililiği üzerine yapılan bir çalışma ile karşılaşılammıştır. Bu yönüyle araştırmanın alan yazında ilk olma özelliği taşıdığı düşünülmektedir. Bu araştırmada elde edilen bulguların, OSB'li bireyler, Video Model, Oyun Becerileri ve Zekâ Oyunları ile ilgili alan yazına ulusal ve uluslararası düzeyde

katkı sunmaktadır. OSB'li bireylere farklı zekâ oyunlarının öğretiminin yanında farklı yöntemlerin etkililiğini üzerine araştırmalar yapılmasına katkı sunması beklenmektedir.

Son olarak, araştırmanın alan yazına sağlayacağı katkıların yanı sıra OSB'li bireylere, ebeveynlerine yönelik hazırlanacak müdahale programlarına video ipucu model ve zekâ oyunlarının eklenmesine katkıda bulunması beklenirken OSB'li bireyler ve dolaylı olarak ebeveynlerinin yaşam kalitelerinin artırılmasına yardımcı olacağı düşünölmektedir.

#### **1.4. Sayılılar (Varsayımlar)**

1. Kontrol edilemeyen değişkenlerin bütün katılımcıları eşit olarak etkilediği ve diğer becerilerdeki performans düzeylerinin video ipucu uygulamasıyla zekâ oyunları oynama eğitimi amaçlarını geręekleřtirmelerini etkilemeyeceği,

2. Seçilen üç zekâ oyununun video ipucu uygulamasının etkililiğinin değerlendirilmesinde yeterli olduğu,

3. Seçilen üç zekâ oyununda seçilen üç oyun seviyelerinin yeterli olduğu,

4. Yaş, olgunlaşma, problem davranışları önlemeye yönelik tedbirlerin üç katılımcıyı da aynı düzeyde etkilediği,

5. Bu araştırmada, çalışma grubunda bulunan çocukların çalışmada belirlenen katılımcı seçim kriterlerine sahip olmaları katılımcı seçiminde yeterli olduğu varsayılmıştır.

#### **1.5. Sınırlılıklar**

Bu araştırma;

- a) 2020-2021 yılı ile,
- b) OSB tanısı almış, 10-12 yaş aralığında, 3 öğrenci ile,
- c) Araştırmaya katılan OSB tanısı almış 3 çocuğun ailesi ile,
- d) Araştırmaya katılan OSB tanısı almış 3 çocuk ile çalışan 3 öğretmen ile,
- e) Araştırmada kullanılan üç zekâ oyunu öğretimi
- f) Video İpucu Uygulaması ile öğretimle sınırlıdır.



## 1.6. Tanımlar

**Otizm Spektrum Bozukluğu:** Karşılıklı sosyal etkileşim ve iletişimdeki yetersizlikler; sınırlı, yineleyici davranış örüntüleri ve etkinlikler ve ilgilerle kendini gösteren erken gelişim evresinde ortaya çıkan bir bozukluktur (APA, 2013).

**Sosyal Beceriler:** Bireyin toplum tarafından kabul edilmeyen tepkilerden kaçınmasına olanak veren ve toplumdaki çoğu bireyin kabul ettiği öğrenilmiş becerilerdir (Gresham ve Elliott, 1984).

**Video Model:** Video model hedeflenen davranış ya da beceri için bir model kullanılarak ve video kaydı ve görüntüleme araçlarından yararlanarak uygulanan bir uygulamadır (Wong vd, 2014).

**Video İpucu Uygulaması:** Çok basamaklı becerilerin öğretiminde kullanılan videoyla model olmanın bir çeşididir. Video ipucunda beceri analizine göre hazırlanan video kliplerdeki modelin öğrenciye izletilmesi ile başlar ve öğrencinin hedef davranışı yerine getirmesi ile bir sonraki basamağa geçilerek beceri öğretiminin gerçekleştirildiği bir uygulamadır.

## 2. BÖLÜM ALAN YAZIN

### 2. OSB VE OYUN

İnsan yaşamının tüm gelişim alanlarına etki eden okul öncesi dönemdeki sosyal beceriler ve oyun, normal gelişim gösteren çocuklar kadar OSB'li çocuklar için de dil, duygusal, fiziksel, bilişsel gelişimleri için büyük önem taşımaktadır. Oyun ve sosyal becerilerin otizmlili olsun olmasın bütün çocukların üzerindeki etkisi ve önemi üzerine araştırmacılar tarafından gerçekleştirilmiş ve ortaya konmuş geniş bir literatür bulunmaktadır. Alan yazında oyunun nasıl tanımlandığı, işlevi ve ölçülmesi konusundaki farklılıklar nedeniyle bilimsel literatürde oyun üzerinde mutabık kalınan tek ve standart bir kategori bulunmamaktadır. Bu bölümde OSB'li bireylerde gözlemlenen oyun davranışları, oyun özelliklerinin yanında oyun kuramları ve zeka oyunları ve ilgili alanyazında yapılan çalışmalar yer almaktadır.

#### 2.1. Otizm Spektrum Bozukluğu

Günümüzde salgın diye adlandırılacak ölçüde sık görülmeye başlayan Otizm ilk olarak, John Hopkins Üniversitesi çocuk psikiyatristi Leo Kanner tarafından 1943 “Autistic disturbances of affective contact” adlı makalesinin “Nerveus Child” dergisinde yayınlanması ile literatüre girmiştir (Kanner, 1943). Leo Kanner, 11 çocuğu incelediği makalesinde çocukların özelliklerini çok detaylı olarak tanımlamış ve çocukların “aşırı otistik yalnızlık” gösterdiklerini, fiziksel olarak akranlarından ayırt edilemediğini, çok farklı görünmediklerini, ancak davranış farklılıkları olduğunu ifade etmiştir.

Leo Kanner'in de (1943) belirttiği gibi OSB ile ilgili sosyal beceriler ve iletişim konusundaki yetersizlikler spektrumun en zor, zayıflatıcı ve yaygın olan yönleri olarak kabul edilmektedir. Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB), sosyal etkileşim ve iletişimde yetersizlikler, sınırlı, tekrarlayan davranışlar ve sınırlı ilgi alanları belirtileri ile ortaya çıkan ve seyreden nörolojik bir bozukluktur. Sosyal iletişim ve etkileşim yetersizlikleri toplumsal ve duygusal karşılık vermede yetersizlik, toplumsal etkileşim için kullanılan sözel olmayan iletişim davranışlarında eksiklikler, iletişim kurma ve iletişimi sürdürme sosyal iletişimi anlamada eksiklikler şeklinde sıralanmaktadır (APA, 2013).

Leo Kanner (1943) ile aynı dönemde, Hans Asperger (1943) de Almanca bir makalede, otistik özellik gösteren bireylerin özelliklerinden bahsetmektedir. Asperger, bu sendrom için “otistik psikopati” ifadesini kullanmış ve bu gruptaki çocukları “normal zekâya

sahip ama sosyal beceriler açısından yetersiz, sözel olmayan iletişim becerileri açısından sıra dışı” olarak tanımlamıştır. Kanner’in (1943) ilk bulguları olan sosyal iletişimde yetersizlik, ekolali, insanlarla ilişki kurmada güçlük, zamirlerin tersten söylenmesi, tekrarlayıcı ve amaçsız, stereotip davranışlar, rutine sıkı sıkıya bağlılık ve değişime direnç, DSM-V OSB tanı ölçütleri içerisinde yerini korumaktadır.

OSB’nin ilk ortaya çıkışından günümüze kavramsallaştırılmasına bakıldığında Kanner’in (1943) makalesinin yayınlanarak literatüre girmesinin ardından Amerika Psikoloji Birliği (APA) tarafından yayınlanan Psikiyatrik Rahatsızlıkların Tanınması ve Sınıflandırılması El Kitabı DSM-II’ye (1968) “çocukluk şizofrenisi” adı altında girmiştir. OSB’nin nörolojik kökenli olabileceğine ilişkin ilk çalışma Bernard Rimland tarafından 1964 yılında yayımlanmıştır (Kırcaali-İftar, 2015). 1970’lerden sonra yapılan çalışmalar OSB’nin şizofreniden tamamen farklı bir kategori olduğunu ortaya koymuştur (Rutter, 1972). Çocukluk şizofrenisi ve OSB arasında semptom, başlangıç ve bozuklukların seyrinde görülen birkaç önemli farklılık olduğunu belirtmiştir. Her iki bozukluğun semptomlarındaki farklılıklar açısından, Rutter, (1972) OSB kritik özelliğinin OSB’li çocuğun sosyal ilişkiler geliştirememesi olduğunu kaydederken, şizofreni hastalarında tipik bir sosyal gelişim döneminden sonra gerçeklik duygusu kaybı görüldüğünü belirtmiştir. Bu ve benzeri çalışmalarda bulgulardan sonra OSB, DSM- III (1980) ile birlikte çocukluk şizofrenisi başlığından çıkartılarak “Yaygın Gelişimsel Bozukluk” (YGB) adıyla bağımsız bir kategori olarak tanımlanmıştır (Mukaddes, 2017).

1987 yılında yayınlanan DSM-III Revize edilmesiyle OSB ölçütlerinde otizm tanısı konulması için sosyal oyunlara katılmama, konuşması yeterli olduğu halde başkalarıyla uzun süreli konuşmayı sürdürememe, sınırlı ilgi alanlarına sahip olması gibi üç temel alanda 16 kriter belirlenirken on altı kriterden sekiz tanesinin bulunması bireyin OSB tanısı alması için yeterli sayılmaktadır (Eyal vd, 2016).

1994 yılında yayınlanan DSM-IV’de, Yaygın Gelişimsel Bozukluk tanı kriterleri içinde yer alan a) sosyal etkileşimde bariz yetersizlik, b)iletişimde kalitatif yetersizlik, c) tekrarlayıcı sınırlı ilgi alanı kategorisinde “otistik bozukluk” için 12 kriter belirlenmiştir. Yaygın Gelişimsel Bozukluk’un alt kategorileri arasında Otizm, Asperger Bozukluğu, Rett Bozukluğu, Çocukluk Çağı Dezintegratif Bozukluğu ve Başka Türü adlandırılmayan Yaygın Gelişimsel Bozukluk, Atipik Otizm bulunmaktadır (Mukaddes, 2017).

2013 yılında DSM-V tanı ölçütleri kitabının yayınlanması YGB içindeki “Otistik Bozukluk,” “Başka Türlü Adlandırılmayan Yaygın Gelişimsel Bozukluk,” “Asperger Sendromu,” “Çocukluk Dezentegratif Bozukluğu” alt kategorileri ortadan kaldırılarak “Otizm Spektrum Bozukluğu” adı altında birleştirilmiştir. “Rett Sendromu” OSB dışında bırakılmıştır (APA, 2013).

Tanı ölçütleri ve kavramlar değişirken OSB’ye neyin sebep olduğu henüz tam olarak tespit edilememiştir. Günümüzde OSB ile ilgili genetik temelli araştırmalar yoğunlaşırken hangi gen ya da genlerin OSB’ye neden olduğu tam olarak belirlenememiş, genetik yatkınlığı çevresel faktörlerin etkisiyle OSB riskini artırdığı düşünüldüğü için genetik ve çevresel faktörlerin etkisi üzerine araştırmalar yoğunlaşmaya başlamıştır. Araştırmacılar birçok genetik ve çevresel faktörün ve bunların etkileşimlerinin otizm fenotiplerine katkıda bulunabileceğini, ancak bunların spesifik nedensel mekanizmalarının henüz tam olarak anlaşamadığını belirtmektedir. OSB ortaya çıkışına sebep olan faktörleri incelemek için gelişmiş beyin görüntüleme teknolojilerini kullanılmaktadır. MRI (Manyetik Rezonans Görüntüleme) ve PET (Pozitron Emisyon Tomografisi) taramaları, beyincikte önemli hücresel farklılıklarla birlikte beyin yapısında anormallikler göstermektedir (National Autism Center, NAC, 2021).

Artan baba ve anne yaşı otizmlili bir çocuğa sahip olma riskinin artmasıyla ilişkilendirilirken kardeşler içinde ortaya çıkma oranlarının %18.7’ye kadar çıktığı bildirilmektedir. Bu nedenle OSB kalıtım ve genetikle ilişkilendirilmektedir. Araştırmalar, OSB’deki nöro-biyolojik farklılıkları incelemeye devam etmektedir. Klinik araştırmalarla bulunan anormalliklerin çoğunun otizmle ilgisi kurulamamıştır (Feige, Mattingly, Pitts ve Smith, 2021). ABD ve diğer birçok ülkede, OSB teşhisi konan çocuk sayısı son yıllarda hızla artmaktadır. Bu hızlı artış eğilimi endişe verici olmasına rağmen, bu artış, otizmin karakteristik davranışlarını sergileyen insan sayısındaki gerçek bir artıştan değil, teşhis uygulamalarındaki ve diğer sosyal etkilerdeki değişikliklerden kaynaklanabileceğini düşündürmektedir. Yükseliş eğiliminin ne kadarının, otizmi tanımlayan davranışların yaygınlığındaki gerçek bir artıştan kaynaklandığı belirsizdir. Çalışmalar teşhis kriterlerindeki değişikliklerin, ortalama tanı yaşının, tanının doğruluğu, kültürel uygulamalar ve OSB bilincinin OSB artışa etki eden faktörlerin çoğunu oluşturmaktadır (King ve Bearman, 2009; Matson ve Kozlowski, 2011).

Sosyal iletişim alanında yetersizlik toplumsal iletişimde, insanlara duygusal ve sosyal karşılık vermede, karşılıklı diyalogu sürdürmede, konuşma dışı iletişim becerilerinde (göz

teması kurma, jest-mimik ve beden dili kullanımı, dilin pragmatik kullanımı ve empati kurma becerisi gibi), yaşına uygun insan ilişkisi kurmada ve sürdürmede sorunlar OSB'nin temel belirtilerini oluşturmaktadır (APA 2013). Bu sorunların görülme şekli ve şiddeti çocuğun yaşı, zekâ düzeyi ve dil becerisine göre değişmektedir. Dili kullanma becerisi daha iyi olan OSB tanısı alan çocuklar bile, yeni sosyal ortamlara uyum sağlamada, bir konu hakkında karşılıklı görüş alışverişinde bulunmada ve ilgi alanlarını, duygularını ve başarılarını başkaları ile paylaşmada zorlanmaktadır. Erken çocukluk dönemlerinden itibaren OSB'li çocuklar yaş, kültür ve cinsiyet normlarına uygun insani ilişkiler geliştirmekte, sürdürmekte ve anlamakta problem yaşarlar. Yaşlılarıyla uygun oyun oynayamama ya da onların oynadıkları oyuna ilgi duymama gibi davranışlar sergilerler. OSB'li bireyin sosyal beceri ve iletişim alanındaki yetersizliklerin öğrenme yaşantısını, gelişimini, meslek edinmesini, yaşam standartlarını olumsuz yöndeki etkilerini azaltmak için OSB tanısı olan bireylere sosyal becerilerin öğretiminde kullanılan çok sayıda yöntem ve stratejiler yer almaktadır. OSB tanılarının yaygınlığı arttıkça, sosyal becerilerin öğretiminde kullanılan etkili yöntemleri tespit etmek daha çok önem kazanmaktadır (Keenan vd., 2021).

Çocuklar, doğumdan itibaren sosyal becerileri öğrenir ve süreç içerisinde sosyal yeterliliklerini geliştirir. Sosyal beceriler, bireylerin toplumsal rollerine karşılık olarak yerine getirmeleri gereken belirli davranışlardır. Sosyal yeterlik ise bu beklenen davranışın ne ölçüde yerine getirildiğinin performansa dayalı olarak değerlendirilmesidir. Süreğen hastalık ya da engel durumları gibi çeşitli sebeplerle bu süreç kesintiye uğrayabilir, gecikmeler yetersizliklere dönüşebilir (McFall, 1982). Sosyal yeterliğe sahip bireyin göstermesi gereken beceriler arasında konuşmayı başlatma, başkalarına yardımcı olma, değişen durumlara uyum gösterme, etkileşimi sürdürme, istemediği bir şeyi uygun bir şekilde reddetme bulunmaktadır. OSB'li bireylerde görülen yetersizlikler arasında bulunan jest ve mimikleri bağlama uygun kullanma, vücut dilini ve sembolleri doğru yorumlama, sözel olan ve olmayan davranışlar sosyal yeterlilik tanımı içerisinde değerlendirilmektedir (Avcıoğlu, 2009).

Westwood'a (1993) göre sosyal yeterliliğin göstergeleri arasında, anlamlı ve yeterli göz teması, jest, mimik, konuşma sırasında sesin yüksekliği, hızı, netliği içeriği, iletişim başlatma, yaşına uygun konuşma becerileri gösterme, duygularını açıklama, soru sorma, dinleme, ilgi gösterme ve sorulara cevap verme bulunmaktadır. Bu göstergelerin yanında başkalarıyla oyun oynama, kurallara uyma, paylaşım, sıra alma, teşekkür etme, dikkat çekme ve yardım isteme, öfkeyi ve problem davranışı kontrol etme, kişisel eleştirileri kabul etme gibi

sözel olan ve olmayan beceriler bulunmaktadır. OSB'li bireyin sosyal becerilerdeki eksikliklerine sistematik olarak müdahale edilmemesi, akademik, kişisel, sosyal ve meslek edinme gibi beceri alanlarında sorunlara yol açmakta, yaşam kalitesini olumsuz olarak etkilemektedir (Gresham, 1986). Sosyal beceri yetersizlikleri, sosyal becerilerin bireyin davranış repertuarında hiç olmaması veya sahip olunan becerileri uygun durumda kullanma, yani becerinin bilinmesine rağmen kullanılmaması olarak tanımlanmaktadır. Sosyal beceri eksiklerinin giderilmesi doğrudan ve planlı bir şekilde tasarlanan, akranlar ve yetişkinler tarafından olumlu sosyal yeterlik onayı ile sonuçlanan sosyal beceri öğretim sürecini gerektirir (Lewis ve Sugai, 1996). OSB tanısı olan bireylerin sosyal ve iletişim özelliklerine odaklanan araştırmalarda da sosyal beceri yetersizliklerinin OSB'nin en önemli belirtilerinden biri olduğu; sosyal beceri öğretim programları ile sosyal yeterliliklerin geliştirilebileceği vurgulanmaktadır. Bu durum OSB tanısı olan bireylerin sosyal becerilerini geliştirmeyi amaçlayan araştırmaların sayısında artışa neden olmaktadır (Leaf vd. 2010).

Sosyal beceriler öğretilir. Sosyal beceri öğretiminin unsurları arasında; olumlu davranış ve stratejilerin tanıtımı, bazı davranış ve stratejilere model olunması, olumlu davranış ve stratejilerin gerçek ya da yapay ortamlarda prova edilmesi, uygun geri bildirimlerin sunulması ve çeşitli ortamlarda öğrencilerin kendini izleme, değerlendirme, pekiştirme becerilerinin öğretimi bulunmaktadır. Oyunun işlevi ve oyun davranışlarına yakından bakıldığında sosyal beceri ve sosyal yeterlik için gerekli olan becerilerin oyun bağlamında kullanıldığı ve oyun aracılığı ile geliştiğini söylemek mümkündür. Bu yüzden OSB'li bireylerin akranlarıyla uygun sosyal etkileşim kurmalarını sağlamada oyun becerilerinin öğretimi öncelikli hedefler arasında yer almaktadır (Dunlap ve Fox, 1999; Kırcaali-İftar, 2015). Çocuklarda erken dönemde gelişen sosyal beceriler ve oyun davranışları pekiştirildiğinde tekrar ortaya çıkma ihtimali artar. Bu oyun davranışları yeni öğrenme fırsatları oluşturur. Oyun, OSB'li bireylere akranlarıyla oynamak için daha fazla zaman harcanma, oyun davranışlarını gözlemlemek, taklit etmek ve sosyal etkileşim için daha fazla fırsat sunar. Gözlem, taklit ve sosyal etkileşim sonucu sosyal beceriler ve oyun becerisi gelişir (DeQuinzio vd., 2007). Oyun etkinlikleri OSB'li bireylerin başkalarından öğrenme ve yaşam süresi boyunca arkadaş edinme geliştirme becerilerini geliştirebilir.

## **2.2.Oyun**

Geniş bir yelpaze kavram olarak oyunu da, OSB gibi, bir tür spektruma benzetmek mümkündür. Doğumla birlikte -Cee oyunuyla başlayıp, yalnız, duyu motor,, yapı inşa, kurallı,

sosyodramatik, dijital, zeka ve sanal gerçeklik oyunlarına uzanan geniş bir yelpazedeki bu kavramı tek bir tanıma sığdırmak, sabit birkaç kategoride ele alarak açıklamaya çalışmak zordur. Oyun çocuk olmanın, çocukluğun, en doğal parçasıdır. Çocuklar oyunla gerçek dünyayı tanıma, kendi potansiyellerinin farkına varma ve var oluşlarını gerçekleştirme imkanlarını bulurken yeni deneyimleri hem eğlenerek hem öğrenerek edinirler. Böylece oyun yoluyla çocuklar gelişimlerinin gereği olan becerileri edinme fırsatı bulurlar. Çocukların oyun sırasında yapılan gözlemleri, oyunla oyundan zevk almaları arasındaki korelasyon değişmeyen niteliktedir (Aydın, 2017).

Oyunun, koşma, atlama, tırmanma, sürünme vb. hareketlerle fiziksel gelişim ve motor becerilerin gelişmesine, Somut yaşantı ile soyut düşünce arasındaki köprü niteliği nedeniyle bilişsel gelişim ve öğrenme becerilerinin gelişmesine, oyun sırasındaki iletişim, ifade, muhakeme, kavram ve problem çözme vb. becerilerin kullanılmasıyla dil ve iletişim becerilerinin gelişimine, oyun sırasında ve oyun oynamak için arkadaş edinme ve oynama, paylaşma, sıra bekleme, izin isteme vb. sosyal beceriler ve uyum becerilerinin gelişimi olmak üzere bir çok yönden faydası bulunmaktadır. Oyun, çocukluktan itibaren sosyalleşmenin, sosyal beceri, iletişim, rekabet, kurallara uyma, saygı, yenilgiyi kabullenme, dil ve konuşma gibi çok kapsamlı becerileri içerisinde barındırdığı için OSB'li bireylerin sosyal beceri yetersizliklerine müdahale için farklı oyun türlerinin eğitimde kullanımı ve bu oyun becerilerinin öğretiminde etkili yöntemler ile ilgili araştırmalar büyük önem taşımaktadır. Oyun, çocukların gelişim sürecinde ortaya çıkan motor, sosyal etkileşim, iletişim ve diğer becerileri edinme, geliştirme ve uygulamaları için doğal olarak pekiştirici bir bağlam sunar (Warreyn vd., 2014).

Çocuklardaki bilgi, anlama, zihinsel uyarım açlığından dolayı bütün çocukların doğasında kendi içinde eğlendirici, pekiştireç sağlayıcı oyun oynama eğilimi vardır. Bütün yaratıcı veya yaratıcılık öncesi etkinlikler de bu oyunlara benzer. Bunlar hem yinelemeli ve öykünmecici hem de keşifçi ve yenilikçi oyunlardır. Ayrıca çocuklarda hem tanıdık olana hem de alışılmadık olana yönelme eğilimi aynı anda bulunur. Bu oyun ve oyuncak tercihlerinde kendini gösterir. Çocuklar, kendilerini güvenli bir pozisyona aldıktan sonra yeni ve hiç deneyimlenmemiş olanı keşfe çıkarlar (Sacks, 2019). Oyun davranışları ve altında yatan bilişsel süreçlere odaklanan davranışçı ve yapılandırmacı yaklaşımlar oyun anlayışımızı ve oyun öğretim yöntemlerimizin belirlenmesini etkiler. Tipik çocuk gelişiminde her oyun biçiminin gözlenebileceği yaklaşık bir yaş aralığı bulunmakla birlikte alan yazında oyunun

nasıl tanımlandığı veya oyun davranışın ölçüm yöntemiyle ilgili üzerinde anlaşmaya varılan tek bir taksonomi bulunmamaktadır (Charlop vd., 2018). Erken müdahale programlarındaki ortam, sürekli değerlendirme ve ilerlemenin takip edilmesi, dikkat dağıtıcı uyarılardan arındırılma gerekçeleri ile oldukça yapılandırılmıştır. Bazı çocuklar iyi yapılandırılmış bir öğretimle gelişirken bazıları, aşırı yapılandırılmış öğretime direnç gösterir. Bu çocuklar temelde kendi kendilerine öğrenmeye ve keşfetmeye meraklıdır. Çocuklar kişisel ve gelişimsel özellikleri ve yeterliliklerine göre OSB’de olduğu gibi bazen daha çok yapılandırılmış öğretime bazen de daha çok esnekliğe ve özgürlüğe ihtiyaç duyarlar. Çocukta bilgi ve beceri temeli yeterince gelişmemiş ise oynanan oyundaki, zekâ, hayal gücü, yetenek ve yaratıcılık bir yere vardırılmaz. Bu yüzden çocuklarda oyun becerilerinin kazandırılması için eğitimin yeterince yapılandırılması gerekir. Çok katı, kalıplaşmış, anlatıdan çok yoksun bir eğitim/oyun çocuğun aktif ve sorgulayıcı zihnini öldürebilir Oyun eğitiminde yapı ve özgürlük arasında bir denge kurulmalıdır (Sacks, 2019).

Vygotsky, çağdaşlarının teorilerine kıyasla, oyunun çocuğun mevcut gelişim seviyesinin bir yansımasından daha fazlası olduğunu kabul edip ve çocuk gelişimini ileriye doğru iten bir mekanizma olduğunu savunmaktadır. Oyunun üç bileşeninin her biri- hayali durum, roller ve kurallar – çocuğun, zihin oluşumunu, soyut ve sembolik düşüncenin gelişimini, içsel veya 'iç zihinsel düzlemde' hareket etme, gönüllü davranışlarda bulunma yeteneklerini etkilemede önemli bir role sahip olduğunu ileri sürer (Bodrova, 2008). Oyun sadece arkadaşlar arasında değil, kardeş, aile bireyleri arasında önemli sosyal etkileşim kurulmasına imkân sağlarken kültürel aktarım öğelerini öğrenme ve uygulama fırsatları da sunmaktadır (Göncü, 2019). Günümüzdeki oyun çeşitlerinde hızla farklılaşma görülmektedir. Değişen toplum yapısı, dijitalleşme ile birlikte oyun da geleneksel kategorilerin dışına taşarak farklılaşmakta, önemli bir işlev kazanmaktadır. Bu yönelimin bir göstergesi olarak 2015 yılında Cambridge Üniversitesi bünyesinde disiplinler arası bir yaklaşımla çocuk gelişimi ve eğitiminde oyunun rolünü araştırmak üzere Eğitim, Gelişim ve Öğrenmede Oyun Araştırma Merkezi (Play in Education, Development and Learning, PEDAL) kurulmuştur. PEDAL’ın amaçları arasında oyun hakkında bağımsız, bilimsel, titiz araştırmalar üretmek ve oyun araştırma metodolojisinde yeni yaklaşımlarla araştırma sayısını artırmak için dünyanın dört bir yanından gelen öğrencilerin doktora çalışmalarını desteklemek, oyun araştırmacılarının doktora sonrası akademik kariyerlerini geliştirmelerinde danışmanlık yapmak, oyun konusundaki politika belirleyici grupları etkilemek ve pratiği şekillendirmek sayılmaktadır (Zhao vd. 2019).



Oyun araştırmaları ile ilgili bulguları, akademik araştırmacılar dışındaki uygulamalara ileterek bireylerin evde, okulda ve daha geniş toplumda oyunun rolü ve oyuncaklar hakkında bilinçli seçimler yapmalarına yardımcı olmak diğer amaçları arasında yer almaktadır. Bu kapsamda [www.pedalhub.net](http://www.pedalhub.net) sitesinde alanyazında oyun ve oyunla ilgili araştırma ve uygulama, bloglara yer verilmektedir (Zhao vd. 2019) Oyun yaşamın her devresinde var olan ve çocuğun içinde yaşadığı dünyayı tanınması mutluluk, kaygı, sevinç gibi duyguları ifade edebilmesi için en uygun anlatım şeklidir. Oyun içinde çocuklar keşfetmeyi, yaşamda gördükleri modelleri taklit etmeyi ve becerilerini geliştirmeyi öğrenir. Oyunun, iletişim, plan, stratejik düşünme, grupça karar verme becerileri gelişmesini sağlar (Kirriemuir ve McFarlane, 2004). Zekâ oyunları muhakeme etme ve stratejik düşünme gibi becerilerin geliştirilmesindeki öneminin yanında (Bottino ve Ott, 2007); güdülenme ve dikkati arttırmada (Rosas vd., 2003), olumlu davranış geliştirmede olumlu etkileri alan yazındaki araştırma bulgularıyla ortaya konulmuştur. OSB’li çocukların eğitsel müdahale gerektiren temel yetersizlik alanları oyun aracılığı ile geliştirilen beceriler ile keşişmektedir.

Özel gereksinimli bireylere oyun ortamlarından, programlarından oynama fırsatlarından mahrum bırakmak çocuklarda daha büyük problem davranış olarak tanımlanan hareketlere yöneltebilir. Oyun etkinlikleri sırasında çocukların ne bildiklerinin ve nasıl öğrendiklerinin anlaşılması daha kolay fırsat sağlarken bu bilgiler bep ve böp hazırlanmasını kolaylaştırıcı niteliktedir. Özel gereksinimli çocuklar ile çalışan eğitimcilerin, eğitim etkinliklerinde oyuna yer vermeleri, çocuk yetersizliklerini belirleme, yetersizliklere müdahale etmenin yanında her çocukta bulunan oyun oynama ihtiyacının karşılanmasını da sağlaması açasından önemlidir (Aydın, 2017).

Normal gelişim gösteren çocuklar ile OSB’li çocukların oyun davranışları açasından karşılaştırmasının yapıldığı araştırmada normal gelişim gösteren çocuklar en çok fonksiyonel oyunu; OSB’li çocuklar ise mızırdanma, amaçsızca koşturma, nesnelere sadece dokunup bırakma, nesnelere elinde bulundurma, kaydırak üzerinde halka ya da araba kaydırma gibi oyun olmayan davranışlar sergileyerek fonksiyonel oyunu daha az tercih etmişlerdir. Fonksiyonel oyundan daha çok oyun/oyuncağı hazırlama ve bulmaya ilgi gösterdikleri belirtilmektedir (Kars ve Akı, 2020). Oyun, özellikle diğer insanlar dahil olduğunda, sosyal, bilişsel ve iletişim becerilerin geliştirilmesi için bir çok fırsat sağlar. Aynı zamanda oyun yeterli sosyal, bilişsel ve iletişimsel becerilere bağlıdır ve bunların otizmli çocuklarda görülen yetersizlik alanları olduğu iyi bilinmektedir (Lewis, 2003). Eğitimde bireylerin yetersizlik

alanlarını güçlendirmek için kişisel özellikleri ve güçlü oldukları yönlerden yola çıkmak daha etkin ve verimli sonuç alınmasını kolaylaştırır. OSB'li bireyler sayılar, tarihler, müzik notaları vd. beceriler göz önünde bulundurulduğunda dikkate değer bir hafıza ve dikkat performansı göstermektedir. OSB'li çocukların güçlü oldukları bilişsel becerilerden diğerleri, görsel öğrenme, bulmaca çözme ve kategorilere ayırma, görsel mekânsal becerilerdeki yetenekleridir (Schopler ve Mesibov, 1995). Oyun keşfetme, hareket, iletişim, çevre ve akranla etkileşimde bulunma becerilerini geliştirmekte, olumlu yönde etkilemektedir. Oyun becerilerindeki eksiklik, yetersizlik, çocuğun yaşamında birçok sorun ortaya çıkarmaktadır. OSB'li çocuklarda görülen zihinsel, iletişimsel, fiziksel ve sosyal yetersizlikler, çocukların oyun davranışlarını da olumsuz etkilemektedir. OSB'li çocukların oyun becerileri normal gelişim gösteren çocuklardan nitelik ve nicelik olarak farklılık göstermektedir (Dunlap, 2009).

OSB, çocukta oyun sırasında iletişim başlatma ve ortak dikkat becerilerinde sınırlılığa, sözel yada fiziksel sıra alma yetersizliğine, sınırlı bir sosyal etkileşime, tekrarlayıcı ve kendini uyarıcı davranışlar sergileme, işlevsel oyun oynamada sınırlılıklara yol açmaktadır. Dikkat konusunda OSB'li bireylerde çok fazla problem görülmesine rağmen tanı ölçütleri içerisinde, belirleyici temel kriterler arasında yer almamaktadır. Sürdürülebilir dikkatin süresi kısadır ve dikkati yönlendirme problemi bulunmaktadır (Childress, 2011). OSB'li bireylerin sosyal becerilerindeki yetersizlikler akran etkileşimlerinde ve arkadaş edinmeleri konusunda bazı sorunlar yaşamalarına neden olmaktadır. Bunlar arasında OSB'li bireyler akranlarıyla etkileşime girmeye çalışırken sosyal olarak kabul edilemeyecek şekilde yapması, sınırlı ilgi alanı üzerine sürekli, uzun süre konuşmasından dolayı akranlarının ondan uzak durması (Gutstein ve Whitney, 2002), uygunsuz, yüksek sesle gülerken, akranlardan gelen mizah, esprileri yanlış anlaması sonucu hakaret ya da alay konusu olmalarına neden olması (Samson ve Hegenloh, 2010) veya OSB'li birey kendi kişisel tercihi sebebiyle akran etkileşiminden uzak durmayı tercih etmesi sayılabilir (Mundy vd, 1994).

OSB'li çocuklarda, toplumsal duygusal karşılık vermedeki yetersizlik, diyalog kurmakta ve sürdürmekte çekilen güçlük, duygularını paylaşmaktan sosyal etkileşime cevap verememeye, sözel olmayan iletişimsel davranışlardan, beden dili ve jestleri anlamakta, kullanmakta, hayali oyunda ve arkadaş edinmede yetersizlik (APA, 2013) bireyin hayatını olumsuz yönde etkiler. Okul çağı döneminde oyun OSB'li bireyler için çok önemlidir. Ortak dikkati gelişmeyen çocuklarda karşılıklı oyun becerisi de gelişmez. Bu yüzden, sosyal becerileri artırma, göz teması, ortak dikkat, taklit becerileri geliştirmek eğitim programlarının

öncelikleri arasında yer almaktadır. Bu becerilerin gelişmesi halinde karşılıklı oyun becerileri artar. Hayali oyun oynama bu dönemde başlar ancak yaşlılarından geridedir. OSB’li bireylerin aktif biçimde oyun becerilerini geliştirmesi, oyuna katılması, başlatma ve sürdürme becerilerinin desteklenmesi gereklidir. Yaşlılarıyla birlikte oyun oynama; çocuğun duygusal, sözel ve ince motor, dikkat, kaba motor becerilerinin gelişimini desteklemesinin yanı sıra, çocuğa sosyal yaşamla ilgili beceri ve davranış örneklerinin kolaylıkla öğrenileceği ve çeşitli deneyimleri kazanabileceği etkin bir eğitim ortamı da sağlamaktadır (Moore ve Russ, 2006). Sosyal etkileşim ve iletişim davranışlarındaki eksikliklere müdahale için oyun bağlam olarak kullanılır ve oyun temelli yöntemlerle müdahaleler gerçekleştirilebilir.

### 2.2.1. Oyun kuramları

İnsan doğduğu andan itibaren davranışları ve altında yatan sebepleri inceleyen araştırmacılar çocukların bebeklik döneminden başlayarak kişisel, sosyal ve bilişsel gelişimlerini temel alarak çeşitli kuramlar ortaya koymuştur. Çocukların oyun evreleri birçok bilim adamı tarafından sahip oldukları felsefi psikolojik ekole bağlı olarak farklı yönleriyle ele alınmış ve gruplandırılmıştır. Filozoflar yüzyıllardır oyunun karakteri ve sonuçları hakkında spekülasyon yapmış olsalar da, bu konudaki çağdaş düşünce, Fransız Devrimi ile Birinci Dünya Savaşı arasındaki dönemde yazan bir dizi akademisyen, filozofun yazdıkları eserlerle başlamaktadır. Oyun ile ilgili kuramlar, “Klasik Kuramlar” ve “Modern Kuramlar” olarak iki gruba ayrılmaktadır (Johnson vd., 1987). Bunlar aşağıdaki şekilde yer almaktadır:

**Tablo 1.** Oyun kuramları

Oyun kuramları	
Klasik oyun kuramları	Modern oyun kuramları
Fazla enerji kuramı	Psikanalitik kuram
Rahatlama ve Eğlenme Kuramı	Bilişsel kuramlar
Tekrarlama kuramı	Psikososyal kuramlar
Alıştırma kuramı	

**2.2.1.1. Klasik oyun kuramları** Klasik kuramlar; oyunun neden oynandığı sorusuna cevap aramaya çalışmış, oyunun şekil ve içerik yönü ile ilgilenmemiştir. Klasik oyun kuramları oyunu evrimsel ve antropolojik olarak bir bakış açısı ile oyun araştırmalarının başlangıcını ve kuramsal temellendirmesini üzerinde durur. Klasik teoriler, oyunu açıklamak ve oyun için

kuramsal temel oluşturma konusunda yeterli değildir. Çocuk oyunlarındaki herhangi bir içeriğin veya tematik materyalin varlığını açıklamakta yetersizdir. Bu yüzden klasik oyun kuramlarında daha çok oyunun oynanma sebebi üzerine odaklanıldığı görölmektedir. Çocuğu oyuna yönelten temel içgüdüün sebeplerine dikkat çeken kuramcılar oyuna daha çok evrimci bir bakış açısından değerlendirmişlerdir (Hendricks, 2015).

***Fazla enerji kuramı.*** Friedrich Schiller (1759-1805) ve Helbert Spencer (1820-1903) tarafından ortaya atılan fazla enerji kuramı temel olarak çocuğun oyun sırasında, amaçlı ve amaçsız yaşam işlevleri dışında sahip olduğu fazla enerjiden arınarak kendisine zarar verebilecek eğilimlerini yok ettiğini öne sürer. Buna göre insanın amaçlı ve amaçsız etkinlikleri dışında kalan enerjisini oyun yoluyla harcar (Koçyiğit vd, 2010). Schiller'in oyun hakkındaki temel tartışması, 1795'te yayınlanan Danimarkalı prens Friedrich Christian'a yazdığı bir dizi mektupta yer alır. Mektuplarda Schiller, müzik, sanat ve oyunun kişinin gelişimine ve bunun ötesinde ideal toplumun oluşumuna uygunluğunu ilan eden estetik eğitim felsefesini açıklar. Viktorya döneminin en ünlü akademisyenlerinden biri olan Herbert Spencer, belirli bir disiplin alanındaki uzmanlığı olmadığı için antropoloji, edebiyat, etik, din, politika, sosyoloji, psikoloji ve biyolojiden gelen temaları kısıtlama olmaksızın ele alır. Amacı, evrimci bir görüş açısından dünyevi, maddi ve kültürel olguları açıklayan sentetik bir felsefe üretmektir (Hendricks, 2015). Fazla Enerji Kuramına göre insanlar ve hayvanlar yaşamlarında çeşitli işlevleri yerine getirmek için enerji harcar. İnsanda geriye kalan fazla enerjiyi organizma dışı vurmaya ister ve bunu da oyun ile yapar. Oyun ile fazla enerjiyi kullanan çocuk, daha sağlıklı olur ve organizma dengeye kavuşur. Çocuk gerginlik yaratan bu enerjiyi atabildiği zaman daha sağlıklı bir dengeye kavuşur. Çok oyun oynayan çocuk sağlıklı çocuktur (Frost vd., 2012).

***Rahatlama ve eğlenme kuramı.*** Moritz Lazarus (1883) tarafından ortaya konulan bu kuram, Fazla Enerji kuramı gibi çocuk – oyun ilişkisine enerji perspektifinden bakmaktadır. Literatürde canlanma, dinlenme, eğlenme, yineleme ya da yeniden yaratma kuramı olarak da adlandırılmaktadır. Lazarus'un dinlenme teorisi çocuğun günlük yaşam faaliyetlerini sürdürürken harcadığı enerjinin onları yorduğunu, çocukların oyun oynayarak dinlenme imkânı bulduklarını öne sürmektedir. Buna göre oyun, çocuk için mecburiyetten yapılan bir etkinliktir ve çocuk oyun oynarken kaybettiği enerjiyi geri kazanır. Organizmanın canlanması için dinlenme ve uyku yeterli değildir. Oyun, bireyin fiziksel ve zihinsel yorgunluğunu onarmasını ve yeniden enerji kazanmasını sağlamaktadır (Poyraz, 2012). Çocuklar oyun

oyarken fiziksel olarak onu yorabilecek nitelikte olsa da oyuna devam etmekte ve oyunu büyük bir keyifle sürdürmektedirler. Bu yaklaşım, dinlenme teorisinin temel dayanağını oluşturmaktadır. İnsanların çalışarak harcadığı enerjiyi oyun ile geri kazandığı savunmuş. Oyunu, insanların iş dışında stressiz ve birçok endişeden uzak kalarak zamanlarını eğlenerek değerlendirdikleri ve bunu yaparken de aktif oldukları zaman diliminde yaptıkları etkinlik olarak adlandırmıştır (Sevinç, 2009).

***Tekrarlama (bağlantı kurma) kuramı.*** Oyunun neden oynandığı ile ilişkili kuramın öncüsü Stanley Hall (1846-1924) tarafından ortaya atılmıştır. ABD'deki ilk psikoloji profesörlerinden biri olan G. Stanley Hall Amerikan Psikoloji Derneği'nin ilk başkanı olarak hizmet vermenin yanı sıra, eğitim psikolojisinin geliştirilmesinde, daha spesifik olarak, ergenliğin yaşamın ayırt edici bir aşaması olarak çalışılmasında etkili olmuştur (Hendricks, 2015). Kuram, kaynaklarda tekrarlama kuramı, bağlantı kuramı olarak da adlandırılmaktadır. Stanley Hall (1846) çocukların, ilkel davranışlarını oyun içinde karmaşık örüntülerle işlediğini ve ilkel davranışlardan kurtulma aracı olarak oyun oynadıklarını savunmuştur. Çocukluk dönemi oyunları insan gelişimi ve ilerlemesinin adeta bir "özeti"dir. Oyun etkinlikleri içinde yer alan koşma, fırlatma, vurma gibi davranışlar, eski çağlardaki avlanma davranışlarının modern anlamdaki uzantıları ve evrimsel gelişimin sonucu olduğu savunulmaktadır (Frost vd, 2012). Bu kurama göre oyun kalıtım yoluyla edinilmiş olan ırka özgü uyumsuz – uygunsuz davranışların uzaklaştırılması amacıyla kullanılan ve katarsise (arınma) yol açan bir etkinliktir. Hall'ın düşüncesine göre çocukluğun çeşitli evreleri insan evriminin çeşitli dönemlerine denk düşmekte ve oyunda çocuk, insanın geçirdiği psikomotor ve ruhsal aşamaları tekrardan yaşamaktadır (Tüfekçioğlu, 2013).

***Alıştırma-öncül deneme- kuramı.*** Estetik filozofu Karl Groos (1860-1896) en ilgi çekici ve tamamen gelişmiş oyun teorilerinden biri olmaya devam eden öncül deneme kuramını ortaya koyar. Bu kuramını Hayvanların Oyunu (1895) ve İnsanların Oyunu (1898) adlı iki kitabındaki analizleriyle savunur. Gross; oyunun farklı türlerde yıllar boyunca süre gelmesini uyum sağlayıcı bir mekanizma olarak açıklar. Hayvanların toyluk döneminde oynadıkları oyunların ileriki gelişimlerini şekillendirdiği kritik bir davranış olduğunu ileri sürmüştür. Oyun; olgunlaşmak için gerekli becerilerinin kazanılması ve içgüdüsel becerilerin gelişmesinde bir alıştırma sürecidir. Groos teorisini, Schiller ve Spencer tarafından geliştirilen “fazla enerji” oyun teorisinin çürütülmesi üzerine kurar (Hendricks, 2015). Karl Groos (1860-1896)'dur. Çocukların oyun ve oyunda yer alan durumlar aracılığı ile yetişkin yaşamındaki fiziksel ya da sosyal durumlara hazırlık yaptığını savunan kurama göre çocuk,

oyun etkinlikleri ile ona gelecekte lazım olacak olan bedensel, zihinsel ya da sosyal becerileri kazanmaktadır. Groos oyunu, çocukluğun sonunda ulaşılan ön denemeler olarak tanımlanmaktadır (Özdoğan, 2014). Çocuğun ileriki yaşamında karşısına çıkabilecek olan sorunlarla başa çıkabilmesi için, bedensel, duygusal ve zihinsel beceriler kazandıran bir faaliyet olarak görmektedir. Bu yaklaşım, evrim teorisindeki sosyal darvinizm gibi, hayvanlarda yer alan kavga benzeri ya da sert oyunların hayvanın ileride hayatta kalabilmesi için önemli bir aktivite olmasından hareket etmektedir. Karl Gross tarafından 19.yüzyılın ilk yarısında ortaya konan bu kurama göre çocuklar oyun oynayarak geleceğe yani yetişkinlik hayatlarına alıştırmayı yapmaktadır (Frost vd., 2012). Çocuğun gelişiminin oyuna yansıdığını ifade eden bu kuramda, çocukların ilk olarak motor beceriler içeren oyunlar oynadıkları ve gelişimleriyle birlikte bu oyunların yerini taklit, evcilik gibi sosyal oyunlara bıraktığı belirtilmektedir. Çocukların oyun alanında geçirdikleri bu süreç, yetişkin hayatına bir hazırlık gibi Groos, çocukların neden oyun oynadıkları hakkında varsayımlar geliştirmiştir. Oyunda alıştırmayın rolünü vurgulayan ilk bilim adamı olup kalıtımsal basamaklar ve akıllı davranışlar üzerinde durmuştur (Uluğ-Ormanlıoğlu, 2013).

**2.2.1.2.Modern -dinamik- kuramlar.** Klasik oyun kuramı, çocukların neden oynadığı üzerinde dururken modern kuramlar oyun içeriğindeki dinamikleri, oyunun neden oynandığı ile değil nasıl oynandığına odaklanarak açıklamaya çalışır. Bunu açıklamaya çalışırken oyun içeriğini psikanalitik, bilişsel ve sosyal gelişim düzeyinde ortaya koymaya çalışmışlardır. Modern oyun kuramları, günümüz eğitim yaklaşımlarına şekil veren Freud, Erikson, Vygotsky, Parten gibi kuramcılar tarafından temellendirilmiştir. Freud oyunun psikolojik ve kişilik gelişimi üzerine etkilerini, Piaget oyun ve zihin gelişimi arasındaki ilişkiye odaklanarak oyunun zihin gelişim evrelerini, Miltred Parten, (1932) oyunun sosyal gelişimdeki rolünü ön plana çıkararak oyunları kategorize etmişlerdir. Çocukların, oyunlarını nasıl şekillendirdikleri ve oyunlarında nasıl içerikler kullandıkları modern oyun kuramlarının araştırıp ortaya koyduğu temel konulardır (Ormrod, 2016).

**Psikanalitik kurama göre oyun.** Psikanalitik yaklaşımın kurucusu Sigmund Freud (1856-1938) doğrudan bir oyun kuramı geliştirmemiş olmasına karşın modern alan yazının oyuna bakışında önemli bir yer tutar. Sigmund Freud'un oyuna bakışını, kişilik kuramındaki temel kavramlar; bilinç – bilinç öncesi – bilinç dışı, id – ego – süperego ile psikoseksüel gelişimde kullandığı oral – anal – fallik – latent- genital dönemler kavramları ile bağlantılı olarak değerlendirmek gerekmektedir. Freud'a göre oyun; çocukların doğumdan altı yaşına kadar gelişim sürecinde yaşadıkları baskılanmış düşüncelerin bilinç düzeyine çıkarıldığı (dolayısıyla

bir katarsis (arınma) yaşatan), çocuğun duygularını dışa vurabildiği özgür bir ortamdır. Özellikle çocuğun id baskısı altında olduğu dönemde oyunu kullanarak bir rahatlama sağlanması oldukça önemlidir. Freud; çocukların oyunlarını gözleyerek duygusal çatışmalarını ortaya çıkartma imkânı sağlanabileceğini ileri sürer (Frost, 2010). Psikanalitik kuramcılar oyunu, çocuğun duygusal durumunu anlamak için bir araç olarak görüp onların dünyalarına girerek ruhsal tedavilerinde kullanmak üzere bir yöntem olarak benimsemişlerdir. Çocuklar oyunlarında farkında olduğu veya olmadığı duygularını yansıtmaktadır. Bu nedenle Freud oyunu çocuğun davranışının ve kişiliğinin aynası olarak görmektedir. Oyun terapisi gibi uygulamalar Freud'un yaklaşımı çerçevesinde şekillenmiştir (Poyraz, 2012).

***Psikososyal gelişim kuramına göre oyun.*** Eric Erikson'nun (1902-1999) psikososyal gelişim kuramı içinde oyun, çocuğun psikososyal gelişiminin aynası olarak kabul edilir ve gelişim dönemleri boyunca farklılık gösterdiği vurgulamaktadır. Erikson'un özellikle çocukluk yıllarına denk gelen ilk dört evrede (güvene karşı güvensizlik, bağımsızlığa karşı utanma ve şüphecilik, girişkenliğe karşı suçluluk duyma, başarıya karşılık aşağılık duygusu) görüldüğünü söylediği değişimler, çocuğun oyun oynama ihtiyacını artırmaktadır. Oyun, çocuğun geçmişte, şimdi ve gelecekte ortaya çıkabilecek durumları yaşayabildiği bir ortamdır. Böylece çocuk oyunda benliğin belirsizliklerini, kaygılarını ve arzularını dramatize ederek yaşar. Çocuk bu çelişkilerle baş edebilmek için kaygılarını, isteklerini, yaşanan veya yaşanacak olan durumları oyuna yansıtıp bunları bir mücadele aracı olarak kullanır. Bu şekilde Erikson'un tanımladığı bir evreden, bir sonraki evreye daha sağlıklı geçer (Duman, 2010; Frost vd, 2012; Ormrod, 2016).

***İçten uyarılma kuramına göre oyun.*** Deneysel psikoloji alanındaki uzman psikologlardan olan, nesnelere ve deneyimlerin bireyi nasıl etkilediğine, merak ve uyarılma üzerinde nasıl bir etkiye sahip olduğuna odaklanan D. E. Berlyne'e (1924-1976) göre birey asla durağan bir kişiliğe sahip değildir. Sürekli olarak aktif bir şekilde çevresindeki sosyal ortam ve nesnelere etkileşmekte ve uyarılmaktadır. Bu durumun kaynağı olarak ise "heyecan arama" gösterilmektedir. Çocuk oyun oynarken keşif ve heyecan motivasyonlarına sahiptir. Çevre ile sürekli etkileşimde olan birey kendisini sürükleyen bu merakı tatmin ve haz arayışındadır. Çocuk, bir oyun materyali ile ilk olarak haz alarak oynar. Oyunun ilgi çekiciliğini kaybetmesi ile birlikte yenilik yaratacak seçenekler üretir. Bu süreç içinde yenilik yaratacak seçeneklerin tüketilmesi oyuna ilgiyi azaltır. Bu beraberinde bir belirsizlik getirir ve bunu aşmak için sonunda çocuk yeniden keşfetme sürecine girer (Frost, 1992; Tüfekçioğlu, 2013; Ormrod, 2016).

**Sosyokültürel gelişim kuramına göre oyun.** Sosyal kültürel gelişim kuramını ortaya atan Lev S. Vygostky (1866-1934) oyunu temelde toplumsal bir etkinlik olarak görmektedir. Vygostky, çocuğa oyundan daha fazla haz veren eylemlerin olması, oyunların her zaman haz veren sonuçlar doğurmamış olmasından dolayı oyunu sadece zevk veren, eğlenceli bir eylem olarak tanımlamaz (Vygostky, 1978). Vygostky, çocuğun gelişimini belirli dönemlere ayırmak yerine bir bütün olarak görmektedir. Çocuk oyununu bir hâkim etkinlik olarak niteleyerek çocuk oyununun gelişim açısından önemli olduğunu ifade eden en önemli kuramcıdır. Oyunun tanımını okul öncesi ve ilköğretim dönemindeki çocukların dramatik veya -mış gibi oyunları ile sınırlandırmıştır. -mış gibi oyunlarını, çocuğun mevcut yapabilirlik düzeylerinin ötesinde hareket etmelerini mümkün kılan potansiyel gelişim alanı olarak tanımlamıştır (Göncü, 2019).

Oyun, çocuğun gerçekleştiremediği eylemlerini hayali olarak gerçekleştirebileceği, ya da çevresindeki gerçek kişi, olay ve olgular hakkında bilgi edinebileceği eğitsel bir ortam olarak tanımlanır. Oyun sırasında; çocuk oynadığı nesnenin gerçekliği ile beraber bilişsel anlamda hayal gücünü kullanarak nesnelere yeni anlamlar yükler. Çocukların hayali bir durum yaratır, bu hayali duruma uygun rolleri alır. Hayali bir durumun olduğu yerlerde hayali durumlardan kaynaklanan kurallar da vardır. Çocuk, roller tarafından belirlenen bir dizi kuralı takip eder (Bodrava ve Leong, 2006; Ormrod, 2016). Oyun sürecinde olan çocuk üst düzey düşünme becerilerini oyunun doğası içerisinde edinir ve bunları kullanır. Bu yüzden oyun, çocuğun bilişsel gelişiminde önemli bir role sahiptir. Vygostky, soyut düşünmede yetersiz kalan çocukların bu zihinsel süreçleri ancak oyun ile aşabildiklerini belirtmiştir. Bu kuramda, çocukların oyun esnasında yeni şeyler keşfederken aynı zamanda gerçek yaşamda deneyimlerini oyuna yansıttıkları savunulmaktadır (Frost vd., 2012).

**Yapı inşa kuramı -yapılandırmacılık-a göre oyun** Bilişsel gelişim kuramının öncüsü olan Jean Piaget (1836-1980)'e göre oyun, doğrudan doğruya bilişsel süreç ve gelişimle ilişkilidir ve bilişsel gelişime bağlı olarak çocukların oyunlarını basitten karmaşığa doğru bir aşamada geliştiğini ileri sürmüştür. Piaget oyunu; oyun davranışları içinde açıklamaya çalışırken çocuğun deneyimlerini, bilgilerini ve anlayışını birleştirdiği bir olgu olarak görmektedir. Oyun sırasında yeni kazanılan bilgilerin mevcut öğrenme şemaları içinde özümlemesini gerektirir. Bu süreçte çocuk dış gerçeği kendi algısı çerçevesinde algılar ve düşünme yapısında bir değişiklik yapma gereksinimi duyar. Uyumsama davranışını gerektiren durumlarda ise oyun taklit gerektirir. Çocuk bu durumda değişiklik yapma ihtiyacını hisseder. Bu davranış özümlemlenip oyun olgusunu başlatana kadar devam eder (Tüfekçioğlu, 2013).



Piaget'e göre oyun çocuğun kendini geliştirme yollarından biridir ve zihinsel gelişim ile arasında doğrudan bir ilişki vardır. Oyunun doğal bir şekilde içerdiği merak, deneme, bilgileri düzenleme, yeni durum ve bilgileri dağarcığına ekleme, uyuma ulaşma gibi durumlar Piaget'e göre oyunu aynı zamanda bilişsel bir iş haline getirir. Piaget, oyun ile çocuğun bilişsel gelişiminin ayrılmaz bir parça olduğunu savunmuştur (Çoban ve Nacar, 2010).

### **2.2.2.Oyun türleri**

Piaget, Vygotsky, Smilansky çocukların oyun içindeki bilişsel becerilerini temel alıp bilişsel oyun evrelerini yaşlara göre tanımlayarak sınıflandırmıştır. Smilansky yaptığı araştırmalarla Piaget'nin oyun kategorilerini genişletmiş, a) araştırıcı-duyu-motor oyun, b) işlevsel oyun, c) yapı-inşa oyunları, d) sembolik oyun, e) hayali oyun ve f) kurallı oyun olarak sınıflandırmıştır (Frost vd., 2012).

***Duyu-motor oyun.*** Doğumdan 12. aya kadar çocuklarda yoğun olarak görülen oyun türüdür. Buna manipülatif oyun da denilmektedir. Başlangıçta bebeklerde gelişigüzel olan keşfe yönelik bu oyunla birlikte bebekler etrafındaki dünyayı duyuları yoluyla öğrenmeye, keşfetmeye çalışırlar. Başlangıçta bebeklerin ilk oyun davranışları istemsiz kas hareketleri şeklinde ortaya çıkar ve zamanla gelişir (Dunlap, 2009) Bebekler gelişimsel olarak nesnelere kavrama ve sallama olgunluğuna ulaştığında nesnelere ağızına götürmeye, çevirip sallayıp vurarak çeşitli hareketler yapar. Bu hareketler ile nesnelere üzerinde kendi eylemlerinin sonuçlarını görmelerini sağlayıcı bir öğrenme zemin oluşturur (Wolfberg, 2003). Bu keşif oyunları sonucu 9. Aydan itibaren bebekler, oyuncakların, nesnelere ilişkili özelliklerini bir araya getirerek daha karmaşık eylemlerde bulunmayı öğrenirler. OSB'li bireyler ile normal gelişim gösteren bireyler arasında oyun davranışları arasında en fazla benzerlik gösterilen oyun aşaması duyu-motor oyunlarıdır.

***İşlevsel oyun.*** Çocukların yaşamlarının ilk yıllarında oynadıkları oyunları içerir. Basit ve tekrarlı davranışları içeren bu oyunlar fiziksel becerileri geliştirir ve aktiviteler çocuğa keyif verdiği için yapılmaktadır. Çocuğun el-kol sallamaları, çarpınma, tekmeleme gibi hareketlerinin yanında çıkardığı farklı sesler veya gülcükler, eline aldığı çingırağı sallama gibi etkinlikler bu oyun içinde değerlendirilir (Frost, 2010; Durualp ve Aral, 2015).

***Yapı-inşa oyunları.*** Çocukların oynadıkları nesnelere veya lego, küpler ve tahta bloklar gibi hazır oyuncakları kullanarak yaptıkları üst üste koyma, dizme, sıralama gibi oyunlardır. Bu

oyun türünde çocuk, elinde var olan nesnelere ile farklı bir şekil meydana getirmeyi amaç edinerek oynar. Çocuklar bu oyunu oynarken öncelikle yapacağı şekli zihninde oluşturur ve planlar. Yapılan planlamadan sonra çocuk, zihninde oluşturduğu şekli inşa etmek için çaba gösterir. Yapı-inşa oyunlarında çocuk, zihninde geliştirdiği kavramı somut olarak ortaya koyma imkânı elde eder. Bu nedenle yapı-inşa oyunları, çocukların yaratıcılığının gelişmesinde önemli rol oynamaktadır (Sevinç, 2009).

**Sembolik oyun.** Oyunağın ya da nesnenin asıl işlevi dışında başka bir işlev için sembolik/mış gibi kullanılmasıyla ortaya çıkan oyundur (Acarlar, 2001). Çocuk nesne sürekliliğini kazanmasıyla çevresindeki nesne ve durumları zihninde kavram olarak geliştirir. Çocuk, geliştirdiği kavramları oyun içerisinde işlevine uygun olarak kullanmaktayken sembolik oyun sürecinde kavramlara başka anlamlar yüklemektedir. Bu oyunda çocuk, hayal gücünün de etkisiyle objeleri, kişi veya durumları bir başkasının yerine koyarak oynar. Bir kalem roket yerine, yılan yerine ya da bir telefon yerine koyarak oynadıkları gibi kendilerini bir başka kişinin yerine koyarak oynadıkları oyunlar da sembolik oyuna örnek verilebilir (Uluğ-Ormanlıoğlu, 2013; Durualp vd., 2015). Sacks'a (2019) göre, çocukları oyunlara teşvik etmek gerekmez çünkü çocukların doğasında bütün yaratıcı veya yaratıcılık öncesi etkinlikler gibi kendi içinde eğlendirici, pekiştireç sağlayıcı oyun oynama vardır. Çocukların oynadığı sembolik oyunlarda, yenilikçi ve model alma yönelimleri bir araya gelir. Sosyal Öykü gibi oyunlardaki hikâye kurgusu çocukları çekebilir. Çocuklar hikayeleri dinlemekle kalmaz, kendileri de uydurur. Bu, dünyayı anlamlandırmanın başlıca yollarından biridir.

**Kurallı oyunlar.** Çocukların akranları ile birlikte oynadıkları belirli kuralları olan oyunlardır. Sosyal gelişimin etkisi ile birlikte çocuklar, oyun içinde belirli kurallar belirler ve bu kurallara uymaya özen göstererek kurallı oyunları oynamaya başlar. Çocuk için, oyun içinde diğer üyelerin kurallara uyarak oynaması önemlidir. Kurallı oyunlar; rekabet, kazanma gibi duyguları da ön plana çıkaran oyunlardır. Eşleme, hafıza, tombala gibi kart oyunları ile jenga, satranç gibi masa oyunları kurallı oyunlar içinde yer almaktadır (Durualp ve Aral, 2015). Klasik ve modern oyun kuramlarında görüldüğü gibi çocukların gelişimini farklı yaklaşımlara göre ele alan araştırmacılar çocuklardaki oyunun gelişim evrelerini kendi yaklaşımlarında ön plana çıkan özelliklere göre değerlendirmişlerdir. Sosyal gelişimsel kuramlar; oyunun biçimsel yönünü incelemiş, oyunun sosyal yönünü ortaya koymaya çalışmıştır. Çocukların oyunlarını sosyal yönden inceleyen Miltred Parten, (1932) oluşturduğu gözlemler sonucunda oyunu altı başlık içinde incelenebileceğini öne sürmüştür. Oyunun özelliklerini tanımlarken

ve oyunu özelliklerine göre gruplarken oyunun içindeki sosyal katılımı dikkate almıştır. Parten'in oyunun gelişimindeki aşamalarına göre oyunları; Tek Başına oyun, Paralel Oyun, Birlikte Oyun ve İşbirlikçi oyun olmak üzere dört grupta incelemiştir (Sevinç, 2009).

**Yalnız (tek başına) oyun.** 0-2 yaş. Yalnız oyun, aynı oyun alanında bulunan çocukların birbirlerinden bağımsız ve farklı oyuncaklarla oyun oynamaları olarak tanımlanmaktadır. Bu dönem, çocuğun etrafındaki çocukların oyunlarından etkilenmeden bağımsız olarak tek başına oynadığı, diğerleriyle sosyal etkileşimin olmadığı, oyuncak paylaşımı yapılmadan oyuncaklarıyla yalnız başına oynadığı durum olarak tanımlanmaktadır (Dunlap, 2009). Bu aşamada çocuklar aynı mekânda ve birbirleriyle yakın mesafede, birbirleri ile iletişime geçmeden oynar. Çocuğun motor, bilişsel, sosyal ve iletişim gelişimi yeterli olmadığından dolayı çevresiyle iletişim kurmaz (Durualp vd., 2015). Yalnız oyun, çocuğun oyun sırasında yaşadığı yetersizliklerin de gözlemlendiği bir aşamadır. Bu yetersizlikler, çoğun daha karmaşık oyun aşamaları olan, paralel, ilişkili ve işbirlikçi oyun aşamasına geçmesine engel olacak düzeyde ise sistematik öğretimle oyun becerileri öğretim müdahalelerinin yapılması gerekmektedir (Dunlap, 2009 ).

**Paralel oyun.** 2-4 yaş. Paralel oyun iki veya daha fazla çocuğun aynı etkinlik içerisinde benzer oyuncaklarla oynamalarıdır. Çocuklar, paralel oyun sırasında genellikle birbirleri ile iletişim kurmazlar; ancak akranlarıyla yakın mesafede oyun oynamaktan da rahatsız olmazlar (Dunlap, 2009; Frost vd. 2012). Paralel oyun, OSB'li çocukların akranlarıyla aynı düzeyde oyun davranışları göstermesini gerektirmediği için çocuklarda paralel oyun davranışları çok fazla gözlenmektedir. OSB'li çocuklara uygun eğitim ortamları, etkin öğretim yöntemleriyle oyun becerileri kazandırılmadığı zaman çocuklar daha kompleks oyun becerileri gerektiren ve paralel oyunun daha üst basamağı olan ilişkili ve işbirlikçi oyun gibi daha karmaşık oyun davranışları gösteremeyebilir. Öğretmenin gelişimsel yetersizliği olan çocuğu, akranı olan diğer çocuklarla ortak oynayabilecekleri oyuncak ve oyunlara yönlendirmesi önemlidir (Dunlap, 2009). Gözlemci oyun, çocuğun diğer çocukların oyununu uzun süre takip edip seyretmesi ve oyun hakkında sorular sorup fikir öne sürmesini içerir. Çocuğun davranışları oyuna karşı ilgili olsa da bu süreçte çocuk oyuna katılmaz. Ancak bu süreç, çocuğun akranları ile oyun oynamaya hazır olduğunu gösterir (Dunlap, 2009).

**İlişkili oyun.** Benmerkezci davranışın ortaya çıktığı, oyunun doğaçlama olarak çocukların isteğine göre ilerlediği oyun aşamasıdır. Akranları ile bir etkinlik içinde benzer oyuncaklarla oynar. Çocuk, bu oyun aşamasına geldiğinde çevresine de ilgisi artış gösterir, oyunda iki ya

da üç çocuk aynı oyun malzemesini kullanarak aynı oyun içinde her biri kendi oyununa devam eder. Bunlar; evcilik köşesinde yemek yapma, bebek uyutma gibi oyunlar içerisinde çocuklar, oyuncaklarını değiştirirler veya birbirlerinin davranışları üzerinde yorumlarda bulunurlar ama ortak bir amaç için oynamazlar (Dunlap, 2009; Tüfekçioğlu, 2013).

***Kooperatif/işbirlikçi oyun.*** İşbirlikçi oyunda çocukların ortak bir amacı vardır. İşbirlikçi oyun süresince akranlar arasında, ortak hedefe ulaşmayı sağlamak için anlamlı bir iletişim oluşur. Çocuklar, oyuncakları ve oyunu seçer, planlar, roller seçilir, sorumluluklar verilir ve kurallar aralarında alınan karara göre belirlenir. Bu amaç; bir Şekle bakarak birlikte bloklardan kule yapma ya da hikâyede okudukları bir olayı canlandırarak rol oyunu oynama, masa başında domino oynama gibi düşünülebilir. Bu aşamada liderlik özellikleri öne çıkmaktadır (Poyraz, 2012).

### **2.2.3. Zekâ oyunları**

Günümüz bilim ve teknoloji, internet, beyin araştırmaları, eğitim alanındaki yenilikler, çocukların eğitiminde kullanılan en etkin ve güçlü bir araç olan oyunu tür, içerik ve işlev olarak da etkilemekte, farklılaştırmaktadır. Erken çocukluk döneminden itibaren sosyalleşmenin en güçlü araçlarından birisi olan oyun aynı zamanda öğretim için bir araç olarak da kullanılmaktadır (Henricks, 2015).

MEB, (2013) tarafından, bireylerin yenilik ve çözüm üretme kapasitelerinin gelişmek, dünyada sürdürülebilir bir rekabet gücü oluşturmak, üretken bir değişimi hayal edip, tasarlayıp yönetecek zihinsel yeterlilik ve kapasiteyi oluşturmak için günlük ya da kurgulanmış, kronik problemlere alışılmıştın dışında, özgün, farklı çözüm bulup alternatif çözüm üretecek bireylerin yetiştirilmesi temel kabulünden yola çıkarak Zekâ Oyunları dersinin okullarda seçmeli bir ders olarak okutulmasına karar verilmiştir.

Zekâ, “Kavramlar ve algıları kullanarak soyut ya da somut nesnel arasındaki ilişkiyi kavrayabilme, soyut düşünme, akıl yürütme ve bu zihinsel işlemleri bir amaca yönelik olarak kullanabilme yetenekleri” olarak tanımlanmaktadır (MEB, 2013. s.1). Öğrencilere sadece bilgi aktarmak, onların bilişsel kapasitelerinin, problem çözme, düşünme ve bir problem çözümünde alternatif farklı stratejiler oluşturma ve uygulama becerilerini kazanmalarında yetersiz olacaktır. Bu becerilerin geliştirilmesinde zekâ oyunlarının etkili bir araç olarak kullanılabilir. Bu becerileri geliştirecek etkili bir araç olan zekâ oyunları çocuklarda problemleri algılama ve değerlendirme kapasitesini artırmayı, farklı bakış açısı oluşturmayı,

karşılaşılan problemlerde hızlı doğru karar vermeyi, dikkat ve odaklanma alışkanlığı geliştirmeyi, akıl yürütme ve mantığı etkili bir şekilde kullanma kapasitesini artırmayı sağlayacaktır (MEB, 2013). Araştırmacılar, Zekâ oyunlarının geliştirdiği beceriler arasında; a) hızlı ve doğru karar verebilme, b) problemler karşısında çözüm yolları üretebilme, c) kendi potansiyellerinin farkına varabilme (Devecioğlu ve Karadağ, 2014); d) beyne egzersiz yaptırarak bireylerin bilişsel işlevlerini geliştirme (Ott ve Pozzi, 2012), e) akıl yürütme ve mantıksal düşünmeyi güçlendirme (Kiili, 2007), hayal gücü, hafıza, kombinasyon, mantık ve stratejik yargılar, gevşeme ve geliştirme, özgün ve yapıcı, yaratıcı düşünme (Přihonská, 2008) becerilerinin olduğunu belirtmektedir. Bu oyunlar çocukların eğlenceli zaman geçirmesini sağlayarak, kötü alışkanlıklar edinmelerinin de önüne geçmektedir (Demirel, 2015). Özellikle okul öncesi ve ilkokulun ilk yıllarında, öğrencilerin bilişsel becerilerinin geliştirilmesi için bu tür oyunlardan yararlanılabilir (Marangoz ve Demirtaş, 2017).

Demirel (2015), Devecioğlu ve Karadağ (2014), zekâ oyunlarının matematik becerilerin yanında çocukların zekâ seviyelerinin farkına varma, akıl yürütme, sözel ve görsel zekâ, problem çözme, kendine özgü alternatif çözüm yolları üretme, üç boyutlu düşünme becerilerini geliştirip desteklediğini ifade etmektedir. Zekâ Oyunları öğretim programında mantığa dayalı fikirler üretebilme, soyut sembolleri kullanarak hareket stratejileri oluşturabilme, gruplandırma becerilerini geliştirebilme, problem çözme ve fikir geliştirmede takım çalışması becerilerini geliştirebilme, deneyimlerden çıkarımlarda bulunabilme, üç boyutlu nesnelere hareketi ve ilişkilerini kavrayabilme, benzetim yoluyla akıl yürüterek problem çözebilme, üç boyutlu düşünme ve muhakeme becerilerini geliştirebilme, tümdengelim yöntemiyle problem çözebilme, özgüven geliştirebilme, problemlerin çözümünde sorgulayıcı ve şüpheli bir yaklaşım geliştirebilme, hızlı ve etkin karar verme becerisini geliştirebilme gibi kazanımlar bulunmaktadır (MEB, 2013).

OSB'li bireylerin sahip oldukları bazı özelliklerin onlara zekâ oyunları öğrenimini kolaylaştıracak nitelikte olduğu görülmektedir. Bu özellikler arasında sistematize etme becerisi gelmektedir. Sistematize etme, bireyin olayları, şahısların davranışlarını tahmin edebilmesi için gereklidir. Otizmlili bireylerin mekanik nesne ve olayları sınıflama ve anlama becerileri güçlüdür. Bu güçlü yön sadece mekanik nesnelere için değil, doğa, meteoroloji, uzay vb. olayları kapsayan farklı ilgi alanlarında da kendini gösterebilir. OSB'li bireyler ile aynı zekâ yaşına sahip kontrol grubu karşılaştırıldığında OSB'lilerin sınıflandırma becerileri

açısından normal gelişim gösteren bireylerden daha üstün olduğu görülürken zekâ yaşının altında bir empati becerisi dikkat çekmektedir (Baron-Cohen, 2005). Normal gelişim gösteren bireyler bütünü algılayıp, parça bütün ilişkisini kurmakta, bilgiyi genellemede zorluk çekmezler. OSB'li bireyler ayrıntılar üzerinde daha fazla odaklanabilir. Bu özellik bütünü algılama ve genelleme becerilerinin önünde engel olabilmektedir. OSB'li bireyler detaya odaklı, sınırlandırılmış bir bilgi işleme süreci vardır. Büyük resmi görmekte, kavramakta zorlanabilirler. OSB'li bireylerin özel ilgi alanları, ezberci hafıza becerileri ve görsel işlemedeki görece güçlü yönleri, görsel-uzamsal ilişkilerle ilgili yönleri diğer akademik, sosyal becerilerine göre daha iyidir. (Schopler ve Mesibov, 1995). OSB'li bireyler, bilgiye dayanan açık uçlu sözlü ifade, anlama, benzerlik ve kelime dağarcığı gibi bölümlerde diğer zekâ alanları alt testlerine göre daha düşük performans göstermektedirler. Buna karşın WISC zekâ testi sözel alanda, kısa süreli belleğe dayanan rakam dizisi alt testinde yüksek puanlar almaktadırlar (Mundy, vd., 1987). Alan yazında, OSB'li bireylerin desen oluşturma, benzerlik, tekrar, renk ve ritimle birlikte sunulan nesnelere ilgisi ve yetenekleri temel alınarak, bu özellikleri içeren; OSB'lilerde bilişsel esneklik, hız gibi becerileri geliştirmeyi hedefleyen oyun geliştirme çalışmalarına da rastlanılmaktadır (Keay-Bright, 2006).

OSB'li bireyler ayrıntılara kolaylıkla odaklanabilir. Görsel-uzamsal işleme yalnızca yüksek işlevli OSB'li bireylerde değil, otizmin tüm yelpazesinde bulunan bireylerdeki algısal-bilişsel gücü ifade etmektedir. Ayrıntıya odaklanma sınırlı bir alanda derinlemesine bilgi edinmeyi sağlayabilir. Nöropsikolojik testlerde, temel görsel işleme, görsel ayırt etmeye dayanan testlerin genellikle otizmliler tarafından iyi bir şekilde gerçekleştirildiği görülmektedir (Rumsey ve Hamburger, 1988). OSB'li bireylere ayrıntılara odaklanmayı gerektiren türdeki zekâ oyunlarının öğretiminin, onların gelişimlerini destekleyeceği düşünülmektedir.

OSB'liler ile çalışan bir öğretmen, basmakalıp düşünmeyi benimsemeyen, öğrencilerin eksikliklerini ve güçlü yönlerini ele almak için uygun öğretim stratejilerini uygulamayı bilen, ebeveynleri öğrencinin eğitime katılmaya davet eden ve öğrencileri için yüksek beklentileri olması gerektiğini vurgulayan Chiang, (2017) OSB'li öğrencilerinden düşük beklentiye sahip eğitimci ya da ailenin, öğrencilerinin/çocuklarının eğitim performanslarının düşük olmasını şaşırtıcı bulmaz. OSB'li çocuklara yönelik düşük beklenti esas olarak basmakalıp düşünmeden kaynaklanıyorsa, öğrencilerin durumunu değiştirmek için yapılacak en önemli şey basmakalıp düşünmeyi, düşük beklenti oluşturarak bakış açısını değiştirmektir. Alan yazında ulaşılan zekâ oyunları ile ilgili çalışmalar incelendiğinde,

katılımcıların normal gelişim gösteren ya da özel yetenekli çocuklardan oluştuğu görülmektedir. OSB’li bireylerin görsel işleme, rakamlar alt testi vd. güçlü oldukları yönleri dayanan nitelikteki zekâ oyunlarının öğretimi ve eğitim programlarında yer verilmesi önemlidir. Zekâ oyunları belirli kuralları, hedefi ve/veya kazanan-kaybedeni belirleyen durumları bulunan, çözülmeyi bekleyen problematik bir bağlam ortaya koyan, şans faktörünün en az olduğu, uzamsal düşünme yeteneğinin, psikomotor becerilerinin, hafıza ve dikkat gücünün, temel matematik becerilerinin ve bilişsel stratejilerin işe koşulmasını gerektiren oyunlardır (Erdoğan vd., 2017).

Devecioğlu ve Karadağ (2014: 43), zekâ oyunlarını “bireylerin kendi potansiyellerinin farkına varabilmeleri, hızlı ve doğru karar verebilmeleri, problemler karşısında kendilerine özgü çözüm yolları üretebilmeleri ve en önemlisi de kendilerini sürekli yenileyebilmeleri için sunulan etkinlikler” olarak tanımlamışlardır. Başka bir tanımlamada ise zekâ oyunları: “Çocukların ve yetişkinlerin strateji geliştirme, planlama, mantık yürütme-mantıksal bütünleme, görsel-uzamsal düşünme, sıradışı düşünme, dikkat, konsantrasyon, hafıza ve bellek alanlarında gelişimini sağlayan, aynı zamanda; ileriye görme, planlama ve sabır, sebat, kararlılık, karar verme, yenilgiyi hazmetme, rekabet gibi tutum ve davranışları geliştiren, kinestetik alanda uygulamaya imkan sağlayan oyunlardır” (TÜZDER, 2021).

Bu tanımlardan yola çıkarak zekâ oyunları, kolaydan zora seviyeleri olan, oyun içinde örüntü oluşturma, bağlantı kurma, problem çözme, analiz etme, strateji geliştirme ve uygulama, tahmin etme, keşfetme, bellek, dikkat, karar verme becerilerinin farklı yoğunlukta kullanımını gerektiren, rekabetçi, oynaması eğlenceli ve keşfe açık, kurallı, oynayanların iletişim, dikkat, liderlik, sabır, kontrol, akıl yürütme, odaklanma, strateji oluşturma ve transfer etme vd. becerilerini geliştiren, eğlendiren oyunlar olarak tanımlanabilir.

Zekâ oyunları ile ilgili çalışmalarda zekâ oyunları yap-boz (puzzle), kavram geliştirici, beceri uygulama, matematiksel tartışmayı teşvik eden, stratejilerin kullanımını teşvik eden, çok kültürlü, zihinsel oyunlar, bilgisayar, hesap makinesi, işbirlikçi, rekabetçi ve temel matematiksel yapıları vurgulayan oyunlar olmak üzere 12 grupta incelenmektedir (Oldfield, 1991). Halck ve Dahl (1999), Satranç, go, taş-kağıt-makas, amiral battı, monopoly, tavla, poker ve scrabble gibi oyunların bir sınıflamasını yaparak bir kategori oluşturmuştur. Buna göre, bir oyunda tesadüf, şans faktörü varsa bunu olasılıklı, şans faktörü yoksa belirleyici (deterministik), oyunda rakibin yapabileceği hamleler öngörülebiliyorsa tam bilgili, gizli bilgiler yer alıyorsa (oyuncunun elindeki kartlar gibi) eksik bilgili oyun kategorisi oluşturur.

MEB Zekâ oyunları dersi öğretim programında zekâ oyunları D1, D2 ve D3 olmak üzere üç zorluk düzeyine ayrılırken; oyunlar altı kategoride ele alınmaktadır. Bu altı kategoride toplanan oyunların özellikleri şu şekilde belirtilmektedir:

**a) Akıl Yürütme ve İşlem Oyunları:** Akıl yürütme oyunları, verilen ipuçlarını değerlendirerek ve yalnızca mantıksal çıkarımlar yaparak sonuca ulaşılan oyunlar iken işlem oyunları ise mantıksal çıkarımların yanı sıra dört işlem bilgisinin de kullanıldığı oyunlardır.

**b) Sözel Oyunlar:** Oyuncuların mantıksal çıkarımlarının yanı sıra sözcük dağarcıklarından ve genel kültürlerinden faydalandıkları, tek kişilik, karşılıklı ya da takım şeklinde oynanabilen oyun türleridir.

**c) Hafıza Oyunları:** Görsel veya sözel, kısa veya uzun dönem hafızanın kullanıldığı oyun türleridir.

**d) Strateji Oyunları:** İki veya daha fazla oyuncunun birbirlerine karşı oynadığı, kaybeden ve kazananların bulunduğu oyun türleridir.

**e) Geometrik–Mekanik Oyunlar:** Tek kişilik, karşılıklı ya da takım şeklinde oynanabilen, geometrik düşünme yöntemleri, uzamsal düşünme becerileri, el-göz koordinasyonu veya motor becerilerini geliştirebilen oyun türleridir.

**f) Zekâ Soruları:** Başlangıçta çözüm yöntemi belirgin olmayan, oyuncunun ipuçlarını incelemesi sonucunda net bir yanıt ulaştığı, genellikle tek kişi tarafından cevaplanabilen sorulardır (MEB, 2013).

### **2.3. OSB’li Bireylere Beceri Öğretiminde Kullanılan Yöntemler**

Otizm spektrum bozukluğu olan bireyler, sosyal etkileşim, taklit, dikkati yöneltme, iletişim başlatma ve sürdürme, sosyal ortamda bulunan mesajları anlamlandırma, duruma uygun davranışlar ve jestler sergileme, yaşlıları ile oyun oynama, oyuncakları ile işlevine uygun olarak oynama gibi becerilerdeki yetersizliklerden dolayı oyun yoluyla çevresini gözlemleyerek öğrenme yetenekleri kısıtlıdır. Bu yüzden oyunun doğasında olan öğrenme, etkileşim ve arkadaş edinme, kendini geliştirme fırsatlarından faydalanamamakta, sosyal ortamlarda kenarda kalmaktadırlar. Bu yüzden, OSB’li bireylere oyun becerilerinin öğretimi için özel yöntem-stratejiler kullanılmaktadır (Bozkuş-Genç, 2020).



Otizm Spektrum Bozukluğu olan bireylerin eğitiminde kullanılan yöntemlerin etkililiği ve kanıt temeli üzerine araştırma, izleme ve belirli kriterlere göre değerlendirmede bulunan Otizm Spektrum Bozukluğu Ulusal Mesleki Gelişim merkezi (NPCD) ve Ulusal Otizm Merkezi (NAC), kuruluşlar bulunmaktadır. Bu kurumlar, izledikleri bir uygulamanın kanıt temelli olup olmadığına şu ilkeler çerçevesinde karar vermektedir: uygulamalarla ilgili, hakemli dergilerde yayımlanmış yeterli sayıda çalışma bulunup bulunmadığı, bilimsel değerlendirme ölçeğinden üç, dört ya da beş puan almış olması, uygulama ile hedeflenen değişikliğe ilişkin yararlı sonuç elde edilmesine, değerlendirme ölçeğinden daha düşük puan almış alternatif ve umut veren uygulamalarla desteklenmiş olması gibi kriterlere göre belirlenmektedir (Kurt, 2012).

North Caroline Üniversitesinde görev yapan çekirdek bir araştırmacı grup ve onlarla birlikte makale inceleme çalışma grubu olarak hizmet veren büyük bir uzman ekipten oluşan “Otizmde Kanıt Temelli Uygulamalar İnceleme Grubu” OSB’li çocukların eğitim ve tedavisine odaklanmış 1000’den fazla çalışmayı sistematik olarak takip edip incelemektedirler. Yapılan incelemeler sonucu yapılan çalışmalar, kapsamlı müdahale modelleri ve odaklanmış müdahaleler olarak iki gruba ayrılmıştır. Odaklanmış müdahale uygulamaları için uygun kriterleri taşıyan 465 bilimsel çalışma seçilmiş, 465 bilimsel araştırma yayını içinden 165 tanesinin sosyal beceri öğretimi, 77 çalışma ise oyun becerileri üzerine odaklandığı tespit edilmiştir. Bu araştırmalardan kanıt temelli uygulama kriterlerini karşılayan çalışmaların sayısı 27’dir. Kriterleri karşılayan 27 müdahale yönteminden 23 tanesinin oyun ve sosyal becerileri geliştirmede etkin olduğu kabul edilmektedir. Tablo 2 de bu etkin kanıt temelli uygulama kriterlerini karşılayan uygulamalara yer verilmektedir (Charlop vd., 2018).

**Tablo 2** OSB kanıt temelli uygulamalar inceleme grubu oyun becerileri öğretim yöntemleri tablosu

Sayı no	Sadece Sosyal ve Oyun Becerileri Öğretimi yapılan strateji ve yöntemler Wong 2013	Model olma ve ipucu yöntemi	Video model	Görsel Etkinlik Çizelgeleri	Doğal Öğretim Stratejileri	Akran temelli müdahaleler	Aile temelli müdahaleler
1	Öncül temelli müdahaleler	Bileşeni	Bileşeni	Bileşeni	Bileşeni	-	Bileşeni
2	Bilişsel Davranışsal müdahaleler	-	-	-	-	-	-
3	Ayrımlı Pekiştirme	Bileşeni	-	-	Bileşeni	-	Bileşeni
4	Ayrı Denemelerle Öğretim	Bileşeni	-	-	-	-	-
5	İşlevsel iletişim eğitimi	Bileşeni	-	-	Bileşeni	-	Bileşeni
6	Model olma	<i>Odak Uygulama</i>	Bileşeni	-	Bileşeni	Bileşeni	Bileşeni
7	Doğal müdahaleler	Bileşeni	-	-	<i>Odak Uygulama</i>	Bileşeni	Bileşeni
8	Ebeveyn Temelli Müdahaleler	Bileşeni	-	-	Bileşeni	-	<i>Odak Uygulama</i>
9	Akran Aracılı Yönerge	-	-	-	-	<i>Odak Uygulama</i>	-
10	PECS	Bileşeni	-	-	Bileşeni	-	Bileşeni
11	Temel Tepki Öğretimi	Bileşeni	-	-	Bileşeni	-	Bileşeni
12	İpucu	<i>Odak Uygulama</i>	Bileşeni	Bileşeni	Bileşeni	Bileşeni	Bileşeni
13	Pekiştireç tarifeleri	Bileşeni	-	-	Bileşeni	Bileşeni	Bileşeni
14	Yarıda kesme-yönlendirme	Bileşeni	-	-	Bileşeni	-	Bileşeni
15	Replikli öğretim	Bileşeni	-	<i>Odak Uygulama</i>	-	Bileşeni	-
16	Sosyal Anlatı	-	-	-	-	Bileşeni	-
17	Sosyal Beceri Öğretimi	Bileşeni	-	-	-	Bileşeni	-
18	Yapılandırılmış Oyun Grubu	Bileşeni	-	-	Bileşeni	Bileşeni	-
19	Beceri Analizi	Bileşeni	-	Bileşeni	-	-	-
20	Teknoloji Destekli Eğitim	-	Bileşeni	Bileşeni	-	-	-
21	Bekleme Süreli Öğretim	Bileşeni	-	-	Bileşeni	-	Bileşeni
22	Video Model	Bileşeni	<i>Odak Uygulama</i>	-	-	-	-
23	Görsel Destekler	Bileşeni	-	<i>Odak Uygulama</i>	-	-	-

Özel gereksinimli bireylere oyun becerilerinin öğretiminde kullanılan yöntem ve stratejiler, yönlendirici olmaları açısından yapılandırılmış ve doğal oyun stratejileri ile ikisinin birlikte kullanıldığı karma stratejilerden oluşmaktadır. Yapılandırılmış oyun stratejileri: pekiştireç, ipucu sunma ve silikleştirme, kayıt tutma, değerlendirme gibi öğretim öğelerinin önceden planlanması ve hazırlanan plana bağlı olarak öğretim yapılmasını temel alan stratejiler bu kapsamda yer almaktadır. Araştırmamızda etkililiği araştırılan video ipucu ile öğretim bu kapsamda yer almaktadır. Doğal Oyun Stratejileri: Etkileşim ve oyun başlangıcını

çocuğun ilgisinin, liderliğinin izlenerek, çocuğun ilgi ve istekleri doğrultusunda öğretimin yönlendirilmesine imkân sunan stratejiler bu kapsamda değerlendirilmektedir (Frey ve Kaiser, 2011). OSB'li bireylere çeşitli beceriler yanında özellikle oyun becerilerinin öğretildiği, var olan becerilerin desteklendiği uygulamalar arasından en yaygın olarak kullanılanlar arasında; İpucunun giderek artırılması ile öğretim, ayırık denemelerle öğretim, karşılıklı taklit eğitimi ile öğretim, etkinlik çizelgeleri, temel tepki öğretimi, video model bulunmaktadır (Ülke-Kürkçüoğlu, 2012).

### **2.3.1. Ayırık denemelerle öğretim**

Oyun davranışlarının doğrudan öğretimi için belki de en iyi araştırılmış ve iyi bilinen davranışsal teknik, ayırık denemelerle öğretim sayılabilir. OSB ve gelişimsel geriliği olan bireylerin davranış repertuarlarındaki becerileri artırmak için 1960'larda ayırık denemelerle öğretim geliştirilmiştir. Ayırık denemelerle öğretim, karmaşık becerilerin alt becerilere ayrılarak her bir alt becerinin bir dizi toplu öğretim denemesi yoluyla öğretilmesini içermektedir. Ayırık denemelerle öğretimde, öğrenme ortamı ve materyaller eğitimci tarafından oldukça yapılandırılmış bir şekilde düzenlenir. Oyun materyalleri öğretmen tarafından seçilir ve çocuğa bir yanıt için açık bir yönerge sunularak öğretim yapılır. Edinim, açık yönlendirme, ipuçları ve sistematik pekiştirme kullanımı ile kolaylaştırılır (Stahmer vd., 2003).

Ayrık Denemelerle Öğretim (ADÖ) alan yazında “ayırıcı uyaran” olarak tanımlanan Uyaran, Davranış Sonuç olarak da geçen, Öncül, Davranış, Sonuç olarak sistematize edilen üçlü izlerlik sürecini içeren, Uygulamalı Davranış İlkelerini temel alan, yapılandırılmış bir öğretim yöntemidir. Ayırık Denemelerle Öğretim, katılımcının sadece öncül olarak belirlenen uyaranlara tepki vermesi, uyaran dışındaki tepkilere vermemesine dayanarak ayırıcı etme becerisinin öğretimine dayanan bir yöntemdir. ADÖ çok yapılandırılmış bir öğretim gerektiren ADÖ uyaran, ipucu/yardım, tepki, sonuç ve denemeler arası süre bölümlerinden oluşur (Ünlü ve Vuran, 2012). Ayırık denemelerle öğretim, öğretim süreci için gerekli/doğru olan uyaranı işaret ederek gösterme, taklit, önkoşul beceriler ile yeni becerilerin kazandırmasında kullanılan bir yöntemdir. Oyun, sözel ve motor taklit, akademik becerilere hazırlık, iletişim, dil, tepkide bulunma gibi becerilerin öğretiminde etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Oyun için gerekli olan önkoşul becerilerin öğretiminde sıklıkla kullanılan ADÖ ile oyun becerilerinin öğretimi ve genellemesi ile ilgili çalışma bulunmamaktadır (Bozkuş-Genç, 2020; Kurt, 2012).

### **2.3.2. İpucunun giderek artırılmasıyla öğretim**

Alan yazında İpucunun giderek artırılmasıyla öğretim ile ilgili güncel araştırmalardaki bağımlı değişkenler ele alındığında bunlar arasında sosyal iletişim ve etkileşim becerileri içinde ortak dikkat, talep etme, oyun becerileri, etkileşim başlatma becerilerine odaklandığı göze çarpmaktadır (Ülke-Kürkçüoğlu ve Saral, 2021). UDA ilkeleri temelindeki bilimsel dayanaklı uygulamalardan olan İpucunun Giderek Artırılmasıyla öğretim, doğal uyaran olarak (oyuncak) sunumuyla başlayıp, katılımcı üzerinde giderek artan ipucu düzeyinin kullanılmasıyla tepki ipuçlarının sunulduğu yöntemlerden biridir (Barton, 2016). Bu yöntemde, doğal uyaran sunma, model olma veya sözel ipucu, tam fiziksel ipucu olmak üzere üç tür ipucu kullanılmaktadır. Bu yöntem daha çok çocukların yeni beceriler kazanmasında ve zincirleme oyun becerilerin öğretimi sırasında kullanılmaktadır. Bu yöntemle oyun öğretiminde çocuğun daha önce bilmediği bir oyun, herhangi bir ipucu sunulmadan çocuğa oyun oynaması için fırsat verilerek gerçekleştirilir. Katılımcının yapamadığı ya da hatalı yaptığı basamaklarda en ılımlı ipucundan ipucu düzenli artırarak çocuk doğru tepkide bulununcaya kadar öğretim yapılır (Ülke-Kürkçüoğlu, 2012). Bireyin doğru tepkide bulunmasını sağlayan ipucuna Kontrol edici ipucu denir. Alan yazında bu yöntemle öğretimi yapılan oyunlar incelendiğinde daha çok sembolik ve hayali oyun oynama becerileri öğretiminde etkili olarak kullanıldığı belirtilmektedir (Wong, 2013; Wong vd., 2007; Yılmaz vd., 2010; Birkan vd, 2011) Ülke-Kürkçüoğlu (2015) hayali oyun becerilerini artırmak amacıyla yaptığı karşılaştırmalı bir çalışmada 5-6 yaşlarında üç çocuktan ikisinde ipucunun giderek artırılmasıyla öğretimin video modele kıyasla daha verimli olduğunu ifade etmiştir.

### **2.3.3. Temel tepki öğretimi:**

Temel Tepki Öğretimi, Yapılandırılmış öğretimin doğal ortamlarda kullanımı ve öğrencinin öğrenme motivasyonunun temel alan uygulamalardan biridir ve sosyal iletişim, oyun gibi temel becerilerin öğretiminde kullanılmaktadır. OSB olan bireylere, çoklu uyaranlara tepki verme, motivasyonu artırma, kendiliğinden iletişim başlatma ve sürdürme, kendini yönetme gibi temel alanlardaki kritik becerilerin kazandırılmasıyla, çocukların öğretimi hedeflenmeyen birçok beceriyi kendiliğinden öğrenme fırsatları bulacakları ya da bu hedeflenmeyen becerilerde gelişme gösterecekleri varsayımına dayanmaktadır (Koegel ve Koegel, 2012). Temel Tepki Öğretimi uygulamalı davranış analizi ve gelişimsel yaklaşım ilkeleri temelinde öğretimin çocuğun doğal ortamlarında yapılmasına odaklanmış uygulamalardan biridir. Temel Tepki Öğretiminde uygulama basamakları, seçim fırsatı

sağlama, doğal pekiştireçler kullanma, girişimleri pekiştirme, harmanlayarak sunma ve davranışları çeşitlendirme olmak üzere beş strateji kullanılmaktadır (Koegel vd, 2012).

Oyun becerileri öğretimi ile ilgili çalışmalarda kullanılan yöntemlerde yapılan alan taramasında bu yöntemlerin etkililiği ile ilgili çok fazla çalışma olmadığı ve etkililiğin incelendiği yöntem araştırmalarına ihtiyaç olduğu belirtilmektedir. (Bozkuş-Genç, 2020). Hayali oyun becerilerin artırmak amacıyla Lydon ve arkadaşları (2011) tarafından yapılan bir çalışma, video model ile TTÖ yöntemlerinin etkililiklerinin karşılaştırılmasını ele almıştır. Araştırma sonucunda OSB'li, 3-6 yaş aralığındaki beş çocuğun oyun becerilerinde artış görülürken Temel Tepki Öğretimi ile yapılan öğretimin video modelden daha etkili olduğu ifade edilmiştir.

#### **2.3.4.Etkinlik çizelgeleri**

Oyun Becerilerinin öğretiminde kullanılan kanıt temelli uygulamalardan birisi de Etkinlik Çizelgeleridir. Bireyin, etkinlik zincirini yerine getirmesi için ipucu olan kelemeler ya da resim seti olarak tanımlanmaktadır. Çizelgeler görsel ya da yazılı olarak hazırlanıp yanı sıra ses kayıtları, görsel kayıtlar ve bilgisayarlardaki yazılım programları, tabletlerdeki uygulamalar ile de hazırlanabilmektedir. (McClannahan ve Krantz, 1999).

Çizelgelerin ortaya çıkışı, çeşitli yöntemlerle öğretimi yapılan bisiklete binmek, yiyecek hazırlamak ve oyun oynamak gibi birçok beceriyi öğrenip başarı göstermelerine rağmen zamanla uyaran ve ipucu bağımlılığı geliştirmelerinden dolayı, yönerge verilip yapmaları istenmediği sürece bu becerileri sergilemedikleri görülmesi üzerine etkinlik çizelgeleri geliştirilmiştir (Birkan, 2013). Oyun becerileri ve diğer beceriler öğretilirken etkinlik çizelgeleriyle birlikte sunulan aşamalı yardımla öğretim yöntemi kullanılmakta, böylece hem etkinlik çizelgelerin izlenmesi hem de beceriler öğretilmektedir. Oyun becerilerinin öğretiminde kullanılan etkinlik çizelgelerinde, sosyodramatik oyun, rol oyunu ve video oyunu gibi becerilerin öğretiminde kullanılmaktadır. OSB tanısı almış dört öğrenciye “Gitar Kahramanı” adlı video oyununun öğretiminde etkinlik çizelgeleri ve video model kullanılmış ve başarı ile öğretim gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada bilgisayar oyununun kurulum, çalıştırma ve kapatma işlemlerinin öğretimi fotoğraflı etkinlik çizelgesi ile gerçekleştirilmiş, katılımcılar oyun oynamayı öğrenerek farklı ortamlarda genelleyebilmişlerdir (Blum-Dimaya vd., 2010).

Video Model gömülü olarak hazırlanan etkinlik çizelgeleriyle öğretim yapılan araştırmada iPad uygulaması aracılığıyla hazırlanan ve içerisine gömülü video model eklenerek hazırlanan görsel etkinlik çizelgelerinin, paragraf yazma, veri girişi, tablo oluşturma gibi etkinlikler içinde ve aralarında kullanımı ile ilgili yapılan araştırma bulguları, lise çağındaki otizmli gençlerin görevler içinde ve arasında bağımsız olarak geçiş yapabildiklerini göstermektedir. Çizelgeye gömülü video modeli kaldırıldıktan sonra katılımcıların yeni görev örneklerine yüksek oranlarda genelleme sergiledikleri belirtilmektedir. (Spriggs vd., 2015). Alan yazında etkinlik çizelgeleri ile oyun becerilerinin öğretiminde video model birleştirilerek yapılan sınırlı çalışma vardır (Akers, Higbee, Gerencser ve Pellegrino, 2018).

### **2.3.5. Kaynaştırılan-karma oyun grupları modeli**

Bu model, çocuğun iletişim başlatması, yardımla katılım ve çevresel düzenleme üzerine odaklanmış kapsamlı bir oyun modeli olarak tanımlanmaktadır. Karma Oyun Grupları modelinde sekiz basamak bulunmaktadır. Bunlar, doğal kaynaştırma ortamları planlamak, kaynaştırma ortamlarında iyi planlanmış alanlar oluşturmak, oyun araçlarının seçimini yapmak, tutarlı bir rutin ve çizelge oluşturmak, dengeli bir oyun grubu oluşturmak, OSB'li bireylerin becerilerine odaklanmak, yardımla katılım sağlamak ve oyuna tam katılımı sağlama aşamalarından oluşmaktadır. Her aşamanın dikkatli bir şekilde planlanması ve birbiri ile entegrasyonunun sağlanması gerekmektedir.

### **2.3.6. Video model**

VM, normal gelişim gösteren ve özel gereksinimli bireylerin eğitiminde etkin bir şekilde kullanılan, Amerika Birleşik Devletleri'nde Otizm Spektrum Bozukluğu Ulusal Mesleki Gelişim Merkezi tarafından otizm spektrum bozukluğu olan bireyler için kanıt temelli uygulamalardan biri olarak kabul edilmektedir (Özkan ve Genç, 2018). Video modelin tarihi, Albert Bandura'nın (1961) sosyal öğrenme teorisi üzerine yaptığı ilk çalışmalarına kadar uzanmaktadır. Video Modeldeki temel önerme kısaca şu şekilde özetlenebilir; çocuk davranışı gözlemler ve ardından taklit eder. Albert Bandura'nın (1961) Sosyal Öğrenme Kuramı'nın temelinde öğrenmede model alma, çevreden öğrenme, hedefe ulaştıran sosyal tecrübelerin tekrarlanması, taklit gibi öğeler yer almaktadır. Taklit otizmli bireylerin oyun becerilerinde önemli yer tutmaktadır. Tüm kültürlerde insanlar başkalarının davranışlarını taklit etme yetenek ve eğilimindedir. Bu yüzden sosyal bilişsel kuramcılar öğrenmenin büyük kısmının diğerlerinin davranışlarını gözleme ve model alarak taklitten kaynaklandığını belirtmişlerdir (Ormrod, 2016). Oyun çocuk için çevresi ile etkileşimde bulunmak ve

dolayısıyla yeni öğrenmeler yaşamak için en iyi ve doğal yollardan biridir. Bandura, bireyin başka birinin davranışını model almadan önce dört koşul öne sürer: dikkat, hatırd tutma, motor tekrar ve motivasyon. Bu önkoşul becerilere sahip olan çocuklar oyun sürecinde çevresinde model aldığı uyarıcı ve bireylerden etkilenir, dikkat eder, taklit eder ve öğrenme gerçekleşir. Bandura ve Huston (1961), yaptıkları araştırmada 3-5 yaşındaki okul öncesi çocukların gözlemlediği modellenmiş oyun davranışlarının sonraki davranışlarını etkilediğini ortaya koymuştur. “Bobo” bebeği ile agresif bir şekilde yumruk atarak oynayan modeli gören çocuklar, saldırgan olmadan oynayan birini gözlemleyen çocuklara göre çok daha agresif oyun sergilemişlerdir (Bandura, 1991; Bellini ve Akullian, 2007; Charlop-Christy vd., 2000). Bandura’ya göre bireyler başkalarının davranışlarını gözleyerek yeni becerileri kolaylıkla öğrenirler. Bu öğrenme bilinçten yoksun bir taklit ile değil, aynı zamanda davranışın öğretimi yapılan bağlam ve bağlamdaki ipuçlarının da bilişsel olarak işlenmesi ile gerçekleşir (Senemoğlu, 2003).

Video model en azından son 45 yıldır otizmlili bireylerin tedavisinde, diğer davranışsal prosedürlerle birlikte ya da ayrı olarak kullanılmaktadır. Çocuklar başkalarını gözlemleme, gözlemledikleri davranışları taklit etme eğilimindedir. Bir çocuk çevresindeki bir davranışı izleyerek yeni bir davranış öğrenebilir ya da mevcut davranışındaki performansını artırabilir olarak ifade edilebilir (Gaskins ve Paradise, 2010). 1982’de Steinborn ve Knapp, otizmlili bir çocuk için bir prosedürü olarak video modellemenin kullanımına ilişkin deneysel kanıtları ilk kez ortaya koymuştur (Nikopoulos ve Keenan, 2006).

OSB’li çocuklara sadece oyun ve sosyal becerilerin öğretimi için değil, konuşma, iletişim ve diğer birçok becerilerin öğretimi için de özel olarak geliştirilmiş yöntem ve tekniklere ihtiyaç duyulmaktadır. Doğal ortamda gözlemleyerek öğrenmeyi gerçekleştirmekte yetersiz oldukları için OSB’li çocuklara, gözlemleyerek öğrenmeyi kolaylaştıracak şekilde düzenleme yapılabilen yöntem arayışı Video Model vd. yöntemlerin geliştirilmesine katkıda bulunmuştur (Varni vd., 1979). Video model, bireye kazandırılmak istenen hedef davranışın sergilendiği bir modelin kısa, filme alınmış kliplerini izlediği ve ardından tüm davranışı gösterme fırsatı veren, yaygın olarak kullanılan bir müdahale olarak tanımlanmaktadır (Bellini ve Akullian, 2007; Nicopoulos, Keenan, 2006). Video modelde, model seçilerek hedef becerinin bir kaydı oluşturulur, video kaydı çocuğa izletilir ve çocuğun modellenen davranışı taklit etmesi için fırsat verilerek çocuğun izlediği davranışı sergilemesi beklenir Sosyal Beceriler gibi oyun becerilerinin öğretiminde de video ipucu modeli kullanmadan önce çocuklarda bulunması gereken önkoşul becerilerin değerlendirilmesi gereklidir. Bu

çocuklarda, ertelenmiş taklit becerilerine, video modele dikkat yönetmesine, görsel ipuçlarını hatırlayabilmesine, belirli oyun eylemlerini gerçekleştirebilecek motor becerilere, hedeflenen oyun davranışı için çocuğun oyun repertuarının uygun olmasına ve modellenen oyun davranışın için gerekli motivasyona sahip olması gerekir (Barton, 2016).

Ayrıca, VM'nin etkili olabilmesi için, katılımcı çocuğun zaten her türlü ekranı izlemeye aşina olması gerekir. Çocuğun akıllı telefonlarda televizyonu, videoları, bilgisayar monitörlerini, iPad'leri ve hatta filmleri veya oyunları beğenme ve / veya izleme geçmişinin bulunması gerekir. Çocuğun, her seferinde birkaç dakika ekrana doğru göz temasını içeren dikkat becerilerinin yanı sıra çok kısa bir video klip boyunca oturabilme becerisine sahip olması da gerekli olan önkoşul becerilerdendir (Charlop vd. 2018). Dikkat edilmesi gereken diğer özellikler arasında modele bakma, izlenen modelin davranışının sergileme anına kadar aklında tutma, taklit etme becerisine sahip olma, çocuğun izlediği davranışı taklit etmek isteyecek kadar davranışa motive olması, öğretimde seçilecek video model türü ve oyun amaçları, çocukların var olan performansına, ilgilerine ve doğal ortamda kolayca erişebilir, taşınabilir olması bulunmaktadır. Bunlara dikkat edilerek yapılan öğretim, bir yandan daha etkili olurken diğer yandan doğal olarak pekiştireç özelliğine sahip olabilir (Barton, 2016).

Otizimli çocuklar bütünü algılamaktan çok bir senaryonun/konunun belirli özelliklerine veya bileşenlerine odaklanma eğilimindedirler Bu yüzden Video Model, çocuğun yalnızca öğrenmeyle ilgili kısımlarına odaklanmasına yardımcı olup, dikkat dağıtıcı uyarlardan arındırılarak, konunun temel bileşenlerine/öğelerine odaklanmasını kolaylaştırır. Bu yüzden OSB'li çocukların eğitiminde etkin şekilde kullanılmaktadır (Happé ve Frith, 2006). Video modelin üstün yönleri arasında; model üzerinde kontrol imkânının fazla olması, videonun tekrar izleme şansı, farklı zamanlarda ve farklı çocuklar içinde kullanılabilir olması, modelle sosyal etkileşimi kaldırması, bağlamın dikkat dağıtıcı rahatsız edici uyarılardan arındırılarak düzenlenmesine imkân sağlaması olarak belirtilmektedir (Corbett ve Abdullah, 2005).

Video model (VM) ile öğretim taklit ve oyun becerilerinin öğretiminin de etkililiğini artırmaktadır. VM çoğunlukla tek başına kullanılan bir yöntemken zaman zaman pekiştirme, dönüt, hata düzeltme ve ipucunun yer aldığı stratejiler ile birlikte de kullanılmaktadır (Yücesoy-Özkan ve Bozkuş-Genç, 2018). Video Modelin etkili ve çekici olmasının diğer nedenleri arasında, a) dikkat ve dil gereksinimlerini en aza indirerek çocuğun sadece ekrana bakmasını sağlaması, b) OSB'li birçok çocuk televizyonda veya videolarda gördüklerini sık



sık ve kendiliğinden taklit etme eğiliminde olması (Shane ve Albert, 2008), ve c) modellerin görüntülerini oluşturmanın nispeten kolay, hızlı ve ekonomik olması sayılmaktadır.

Kısaca, Video Modelin tercih edilmesi gerekçeleri arasında, öğretimi yapılan beceri, gerçek ortamda ve gerçek araçlarla yapıldığı için bireye doğal bağlamda bir deneyim yaşatıp genelleme becerisinin gelişimine katkıda bulunması, en iyi çekim yakalanıncaya kadar videoların tekrar çekilmesine veya düzenleme yapılmasına imkân tanınması, birden çok birey için kullanılmasına imkân sağlaması, öğretilecek becerinin istendiği kadar izlenmesine imkan sağlaması, sadece profesyoneller değil anne, baba, eğitimci, kardeş ve akranlar gibi uzman olmayanlar uygulamacılar tarafından kolaylıkla kullanılmasının mümkün olması, sürekli canlı model gerektirmediği için okul dışı ortamlarda da kullanılabilmesi, maliyet ve zaman açısından verimli olması, görsel uyaranlar açısından güçlü olduğu için eğlenceli ve kendi içinde pekiştireç sağlayıcı özellikleri olması, öğretimde dikkat ve motivasyonunu artırabilme potansiyelinin güçlü olması, bağımsızlığı artırıp başka uyaran, pekiştireç ve uygulamacı bağımlılığını azalmaya imkan sağlaması üstün yönleri olarak kabul edilmektedir.

Video Modelin üstünlüğünün yanında bazı dezavantajları/sınırlılıkları da bulunmaktadır. Bunlar arasında video model konusunda tecrübeli olunmadığında videoları hazırlamak zorlayıcı ve zaman alıcı olurken, uygulamacı tarafından hazırlanmamış, ticari olarak hazırlanmış videoların öğretimde kullanılması halinde etkililiği göreceli olarak azalabilir (Weng vd., 2014).

Video ipucu uygulaması videoyla model olmanın bir çeşididir. Video ipucunda öğrenciye ilk hedef davranış ya da beceri analizindeki ilk basamağın model olduğu bir video klip gösterilmesiyle başlar. Bu video klibi izledikten sonra öğrencinin hedef davranışı gerçekleştirmesi ya da becerinin ilk basamağının yerine getirilmesi için süre verilir. Davranışı gerçekleştirmesi beklenir. Bu fırsattan sonra sıradaki diğer klip gösterilir ve tüm hedef davranış klipleri gösterilene kadar böyle devam edilir. Sıradaki diğer klibi gösterme öğrencinin bir önceki basamak davranışında başarıya ulaşmasına bağlı değildir. Davranışın doğru şekilde gerçekleştirilmesi için video klip tekrar izletilebilir. Videoyu izlerken hedef davranış için ipucu sunan, öğrencinin yanlış sergilediği davranışlarda program tarafından verilen ipucuna bağlı olarak bireye beceri basamağını anında yerine getirme fırsatı sağlayan ve diğer video öğretim şekillerine kıyasla bireyi daha aktif ve etkin kılan bir video model tekniğidir (Olçay-Gül ve Vuran, 2012; Van Laarhoven, vd., 2015)

Video İpucu uygulamasının avantajları; a) Uygulama kolaylığı, b) videoların bir kez hazırlandıktan sonra tekrar kullanılabilmesi, c) uygulamacıya ek yük getirmemesi, d) çocukları yapılan etkinliğe daha fazla güdülemesi, e) çocukların daha fazla sosyal pekiştireç almasını sağlaması, f) eğitiminin sınıf yönetiminde daha az enerji harcaması, g) eğitiminin öğretime daha fazla zaman ayırmaya imkan sunması olarak belirtilmektedir (Mechling, 2005; Aykut vd., 2014).

### **2.3.7.Video model hazırlama ve uygulama çalışmaları**

Sistemik bir öğretim gerektiren video model uygulamasının hazırlıkları üç aşamadan oluşur. Bunlar, hazırlık, video oluşturma ve öğretim bölümlerinden oluşmaktadır. Bu üç basamak içinde VM ile öğretim yaparken izlenecek adımlar hedef davranışları seçme ve tanımlama, gereken izinlerin alınması, ailelerle görüşme ve öğrenciyi gözleme, modelin seçilmesi ve modeli eğitme, videoların çekimi, başlama düzeyi verilerini toplama, videoyu izlettirme, uygulama verisinin toplanması ve grafiğin çizimi, genelleme ve kalıcılık, güvenilirlik ve sosyal geçerlik verilerini toplama aşamalarından oluşmaktadır (Gül ve Vuran, 2010; Özkan ve Genç, 2018).

**Video model hazırlık aşaması** Video model türünün seçildiği, beceri analizinin yapıldığı, model, gösterim aracı (ipad, bilgisayar, tv, telefon vb), video görüş açısı, beceriyi gerçekleştirme hızı, çekimde replik kullanımına karar verilip, çekim yapılacak ortama karar verilen aşamadır. Video model türüne karar verirken dikkate alınması gereken özellikler arasında öğretim yapılacak bireyin kişisel özellikleri, öğrenme özellikleri, çalışılacak becerinin özellikleri, katılımcının yeterlilikleri göz önünde bulundurularak karar verilir. Sürdürülebilir dikkat becerisi ve dikkat yöneltme süresi sınırlı olan, çok basamaklı beceri gerektiren konular için video ipucu uygulamasının seçilmesi gerekir (Weng vd., 2014).

Öğretimi yapılacak beceriye karar verildikten sonra beceri analizi yapılarak öğretimi yapılacak becerinin çekim senaryosu oluşturularak mümkün olduğunca doğal ortamdaki araç gereç ve kişiler olmasına dikkat edilerek beceriye en uygun model seçimine karar verilir. VM yetişkin, akran, kendi kendine model ve karma olmak üzere dört tür model vardır. Araştırmamızda katılımcıların eğitimciliğini de yapmış olan yetişkin model kullanılmıştır. VM hazırlık aşamasının bir sonraki basamağı videoda kullanılacak görüş açısına karar verilmesidir. Alan yazında video oluşturulurken; birinci kişi (model) bakış açısı, üçüncü kişi (izleyici) bakış açısı ve karma bakış açısı olmak üzere üç tür bakış açısı bulunmaktadır (Özkan ve Genç, 2018). Bu açı, modelin yalnızca beceriyi gerçekleştirirken kullandığı vücut

bölümlerinin (ellerin) görüldüğü öğrencinin beceriyi kendi yapıyormuş hissi oluşturan bakış açısıdır (Murray ve Noland, 2012). Araştırmada kullanılan zekâ oyunlarının yapısı, küçük ve detaylı şekiller olması, oyun öğretiminde konuların yerinin önemli olmasından dolayı araştırmamızda hazırlanan öğretim videolarında birinci kişi bakış açısının tercih edilmesine uzmanlarca karar verilmiştir. Çekimde hareketlerin anlaşılabilir derecede net olmasını sağlayıcı tempoda olmasına, replik ya da dış ses olmadan çekimine karar verilmiştir. Daha sonra zeka oyunları video ipucu öğretim klipleri beceri analizine uygun şekilde çekilmiştir.

**Planlama** Hazırlık aşamasında karar verilen araçların kullanılarak videonun oluşturulup sunum aracına aktarılarak videonun test edildiği aşamadır. Video hazırlık sürecinde hazırlanan her bir zekâ oyununa ait beceri analizine uygun şekilde videolar oluşturulmuştur.

**Uygulama.** Öğretim ortamının ve zamanının düzenlenip öğretim yapıldığı, öğretim sırasında ek strateji kullanılarak öğretim verilerinin toplandığı, video modelin silikleştirilerek kalıcılık ve genelleme evreleri bu aşamada gerçekleştirilir (Özkan ve Genç, 2018). Video modelin son aşaması öğretimi hedeflenen zekâ oyunları becerisinin kazandırılmaya çalışıldığı öğretim aşamasıdır. Bu aşamada öğretim günü, oturum sayısı, kullanılacak araç gereçler, ek stratejilerin kullanılıp kullanılmayacağına, genelleme ve kalıcılık evrelerine karar verilerek öğretimin yapıldığı aşamadır. Buna uygun olarak ortam düzenlenerek öğretime başlanır. Bu konulardaki detaylı bilgiye, öğretim uyarlamalarına, oyunlara, çekim detaylarına araştırmamızın yöntem kısmında detaylı olarak yer verilmiştir.

## **2.4.Zekâ Oyunları ve Video Model Alan Yazın**

Kurallı oyunlardan ayrı bir kategori olarak zekâ oyunları üzerine yapılan araştırmalar 2012-2013 yılında zekâ oyunları seçmeli dersinin verilmeye başlamasından sonra başlamış ve yıllar içinde sayısı ve konuları artmıştır. Zekâ oyunları ile ilgili yapılan araştırmalar tematik ve metodolojik olarak incelendiğinde farklı amaçlar için, farklı örneklerle çalışıldığı, farklı araştırma yöntem, desen ve veri analiz yöntemleri kullanılarak farklı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Bu araştırmaların tematik olarak, zekâ oyunlarının bazı değişkenlere etkisi, oyun ve zekâ oyunları dersine ilişkin görüşler, derleme, zekâ oyunlarının seçimi, incelenmesi, sınıflandırılması, kullanılan stratejileri belirleme, Zekâ oyunlarının bazı değişkenlerle ilişkisi, ZO ilgili algılar, uygulama temalarından oluştuğu görülmektedir. Araştırmalar yönetsel olarak en fazla nitel, nicel ve karma yöntemlerin kullanıldığı en fazla nicel yöntemlerin kullanıldığı görülmektedir. Araştırmalardaki katılımcılar ise öğretmen adayları, ilk ve ortaokul öğrencilerinden oluşurken araştırmalarda en fazla ilk ve ortaokul

öğrencilerinin katılımcı olarak seçildiği görülmektedir (Sütçü, 2021). Gerek tematik gerekse katılımcılar ve yöntem olarak zekâ oyunları üzerine yapılan araştırmalar incelendiğinde, araştırmamızın konusunu oluşturan video ipucu uygulaması, otizmliler, tek denekli araştırma yöntemi ve zekâ oyunları öğretiminde yöntem etkililiği ile ilgili hiçbir araştırmanın yapılmadığı görülmektedir. Araştırmamızın bu bölümünde, Video Model ve Video İpucu uygulaması ile oyun öğretimiyle ilgili yurt dışı ve yurt içi alan yazında yapılan araştırmalara yer verilmektedir.

VM'in otizmliler çocuklara sosyal davranışları öğretimde kullanımına ilişkin yapılan çalışmalarda karşılıklı konuşma (Charlop ve Milstein, 1989), oyunla ilgili ifadeler (Taylor, Levin ve Jasper, 1999), duygu algısı (Corbett ve Abdullah, 2005), kendiliğinden yaratıcı oyun (D'Ateno vd., 2003) ve perspektif alma becerileri (Charlop-Christy ve Daneshvar, 2003) öğretimi ile ilgili başarılı olduğunu gösteren güçlü bir literatür bulunmaktadır. Alan yazındaki Video Model kullanılarak yapılan araştırmalara bakıldığında, oyun becerilerini artırma, akranlarla oynama davranışları öğretme, işlevsel, sembolik ve hayali oyun oynama becerilerini öğretmek amacıyla etkili bir şekilde kullanıldığı görülmektedir (Nikopoulos ve Keenan, 2004; Lee vd., 2017). OSB'li çocukların çoğunun görsel öğrenme performansları daha yüksektir. Herhangi bir türden bilgi sunulduğunda bazen geleneksel yollarla öğrenmedikleri materyalleri görsel olarak sunulduğunda, görsel stratejiler kullanarak (video modelleme bunlardan sadece biridir) öğretildiğinde çocukların "daha iyi" öğrendikleri ortaya konulmuştur (Quill, 1997).

Yapılan çalışmalar, (Ozonoff vd., 1991) OSB'li kişilerde üstün görsel işlemeye ve daha zayıf sözel performansa işaret etmektedir. NGG çocuklar ile OSB'li katılımcılara uygulanan nöropsikolojik test sonuçları, görsel, uzamsal görev performanslarında fark bulunmazken OSB'li katılımcıların sözel görevlerde daha kötü performans sergilediklerini göstermektedir. (Minshew vd., 1997) Son zamanlarda OSB'li çocuklarda etkili olduğu gösterilen birçok görsel strateji vardır. OSB'li birçok çocuk televizyonda veya videolarda gördüklerini sık sık ve kendiliğinden taklit eder (Charlop-Christy vd., 2003; Shane vd, 2008) ve video modelleme müdahaleleri bu taklit etme eğiliminden yararlanır.

## **2.5. Alan yazında ulusal düzeyde yapılan çalışmalar**

Bu bölümde alan yazında ulusal düzeyde yapılan zekâ oyunları araştırmaları ile video model ile yapılan çalışmalar iki alt başlıkta ele alınmıştır.

### 2.5.1. Ulusal düzeyde zekâ oyunları ile ilgili yapılan araştırmalar

Zekâ oyunları hakkında araştırılan konular, öğretmen gürüşleri, öğretmen adaylarının gürüşleri, zekâ oyunlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi, oyunların öğretmen adaylarının bazı değişkenlere göre etkisinin incelenmesi, uzamsal yetenekler, kavram öğretimi gibi konulara tematik olarak odaklandığı görülmektedir (Sütçü, 2021). Bu araştırmalardan bazılarını daha yakından inceleyecek olursak 8. sınıf öğrencilerinin zekâ oyunlarının matematik muhakemesine olan etkisini araştırmak için yapılan bir çalışmaya farklı sınıflarda okuyan 20 öğrenci katılmıştır. Öğrencilere 10 hafta süren ikişer saatlik; cat and mouse, traffic Rush Hour (Trafik), tangram, soma küpleri ve qwirkle zekâ oyunları oynatılmış ve “Matematiksel Muhakeme Beceri Düzeyi Belirleme Ölçeği”, araştırmacı ve öğrenci günlükleri de kullanılmıştır. Araştırma sonucunda zekâ oyunlarının ortaokul öğrencilerinin matematiksel muhakeme becerilerini olumlu yönde etkilediği, öğrencilerin zekâ oyunları vb. problemlerle uğraşmaları sağlanarak matematiksel muhakeme becerilerinin geliştirilebileceği belirtilmektedir (Yöndemli ve Taş, 2018).

Akbaş ve Baki (2015), “Zekâ oyunları dersi öğretim programının öğretmen gürüşlerine göre değerlendirmesi” amacıyla gerçekleştirilen araştırmalarında zekâ oyunları dersine giren 20 öğretmen gürüşünü ele almışlardır. Veriler, 6 açık uçlu soru formuyla veri toplanan araştırma sonuçları, öğretmenlerin çoğunluğunun zekâ oyunları dersini ilgi çekici ve eğlendirici bulduğunu, öğrencilerin zihinsel ve akademik gelişimlerine katkısı olduğunu ifade etmektedir.

Seçmeli zekâ oyunları dersi alan 12-15 yaşları arasında 106’sı kız, 94’ü erkek 200 öğrencinin katıldığı ve öğrencilerin saldırganlık davranış düzeylerini belirlemek üzere yapılan bir araştırmada; iki hafta dersin içeriği ve amaçları hakkında bilgi verilerek oynanacak oyunlar tanıtılmış, sekiz hafta boyunca haftada 2 saat akıl yürütme ve strateji oyunları öğretimi yapılmıştır. Saldırganlık davranışına ilişkin veriler saldırganlık ölçeği ile alınmış ve araştırma sonu sonucunda zekâ oyunlarını oynayan çocukların saldırganlık davranışlarında büyük oranda düşüş olduğu tespit edilmiştir (Gençay vd, 2019).

Zekâ Oyunları Aracılığıyla İnternetin ve Telefonun Zararlı Kullanımının Azaltılması konusunda 40 lise öğrencisi ile gerçekleştirilen araştırma sonuçları zekâ oyunları ile oynayan lise öğrencilerinin internet ve telefon kullanımının azaldığını ortaya koymaktadır. Araştırma bulguları, katılımcıların zekâ oyunlarına karşı tutumlarında pozitif yönde bir farklılık olduğunu göstermektedir (Oruç ve Aygün, 2015). Zekâ oyunlarının ilkokul

öğrencilerinin dikkat ve görsel algı düzeylerine etkisini inceleyen bir araştırmaya göre 8 yaş grubundaki 20 deney 20 kontrol grubunda olan 40 kişinin katıldığı 16 hafta boyunca haftada beş gün, günde bir saat süre ile uygulanan deneysel bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Araştırma bulguları zekâ oyunlarının uygulanmasının görsel algıyı ve dikkati geliştirmede etkili olduğunu göstermektedir (Yağlı, 2019).

Zekâ oyunlarının ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerilerine ve problem çözme algılarına etkisinin araştırıldığı deneme modelindeki araştırmada 4. Sınıf öğrencilerinden 40 öğrenci (19 erkek, 21 kız) çalışma grubu katılmış, deney grubunda bulunan öğrenciler ile 8 hafta boyunca, haftada üç gün, okul sonrasında birer saat Q-Bitz (Küp-küp), Set, Trafik, Katamino, Hikaye Küpleri, Qwirkle, Tik tak Boom, Kapla, Mangala (bir diğer isimle bu oyunlara kutu oyunları da denilmektedir) zekâ oyunları uygulaması yapılmıştır. Araştırmanın verileri, “İlköğretim Düzeyindeki Çocuklar İçin Problem Çözme Envanteri” ile toplanmış, araştırmada problem çözme becerisine yönelik elde edilen bulgulara göre; kontrol grubunun öntest-sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık olmazken, zekâ oyunlarının oynandığı deney grubunun öntest-sontest puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Araştırma, zekâ oyunların ilkökul 4. Sınıf öğrencilerinin problem çözme becerilerine olumlu yönde katkı sağladığını ancak problem çözme algılarına bir etkisinin olmadığını göstermektedir (Şahin, 2019).

Fiziksel etkinlik kartları ve zekâ oyunlarının ilkökul öğrencilerinin dikkat ve görsel algılarına etkisini araştıran Altun’un (2017) yaptığı deneysel araştırmada sekiz yaş grubunda bulunan 128 öğrenci ile çalışılmıştır. Araştırma sonuçları, fiziksel etkinlik ve zekâ oyunlarının tüm deney gruplarında görsel algıyı ve dikkati geliştirmede kontrol grubuna kıyasla anlamlı bir fark oluşturduğunu ve görsel algı ve dikkati geliştirmede etkili olduğunu göstermektedir.

Devecioglu ve Karadağ (2014), öğrenci, öğretmen ve idarecilerin zekâ oyunları hakkındaki görüşlerini araştırdıkları çalışmada “amaç, beklenti ve öneriler bağlamında zekâ oyunları dersinin değerlendirilmesi” ele alınmıştır. Bayburt ilindeki ortaokullardan tarama yöntemiyle elde edilen veri sonuçları; zekâ oyunları dersi alanların analiz, sentez ve sosyal alanlarda yeterliklerin gelişimine katkısı olabileceği, öğrencilerde farklı alanlarda disiplini geliştirme imkanı sunduğu, zihin performansını değerlendirme, uygun düşünme ve bilinçlenme imkanı sunduğu belirtilmiştir.

Demirel (2015), 48 ortaokul öğrencisi ile gerçekleştirdiği nitel ve nicel boyutları olan araştırmasında, zekâ oyunları ile gerçekleştirilen matematik ve Türkçe ders etkinliklerinin

öğrenciler üzerindeki etkisini incelemiştir. Öğrencilerin problem çözme, stratejik düşünme algılarını, akademik başarı ve derse katılımlarına etkilerini incelemiştir. Veriler, zekâ oyunları oynatılan deney grubunun, problem çözme becerileri ile akademik başarıları, kontrol grubuna göre olumlu yönde farklılık gösterirken, stratejik düşünme ve derse katılım yönünden bir fark görülmediği ifade edilmektedir.

Zekâ oyunları dersi alan 40 tane altıncı sınıf öğrencisinin problem çözme ve akıl yürütme becerilerinin ele alındığı Kurbal'ın (2015) gerçekleştirdiği araştırmada ayrıca öğrencilerin Zekâ Oyunları dersinin katkıları hakkındaki düşünceleri araştırılmıştır. Araştırma bulguları zekâ oyunlarının öğrenciler tarafından olumlu karşılandığı, faydalı bulunup sevildiğini, akıl yürütme ve problem çözme stratejileri kullanımında deney grubunun kontrol grubuna göre olumlu değişiklik gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Durum çalışması ile gerçekleştirilen ve araştırmada stratejik zekâ oyunlarının dikkat seviyesi üzerine olan etkisini araştıran (Yeşiltepe ve Altıntaş, 2016), on öğrenci ile çalışma gerçekleştirmişlerdir. Araştırmada öğrencilerin dikkat düzeylerini belirlemek için derecelendirme ölçeği kullanılmış ve dikkat dağınıklığı bulunan öğrencilerde stratejik zekâ oyunları uygulaması sonucu bir puanlık azalma gerçekleştiği, stratejik zekâ oyunlarının öğrencilerin dikkat seviyeleri üzerinde olumlu bir etkisinin olduğu belirtilmektedir.

Marangoz ve Demirtaş'ın (2017) "Mekanik Zekâ Oyunlarının İlkokul 2.Sınıf Öğrencilerinin Zihinsel Beceri Düzeylerine Etkisi"ni araştırmak için 24 öğrenci ile 14 hafta boyunca, haftada bir gün ve iki ders saati uygulama gerçekleştirmişlerdir. Öğrencilerin dikkat yoğunlaştırma becerileri, parça bütün ilişkisi, analitik ve stratejik düşünme, görsel algı ve ipuçlarından faydalanma alanlarındaki zihinsel beceri performanslarını tespit etmek için geliştirilmiş bir test kullanılarak veri toplanan araştırma sonuçları 14 farklı mekanik zekâ oyunları öğretimi yapılan öğrencilerin, zihinsel beceri düzeylerinde tüm alt boyutlar için anlamlı bir artış gösterdiği ifade edilmektedir.

Türkiye, Kazakistan ve Kırgızistan'da oynanan zekâ oyunları üzerine yapılan araştırmada Korkutan ve Buteyev'in (2017) zekâ ve strateji oyunlarının, öğrencilerin temel yaşam becerilerini geliştirmede ne kadar etkili olduğu konusu da ele alınmıştır. Türk Dünyasında oynanan zekâ oyunları ile ilgili bu araştırma, zekâ oyunlarının bellek geliştirme, strateji kullanma, taktik geliştirme, problem çözüm yolları geliştirme, yaratıcı düşünce gibi yetenekleri geliştirdiğini belirtmektedir.

Demirkaya ve Masal'ın (2017) gerçekleştirdiği ve geometik-mekanik oyun temelli etkinliklerin ortaokul öğrencilerinin uzamsal düşünme becerilerine etkisini araştırılmıştır. Uzamsal becerinin, zihinsel çevirme, uzamsal görselleştirme gibi alt boyutlarını ölçen iki ölçekle veri toplanmış ve testler analiz edilmiştir. Test sonuçları geometrik mekanik oyunların öğrencilerin uzamsal düşünme becerileri üzerinde olumlu yönde anlamlı bir farklılık olduğunu ifade göstermektedir.

Zekâ oyunları dersine giren öğretmenlerin kullandıkları zekâ oyunları ile dersin uygulanabilirliği hakkındaki öğretmen görüşlerini araştırarak ve üç yüz otuz katılımcı ile gerçekleştirilen araştırma yapılmıştır. Veri toplama aracı olarak zekâ oyunları dersine yönelik öğretmen görüşleri anketi kullanılan araştırma sonuçları, öğretmenlerin zekâ oyunlarının öğrencilerin ilgi ve yeteneklerine uygun olduğu, öğrencilerin yeteneklerini, ders başarısını, notları artırdığını düşündüklerini ortaya koymaktadır (Ergün ve Gözler, 2020).

Zekâ oyunlarının öğrenciler üzerindeki etkileri ve ilk okul öğretmenlerinin bu sürece ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçlayan bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması deseniyle yapılan çalışmada ilkököl 2. Sınıfta okuyan 20 öğrenciye 10 hafta boyunca haftada iki saat boyunca 5 farklı zekâ oyunu oynatılmıştır. Veri toplama aracı olarak görüşme formu, öğretmen gözlem notlarının kullanıldığı çalışmada veriler içerik analizine tabi tutulmuştur. Araştırma sonuçları zekâ oyunlarının öğrencilerde özgüven, iletişim, empati, düşünme becerileri ve işbirlikli çalışma alanlarında olumlu etkilediğini, motivasyonu artırdığı ve derslere aktif katılımı sağladığını, başarısızlık duygularıyla baş etmeye katkıda bulunduğunu göstermektedir (Kula, 2019).

Zekâ oyunları hakkında, sınıf öğretmenlerinin zekâ oyunlarına ilişkin görüşlerini belirlemek üzere 31 sınıf öğretmeni ile fenomenolojik deseniyle araştırma yapılmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen veri formu ile toplanan veriler içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre öğretmenlerin öğrencilerle haftada 2 saat zekâ oyunları oynadığı, en çok strateji oyunlarının tercih edildiği, en az hafıza oyunlarının tercih edildiği belirtilmektedir. Öğretmenler, zekâ oyunlarının iletişime, yaratıcı düşünce, problem çözme, matematiksel ve mantıksal düşünme ve akademik becerilere katkı sağladığını ifade etmektedir. Zekâ oyunları dersi ile ilgili olarak karşılaşılan sorunlar arasında sınıf yönetimi, fiziki koşullar ve öğrenci özellikleri sayılmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre her sınıf düzeyinde zekâ oyunları oynanarak öğrencilerin çok yönlü gelişimlerinin desteklenmesi önerilmektedir (Kula, 2021).



Zekâ oyunları eğitimi alan ve almayan altı yaş grubundaki çocukların dikkat seviyelerini araştıran Altun, Hazar ve Hazar'ın (2016) Zekâ Oyunlarının Okul Öncesi Çocuklarının Dikkat Düzeylerine Etkisi'ni araştırmıştır. Araştırmaya altı yaş ve altı yaş grubunda 213 öğrenci katılmıştır. Veri toplama aracı olarak “Frankfurter Tests für Fünfhilge-Konzentration” kullanıldığı çalışmada deney grubuna 10 hafta haftada 3 gün günde bir saat zekâ oyunları dersi verilmiştir. Araştırma sonucunda, deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu ortaya konmuş, zekâ oyunlarının dikkat seviyelerini artırmada etkili olduğu sonucuna ulaşıldığı belirtilmiştir.

Türk Beyin Takımı'nın 5-12 yaş grubu çocuklar için geliştirdiği zekâ oyunlarının kullanıldığı ve “Oyun Temelli Bilişsel Gelişim Programının (OTBGP) 60-72 Aylık Çocukların Bilişsel Gelişimlerine Etkisi”nin araştırılmıştır. 12 hafta süren ve haftada 2 gün ve günde 1 saatlik oturumlarla toplam 24 saat OTBGP uygulanarak gerçekleştirilen araştırmada, deneme ve kontrol gruplarının dil kavramı, ayırt etme hızı, sayı kavramı ve yer kavramı son test puanlarında deney grubu lehinde anlamlı bir fark olduğu ifade edilerek öğrenmelerde kalıcılığın sağlanması ve bireylerin zihinsel becerilerinin ve problem çözme becerilerinin geliştirilmesi için eğitsel oyunlarla öğrenme ortamlarını zenginleştirmek gerektiği belirtilmektedir (Türkoğlu ve Uslu, 2016).

En az iki kişi ile oynanabilen ve yaygın olarak kullanılan stratejik zekâ oyunlarının matematik kavramlarının öğretiminde kullanılıp kullanılmayacağını araştırıldığı “Oyunlar ve Matematik Öğretimi: Stratejik Zekâ Oyunlarının Sınıflandırılması” çalışmasının sonucu, matematik öğretiminde stratejik zekâ oyunlarının önemli bir potansiyeli bulunduğu ifade edilmiştir. (Erdoğan vd., 2017).

Zekâ Oyunları dersinin matematik eğitimi ve matematik becerilerine katkısını tespit etmek için gerçekleştirilen araştırma 25 matematik öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. “İlköğretim Matematik Öğretmenlerinin Zekâ Oyunları Dersi ile İlgili Görüşleri” adını taşıyan araştırmada veriler açık uçlu sorularla toplanmıştır. Araştırma bulguları, dersin adında geçen zekâ kelimesinin öğrencilerde derse karşı bir olumsuzluk ve kaygı oluşturabileceği, zekâ oyunları dersinin genelde matematik eğitimine, özelde ise matematiksel becerilere ve matematikle ilgili duyuşsal özelliklere olumlu katkılar sağlayacağını düşünüldüğünü göstermektedir. Farklı sınıftan öğrencilerin bulunması, materyal eksikliği, zaman yetersizliği, kalabalık ve heterojen gruplar programın uygulanmasını güçleştiren etkenler arasında sayılmaktadır (Alkaş Ulusoy vd., 2017).

“Geometrik-Mekanik Zekâ Oyunlarının Öğretmen Adaylarının Geometrik Düşünme Düzeylerine Etkisi”nin araştırıldığı ve matematik dersi öğretmen adayı 54 kişiyle gerçekleştirilen araştırmada deney gruplarından birine somut materyallerle geometrik-mekanik zekâ oyunları etkinlikleri; diğerine ise bilgisayar ortamında geometrik-mekanik zekâ oyunları etkinlikleri uygulandığı ifade edilmektedir. Araştırma sonuçları, somut olarak oynanan geometrik-mekanik zekâ oyunlarının ve dijital ortamda oynanan geometrik-mekanik zekâ oyunlarının öğretmen adaylarının geometrik düşünme düzeylerini olumlu yönde anlamlı seviyede arttırdığını belirtmektedir (Dokumacı-Sütçü, 2018).

Zeybek ve Saygı'nın (2018) “Apartmanlar Oyununun Ortaokul Matematik Öğretmen Adaylarının Uzamsal Görselleştirme Yeteneklerine Olan Etkisi”ni araştırmak üzere matematik bölümü ikinci sınıfta okuyan öğretmen adayı 30 katılımcı ile gerçekleştirdikleri araştırmada 15 oturum “Apartmanlar” zekâ oyunu oynanmıştır. MGMP Uzamsal Görselleştirme Testinin veri toplama aracı olarak kullanıldığı araştırmada apartmanlar oyununu oynamanın katılımcıların uzamsal görselleştirme yeteneklerine olumlu yönde katkı sağladığı belirtilmiştir.

Zekâ oyunları hakkında öğretmen görüşlerini inceleyen bir diğer çalışma “fen bilgisi öğretmen adaylarının akıl ve zekâ oyunları hakkındaki görüşlerini” belirlemek için haftada iki saat olarak eğitim verilen ve altı hafta süren, 41 oyunun öğretilen 25 öğretmen adayının görüşleri incelenmiştir. Durum çalışması ile desenlenen araştırmada veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen görüşme formu ile toplanarak betimsel analiz yapılmıştır. Öğretmen adayları dersin adının akıl oyunları olması gerektiği, akıl zekâ oyunlarının temel matematik becerileri ile fen ve matematik eğitimine katkılar sağladığını, öğrencileri aktif kıldığını, zihin ve el becerilerini güçlendirdiğini belirtmişlerdir (Çetin ve Özbuğutu, 2020)

Öğretmen adaylarının görüşlerini inceleyen bir diğer çalışma Sınıf Öğretmeni adaylarının Zekâ oyunları, oyunları konu veya kazanımla ilişkilendirme, sınıf ortamında kullanma sürecine yönelik görüşlerini belirlemektir. Nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseninin kullanıldığı araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme formu ile edilen veriler betimsel analiz tekniği ile analiz edilmiştir. Araştırma sonuçları sınıf öğretmeni öğretmen adaylarının zekâ oyunlarını, öğretim süreciyle bütünleştirme konusunda olumlu ve olumsuz algıları olduğunu göstermektedir (Can, 2020).

Zekâ oyunlarının analitik düşünme, karar verme ve eleştirel düşünme becerileri üzerindeki etkisini araştırmayı amaçlayan bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Özel bir okulda tanı almış 22 özel yetenekli öğrenci ile deneysel araştırma deseni ile gerçekleştirilen araştırmada özel yetenekli öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini ölçmek amacıyla ön ve son test olarak “AKE” testi ve “Kakuro testi” araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Uygulama sürecinde öğretimi yapılan iki zekâ oyununun öğrencilerdeki analitik düşünme, eleştirel düşünme ve karar verme becerilerine olan etkisi incelenmiştir. Araştırma, özel yetenekli öğrencilerle oynanan zekâ oyunlarının analitik düşünme, eleştirel düşünme ve karar verme becerilerini geliştirdiğini göstermektedir (Baş vd., 2020).

Zekâ oyunlarına yönelik nitel ve nicel karma desenli bir araştırma ile Zekâ Oyunları dersine yönelik öğretmen görüşlerinin belirlenmesi ve bu derse ilişkin önerilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ortaokullarda görev yapan farklı branşlardan 52 öğretmen ile yapılan araştırma verileri içerik analizi ile analiz edilmiştir. Araştırma sonuçları, zekâ oyunlarının yaratıcı düşünme becerilerini geliştirme, öğrenciye farklı bir bakış açısı kazandırma, dersin eğlenceli olma gibi konulardan faydalı olduğunu belirtirken öğretmenlerin zekâ oyunları dersi hakkında yeterli bilgiye sahip oldukları, fakat uygulamada problemler yaşadıkları sonucunu vurgulamaktadır (Yılmaz ve İkikardeş, 2020).

Zekâ oyunları programının öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesini amaçlayan bir diğer araştırma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması olarak desenlenmiştir. 8 öğretmen ile gerçekleştirilen araştırma sonuçlarına göre öğretmenler zekâ oyunları dersi öğretim programının sınıf seviyelerine uygun olmadığını, aldıkları zekâ oyunları eğitiminin zekâ oyunları dersi öğretim programına kısmen uygun olduğunu belirtmişlerdir. Zekâ oyunları dersi kazanımları hakkında ve öğretim programının öğrenci ihtiyaçlarını karşılama konusunda ikiye bölünmüşler, okul öncesi ve ilkökul programına da zekâ oyunları dersi ve programının eklenmesi gerektiğini belirtmektedir (Sargın ve Taşdemir, 2020). Zekâ oyunları hakkındaki öğretmen görüşleri+9/89ini belirlemeye yönelik yapılan araştırmalar içerisinde zekâ oyunları dersinin, ortaokul programı dışında okul öncesi ve ilkökul programında yer alması gerektiğini ifade eden tek çalışma olarak dikkati çekmektedir.

### **2.5.2. Ulusal düzeyde video ipucu uygulaması ile ilgili yapılan araştırmalar**

Ülkemizde özel gereksinimli bireylerden OSB’li bireylerle çalışan uygulamacıların eğitim sürecinde teknoloji destekli uygulamalara sıklıkla yer verdiği görülmektedir. Ulusal alanyazında zihinsel yetersizliği bulunan bireylere video modellerle öğretim yöntemiyle meslek

becerilerinin (Değirmenci, 2010; Ulugöl ve Eratay, 2020), toplumsal yaşam becerilerinin (Kurtoğlu, Tekinarslan ve Tekinarslan, 2017), mutfak becerilerinin (Halisküçük ve Çiftçi Tekinarslan, 2007; Gülsöz ve Çıkılı, 2018), günlük yaşam becerilerinin (Ertekin, Ece ve Yıkmiş, 2017; Öncül ve Yücesoy Özkan, 2010) ve sosyal becerilerin (Acar, Tekin-Iftar, ve Yikmiş, 2017; Avcıoğlu, 2013) kazandırıldığı çalışmalara rastlanmaktadır.

OSB olan üç erkek çocuğa sembolik oyun becerilerinin kazandırılmasında küçük grup ve gözleyerek öğrenme içeren video modelle öğretiminin etkililiğinin araştırıldığı çalışmada üç senaryo oluşturularak sembolik oyunlar belirlenmiştir. Akran model kullanılarak gerçekleştirilen VM öğretimde, hazırlanan video çocuğa izletilmiş ve izlenen oyun davranışlarını sergilemesi için fırsat tanınmıştır. Oyun sırasında çocuğun sergilediği sözel ve motor oyun tepkiler kaydedilmiştir. Araştırma bulguları, kullanılan video modelle öğretimin OSB olan çocukların sembolik oyun becerilerini öğretmede etkili olduğunu ortaya koymaktadır (Özen vd., 2012).

Yanardağ vd. (2013) OSB tanısı almış üç çocuğa su oyun becerilerinin öğretiminde video ipucu uygulamasının etkililiğini araştırdıkları çalışmada su egzersiz eğitiminin çocukların motor beceriler üzerindeki etkilerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Kanguru, bisiklet ve yılan adlı oyun becerileri video ipucu uygulaması ile OSB'li üç çocuğa bire bir eğitimle öğretilmiştir. Su oyun becerileri ve su egzersizi eğitimi, her biri 1 saat süren ve haftada üç seans, toplam 12 hafta boyunca ayrı ayrı gerçekleştirilen çalışmada video ipucu uygulaması çalışmanın öğretim kısmı için kullanılmıştır. Araştırma sonuçları video ipucu uygulamasının otizmlili çocuklara su oyunu becerilerinin öğretilmesinde etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca 12 haftalık su egzersizi eğitiminin tüm katılımcıların toplam motor performans puanlarını artırdığı tespit edilmiştir. Sosyal geçerlilik sonuçlarına göre aileler, çocuklarının öğrenilen becerileri ve hareket yetenekleri hakkında olumlu geri bildirimde bulunmuşlardır.

Akmanoğlu vd. (2014) yaptıkları çalışmada OSB tanısı almış dört çocuğa, rol yapma becerilerinin öğretiminde video model olmayla öğretimin aşamalı yardımla birlikte sunulması ve video model olmayla öğretimin yalnız sunulmasının etkililik ve verimliliklerini karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Araştırmaya OSB tanısı almış dört çocuk katılmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkeni rol oyun becerileri (ağlayan meyve oyunu, kahvaltılık oyun bahçesi oyunu) becerilerdir. Araştırmanın bağımsız değişkeni ise canlı model olmayla öğretim ile videoyla model olmayla öğretimdir. Araştırmada tek denekli araştırma

yöntemlerinden uyarlamalı dönüşümlü uygulamalar modeli kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda, videoyla model olmayla öğretimin aşamalı yardımla birlikte sunulduğu öğretim uygulamasının, videoyla model olmayla öğretimin yalnız kullanıldığı öğretim uygulamasına göre daha verimli olduğu gözlenmiştir.

OSB'li çocuklara, kurallı oyunların öğretiminde, OSB tanısı almış üç çocuğa akranları tarafından doğrudan model olmayla öğretim ve videoyla model olmayla öğretimin edinim, izleme ve genelleme aşamasında etkililiklerinin araştırılmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkeni top geçirmece, mendil kapmaca, saklambaç, yakan top, körebe ve elim sende adlı kurallı oyunlardır. Araştırmanın bağımsız değişkeni ise doğrudan model olma ile videoyla model olmayla öğretimdir. Araştırma tek denekli araştırma yöntemlerinden uyarlamalı dönüşümlü uygulamalar modeliyle gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda katılımcıların tamamının hedeflenen tüm becerileri edindikleri gözlenmiştir. Araştırma sonuçları iki yöntem arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir (Odluyurt, 2013).

OSB'li çocuklara sosyal becerilerin öğretiminde sosyal öykü ve video model uygulamasının etkililik ve verimliliklerinin karşılaştırıldığı ve otizm tanısı almış 6 yaşında bir erkek çocuk ile yapılan araştırmada bilgisayar ortamında sunulan sosyal öykülerin ve video modelle öğretimin etkililik ve verimlilikleri karşılaştırılmıştır. Araştırma bulguları sosyal becerilerin öğretiminde video model ile öğretimin sosyal öyküler aracılığıyla öğretime göre daha verimli olduğunu göstermiştir (Turhan ve Vuran, 2015).

OSB'li bir çocuğa serbest zaman becerilerinin kazandırılmasında hata düzeltmesi yapılarak ve yapılmadan sunulan video ipucunun etkililik ve verimliliğinin karşılaştırılmasının yapıldığı ve 5 yaşında bir erkek çocuğun katıldığı araştırma sonuçları video ipucunun serbest zaman becerilerinin kazandırılmasında etkili olduğunu göstermektedir. Sonuçlar hata düzeltmesi yapılarak sunulan video ipucunun etki büyüklüğü (0.80), hata düzeltmesi yapılmadan sunulan video ipucunun etki büyüklüğüne (0.60) göre daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır (Altun ve Yücesoy-Özkan, 2018).

OSB' tanısı almış üç erkek çocuğa, baş, göz, ağız, vücut, kollar ve bacaklar olmak altı parçadan oluşan temel insan resmi çizme becerisinin öğretiminde İpad üzerinde video ipucu uygulamasının etkililiği araştırılmıştır. Tek denekli araştırma yöntemlerinden çoklu yoklama deseninin kullanıldığı araştırma her üç katılımcının da ipad üzerinde sunulan video ipucu uygulamasının altı bölümlü bir kişi çizme becerisini öğrendiği beceriyi farklı malzeme, ortam

ve kişilerarası genelleme bildiklerini göstermektedir. Sosyal geçerlik bulguları çocukların ebeveynlerinin olumlu görüş bildirdiğini göstermektedir (Akmanoğlu & Pektaş-Karabekir, 2020).

## **2.6. Alan yazında uluslararası düzeyde yapılan çalışmalar**

Uluslararası düzeyde zekâ oyunları ve video model ile yapılan çalışmalar iki ayrı başlıkta ele alınmıştır: Uluslararası düzeyde yapılan zekâ oyunları araştırmaları ve uluslararası düzeyde yapılan video model ile yapılan çalışmalar.

### **2.6.1. Uluslararası düzeyde yapılan zekâ oyunları araştırmaları**

Zekâ oyunları ile ilgili alanyazında yurt dışında yapılan araştırmalar incelendiğinde de Türkiye’de yapılan çalışmalara benzer konuların çalışıldığı görülmektedir. Bunlar, zekâ oyunlarının bazı değişkenlere etkisinin araştırıldığı incelemelerden oluşmaktadır. Otizm ve zekâ oyunları ile ilgili, öğretim, değişkenlerin incelenmesi ile ilgili çalışmalara rastlanılmamaktadır. Zekâ oyunlarının ilk okul programlarına entegrasyonu ve etkisinin incelenmesi ile ilgili uzun süreli çalışmalar göze çarpmaktadır.

Zekâ oyunlarının etkisinin incelendiği değişkenler arasında; geometriye yönelik tutumlar (Spencer, 2008), yardımlaşmaya ve problem çözmeye yönelik tutum (Lin vd., 2011) bilişsel beceriler (Ott ve Pozzi, 2012), zihinsel çevirme (Moreau, 2013), uzamsal akıl yürütme becerileri (Newman vd., 2016), matematik başarısına ve uzamsal his gelişimine (Thompson, 2016), uzamsal yetenek (Alexiou ve Schippers, 2018), , ortaokul öğrencilerinin uzamsal yetenekler (Alexiou ve Schippers, 2018; Liu vd., 2020) bulunmaktadır.

Bilgisayar ortamındaki zekâ oyunlarının stratejik düşünme ve akıl yürütme yeteneklerine etkisini araştıran çalışma, Bottino ve Ott’un (2006) ilköğretim öğrencilerinin zekâ oyunlarının kullanımına dayalı eğitim programlarına katılarak stratejik düşünme ve akıl yürütme yeteneklerinin geliştirilmesini desteklemeyi amaçlayan bir pilot araştırma projesine dayanmaktadır. Pilot uygulama, bilgisayar oyunlarını ilköğretim müfredatına dâhil etme projesi olan SoLE içinde yer almaktadır. 2. Sınıftan 5. Sınıfa kadar 40 öğrencinin izlendiği çalışmada her yıl, farklı yetenek alanları ve çocukların yaşları, gelişimsel özellikleri dikkate alınarak farklı oyunlar seçilerek uygulanmıştır. Araştırma bulguları çocuklar ile gerçekleştirilen bu zekâ oyunları çalışmasının okul başarısını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

İtalya'da gerçekleştirilen, yaşları 8 ile 11 arasında değişen 40 öğrencinin katılımcı olduğu ve 3 yıl boyunca dijital zekâ oyunlarının öğretildiği araştırma sonuçları, zekâ oyunlarının ilkökul öğrencilerin akıl yürütme ve problem çözme becerilerini geliştirdiğini ortaya koymaktadır (Bottino, Ott ve Benigno, 2009). Öğrencilerin geometri öğrenmelerini kolaylaştırmak için tablet ve bilgisayar destekli bir sanal Tangram bulmacası geliştirmeyi amaçlayan araştırmaya 6. Sınıfta okuyan 25 öğrenci katılmıştır. Araştırma sonucu, zekâ oyununu oynayan öğrencilerin problem çözme konusundaki özgüvenlerinin geliştiği, akran iletişimlerinin güçlendiği, uzaydaki şekilleri anlama yetkinliklerinde artış olduğu belirtilmektedir (Lin vd., 2011)

Öğretimi yapılan Rush Hour (Trafik) oyunun da kullanıldığı, zekâ oyunları kullanılarak verilen yoğun eğitimin çocuklardaki bilişsel beceriler üzerindeki etkisi üzerine yapılan çalışma gerçekleştirilmiştir. Düşük sosyo-ekonomik grupta bulunan 7-9 yaş aralığındaki çocuklara haftada iki gün günde 75 dakika süren 8 haftalık iki bilişsel eğitim programına katılan çocuklara dijital olan ve olmayan zekâ oyunlarının kullanılarak iki grupta eğitim verilmiştir. Birinci grupta akıl yürütme becerileri incelenirken diğerinde hızlı görsel algılama ve motor tepki eğitimi verilmiştir. Tüm katılımcılara eğitim öncesi ve sonrası sözel olmayan zekâ testi TONI 3 ve bilişsel hız ile ilgili WISC-IV B uygulandığı belirtilmektedir. Araştırma sonuçları akıl yürütme grubundaki çocukların performans IQ ortalama 10 puanlık bir artış gösterdiğini göstermektedir. Hızlı görsel algılama grubundaki katılımcıların performansında da önemli değişim gözlenmiştir. Araştırma sonuçları zekâ oyunları ile gerçekleştirilen eğitimle hem akıcı akıl yürütmenin hem de görsel işlem hızının eğitimle değiştirilebileceğini göstermektedir (Mackey vd., 2011).

Dijital zekâ oyunlarının, ilkökul öğrencilerinin yaratıcı düşünme becerileri ve tutumlarına etkisinin araştırıldığı ve üç yıl süren araştırma sonuçları dijital zekâ oyunlarının orijinal çözüm stratejilerini bulma ve yaratıcı düşünme becerilerini önemli bir düzeyde arttırdığı ifade edilmektedir (Ott ve Pozzi, 2012). Zekâ oyunlarının oyun oynama ile okul performansları arasındaki ilişkinin araştırıldığı bir çalışmaya 4 ve 5. Sınıfta okuyan altmış öğrenci katılmıştır. Yine dijital zekâ oyunlarının kullanıldığı araştırma sonuçları, zekâ oyunlarının, öğrencilerinin öğrenme için gerekli olan akıl yürütme ve problem çözme becerilerinin gelişimini destekleyebileceği, uzun vadede ise okul başarısına olumlu yönde katkı sağlayacağını göstermektedir (Bottino vd., 2013).

Zekâ oyunlarının, hafif bilişsel işlev bozukluğu olan bireylere müdahale terapisinde kullanımı ile ilgili yapılan bir araştırmada, zekâ oyunlarının zihnin bilişsel işlevlerini geliştirmeye yardımcı olup olmadığını tespit etmek için zekâ oyunları eğitimi gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan 40 katılımcının eğitiminden önceki ve sonraki beyin elektrik verileri toplanarak beyin elektrik sinyallerinin sürekli karmaşıklık ve yoğunluk özelliklerini analiz edilmiştir. Beynin bilişsel işlevi bu verilerdeki yoğunluğa göre değerlendirilerek zekâ oyunları eğitiminin beyin bilişsel işlevinin iyileştirilmesi üzerindeki etkisi tartışılmıştır. Sonuçlar, iki öğretim oturumundan sonra, deneklerin EE sinyalinin sürekli karmaşıklığının arttığını ( $0.01244 \pm 0.00029, P < 0.05$ ) ve eğri dalgalanmasının daha sonra kademeli olarak azaldığını göstermiştir. Bu da eğitim sayısının artmasıyla EE sinyalinin karmaşıklığının önemli ölçüde arttığı, beynin bilişsel işlevinin önemli ölçüde geliştiğini ve bu durumun istikrarlı olduğunu göstermektedir. Araştırma bulguları, zihin tabanlı oyun eğitiminin beynin bilişsel işlevini iyileştirebileceği, gelecekte bilişsel işlev bozukluğuna zekâ oyunları içerikli eğitim ile destek sağlanabileceğini ifade etmektedir (Xin vd., 2019).

Sonuç olarak zekâ oyunları ile ilgili olarak alanyazında, ulaşılan kaynaklara göre yurt içi ve yurt dışında yapılan çalışmalar, otizm spektrum tanısı almış çocuklarla ve video ipucu uygulaması ile yapılan bir çalışmanın olmadığını göstermektedir. Öğretmen görüşlerinin incelendiği araştırmalar zekâ oyunlarının daha çok matematik ve fen dersi becerileri ile ilişkilendirildiğini göstermektedir. Farklı alanlarda zekâ oyunlarının kullanımı, etkisi, öğretim yöntemi, değişkenler üzerindeki etkisinin incelenmesine yönelik çalışmalar yapılmadığı görülmektedir. Özellikle de özel gereksinimli bireyler ve zekâ oyunları arasında ilişkilendirme kurulması en son düşünülen alan olarak düşünüldüğü söylenebilir.

Araştırmalar, zekâ oyunları ile ilgili çalışmaların, konunun seçmeli ders olarak okutulmaya başladığı 2013 yılından itibaren artış gösterdiğini göstermektedir. Araştırma sonuçlarında daha çok öğretmen görüşleri, zekâ oyunlarının diğer değişkenler üzerindeki etkisi incelenirken araştırmalarda birden fazla zekâ oyunu kullanıldığı görülmektedir. Kategorik olarak aynı grupta seçilen zekâ oyunlarının belirli beceriler üzerine etkisi incelenirken, kategori ayırımı yapılmadan seçilen zekâ oyunlarının etkisinin incelendiği çalışmalar da bulunmaktadır. Özel eğitim alanında oyun ve oyun becerilerinin öğretimi ile ilgili çok sayıda çalışma bulunurken özel olarak zekâ oyunları kategorisinde özel eğitim öğretmenleri, öğretmen adaylarının görüşleri ile ilgili bir çalışma bulunmamaktadır.



Genelde, yurt içinde zekâ oyunları ile ilgili yapılan çalışmaların uygulama süresi 16 haftaya kadar sürerken yurt dışındaki çalışmalar uygulama sonuçlarını, zekâ oyunlarının etkilerini daha uzun süren araştırmalar ile incelendiği görülmektedir. Ancak bu çalışmalarda dijital zekâ oyunlarının etkisi incelenmiş, kategorik ve dijital olmayan oyunlarla oynamanın etkisi üzerinde durulmamıştır. Özel gereksinimli, otizmlili bireyler ile zekâ oyunlarının etkisini, öğretim yönteminin etkililiğini araştıran uzun ya da kısa süreli bir çalışma ile karşılaşılmamıştır. Genelde oyun, özelde ise zekâ oyunlarının OSB'li bireyler üzerindeki etkisi düşünüldüğünde bu araştırmanın alanyazında video ipucu model ve oyun üzerine önemli bir katkı sunabileceği düşünülmektedir.

### **2.6.2. Uluslararası düzeyde yapılan video model araştırmaları**

Alanyazında yapılan araştırmalarda VM ile OSB'li bireylere sosyal beceriler, karşılıklı etkileşim gerektiren oyunlar içinde sosyal iletişim becerilerinin, toplumsal yaşam ve özbakım becerilerini kazandırılmasına yönelik çalışmalarda etkililik bulgularının bulunduğu ifade edilmektedir (Acar ve Diken, 2012; Genç-Tosun ve Kurt, 2014; Gül vd, 2010; Karasu, 2011). Alanyazındaki çok sayıda çalışma, VM ile sosyal etkileşim ve oyunla ilgili ifadeler (Charlop ve Milstein, 1989; Nikopoulos ve Keenan, 2003; Taylor vd., 1999), yaratıcı oyun gibi konuşma becerilerinin öğretiminde etkili bir müdahale olduğunu göstermiştir (D'Ateno vd., 2003). Lydon ve arkadaşları (2011), video modellemenin otizmlili beş çocuğun senaryolu oyun eylemlerini ve sözelleştirmelerini artırdığını ve çocukların da eğitimsiz ortamlarda artışlar sergilediğini bulmuşlardır.

Başka bir çalışmada, otizmlili çocuklara nörotipik bir akranla karşılıklı ön eğilim oynamayı öğretmek için video modelleme kullanılmıştır (MacDonald vd., 2009). Üç katılımcı da hedeflenen eylemleri ve sözlü ifadeleri elde etti. Çocuklar ayrıca modellenen senaryoları genişlettiler ve yeni eylemler ve sözlü ifadeler gösterdikleri belirtilmektedir. Benzer şekilde Taylor vd., (1999) video modellemeyi kullanarak Oyun etkinlikleri sırasında çocukların gösterdiği yorumların sayısını etkili bir şekilde artırırken başka bir çalışma, otizmlili çocukların oyun etkinlikleri sırasında gösterdikleri sözlü tepkileri başarıyla artırdığını ortaya koymaktadır (Buggey vd., 1999).

Nikopoulos ve Keenan, (2004) tarafından sosyal etkileşim ve karşılıklı oyunu teşvik etmek, eğitim kazanımlarının genelleştirilmesi artırmak için bir video model ile öğretimin etkinliğini değerlendirmek için yapılan araştırmaya üç otizmlili çocuk katılmıştır. Araştırma sonuçları tüm katılımcılarda video model yönteminin hem sosyal etkileşim başlatma hem de

oyun becerilerini geliştirmede etkili olduğunu kişi gösterirken aynı zamanda bu sosyal davranışın uyarılar arasında genelleştirilmesini kolaylaştırdığı, becerilerin 1-3 ay boyunca kalıcılığın sağlandığını göstermektedir.

Bir doktora çalışmasında OSB olan 10 erkek ve iki kız çocuğa, yapı-inşa oyunlarında modeli taklit etme ve modeli tamamlamanın öğretiminde canlı modelle öğretim, video modelle öğretim ve kendi kendine video modelle öğretimin etkililiği araştırılmıştır. Video modelle öğretimde, belirlenen blok modeli oluşturan yetişkinin yer aldığı video görüntüsü uygulamacı ve çocuk tarafından izlenmiş ve ardından çocuğun izlediği bu blok modeli oluşturması beklenmiştir. Araştırma bulguları, OSB olan çocukların blok modeli taklit ederek tamamlama performanslarının canlı modelle öğretim ve video modelle öğretim kullanıldığında daha yüksek düzeyde olduğunu; ancak kendi kendine video modelle öğretim kullanıldığında performansın düşük olduğunu göstermektedir. Bulgular ayrıca, OSB olan çocukların blok modeli taklit ederek tamamlama performanslarının video modelle öğretimde diğer modelle öğretim türlerine göre daha hızlı gerçekleştiğini ortaya koymaktadır (Benner, 2011)

Araştırmalar, OSB'li çocuklara taklit etmeyi öğretmenin, doğrudan öğretilmeyen yardımcı becerilerde kazanımlara katkıda bulunabileceğini göstermektedir. Özellikle, Karşılıklı Taklit Eğitimi yoluyla taklit becerilerinin öğretilmesi, oyun becerileri, sosyal beceriler ve dil ediniminde kazanımlar sağlamıştır. Otizmlili çocuklar arasında beceri edinimini desteklemek için iPad'lerin kullanımı son zamanlarda popülerlik kazanmıştır ve iPad'lerin etkinliği üzerine araştırmalar ortaya çıkmaktadır. Tipik gelişmekte olan çocuklarla karşılaştırıldığında, OSB'li çocuklar, canlı sunular yerine iPad'lerde sunulan kukla gösterilerine katılmayı tercih ettikleri tespit edilmiştir. Bir iPad'in oyun benzeri yönünün bir çocuğun motivasyonunu artırdığı ve genellikle sosyal etkileşimlerle ilişkilendirilen korkuyu azalttığı da öne sürülmüştür (Cardon ve Azuma, 2012).

Otizmlili küçük çocuklarda video model ile taklit eğitimi ile jest taklidi arasında işlevsel bir ilişki olup olmadığını belirlemeyi amaçlayan bir çalışmada taklit becerilerinin dışında dil gelişimi, jest ve oyun becerisi edinme gibi becerilerin de analizi yapılmıştır. Buna göre üç katılımcıdan ikisinin bir iPad'de görüntülenen hareketleri taklit etmede ani, artan bir sıklık olduğu görülürken, yine üç katılımcının çalışmadan önceki alıcı dil ve jestlerde ilerleme tespit edilmiştir. Video model ile taklit becerisinin yapıldığı çalışmada üç katılımcının ikisinde ifade edici dil ve oyun becerileri artmıştır (Cardon, 2013).

Alanyazında Otizm spektrum bozukluğu olan öğrencilere akademik beceriler öğretmek için video model kullanılarak yapılan araştırmaların sistematik incelemesinden elde edilen bulgulara dayanarak “OSB’li Ortaokul Öğrencilerine Video İpucu Model ile Robotik Kodlamanın Öğretimi” üzerine bir araştırma yapılmıştır. Araştırma sonuçları OSB’li ortaokul çocuklarına blok desenli robotik kodlamanın kullanıldığı programın öğretiminde Video İpucu Modelin etkili olduğunu göstermektedir (Wright vd., 2019). Video Model kullanılarak yapılan araştırmalar içerisinde, alanyazında, OSB’li bireylere robotik kodlamanın öğretimi ile ilgili daha önce yapılmış bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Video Model kullanılarak OSB’li çocukların oyunda yorum yapma becerilerinin gelişmesi üzerine etkilerinin incelendiği araştırma yapılmıştır. Aynı yaşta olan, aynı okula giden ve aynı boş zaman etkinliklerinde ustalık gösteren, oyun partnerinin her ikisi de OSB’li olan çocuklar seçilmiş ve oyun etkinlikleri sırasında kullanılan repliklerin video model ile öğretimi gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçları Video Modelin, oyun sırasında yorum yapma becerisinin öğretiminde etkili olduğunu göstermektedir. Sonuçlar araştırmanın sosyal açıdan geçerli olduğunu ve becerilerin 1-3 hafta kalıcılık gösterdiğini, Video modelin, kodlanmış ifadelerde bir artışa yol açsa da kodlanmamış ifadelerde anlamlı bir değişiklik gözlemlenmediğini göstermektedir (Ezzedine vd., 2020).

OSB’li çocuklara Video Model ile rol yapma oyununun etkililiğinin araştırıldığı bir çalışmada çocuklara öğretimi yapılan ve yapılmayan karakterlerin yer aldığı üç rol yapma oyunun öğretimi gerçekleştirilmiştir. İki altı bir beş yaşında, video model ile eğitim almış üç OSB’li çocuğa, çeşitli oyun karakterlerinin aynı eylemleri ve seslendirmeleri video model ile öğretilmiştir. Oyunda öğretimi yapılan üç karakter dışında video model ile öğretimi yapılmayan üç oyun karakteri daha bulunmaktadır. Araştırma sonuçları Video modelin, rol yapma oyunu öğretiminde etkili olduğunu, ayrıca, tüm katılımcıların video model ile öğretimi yapılmayan diğer oyun karakterlerini oyunlarına dahil ettiğini gösterirken bunu yapma derecelerinin farklı olduğunu altını çizmektedir. Bu çalışma, video modelin çocuklara oyun repliklerinin öğretiminde ve bunları rol yapma oyunlarına uygun seslendirilmesinde öğretmede etkili bir yöntem olduğunu, çocukların senaryoları ve karakterleri kullanma biçimlerinin farklı olduğunu göstermektedir (Dupere vd., 2013).

### 3. BÖLÜM

#### 3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın deseni, katılımcılar ve seçimi, bağımlı ve bağımsız değişkenler, ortam, uygulama süreci, veri toplama araçları ve verilerin analizi, geçerlik ve güvenilirliği sağlama ve gözlemciler arası güvenirliliğin hesaplanması başlıklarına yer verilmiştir.

##### 3.1. Araştırmanın Deseni

Bu araştırmada, tek denekli araştırma desenlerinden “katılımcılar arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli” kullanılmıştır. Bu model yoklama denemeli çoklu yoklama modeline göre planlaması ve uygulaması biraz daha kolay ve pratik bir modeldir. Başlangıç aşamasında sürekli veri almayı gerektirmez. Yoklama evreli çoklu yoklama modellerinde öncelikle uygulama öğretim yapılacak üç durum, diğer bir deyişle üç bağımlı değişken belirlenir. Modelde, bir bağımsız değişkenin etkililiği en az üç farklı katılımcı üzerinde incelenmektedir. Çoklu yoklama modellerinde tıpkı çoklu başlama düzeyi modellerinde olduğu gibi uygulamanın geriye çekilmesi gerekli değildir. Hedef davranışın geriye dönüşü olan ya da olmayan bir davranış olması da önemli değildir. Bu model, artırılmak ya da azaltılmak istenen tüm davranışlar için uygun bir modeldir (Tekin-İftar, 2012; Gay vd., 2012)

Katılımcılar arası yoklama evreli çoklu yoklama modelleri iki evreden oluşur. Birinci evresi başlama düzeyini, ikinci evresi ise uygulama düzeyini kapsamaktadır. Modelin uygulanmasında, ilk olarak bütün katılımcılarda eşzamanlı olacak şekilde başlama düzeyi verisi yoklama oturumları yapılarak toplanmaktadır. Üst üste üç kez kararlı veri elde edilen birinci öğrenciyle uygulama yapıp veri toplanırken, ikinci ve üçüncü öğrencilerden veri toplanmaz. Birinci öğrencide uygulama evresinde ölçüt (%100) düzeyinde performansa ulaşıncaya, tüm katılımcılardan yoklama evresi verisi toplanır. Yoklama evresini takiben kararlı veri elde edilen ikinci bağımlı değişkene uygulama sunulur ve ölçüt düzeyinde performans elde edilince tüm bağımlı değişkenler için tekrar yoklama evresi düzenlenir. Bu şekilde her üç bağımlı değişkende de ölçüt düzeyinde performans elde edilince, son bir yoklama evresi uygulanır ve çalışma tamamlanır (Erbaş ve Özkan, 2017).

Bu çalışmada katılımcılar arası yoklama evreli çoklu yoklama modelinin gereklerini yerine getirebilmek için şu noktalara dikkat edilmiştir. (1) Davranış, ortam ve katılımcılar

birbirinden bağımsız olmalıdır. (2) Davranış, ortam ve katılımcılar işlevsel olarak birbirlerine benzer olmalıdır. Belirtilen bu iki önkoşul, katılımcılarla farklı zamanlarda öğretim oturumları planlanarak ve katılımcıların birbirinden bağımsız fakat benzer önkoşul becerilerini gösteren bireyler arasından seçilmesiyle sağlanmıştır. (Tekin-İftar, 2012)

### **3.1.1. Bağımlı değişken**

Bu araştırmanın bağımlı değişkeni katılımcıların Penta (Katamino), Q-Bitz (Küp-küp), Rush Hour (Trafik) zekâ oyunlarını bağımsız olarak oynama beceri düzeyidir.

### **3.1.2. Bağımsız değişken**

Araştırmanın bağımsız değişkeni, Penta (Katamino), Q-Bitz (Küp-küp), Rush Hour (Trafik) zekâ oyunlarını oynama becerisinin Video İpucu model ile hazırlanan zekâ oyunları öğretim uygulaması ile öğretimidir.

## **3.2. Araştırmanın Katılımcıları**

Bu araştırmanın katılımcıları araştırmada öğretimi yapılacak denekler, araştırmanın güvenilirlik verilerini değerlendirecek akademik ve alan uzmanlar, araştırmanın uygulamacısı, aileler ve deneklerin öğretmenlerinden oluşmaktadır. Denekler, Konya Büyükşehir sınırları içindeki Selçuklu Otizmlili Bireyler Eğitim Vakfına devam eden ve otizm tanısı almış, 10-12 yaş aralığında, araştırma için gerekli önkoşul becerilere sahip bir kız ve ikisi erkek olmak üzere üç öğrenciden oluşmaktadır.

### **3.2.1. Katılımcılarda aranan önkoşul beceriler**

Bu araştırmanın çalışma grubunda yer alacak katılımcılar için video ipucu uygulaması ve zekâ oyunları öğretimi için gereken önkoşul beceriler belirlenmiştir. (EK 8). Katılımcılar belirlenirken, önkoşul becerilere sahip adaylar arasından katılımcıların bağımsız değişkenden etkilenme olasılığının benzer olmasına dikkat edilmiştir. Ön koşul beceriler ile ilgili olarak, uygulama öncesinde zekâ oyunları önkoşul beceri belirleme formu (EK 8), uygulama öncesi sınıf gözlemleri, öğretmen ve aile görüşmeleri, Gobdö Tv 2 araçlarla yapılan değerlendirmeler sonucu iki erkek, iki kız olmak üzere dört aday belirlenmiştir. Katılımcıların uygulama sırasında birbirlerini gözleme ve öğrenme şansının olmamasına dikkat edilerek farklı saatlerde eğitim kurumunda bulunacak şekilde planlama yapılmıştır.

### 3.2.2. Katılımcı Y.

2012 doğumlu. Uygulamacı tarafından uygulanan Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği (Gobdö 2 Tv) Türkçe Versiyonu standart ham puanı 81 olarak tespit edilmiştir. Y, yürüme, koşma, zıplama gibi kaba motor becerilerini; kalem tutma, yırtma, yapıştırma, sınırlara uygun boyama, makasla kesme gibi ince motor becerilerini başarıyla gerçekleştirmektedir. Özbakım, el yıkama, giyinme, yemek yeme, hijyen, becerilerini bağımsız olarak gerçekleştirir. Akademik becerilerde 1'den 50 ye kadar sayıları okur ve yazar. Tek basamaklı ve iki basamaklı sayılarla toplama işlemi yapar. Üç kelimelik cümleleri okur ve yazar. Dil becerileri açısından, ekolaliye sahiptir. Daha çok monolog şeklinde kendi kendine konuşma özelliği bulunmaktadır. Üç kelimededen oluşan cümleler kurar. Yönergeleri yerine getirir. Mekanik konulara karşı meraklıdır. Oda içindeki kalorifer boruları gibi detayları, ne işe yaradığını, nereye gittiğini merak eder, sorar. Zekâ oyunları ve video ipucu yöntemi ile beceri öğretimi yapılmamıştır. Normal eğitiminde pekiştirilerek İpad'de oyun videoları izleme kullanılmaktadır. Herhangi bir fiziksel, görme, işitme engeli bulunmamaktadır.

### 3.2.3 Katılımcı M.

2010 doğumlu. Kız. Uygulamacı tarafından gerçekleştirilen Gobdö 2 Tv standart ham puanı 107 olarak belirlenmiştir. İnce motor ve kaba motor becerilerinde güçlük yaşamamaktadır. Özellikle ince motor becerileri daha gelişmiştir. Yürürken ve durduğu yerde başını sallama davranışı vardır. Ekolalisi bulunmaktadır. Genelde stresli ve panik hissettiği anda göz temasını azaltarak başını ve vücudunu sallamaya başlar. Kaygılıdır. Özbakım becerileri gelişmiş, hijyen, el yıkama, diş fırçalama, kıyafetlerini giyme, temizleme becerilerini bağımsız olarak yerine getirmektedir. Üç kelimeli cümleleri heceleyerek okur. Birden yirmiye kadar olan sayıları ritmik olarak sayar. Tek ve iki basamaklı sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapar. İletişim başlatma ve sürdürme becerisi sınırlıdır. Kendi kendine, izlediği film ve videolardaki müziklerdeki replikleri mırıldanarak söyler. Keyfi yerinde olduğunda, yapmaktan hoşlandığı etkinliklerde şarkı mırıldanır. Bu etkinliklerde konsantrasyonu üst düzeydedir. Renk, büyüklük, sıralama, kategorize etme becerisi gelişmiştir. Bağımsız olarak bisiklet sürebilir ve paten kayabilir. Sorulara bir veya iki kelimelik cevaplar verir. Herhangi bir fiziksel, işitme ve görme engeline sahip değildir. Video ipucu uygulaması ile veya zekâ oyunları ile ilgili bir öğretim yapılmamıştır.

### 3.2.4 Katılımcı E.

2012 doğumludur. Erkek. Uygulamacı tarafından gerçekleştirilen Gobdö 2 Tv standart ham puanı 107 olarak belirlenmiştir. E. güler yüzlüdür. Kısmi ekolalisi bulunmaktadır. İnce ve kaba motor becerileri gelişmiştir. İnce motor becerisi kaba motor becerisine göre daha sınırlıdır. Yardım almadan bisiklet sürebilmekte, genel olarak kaba motor becerilerinde zorluk çekmemektedir. Kalem tutma, sınırlı alan boyama gibi ince motor becerilerini de bağımsız olarak yerine getirmektedir. Tuvalet, diş fırçalama ve el yıkama gibi öz bakım, hijyen becerilerini yapabilir. Kıyafetlerini yetişkinlerden yardım almadan giyip çıkartabilir. 1'den 20' a kadar olan rakamları okur, yazar ve gösterir. Kendisine sorulan sorulara cevap verir ve iletişimi sürdürebilir. Karşısındaki kişi ile sıra alarak konuşur. Dikkati daha çabuk dağılır. Kendisine verilen iki basamaklı yönergeleri yerine getirir. Üç kelimedenden oluşan cümleler kurar. Üç kelimeli cümlelerden oluşan metinleri heceleyerek okur. Zekâ oyunları ve Video ipucu yöntemi ile daha önce bir öğretim yapılmamıştır.

### 3.2.5. Uygulamacı

Araştırmanın uygulamacısı, Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Özel Eğitim Bölümü Öğretim görevlisi. Uygulamacı 21 yıllık eğitim deneyimi sürecinde özel yetenekliler, öğrenme güçlüğü, otizm, normal gelişim gösteren çocuklar ile çalışma tecrübesine sahiptir. Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hizmet içi eğitim kursuna katılarak zekâ oyunları 1 ve 2. kur sertifika sahibidir. Zekâ oyunlarının özel yetenekli, normal gelişim gösteren ilk, ortaokul ve lise öğrencilerine öğretimiyle ilgili tecrübe sahibidir. Araştırma öncesi, normal gelişim gösteren, okuma yazmayı henüz öğrenmemiş, 28 birinci sınıf öğrencisine araştırmada kullanılan zekâ oyunları öğretimi gerçekleştirmiştir. GOBDÖ 2 TV uygulayıcı sertifikasına sahiptir.

### 3.2.6. Uzmanlar

Araştırma da video model ve otizm konularında çalışma yapmış iki akademik uzman, bir zekâ oyunları eğitici sertifika sahibi uzman olmak üzere üç uzman görev almıştır. Uzmanlar, araştırmanın video ipucu çekim videolarının değerlendirilmesinde, uygulama güvenilirliğini verileri ile gözlemciler arası güvenilirlik verilerini değerlendirmede görev almışlardır. Zekâ oyunları uzmanı ise zekâ oyunlarının çekimleri, oyununun öğretim videolarının kurallara uygun olarak çekildiğini kontrol ve değerlendirmede görev almıştır.

### 3.2.7. Aileler

Araştırmaya katılan OSB tanısı almış 3 katılımcının ailesi. Araştırmanın Sosyal geçerlik verileri ile ilgili görüşleri ile araştırmaya katkıda bulunmuşlardır.

### 3.2.8.Öğretmenler

Araştırmanın üç katılımcısının öğretmeni, daha önce katılımcıların öğretmenliğini yapmış ve araştırma sırasında SOBE Vakfında süpervizör pozisyonunda bulunan iki eğitimci. Video İpucu kliplerin çekilmesinde model olarak da katkıda bulunmuş, öğretim uygulamalarını gözlemlemişlerdir. Genelleme ve kalıcılık oturumlarında da görev almışlardır.

## 3.3. Veri Toplama Araç ve Teknikleri

Araştırmanın gerçekleştirildiği ortam, araştırmada kullanılan araçlar, öğretim ve materyal uyarlamaları ile ilgili bilgilere bu bölümde yer verilmektedir.

### 3.3.1. Ortam

Araştırma, Konya ili Selçuklu ilçesinde bulunan ve 2017 yılından beri faaliyet gösteren, sadece Otizm Spektrum Bozukluğu tanısı almış bireylere yönelik eğitim hizmeti veren SOBE (Selçuklu Otizmlili Bireyler Eğitim) Vakfı eğitim merkezinde, öğrencilerin destek eğitimi aldıkları eğitim sınıflarında (Resim 1) gerçekleştirilmiştir.

**Resim 1:** Uygulama ortamı



Araştırmanın tüm başlangıç ve öğretim oturumları, öğrencilerin eğitime devam ettikleri kendi doğal sınıf ortamlarında, her zamanki masa ve sandalyeleri, doğal ve sembol



pekiştireç sistemlerinin bulunduğu 12,5 metrekairelik sınıf ortamında gerçekleştirilmiştir. Ortam ve kişiler arası genelleme ve izleme oturumları, SOBE vakfının diğer sınıflarında, büyük salonlarında ve öğretmenler odasında, öğrencinin daha önce eğitim almadığı eğitimcilerle gerçekleştirilmiştir. Sınıfta kapı girişine yakın yerde duran bir masa, iki sandalye, duvar tarafında bulunan tezgâhta, öğretimlerde kullanılan öğretim araçları ve pekiştireçler, tablolar, bir materyal dolabı bulunmaktadır. Araştırmada kullanılan materyaller, zekâ oyunları, İpad, pekiştireçler materyal dolabında muhafaza edilmiştir. Oturumlar öncesinde alınarak öğretimin gerçekleştirildiği masaya yerleştirilmiştir.

### 3.3.2. Araç-gereçler

Araştırmada kullanılan araç gereç ve oyunlar şunlardır. Katamino oyunu, beş küplülük (pentamino) olarak ifade edilen, beş küpün değişik şekillerde birleştirilmesinden oluşan bloklardır. Katamino'nun küçük yaş grubu çocukların geometrik düşünme becerisini geliştirmek ve temel geometri kavramları (alan, simetri vb.) ile sezgisel olarak tanışmalarını sağlamak için oldukça etkili bir araç olarak kullanılabilir. Çok küçük yaşlardaki çocukların dahi küçük alanlar için verilen konfigürasyonları yapmaya çalışırken alan sınırlılığı, çevirme/döndürme gerekliliği, iki veya daha fazla pentamino'nun birleşiminin hangi geometrik şekilleri ortaya çıkaracağı gibi birçok sezgisel bilgiyi keşfetmesi ve geometri algılarını geliştirmeleri mümkündür (Erdoğan vd., 2017).

**Tablo 3:** Araştırmada kullanılan zekâ oyunlarının özellikleri ve gelişimine katkıda bulunduğu beceriler

Zekâ Oyunları	Özellikleri	İlgili Beceriler
Q-Bitz (Küp-küp)	Tek oyuncu ya da grupta işbirliği içerisinde oynanabilir. Simgeler arasında bağlantı kurmak. 80 adet Q-Bitz kartı, 4 ahşap tabla, 16 küpten oluşan set ve oyun kuralları kılavuzu görsel dikkat, zihinsel - görsel dikkat, parça - bütün ve şekil - zemin ilişkisi, odaklanma	Görsel Algı, seçici dikkat, simetri, tümevarım, deneme yanılma Zihinsel – görsel dikkat, parça – bütün ve şekil – zemin ilişkisi, kısa süreli bellek, bilgiyi kopya etme ve transfer etme
Rush Hour (Trafik)	Tek kişilik oyun. Oyun kartlarındaki yerleşime göre arabaların yerleştirilmesi, arabaları yerinden kaldırmadan ileri geri hareket ettirerek dondurma arabasını sıkıştığı yerden kurtararak kapıdan çıkartmak. 40 farklı görev kartı, 16 adet araç, 1 adet de oyun alanı bulunmaktadır	Strateji geliştirme, Problem çözme, Plan yapma, Uzamsal algılama, Akıl yürütme Problem çözme Uzamsal ilişkiler Mantık yürütme
Katamino	Tek oyuncu ya da grupta iş birliği içerisinde oynanabilir. Oyundaki kartlarda verilen görselleri farklı geometrik şekilleri kullanarak oluşturmak.	Bütün-parça ilişkisi Problem çözme Uzamsal ilişkiler Matematiksel düşünme, dikkati toplama

**3.3.2.1. Penta (Katamino) oyunu** Katamino, Penta (Katamino) Şu parçalardan oluşmaktadır: 1 adet Oyun platformu. 1 adet Seviye ayracı, 12 adet farklı Şekillerde beŐkare parçadan oluşan oyun parçaları, 1 oynama kılavuzu ve seviye kitapçığı. Öğretim uyarlaması: OSB’li bireylere Penta (Katamino) oyunu öğretimi için bazı uyarlamalar gerçekleştirilmiştir. 1. Kademe oyun seviye kitapçığında oynanacak parçaları gōsteren, başlangıç seviyesindeki 3 parça ile tamamlama sayfası %75 oranında bŧyŧtŧlmŧŐtŧr. Bŧyŧtŧlen sayfanın renkli fotokopisi çekilerek yırtılmasını engellemek ve kullanımını kolaylaştırmak için laminasyonla kaplanmıŐtır. Video ipucu öğretim videoları bu uyarlamaya gōre çekilmiştir. İpucunun geri çekilmesi sŧrecinde katılımcılara orijinal kitapçık ŧzerindeki sayfaya bakarak oynatılması sağlanmıştır.





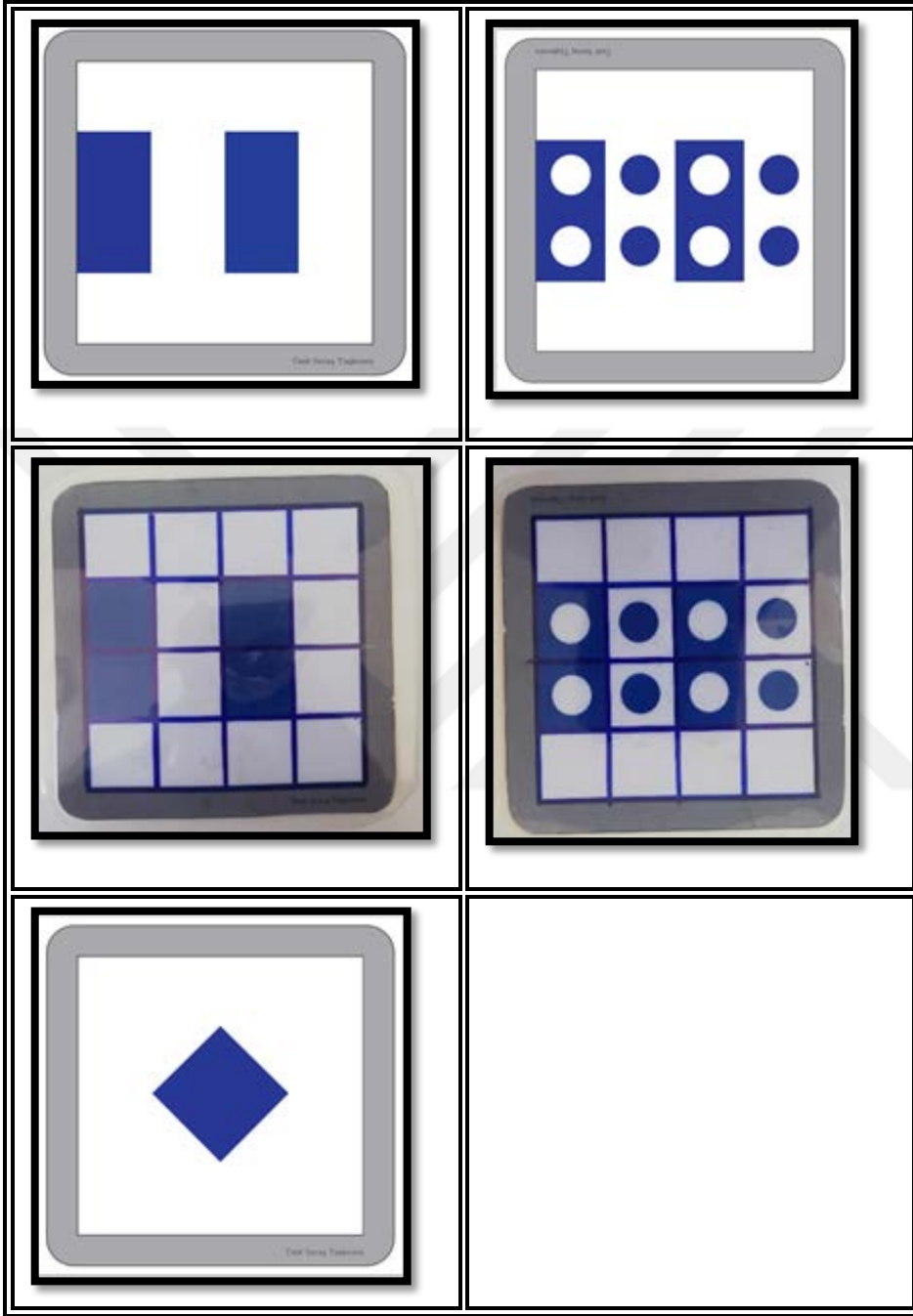
açısından herhangi bir uyarılma yapılmamıştır. Öğretimi yapılan başlangıç seviyesinden üç kart yırtılma riskini azaltmak, oyun platformunda kartın konulduğu bölüme yerleştirmeyi kolaylaştırmak için laminasyondan geçirilmiştir. Genelleme ve kalıcılık verileri için kolay ve orta seviyede bulunan kartlardan rastgele örneklem seçilerek katılımcının oyunu oynayıp oynayamadığı değerlendirilmiştir.

**Resim 3:** Rush hour (trafik) oyun seviye kartı



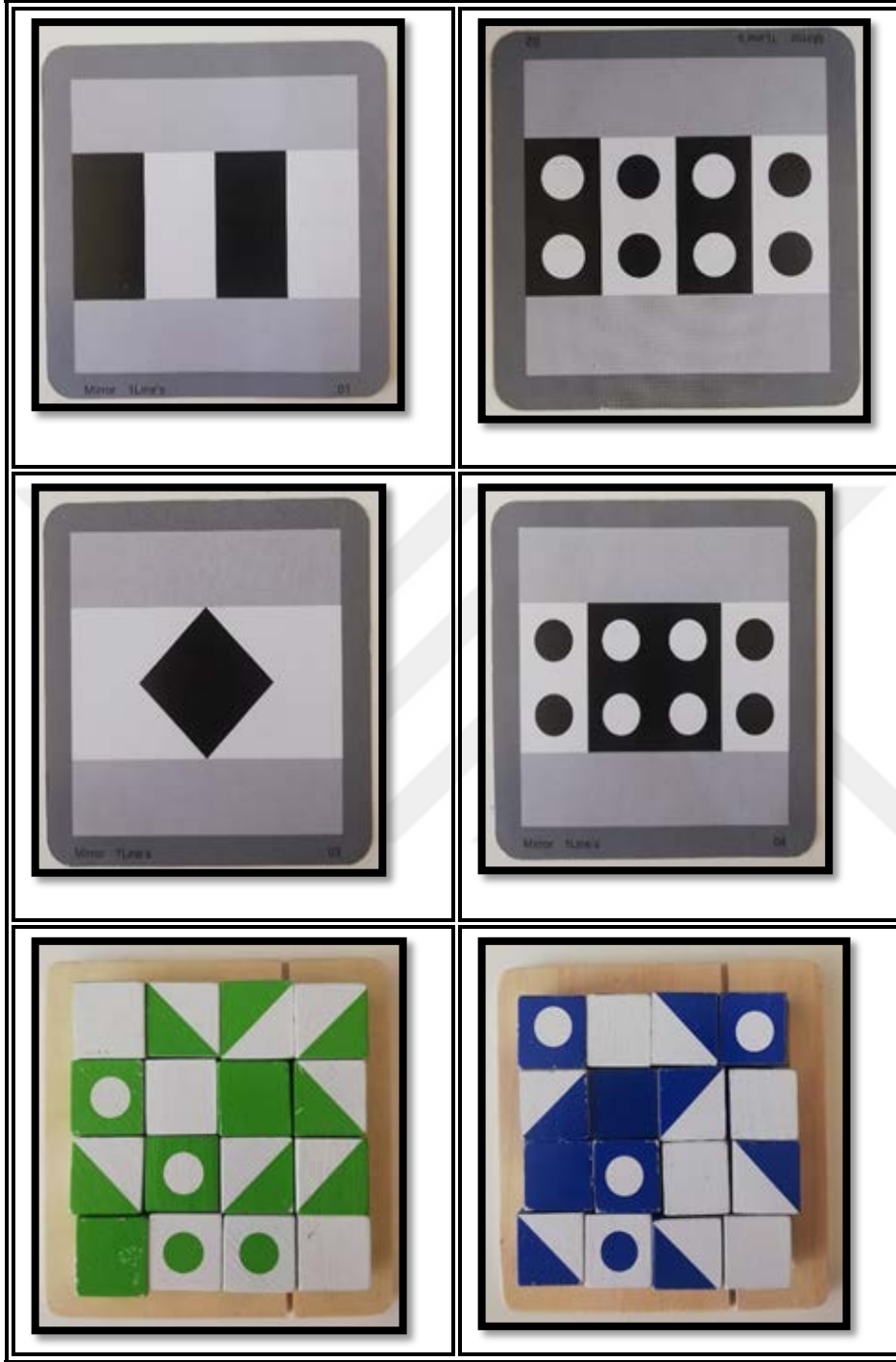
**.3.3.2.3. Q-bitz (küp-küp) oyun seti.** Q-Bitz (Küp-küp) oyunu 4 adet on altı küplük oyun platformu, 72 adet siyah ve beyaz renklerden oluşan oyun kartı, 16 adet Q-Bitz (Küp-küp) mavi-beyaz renkli küpten oluşmaktadır. Öğretim uyarlaması olarak siyah gri olan oyun kartlarının oyun oynanan küplerle aynı renk olacak şekilde birebir uyarlaması yapılarak basılmıştır. Dikkat dağıtıcı uyarıyı azaltmak için mavi beyaz olarak basılan kartların üzerine mavi çizgilerle küplerin sınırları çizilmiştir.

**Resim 4:** Q-Bitz (Küp-küp) oyunu uyarlanmış seviye kartları



Uyarlaması yapılan kartlar laminasyondan geçirilerek yırtılma ve yıpranmaya karşı korunmuştur. Video ipucu videoları mavi renkli öğretim için uyarlanmış kartlarla çekilmiştir. İpucunun silikleştirmesi aşamasında video ipucu ile birlikte uyarlama yapılan kartlar da çekilerek oyun kartlarının orijinal rengi ile öğretime devam edilmiştir. Genelleme ve kalıcılık aşamasında öğretimi yapılmayan orijinal renkteki kartlar kullanılmıştır.

**Resim 5:** Q-Bitz (Küp-küp) oyunu seviye kartları ve oyun küpleri



**3.3.2.4. İpad:** İpad-air marka 128 gb kapasiteli tablet. Doğal ortam etkisini bozmamak için video ipucu öğretim videoları, öğretmenin normal zamanda video izleme pekiştirici olarak kullandığı tablete yüklenmiştir.

**3.3.2.5. Cep telefonu:** 1 Adet Huawei mate 10 Lite telefon 64 gb.

**3.3.2.6. Harici harddisk:** 1 terabyte kapasiteli hard disk. Telefon ve ipad ile çekilen oturumları saklamak için kullanılmıştır.

**3.3.2.7. Sembol pekiştirici:** 1 Adet sembol pekiştirici tahtası ve beş adet sembol pekiştirici pulu. Çeşitli miktarda, her çocuğun pekiştirici belirleme formu, gözlem, aile ve öğretmen görüşleriyle belirlenen birincil, ikincil ve sosyal pekiştiriciler kullanılmıştır.

**3.3.2.8. Video ipucu öğretim video klipleri:** Video İpucu öğretim klipleri her oyun için üç seviye kartından seçilerek hazırlanmıştır. Oyunların beceri analizi yapılmış, beceri analizine göre ve öğretimi yapılacak oyunların öğretimini kolaylaştırmak için katılımcı bakış açısıyla, öğretim video klip çekimleri gerçekleştirilmiştir. Klipler, her üç oyun (Katamino/Penta, Q-Bitz (Küp-küp) ve Rush Hour (Trafik)) un başlangıç düzeyindeki üç seviyeye göre çekilmiştir. Katamino video ipucu öğretim videoları başlangıç seviyesi a, b ve c olmak üzere üç aşamanın beceri analizine göre çekilmiş toplam 25 video klipten oluşmaktadır. Q-Bitz (Küp-küp) zekâ oyunu video ipucu öğretim videoları başlangıç seviyesindeki üç kartın beceri analizine dayalı olarak hazırlanmış toplam 62 klipten oluşmaktadır. Rush Hour (Trafik) zekâ oyunu video ipucu öğretim videoları oyunun başlangıç seviyesindeki üç kartın beceri analizine dayalı olarak hazırlanmış 38 klipten oluşmaktadır.

**3.3.2.9. Model.** Katılımcı bakış açısı ile öğretim videosu çekimi için daha önce katılımcılara öğretmenlik yapmış olan SOBE Vakfı süpervizörlerinden biri model olarak kullanılmıştır. Bakış açısı ile çekilen videoda modelin sadece el hareketleri ile oyun platformunda oyun parçalarının hareketleri görülecek bir açı ile çekilmiştir.

### **3.4.Verilerin Toplanması**

Öğrencilerle öğretim uygulamalarına geçilmeden önce zekâ oyunları formatörü ve video model yöntemi konusunda çalışma yapmış uzman görüşü alınarak öğretimi yapılacak oyunların niteliği, zorluk dereceleri göz önünde bulundurularak uygulama kolaylığı açısından katılımcı bakış açısı çekilmiştir. Araştırmacı tarafından önce, video ipucu uygulaması çekimine yardımcı olacak modele oyunların kuralları, nasıl oynanacağı, çekim sırasındaki oynama hızı ile ilgili eğitim verilmiştir. Modele oyunlarda akıcılık kazandıracak yedi öğretim uygulamasından sonra modelin eğitiminin yeterli olduğuna karar verilmiştir. Daha sonra modele, video ipucu uygulamasının özellikleri, model bakış açısı tekniği, çekim sırasındaki oynama hızı gibi dikkat edilmesi gereken konular hakkında eğitim verilmiştir. Zekâ oyunları

ve video ipucu uygulaması eğitimlerinden sonra öğretimi yapılacak oyunların deneme çekimleri araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir.

### **3.4.1. Pekiştireçlerin belirlenmesi**

Bir birey için nelerin pekiştireç olarak işlev göreceği bireyin geçmişi, yoksunluk durumu (neleri arzuladığı) ve algılanan değeri ve pekiştireçlerin geçmişte de tutarlı bir şekilde sunulması ve yaşa uygunluğu doğru pekiştireçlerin seçilmesinde dikkat edilmesi gereken ölçütlerdendir. Pekiştireç işlevi gören nesnelere her birey için farklıdır ve pekiştireçlerin bireyselleştirilmesi önemlidir. Pekiştireçleri bireyselleştirmenin yollarından birisi pekiştireçleri belirlemektir. Sistemik pekiştireç belirleme, öğretmen ve ailenin pekiştireç olarak kullanılabileceğini düşündüğü pekiştireçleri belirlemekten daha etkilidir (Alberto ve Troutman, 2018).

Araştırmaya dâhil olan her bir katılımcı için 'Pekiştireç Belirleme Formu' (EK 7) düzenlenmiş, form her bir katılımcının ailelerinden, öğretmenlerine doldurtularak, formdan elde edilen bilgiler ve bu bilgiler dışında kalan örnekler de gözlemler, denemelerle etkililiği değerlendirilmiştir. Her katılımcı için farklı olmakla birlikte sembol pekiştireç tahtası, kraker, aferin, harikasin, çok iyi, devam et gibi sosyal pekiştireçler belirlenmiştir.

### **3.4.2. Araştırmada iç geçerliliğin sağlanması**

İç geçerlik, bağımlı değişkende gerçekleşen değişikliğin, yalnızca bağımsız değişkene bağlı olduğunun gösterilmesidir. Çoklu yoklama modellerinde iç geçerlik modelin hem katılımcı içi hem de katılımcılar arasında çok sayıda tekrarı gerektirdiği için oldukça güçlü bir şekilde kontrol altına alınmaktadır. Araştırmada iç geçerliği tehdit eden öğeler arasında bulunan dış faktörler, zaman, olgunlaşma, ölçme gibi iç geçerliği tehdit eden faktörler çoklu yoklama modelinde uygulamanın art arda gerçekleştirilme ilkesine göre gerçekleştirildiği için kolayca fark edilip kontrol altına alınabilmektedir (Kırcaali-İftar 2012).

**3.4.2.1. Zaman:** Bağımsız değişken dışında kalan değişkenler, zamanla bağımsız değişken kadar etkili olup araştırma geçerliliğini etkilemektedir. Bu etkiyi kontrol altına almak için oturumlar haftada üç gün, iki oturum şeklinde planlanmış, oturumlar arasında planlanan süreye riayet edilmiştir.

**3.4.2.2. Olgunlaşma:** Araştırmaya katılan katılımcıların psikolojik ve fizyolojik yönlerden değişme, gelişme ve büyümesinin bağımlı değişken üzerindeki etkisi tanımlanmaktadır. Bu



etkinin aşılması için uygulamanın iyi planlanması ve mümkün olan en kısa sürede tamamlanması sağlanarak bu etki kontrol altına alınmıştır. Olgunlaşma etkisi kontrol altına alınacak şekilde öğretim oturumları haftada üç gün, günde iki oturum şeklinde planlanmıştır.

**3.4.2.3. Uygulama öncesi ölçme:** Uygulama öncesi, bağımlı değişken üzerinde yapılacak ölçme, bağımsız değişkinin iç güvenilirliğini sağlayacak öğelerden biridir. Araştırmada, başlama düzeyi oturumlarında kararlı veri elde edilinceye kadar veri alınmış ve bu şart sağlanmıştır.

**3.4.2.4. Yanlı atama:** Tek denekli araştırmalarda katılımcıları belirlerken önkoşul becerileri taşıyan adaylar arasından seçim yapılmakta yansız atama yapılmamaktadır. Bu durum araştırmalarda başlama düzeyi verisi toplanarak devre dışı bırakılmaktadır. Katılımcının işlevde bulunma düzeyi ne olursa olsun araştırma öncesinde bulunduğu düzey ile uygulama sırasındaki ve sonrasındaki performansı karşılaştırılarak değerlendirme buna göre yapılmaktadır (Tekin-iftar, 2012). Zekâ oyunları oynama becerisinin katılımcıların başarı düzeylerindeki değişikliğin yalnızca araştırmanın bağımsız değişkeni olan video ipucu uygulamasından kaynaklanması gerekmektedir. Araştırma öncesi yapılan görüşme ve öğretmen, aile muvafakat belgeleri ile öğrencilerin ailesi ve SOBE Vakfında eğitim aldığı öğretmenlerden, araştırmada öğretilmesi düşünülen Penta (Katamino), Q-Bitz (Küp-küp) ve Rush Hour (Trafik) zekâ oyunları hakkında konuşmamaları, evde tekrar etmemeleri ve oynatmamaları, katılımcılara araştırma öğretim oturumları dışında öğretmeye çalışmamaları istenmiş ve kabul edilmesi üzerine araştırma başlamıştır. Katılımcıların okulları Corona virüs pandemi dolayısıyla kapalı olduğu için Millî Eğitim Bakanlığına bağlı olarak devam ettikleri okullarındaki öğretmenlerine bilgilendirme yapılmamış, yasal izin alınmasına gerek duyulmamıştır.

**3.4.2.5. Dış geçerliği etkileyen etmenlerin kontrol altına alınması.** Tek denekli araştırmalarda dış geçerlik yineleme yoluyla sağlanmaktadır. Bu, bir araştırma grubundan alınan verilerin sonuçlarının deneysel etkisinin başka gruplarda başka araştırmacılar tarafından benzer şekilde ortaya konulmasıdır. Araştırmadaki önkoşul becerilere sahip katılımcı özelliklerinin farklılığı, katılımcıların ayrıntılı olarak tanımlanmış olması, araştırmanın üç katılımcı ile yapılması, katılımcılar arası tekrarlamanın olması genelleme ve dış geçerlik açısından dış geçerliği etkileyen etmenlerin kontrol altına alıcı faktörlerdendir. Deneysel kontrol, yalnızca uygulamaya başlanan durumun veri düzey ya da eğiminde değişiklik olması, öğretim uygulamasına başlanmamış olan durumların veri düzey ya da

eğilimlerinde değişiklik olmaması ve bu etkinin diğer oturumlarda da eş zamanlı olarak uygulama gerçekleştirildikçe aynı şekilde gerçekleşmesi ile kurulmaktadır (Tekin-İftar, 2012).

Uygulama katılımcıların SOBE Vakfında eğitim aldıkları doğal sınıf atmosferi içinde gerçekleştirilmiş, suni bir ortam oluşturulmamıştır. Oyunların öğretimi için oyun araçlarında bazı uyarlamalar yapılmış, daha sonra eğitim süreci içinde ipucu sağlayıcı uyarlamalar ipucunun geri çekilmesi sürecinde öğrencinin oyunları doğal oyun kart ve araçlarıyla oynamaları sağlanmıştır. Dış geçerliği etkileyen etmenlerden birisi de uygulama güvenilirliğidir. Uygulama güvenilirliği; uygulamanın planlandığı gibi sunulması olarak tanımlanmaktadır (Tekin-İftar, 2012). Dış geçerliği sağlayıcı bu faktörü kontrol altına almak için başlama düzeyi, öğretim, genelleme ve izleme oturumlarının %30'undan uygulama güvenilirliği verisi video ipucu uygulaması ve otizm, zekâ oyunları konusunda araştırmaları bulunan iki uzman tarafından değerlendirilerek uygulama geçerliği verileri toplanmıştır. Araştırmada ayrıca aileler ve öğrencilerin öğretmeninden sosyal geçerlik verileri sosyal geçerlik veri formu ile alınmış ve analiz edilmiştir.

### **3.4.3. Beceri analizi**

Araştırmada kullanılan zekâ oyunları Penta (Katamino), Rush Hour (Trafik), Q-Bitz (Küp-küp) oyunlarının başlangıç seviyesindeki üç aşamayı gösteren kart öğretimi planlanmıştır. Beceri analizini hazırlamak için önce oyunların üç seviyesinin örnek videoları çekilmiş, bu çekimler izlenerek beceri analizi gerçekleştirilmiştir. Bu analiz iki uzman tarafından kontrol edilmiştir. Bu beceri analizine göre video ipucu model öğretim videoları çekilmiş ve yoklama, öğretim uygulamaları veri formu oluşturulmuştur (EK 12).

### **3.4.4. Videoların hazırlanması**

Video İpucu Model yönteminin gerektirdiği ilkeler göz önünde bulundurularak videolar dikkatle hazırlanmıştır. Öğretimi yapılacak her zekâ oyununun beceri analizi hazırlandıktan sonra ipucu kliplerin aşamasına karar verilerek video çekimleri gerçekleştirilmiştir. Video İpucu Öğretim videoları sırasında katılımcı bakış açısı formatı tercih edilmiş, zekâ oyunların yapısı gereği senaryoya ve seslendirmeye ihtiyaç duyulmamıştır. Deneme çekimlerindeki öğretim videoları, otizm alanında çalışmış iki uzman akademisyene ve zekâ oyunları formatörüne gösterilerek uzman görüşü alınmıştır. Araştırmanın katılımcılarını belirlemek için seçilmiş on adaydan, katılımcılarla benzer özellikte olan 10 yaşındaki bir erkek öğrenci ile örnek öğretim oturumları düzenlenerek video ipucu bakış açısının katılımcı tarafından nasıl algılandığı, öğrencinin dikkatini, izleme ve

yapma, uygulama süresinde gösterdiği tepkiler, takıldığı yerler incelenmiştir. Öğrencinin video çekiminden kaynaklandığı düşünülen karıştırdığı aşamalar kontrol edilmiştir. Uzman görüşleri ve örnek öğretim oturumları sırasındaki kayıtlardan yola çıkarak, Penta (Katamino) oyununda iki, trafik, rush-hour oyununda bir, Q-Bitz (Küp-küp) oyununda iki klip yeniden düzenlenerek beceri analizi formuna göre çekilmiş ve öğretim videolarına son hali verilmiştir. Zekâ oyunları video ipucu öğretim videoları İpad tablet ile çekilmiştir. Başka marka kamera ya da tablet ile çekilmesi halinde görüntü ve program, video oynatmada karşılaşılabilecek olası problemler bu şekilde önlenmiştir. Son hali verilen öğretim videoları daha sonra katılımcıların eğitimcilerinin tabletlerine yüklenmiş ve öğretime hazır hale getirilmiştir.

### **3.4.5. Yoklama oturumları**

Katılımcılar arası çoklu yoklama modelinde deneysel kontrol, katılımcının beceri düzeyinde sadece bağımsız değişken uygulandığında değişimin ortaya çıkması, bağımsız değişken uygulanmadığında anlamlı bir değişimin olmaması ve bu etkinin art arda diğer deneklerde de tekrarlanması ile sağlanır (Tekin-İftar, 2012). Bu araştırmada deneysel kontrol, video ipucu uygulamasıyla zekâ oyunlarının öğretimi, öğretim yapılan katılımcının beceriyi gerçekleştirme düzeyinin artış göstermesi ve video ipucu uygulamasıyla öğretim sunulmadığı katılımcılarda anlamlı bir değişimin olmaması ile sağlanmıştır.

Araştırmaya öncelikle bütün katılımcılardan eş zamanlı olarak başlama düzeyi verileri toplanan başlangıç düzeyi yoklama oturumları ile başlanmış ve üst üste üç kararlı veri elde edilen ilk katılımcı Y ile Penta (Katamino) öğretim oturumlarına başlanmıştır. Zekâ oyunlarının birbirini etkileme düzeyi, kovaryans etki dikkate alınarak seçildiği için rastgele örneklem seçimi sonucu Penta (Katamino)ya karar verilmiştir. Araştırmada hedef beceri için ölçüt %100 olarak belirlenmiştir.

### **3.4.6. Öğretim oturumları**

Her üç zekâ oyunu için araştırmacı tarafından hazırlanan Zekâ oyunları öğretim programına (EK.12) uygun şekilde yoklama oturumları sonucu kararlı veri elde edilen katılımcı ile Penta (Katamino) öğretim oturumlarına başlanmıştır. Katılımcıya videoyu izle, aynısını yap yönergesi verildikten sonra katılımcının tableti izleme davranışı pekiştirilmiş, video klip bitinceye kadar başka bir şeyle ilgilenmemesi sözel ve sembol pekiştirme ile sağlanmıştır. Önce İpadden video ipucu klipleri izletilmiş, klip bittikten hemen sonra video ipucu klipte izlediği davranışı gerçekleştirmesi beklenmiştir. Oyunun birinci klibi

gerçekleştirilirken hata yapıldığında davranış durdurulmuş ve videoyu tekrar dikkatle izle, aynısını yap yönergesi verilerek hata yapılan aşamadaki klip yeniden izletilmiştir. Klip izlendikten hemen sonra katılımcının izlediği davranışı gerçekleştirmesi beklenmiş ve pekiştirilmiştir. Katılımcı tekrar hata yaptığında, tepki vermediğinde sözel ve fiziksel ipucu kullanılarak davranışın doğru şekilde gerçekleştirilmesi sağlanmış, bu şekilde ipucu verilerek gerçekleştirilen davranış veri formuna – olarak kaydedilmiştir. Video ipucu model ile hatasız olarak davranışın gerçekleştirildiği gözlemlendiğinde ve öğretim oturumları beceri analizi veri formunda görüldüğünde ipucunun giderek azaltılması yoluyla önce video ipucu kliplerinde sadece başlangıç kliplerinin izletilmiş, oyunun diğer klipleri silikleştirilerek izletilmemiştir. Katılımcının beceriyi ipucu olmadan bağımsız olarak yaptığı yerler artı (+) olarak işaretlenmiştir. İpucunun silikleştirmesi yapılan bölümde hata yapılan bölümde video ipucunun sadece ilgili bölümü yeniden izletilmiş ve hatasız gerçekleştirmesi sağlanmıştır. İpucu yardımı aldığı bölümler eksi – olarak işaretlenmiştir. Silikleştirmenin ilerleyen aşamalarında video ipucu yerine bazen sözel ipucu, aşamalı yardım, tam fiziksel ipucu kullanılmış bu ipuçları verilen bölüm öğretim oturumu veri kayıt formuna eksi (–) olarak işaretlenmiştir. Daha sonra bütün ipuçları geri çekilmiş, hedef becerinin bağımsız şekilde gerçekleştirilmesi beklenmiştir.

İlk katılımcıda öğretim oturumlarında ölçüt karşılandıktan ve kararlı veri elde edildikten sonra bütün katılımcılarda eş zamanlı olacak şekilde birinci yoklama evresi gerçekleştirildi. Bu aşamada üç oturum kararlı veri elde edilen katılımcı ile öğretim oturumlarına başlanmıştır. İkinci katılımcıda ölçüt karşılanıp, kararlı veri elde edildikten sonra tüm katılımcılar için eş zamanlı olarak ikinci yoklama evresi gerçekleştirilmiştir. İkinci yoklama evresinde üçüncü katılımcıdan üç oturum kararlı veri elde edildiğinde, üçüncü katılımcı ile öğretim oturumlarına başlanmıştır. Üçüncü katılımcıda ölçüt karşılandıktan ve kararlı veri elde edildikten sonra bütün katılımcılarda eş zamanlı olacak şekilde üçüncü yoklama evresi verileri alınmıştır. Birinci oyun öğretimi, Penta (katamino), tamamlandıktan sonra ikinci oyun öğretimi için başlangıç düzeyi yoklama oturumları verileri alınmıştır. Öğretimde birinci oyun öğretimindeki aşamalar izlenmiş, Rush Hour (Trafik) oyunu sosyal beceri veri formuna işlenmiştir. Rush Hour (Trafik) oyununda uyarılama yapılmadığı, sadece laminasyon yapıldığından Araç-Gereçler bölümünde bahsedilmiştir. İkinci oyun (Rush Hour-Trafik) öğretimi tamamlandıktan sonra üçüncü oyun (Q-Bitz, Küp-Küp) oyun öğretiminde de öğretim oturumları da ilk iki oyunda olduğu gibi, Q-Bitz (Küp-küp) zekâ oyunları bireysel öğretim programına göre gerçekleştirilmiştir. Video ipucu klipleri ipucu silikleştirilmesi

yapılırken çekilmiş daha sonra Q-Bitz (Küp-küp) oyununda yapılan uyarlamalar da silikleştirilmiş, renk değişimi ve çizgi eklenerek kapılan öğretim uyarlamaları geri çekilerek orijinal kartlarla öğretim gerçekleştirilmiştir. Video ipucu tamamen geri çekildikten sonra gerçekleştirilen bağımsız oturumlarda katılımcıya tam fiziksel ipucu, aşamalı yardım ve sözel ipucu verilmiştir. Bu aşamadaki veriler formda eksi olarak kaydedilmiştir. Bütün oyunların öğretim oturumları bittikten sonra, yeni oyun öğretimi sırasında, öğretimi bitmiş olan oyunların 1. 2. ve 4. haftalarda izleme/kalıcılık oturumları gerçekleştirilmiştir.

### **3.4.7. Genelleme oturumları**

Oyunlarda genelleme verileri katılımcıların Öğretim oturumlarında hedeflenen beceriyi üç oturum üst üste yüzde yüz hatasız olarak oynamayı gerçekleştirdikleri oturumlardan sonra ortamlar arası, kişiler arası genelleme şeklinde alınmıştır. Ortamlar arası genelleme öğrencilerin daha önce ders almadıkları SOBE vakfi büyük salonunda ve diğer sınıflarda yapılan oturumlarda alınmıştır. Kişiler arası genelleme verisi ise katılımcıların daha önce dersine girmemiş SOBE Vakfi eğitimcileriyle gerçekleştirilen oturumlarda yapılmıştır. Genelleme oturumları ise hem ortamlar arası hem kişiler arası birlikte gerçekleştirilmiştir. Ayrıca daha önce öğretimi yapılmamış yeni oyun seviyesi kartlarını oynayıp oynayamadıkları da kontrol edilmiştir. Bu şekilde katılımcıların oyun genelleme verileri alınmıştır.

### **3.4.8. İzleme (kalıcılık) oturumları**

Genelleme oturumları sonrasındaki oturumlarda beceri beceri yüzde yüz oranında gerçekleştikten sonra izleme/kalıcılık verileri 1, 2 ve 4 hafta sonra yapılan oturumlarla eğitim sınıfında, ortamlar arası ve kişiler arası genelleme oturumları şeklinde gerçekleştirilen oturumlar şeklinde düzenlenmiştir.

### **3.4.9. Verilerin toplanması**

Araştırmada etkililik, sosyal geçerlik ve güvenilirlik verisi olmak üzere toplam üç tür veri toplanmıştır. Araştırmada veriler toplanırken doğru ve yanlış tepki sayısı, doğru ve yanlış tepki yüzdesi, ölçüt gerçekleşinceye kadar gerçekleşen oturum sayısı, uygulama ve genelleme, izleme oturumları arasındaki oturum süresi dikkate alınmıştır.

**3.4.9.1. Etkililik verileri.** Araştırmanın etkililik verilerinin toplanması için öğretim oturumlarında elde edilen veriler Beceri Analizi Kayıt tekniği kullanılarak kaydedilmiştir. Araştırmanın etkililik verileri “Öğretim oturumları Veri Kayıt Formu” ile toplanmıştır. Araştırmada etkililik verilerinin toplanması aşamasında, hedef becerilerde, hedef öğrencilerin doğru ve yanlış sergiledikleri davranışlar kayıt edilmiştir ve doğru davranış yüzdesi hesaplanmıştır. Hedef becerilerin değerlendirilmesi aşamasında hedef becerilerin beceri basamaklarının sergilenmesine ilişkin veri toplanmıştır. Katılımcılar beceri basamaklarını doğru sergilediklerinde veri toplama formuna “+”, diğer durumlar için “-” konularak, doğru sergilenen davranışların yüzdesi hesaplanmış ve elde edilen veriler grafiğe işlenmiştir. Oturum sayıları ve sürelerine dikkat edilerek değerlendirilmiştir.

**3.4.9.2. Güvenirlilik verileri** Araştırmada uygulama güvenirliliği ve gözlemciler arası güvenirlilik verileri olmak üzere iki tür güvenirlilik verisi toplanmıştır. Gözlemciler arası güvenirlilik verileri tüm oturumların en az %30 u üzerinden rastgele örneklem seçimi ile belirlenmiş, video model çalışmaları bulunan uzmanlar tarafından gerçekleştirilmiştir. Gözlemciler arası güvenirlilik hesabı  $[(\text{görüş birliği}) / (\text{görüş birliği} + \text{görüş ayrılığı})] \times 100$  formülü kullanılarak hesaplanmıştır.

Bu araştırmada uygulama güvenirliliğine ait veriler başlama, öğretim, genelleme ve izleme oturumları üzerinden toplanmıştır. Uygulama güvenirliliği türüne ilişkin veri toplanırken video görüntülerin en az %30’si yansız olarak seçilmiş ve bu görüntüler üzerinden değerlendirmeler yapılmıştır. Araştırmacı uygulama güvenirliliğine ilişkin video kayıtlarını izleyerek, uygulamanın her bir aşamasının maddeler halinde sıralandığı “Zekâ Oyunları Uygulama Güvenirliliği Verisi Toplama Formu” (EK-10) ile ilgili basamakların uygulamacı tarafından yerine getirilip getirilmediğine (+) ve (-) işaretleri koyarak karar verilmiştir. Uygulama güvenirliliği hesaplaması, her bir denek için “Gözlenen Öğretmen Davranışları / Planlanan Öğretmen Davranışları x 100” formülüyle hesaplanmıştır (Erbaş, 2012).

**3.4.9.3. Sosyal geçerlik verileri.** Sosyal Geçerlik uygulanan programın etkilerinin niteliksel boyutları ile ilgili bulguların incelenmesidir. Araştırmada uygulanan programın amacının uygunluğu, amacı gerçekleştirmek üzere seçilen yöntemin uygunluğu ve elde edilen bulguların önemine ilişkin doğrudan araştırmaya katılan kişilerden ve birinci derecede etkilenen yakınlardan, yaşamlarındaki önemli kişilerden görüş alınması olarak tanımlanmaktadır. Araştırmada uygulamacı belirlenen hedef becerileri öğrencilere kazandırmak için gerçekleştirilen uygulamanın uygun olup olmadığını, araştırmadan elde edilecek sonuçların öğrenciler ve aileler için anlamlı olup olmadığını belirleyebilmek için öğretmenlerden “Sosyal Geçerlilik Formu – Eğitimci” (EK-4) ve ebeveynlerden “Sosyal Geçerlilik Formu – Aile” (EK-3) olmak üzere iki ayrı sosyal geçerlik verileri toplamıştır.

### **3.5. Verilerin Analizi**

Bu bölümde araştırmada toplanan etkililik, güvenilirlik ve sosyal geçerlilik verilerinin analizlerinin nasıl yapıldığına dair bilgiler sunulmaktadır.

#### **3.5.1. Etkililik verilerinin analizi**

Araştırmada elde edilen veriler deneysel ölçüt dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Deneysel ölçüt ile yapılan değerlendirmede, gerçekleştirilen öğretim uygulamasının katılımcıların hedef becerileri edinmeleri üzerinde etkili olup olmadığı değerlendirilmiştir (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2012). Uygulamacı tarafından sunulan öğretimin katılımcıların hedef davranışları edinmeleri üzerinde etkili olup olmadığına ilişkin bulgular beceri analizi kaydı tekniği ile elde edilip grafiksel olarak analiz edilmiştir. Grafiksel analizde, elde edilen veriler nicelleştirilerek grafiğe işlenmiş olup yatay eksene araştırmada düzenlenen oturum sayıları, dikey eksene ise öğrencilerin gösterdiği doğru tepki yüzdeleri işaretlenmiştir.

#### **3.5.2. Güvenirlik verilerinin analizi**

Araştırmada gözlemciler arası güvenilirlik ve uygulama güvenilirliği verileri toplanmıştır. Gözlemciler arası güvenilirlik verileri için “görüş birliği/görüş birliği+görüş ayrılığı X 100” formülü kullanılmıştır. Uygulama güvenilirliği verileri için ise; “gözlenen uygulamacı davranışı/planlanan uygulamacı davranışı X 100” formülü kullanılarak değerlendirmeler yapılmıştır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar,2012).

**3.5.2.1. Gözlemciler arası güvenilirlik analizi.** OSB bulunan katılımcıların hedef davranışları gerçekleştirip gerçekleştirmediklerine ilişkin gözlemciler arası güvenilirlik verileri başlama, öğretim, genelleme ve izleme oturumlarının %30'undan toplanmıştır. Bu amaçla tüm oturumlara ilişkin video kayıtları numaralandırılmış ve hangi video kayıtlarının inceleneceğine yansız atama yoluyla karar verilmiştir. Çalışmada elde edilen en düşük gözlemciler arası güvenilirlik katsayısının %94 en yüksek gözlemciler arası güvenilirlik katsayısının ise, %100 olduğu görülmüştür.

**3.5.2.2. Uygulama güvenilirliği analizi.** Uygulama Güvenirliği Video İpucu uygulamasının uygulamacı tarafından güvenilir biçimde uygulanıp uygulanmadığını değerlendirmek üzere “Zekâ Oyunları Uygulama Güvenirliği Formu” hazırlanmıştır. (EK 10) Video modellerle öğretim oturumlarında uygulamacıdan beklenen davranışlar için de “Uygulama Tüm oturumlara ilişkin video kayıtları numaralandırılmış ve hangi video kayıtlarının inceleneceğine yansız atama yoluyla karar verilmiştir. Uygulama güvenilirliği verileri alanda uzman iki öğretim görevlisi kişilerce toplanmıştır. Uygulama güvenilirliği katsayısının hesaplanmasında [Gözlenen Uygulamacı Davranışı / Planlanan Uygulamacı Davranışı x 100] formülü kullanılmıştır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2012). Uygulamacının tüm katılımcılarda çalışmada uygulama güvenilirliği toplanırken dikkate alınan tüm davranışlara ilişkin planladığı gibi tepki gösterdiği ve tüm oturumları %98güvenirlik düzeyinde gerçekleştirdiği görülmüştür. Hedef davranışa ilişkin uygulama güvenilirliği verisi en az %75 oranında bulunduğu uygulama güvenilir bir uygulama olarak kabul edilmektedir (Vuran ve Ünlü, 2015). Araştırmacının çalışmada uygulama güvenilirliği verileri toplanırken dikkate alınan davranışlar tüm deneklerde ortalama %98 (ranj=%80-%100) güvenilirlik düzeyinde gerçekleştirdiği belirlenmiştir.



**3.5.2.3. Sosyal geçerlik verilerinin analizi.** Araştırmada sosyal geçerlik verileri, bu araştırma için araştırmacı tarafından aile ve üretmenler için geliştirilmiş iki adet sosyal geçerlik formu ile toplanmıştır. Sosyal Geçerlik Verileri araştırmaya katılan u katılımcının ailelerinden ve eğitime devam ettikleri Sobe Vakfı Rehabilitasyon Merkezindeki eğitimcilerinden alınmıştır. Araştırma sürecinde eğitimlere gözlemci olarak katılmış, bütün süreci gözlemlemiştir. Diğer eğitimci, SOBE Vakfı spervizrleridir. Katılımcılarla daha önceki yıllarda çalışmışlar, şu anda ise eğitimlerini gözlemlemekte ve süpervizyon yapmaktadırlar. Araştırmanın ğretim, genelleme uygulamaları sırasında gözlemci olarak bulunmuşlardır. Sosyal geçerlik ile ilgili u katılımcının ailelerine toplam beş soru sorulmuştur. Sorular ve sorulara verilen cevaplar betimsel analiz ile analiz edilmiştir.



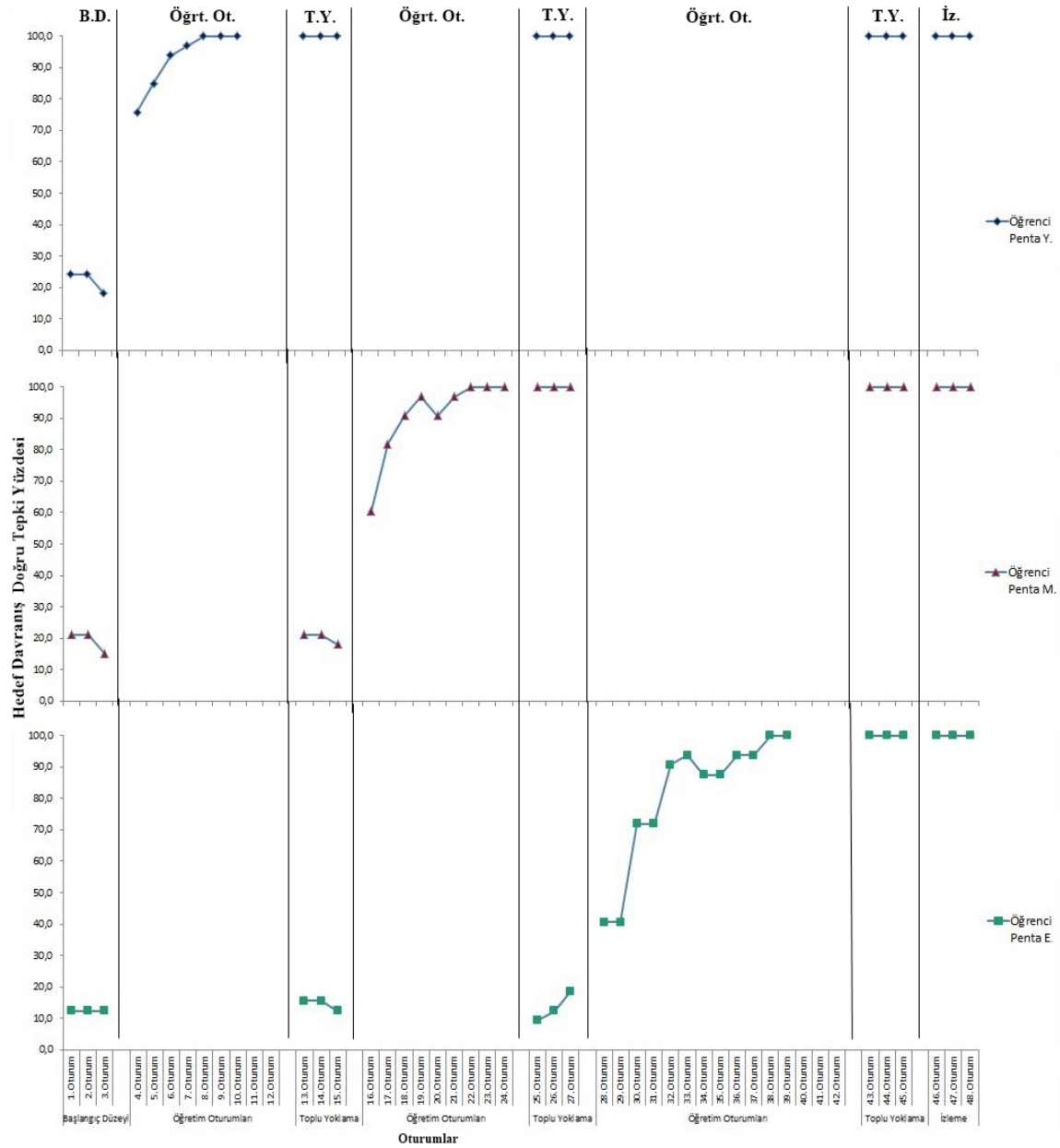
## 4.BULGULAR

Bu bölümde araştırma sorularına ait bulgular ve yorumlamaları grafiksel analize dayalı olarak ifade edilmeye çalışılmıştır. Öncelikle araştırmaya katılan katılımcıların Penta, (Katamino), Rush Hour (Trafik) ve Q-Bitz (Küp-küp) zekâ oyunları oynama becerilerini video ipucu uygulamasıyla sunulmasıyla öğrenmelerine ilişkin veriler grafiğe aktarılmıştır.

### 4.1. Penta (Katamino) Zekâ Oyunu Öğretimine Yönelik Analiz Bulgu ve Yorumlar

Öğretim uygulamalarına serbest atama yöntemi ile Penta (Katamino) oyunu öğretimi ile başlanmıştır. Penta (Katamino) oynama becerisi öğretiminde katılımcı kaybı yaşadığımız oyun olmuştur. Kız katılımcılardan birisi ile öğretim uygulamalarına başladıktan beş oturum sonra Penta (Katamino) oyun parçalarını eline alıp oyun platformuna yerleştirirken oyup parçalarıyla kendini uyarın davranış ortaya çıkması nedeniyle ailenin de onayı alınarak katılımcı araştırmadan çekilmiştir. Yerine yedek bulundurulan katılımcı alınarak araştırma üç katılımcı ile sürdürülmüştür.

Şekil 1. Penta (Katamino) Zekâ Oyunu Öğretimi Veri Grafikleri



#### 4.1.1. Katılımcı Y. Penta (katamino) oyunu öğretimi bulguları:

Katılımcı Y. İle öğretim oturumlarına başlanmıştır. Beşinci oturumdan itibaren video ipucu çekilerek öğretim oturumları yapılmıştır. Üç oturum üst üste kararlı veri elde edildikten sonra 3 oturum kişilerarası, ortamlararası ve öğretimi yapılmamış oyun seviyesi ile genelleme oturumları yapılmıştır. Bu oturum sonuçları %100 oranında başarıyla gerçekleştirilmiştir. Öğretim bittikten 1, 2 ve 4 hafta sonra yapılan izleme oturumları, becerinin yüzde yüz oranında korunduğunu göstermektedir.

Katılımcı Y'nin 1. öğretim oturumunda etkinliği 5 dakika 45 saniyede tamamladığı görülmüştür. Video İpucu çekilerek öğretimin yapıldığı 5. Oturum 6 dakika sürmüştür. Genelleme oturumları sırasında 2 dakika 53 saniyede öğretim oturumunu tamamlamıştır. Kalıcılık oturumlarındaki ortalama oyunu oynama süresinin 2 dakika 57 saniye olarak gerçekleşmiştir. Toplam öğretim, genelleme ve kalıcılık olmak üzere 17 oturumda 66, 23 saniye oturum gerçekleştirilmiştir. Araştırma bulguları Katılımcı Y'ye video ipucu uygulaması ile penta zekâ oyunu öğretiminin etkili olduğunu, oyunun edinim sürecinden genelleme oturumlarına oynanma süresinin azalması Y'nin oyunda akıcılık kazandığını göstermektedir.

Katılımcı Y.'nin Penta (Katamino) oynarken gözlenen oyun davranışları ve tepkilerine yönelik tutulan öğrenme günlüğü notları öğretim oturumlarında oyunu zorunlu bir görev gibi oynamaktan daha çok mutlu, keyif alır şekilde oynadığını göstermektedir. Bu günlüklerde Y'nin Penta (Katamino) oyunu sırasında gözlemlenen davranışları şu şekilde yer almaktadır: “Oynarken keyifli. Sadece verilen yönergeleri değil oyunu kendi tarzına göre değiştirerek oynayabiliyor. Öğretimi yapılan seviyedeki oyunu oynamaya başlamadan önce Penta (Katamino) parçalarını platforma yerleştiriyor, değiştiriyor, parçaları farklı şekiller oluşturacak şekilde kullanıyor. Kendi kendine keşif amaçlı oynadığı bu süreçte Y'ye müdahale etmedik. Oyunu oynama, keşfetme süreci bittiğinde (3-4 dakika) kendisinden beklediğimiz seviye oyununu oynuyor. Sözel pekiştireç vermeden de oynamaya devam ediyor. Oyunun kendisi pekiştireç işlevi görüyor. Tepkisini gözlemlemek için oyun oynadığı süreçte oyununu yarıda kesip, yönergeye uymasını istediğimde tepki göstererek oynamak istemiyor ya da rastgele oynuyor.”

#### **4.1.2.Katılımcı M. Penta (katamino) oyunu öğretimi bulguları:**

İkinci olarak Katılımcı M. ile öğretim oturumlarına başlanmıştır. Dördüncü oturumdan itibaren video ipucu çekilerek öğretim oturumları yapılmıştır. Üç oturum üst üste kararlı veri elde edildikten sonra 3 oturum kişilerarası, ortamlararası ve öğretimi yapılmamış oyun seviyesi ile genelleme oturumları yapılmıştır. Bu oturum sonuçları %100 oranında başarıyla gerçekleştirilmiştir. Öğretim bittikten 1, 2 ve 4 hafta sonra yapılan izleme oturumları, becerinin yüzde yüz oranında korunduğunu göstermektedir.

İlk öğretim oturumu 7 dakika 50 saniye ile başlarken devam eden oturumlarda bu süre giderek azalmıştır. İpucu çekilerek öğretim yapılan aşamada öğretim oturumu süresi 4 dakika 35 saniye olarak gerçekleşmiştir. Katılımcı, genelde kaygılı, duygu durumu değişken olduğu

oturumlarda oturum süresi artmış, 7 dakika 26 saniye sürmüştür. İzleme oturumları sırasında üç seviye kartını 2 dakika 35 saniyede gerçekleştirmiştir. Oturum sayıları sırasında akıcılık artmıştır. Araştırma bulguları video ipucu uygulamasının katılımcı M'ye Penta (Katamino) oynama becerisinin öğretiminde etkili olduğunu göstermektedir.

Katılımcı M.'nin Penta (Katamino) oynarken gözlenen oyun davranışlarına yönelik tutulan öğrenme günlüğü notlarındaki bulgular şu şekildedir. “Katılımcı M. İlk öğretim oturumlarından itibaren parçaları birleştirmeyi sevdiğini ortaya koydu. Oyun seviyelerine uygun olarak kurallı oyuna başlarken ve yeni seviyeye geçerken oyun parçalarını platformdan çıkartarak havada tutup ayırıp birleştirdi. Elinde birleştirip evirip çevirdi, oyunlaştırdı. İpucu sunularak yapılan öğretimde bu davranışı parçaları kutuya yerleştirirken gerçekleştirdi., ipucu geri çekilerek yapılan öğretim oturumlarında sadece görevi yapmak dışında oyunun parçalarını farklı etkinliklerle, şekillerle birleştirerek oynamayı sevdi. Platform seviye ayracını çıkararak daha rahat ve serbest oynamak istediğini gösterdi. Oyunla meşguliyeti ve oynama, dikkat süresi arttı. Bırakılsa sanki diğer parçaların birleşmesi, varyasyonu vb. özelliklerini de deneyecekti. Oyunu sadece video ipucu izleyip uygulanacak, başlayıp bitirecek ödev, bir yönerge, yerine getirilecek emir olarak algılamadığını düşündürdü. Oyunun kurallara uygun olarak yerine getirip getirmediğini ölçerken aynı zamanda davranışsal yöntemle oyun öğretiminde OSB’li çocukların oyun davranışlarını gözlemlemeyi istediğimiz için çok fazla oyun sürecine müdahale etmemeyi tercih ettik. Bazen, tepkisi ne olacak acaba diye kendi oynadığı, kurguladığı oyun sürecine müdahale ederek görev hatırlatmasında bulunduğumuz zaman ise keyfi kaçtı. Oyun parçalarını dağıttı.

Zorunlu olarak yapılacak bir şey olmadığını düşündürdü. Parçaları platforma yerleştirirken, mutlu olduğu anlardaki gibi mırıldandı, kafasını salladı, parçayı çevirerek oyun olduğunu hisseder bir yapıda, keyifle oynuyordu. Normal okuma yazma, akademik programındaki çalışmalar sırasında gösterdiği kaygılı, panik tepkiyi oyun öğrenirken ve oynarken hiç göstermedi. M. video izleyeceği İpad önünde kapalı olarak dursa dahi kendisini izlemek zorunda hissettiği için durdu, hata yaptı, bakmaya çalıştı. İpad önünden çekildiğinde daha özgüvenle hata yapmadan oynadı. Bazen yönerge almadan hareket etmeme özelliği gösterir gibi, parçaları seçip platforma koyduktan sonra devam et yönergesi bekledi. İzleme oturumlarında öğretimi yapılmamış yeni seviye oyunları oynadı.”

#### 4.1.3.Katılımcı E. Penta (katamino) oyunu öğretimi bulguları:

Üçüncü olarak Katılımcı E. İle öğretim oturumlarına başlanmıştır. Dokuzuncu oturumdan itibaren video ipucu çekilerek öğretim oturumları yapılmıştır. Üç oturum üst üste kararlı veri elde edildikten sonra 3 oturum kişilerarası, ortamlararası ve öğretimi yapılmamış oyun seviyesi ile genelleme oturumları yapılmıştır. Bu oturum sonuçları %100 oranında başarıyla gerçekleştirilmiştir. Öğretim bittikten 1, 2 ve 4 hafta sonra yapılan izleme oturumları, becerinin yüzde yüz oranında korunduğunu göstermektedir.

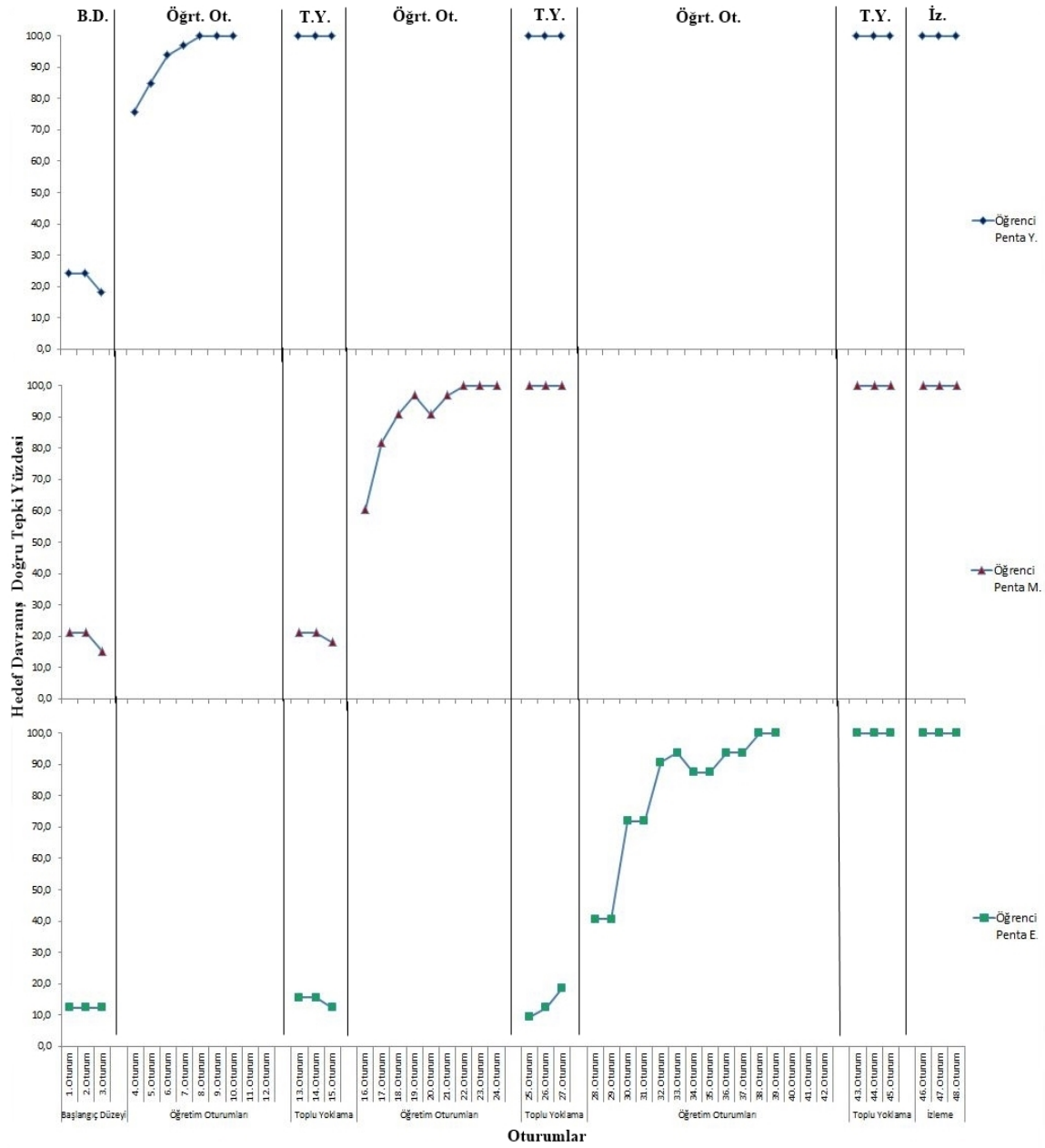
İlk öğretim oturumundaki süre 5 dakika olarak tamamlanmış daha sonra inişli çıkışlı bir süreç izlemiştir. Üçüncü oturumda 7 dakika 3 saniye devam etmiştir. Oturumlarda bu süre giderek azalmıştır. 9. Öğretim oturumundan itibaren video ipucu çekilerek öğretim yapılan aşamada öğretim oturumu süresi 3 dakika 16 saniye olarak gerçekleşmiştir. Kalıcılık oturumlarında öğretim süresi ortalama 2 dakika 51 saniye sürmüştür. Araştırma bulguları video ipucu uygulamasının Katılımcı E.'ye Penta (Katamino) zekâ oyunu oynama becerisi kazandırmakta etkili olduğunu, oyunu tamamlama süresinin azalması akıcılık kazandığını göstermektedir.

Katılımcı E.'nin Penta (Katamino) oynarken gözlenen oyun davranışlarına yönelik tutulan öğrenme günlüğü notlarındaki bulgular şu şekildedir. “Oyun oynama süresince mutlu. İlgili. Parçaları yerleştirme, şekil algısı biraz daha az. Bu yüzden parçaları yerleştirirken zorluk çekiyor. Bir çeşit uyarın bağımlılığı davranışı gösteriyor. Bağımsız olarak yaptığı her davranış sonrasında sözel, jest onayı ya da ipucu bekliyor. Öğretmeni ile yaptığımız görüşmede de puzzle çalışmalarını sırasında da öğrencinin bu açıdan zayıf olduğunu, parçaları elinde bütün oluşturacak şekilde yerleştirmekte, puzzle yapmakta zorluk çektiğini ifade etmişti. Süreç içerisinde, ipucu azaltılarak daha bağımsız oynama ve kendine güveni geldi. Başlangıçta Penta (Katamino) parçalarını birbirine uymamasına rağmen aynı şekilde yerleştirmeye çalışıyordu. Oyun sürecinde zihinsel esneklik becerisini geliştirdiğini gözlemledik. Öğretimi yapılmamış yeni seviye parçaları ile oynaması istendiği zaman deneyerek, parçaların yerini değiştirerek doğru şekilde yapmayı başardı. Araştırma sonrasında öğretmeni ile yapılan görüşmede artık bu şekildeki zekâ oyunlarını, puzzle vb. çok daha rahatlıkla öğrenip oynadığını, oyunun faydalı olduğunu ifade etti.

#### **4.2. Rush Hour (Trafik) Zekâ Oyunu Öğretimine Yönelik Analiz, Bulgu ve Yorumlar**

Araştırmamızda Penta (Katamino) zekâ oyunundan sonra Rush Hour (trafik) zekâ oyunu öğretim oturumları gerçekleştirilmiştir. Katılımcılarda aynı sıra takip edilmiştir. Bu aşamada herhangi bir katılımcı kaybı gerçekleşmemiştir. Katılımcıların uyarılarına daha iyi anlaması için “Rush Hour oyna” yönergesi yerine “Trafik oyna” şeklinde yönerge verilmiştir. Oyun sırasında her üç katılımcının da arabaların boyutu, rengi, çeşitliliği ilgisini çekmiştir. Diğer oyunlara göre her üç katılımcının daha keyifli bir şekilde bu oyunu oynadığını görülmektedir. Sosyal geçerlik veri analizinde görüleceği üzere bu oyuna katılımcıların ilgisinin daha fazla olduğu belirtilmektedir. Oyunu oynarken, katılımcılar oyun kuralı dışında, kendi canlandırma, seslendirme, arabayı sürme gibi hayali oyun oynayarak Rush Hour oyununu oynamışlardır. Bir diğer katılımcı ise, oyundaki arabaları, bazen renk, bazen boyutuna göre tek tek sıralayarak oyuna geçiş yapmış, oyun oynadıktan sonra tekrar aynı sıraya koyarak oyunu kaldırmış, daha yüksek performans sergilediği görülmüştür.

Şekil 2. Rush Hour (Trafik) Zekâ Oyunu Veri Grafikleri



Rush Hour (Trafik) Zekâ oyunu veri grafikleri her öğrenci için ayrı başlıklarda aşağıda sunulmuştur.

#### 4.2.1. Katılımcı Y.'nin Rush Hour (trafik) oyunu öğretimi bulguları

İlk olarak Katılımcı Y. ile öğretim oturumlarına başlanmıştır. Dokuzuncu oturumdan itibaren video ipucu çekilerek öğretim oturumları yapılmıştır. Üç oturum üst üste kararlı veri elde edildikten sonra 3 oturum kişilerarası, ortamlararası ve öğretimi yapılmamış oyun seviyesi ile genelleme oturumları yapılmıştır. Bu oturum sonuçları %100 oranında başarıyla



gerçekleştirilmiştir. Öğretim bittikten 1, 2 ve 4 hafta sonra yapılan izleme oturumları, becerinin yüzde yüz oranında korunduğunu göstermektedir.

Katılımcı Y'nin 1. öğretim oturumu 10 dakika 08 saniye sürmüştür bu oturum süresi zamanla 11 dakika 04 saniyeye çıktığı görülmüştür. İzleme oturumları sırasında Trafik oyununu oynama süresinin 2 dakika 47 saniyeye kadar düştüğü görülmektedir. Araştırma bulguları Katılımcı Y'ye video ipucu uygulaması ile Rush Hour zekâ oyunu öğretiminin etkili olduğunu, oyunun edinim sürecinden izleme oturumlarına oynanma süresinin azalması Y'nin oyunda akıcılık kazandığını göstermektedir.

Katılımcı Y.'nin Rush Hour (Trafik) oynarken gözlenen oyun davranışlarına yönelik tutulan öğrenme günlüğü notlarındaki bulgular şu şekildedir: Katılımcı Y. Bu oyuna çok fazla ilgi göstermiş ilk oturumdan itibaren, arabalara olan ilgisini göstermiştir. Bütün arabaları oyun platformunun dışında sıralamıştır. İpucu çekildikten sonraki iki oturumda oyun süresini arabaları sürme oyununa da odaklandığı için uzamıştır. Daha sonra video ipucu uygulamasında gördüğü gibi seviye kartındaki sırası gelen arabaları kartta gösterildiği gibi oyun platformu üzerine doğrudan yerleştirmek yerine arabaları sürerek, masa üzerinde dolaştırarak, sürme sesi çıkararak, en sonunda oyun platformundaki doğru pozisyona yerleştirmiştir. Oyun sırasında -miş gibi oyunu oynama özellikleri göstermiş, bir şoför gibi araba sesleri çıkarıp sürerek arabaları yerleştirmiştir. Kurala uygun olarak oynadığında oyun aracı olan arabaları platformdan hızla çıkarmış ancak masa üzerinde dolaştırarak park etmiştir. Sırayla bütün arabaları bu şekilde platformdan sürerek çıkartmış, daha sonra masa üzerinde dolaştırarak park etmiş ve ikinci seviye oyunu hazırlamıştır. Bu yüzden video ipucu izlerken ve izledikten sonra da oynamaya devam etmiştir. Arabaları yerleştirme sırasındaki bu oyun sürecinden dolayı oturum süresi uzamıştır. Katılımcı tepkisini görmek ve süreyi kısaltmak için masa üzerinde sürdüğü sürece müdahale ettiğimizde tepki gösterip arabaları yere atmıştır. Sonrasında yüzünü asarak, mutsuz bir şekilde, bazen hatalı olup olmadığına dikkat etmeden oyunu tamamlamıştır. Oyun oynarken yönerge almaya karşı tepki göstermiştir. Oyunun doğallığını ve kendini pekiştirici sürece müdahaleyi kabullenmemiştir.

#### **4.2.2. Katılımcı M.'nin Rush Hour (Trafik) oyunu öğretimi bulguları**

Trafik oyununda ikinci olarak katılımcı M. İle öğretim oturumlarına başlanmıştır. Öğretim, genelleme ve izleme olmak üzere toplam 15 oturum gerçekleştirilmiştir. Öğretim oturumlarında 4. Oturumdan itibaren video ipucu çekilerek öğretime devam edilmiştir. Ölçüt

bazında hedef davranış karşılandığında ortamlar arası, kişiler arası ve öğretimi yapılmamış oyun seviyesi ile genelleme ve kalıcılık oturumları düzenlenmiştir. Bu oturumların %100 seviyesinde başarıyla gerçekleştirildiği görülmektedir.

Katılımcı M'nin Trafik 1. Öğretim oturumunda 10 dakika 18 saniye süren oturum giderek azalmıştır. İpucu çekildikten sonra öğretim oturumlarının 5 dakika 28 saniye sürdüğü görülmüştür. Genelleme ve izleme oturumlarının ortalama 3 dakika 45 saniye sürmüştür. Araştırma bulguları Katılımcı M'ye video ipucu uygulaması ile Rush Hour zeka oyunu öğretiminin etkili olduğunu, öğretim oturumlarından izleme oturumlarına oyunu tamamlama süresinin azalması Katılımcı M'nin oyunda akıcılık kazandığını göstermektedir.

Katılımcı M.'nin Rush Hour (Trafik) oynarken gözlenen oyun davranışlarına yönelik tutulan öğrenme günlüğü notlarındaki bulgular şu şekildedir: Ekolalisi var. Kaygılı olduğunda her şeyi daha sık tekrarlıyor. Dışa dönük değil. Potansiyelini ortaya koyamayan, güvensiz ve tedirgin. Kendini kapatabiliyor. Çok hareketli değil. Oyun sırasında düzenli, sistematik, dikkatli, ayrıntıya önem veren bir yapısı olduğu daha fazla ortaya çıktı. Oyun setindeki arabaları, renklerine, büyüklüklerine göre belirli bir sistematik halinde masaya dizerek oyun platformuna yerleştiriyor ve oyun bittikten sonra da aynı düzende masaya yerleştiriyor. Eline alıp, bakıp, inceleyip özenle yerine koyuyor. Öğretmeni bu kadar sistematik olduğunu bu oyun sırasında daha fazla fark ettiğini ifade etti. Oyun sırasında M'nin oyuna ilgisi, kendine göre kuralsız oynamaya çalışması, keşfetmesi çok etkileyici. Öğretmeninin beklemediği bir performans sergiledi. Oyun bunu ortaya çıkardı. Neşeli olduğu zamanlarda şarkı söylemiş, oyun oynarken de aynı şarkıyı mırıldanıyor. Öğretmeni ile görüştüğümde, daha önce bir etkinlik sırasında şarkı mırıldanma gösterip göstermediğini sorduğumda sadece sevdiği bir pekiştireci aldığı zaman böyle bir şarkı mırıldandığını ifade etti. Etkinlik sırasında herhangi bir şarkı mırıldandığını hatırlamadığını ifade etti. Öğrencinin oyun sırasında göstermiş olduğu bağımsız ve kendinden emin tutumu, daha önce iki yıl onunla çalışmış diğer öğretmeni ile karşılaştığımda anlatınca, o da şaşırdığını ifade etti.

#### **4.2.3. Katılımcı E.'nin Rush Hour (Trafik) oyunu öğretimi bulguları**

Trafik oyununda üçüncü olarak katılımcı E. ile öğretim oturumlarına başlanmıştır. Öğretim, genelleme ve izleme olmak üzere toplam 19 oturum gerçekleştirilmiştir. Öğretim oturumlarında 7. Oturumdan itibaren video ipucu çekilerek öğretime devam edilmiştir. Ölçüt bazında hedef davranış karşılandığında ortamlar arası, kişiler arası ve öğretimi yapılmamış

oyun seviyesi ile genelleme ve kalıcılık oturumları düzenlenmiştir. Bu oturumların %100 seviyesinde başarıyla gerçekleştirildiği görülmektedir. Başlangıç oturumunda 8 dakika 21 saniye süren oturum giderek azalmıştır. İpucu çekildikten sonra öğretim oturumları 4 dakika 28 saniye sürmüştür. Sonraki öğretim ve genelleme oturumlarında ortalama 3 dakika 45 saniye süren oturumlar izleme oturumlarında da ortalama 4 dakika 45 saniye sürdüğü görülmektedir. Araştırma bulguları Katılımcı Y'ye video ipucu uygulaması ile Rush Hour zeka oyunu öğretiminin etkili olduğunu, öğretim oturumlarından izleme oturumlarına oyunu tamamlama süresinin azalması Katılımcı M'nin oyunda akıcılık kazandığını göstermektedir.

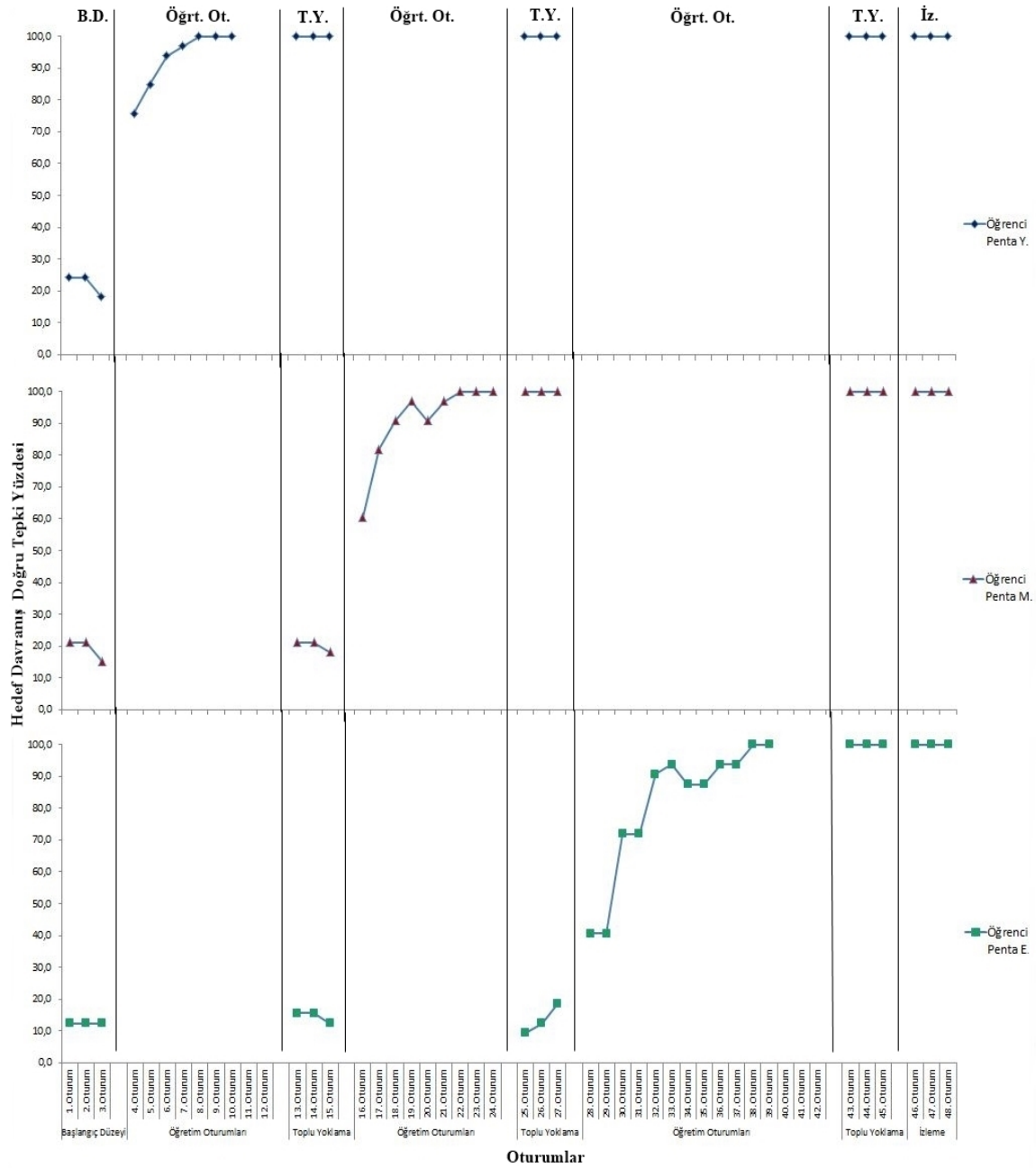
Katılımcı E.'nin Rush Hour (Trafik) oynarken gözlenen oyun davranışlarına yönelik tutulan öğrenme günlüğü notlarındaki bulgular şu şekildedir: Katılımcı E'nin Trafik oyunu oynarken çok mutlu. Penta (Katamino) oyununa göre oyuna daha ilgili. İnce motor becerileri biraz daha az geliştiği için ya da araba parçaları küçük olduğundan dolayı arabaları platforma yerleştirmekte sorun yaşadı. Öğretim oturumları arttıkça bu sorun azaldı. Arabaları, masaya renk, büyüklük gibi sistematik bir sıra izleyerek dizmiyor. Ancak masa üzerinde arabaları sürüyor. Büyük keyif alıyor. Oyun kartı üzerindeki arabaların renklere göre konumuna bakarak arabaları platforma yerleştirirken konumlandırma çizgisi, kenarlarda sayısı belirgin olmadığı için bazen hata yapıyor. Bundan dolayı oturum sayısı uzadı. Oyunlar içinde en fazla ilgi gören trafik oyunu oldu. Serbest bırakıldığında arabaları platforma yerleştirip çıkarıyor. Keyif alarak oynuyor. Öğretime başlamadan heyecanla trafik oynayalım diyor. İzleme oturumları sırasında yeni seviye oyun kartına bakarak yerleştirip oynadı. Beni her gördüğünde trafik oyna diyor.

### **4.3. Q-Bitz (Küp-küp) Zekâ Oyunu Öğretimine Yönelik Analiz, Bulgu ve Yorumlar**

Araştırmamızda son olarak Q-Bitz (Küp-küp) zekâ oyunu öğretim oturumları gerçekleştirilmiştir. Katılımcılarda da yine aynı öğretim sırası takip edilmiştir. Bu aşamada herhangi bir katılımcı kaybı gerçekleşmemiştir. Katılımcıların uyarınları daha iyi anlaması için “Q-Bitz (Küp-küp) oyna” yönergesi yerine “Küp Küp oyna” şeklinde yönerge verilmiştir. Oyun sırasında her üç katılımcının da küpler dikkatini çekmiştir. Yöntem bölümündeki ipucu uyarlamalarında önce video ipucu uygulaması geri çekilmiş daha sonra kartlarda gerçekleştirilen ipucu uyarlamaları geri çekilerek orijinal oyun kartı renklerinde oynama gerçekleştirilmiştir. İzleme oturumlarında öğretimi yapılmamış oyun seviye kartlarıyla oynama becerileri sınanmıştır. Her üç katılımcı da öğretimi yapılan oyun kartlarından öğretimi yapılmamış seviye kartlarını başarıyla oynamayı başarmış, becerilerini transfer

edebilmişlerdir. Q-Bitz (Küp-küp) oynarken katılımcıların oyunda daha önce dikkatimizi çekmeyen bir boyutta düşündüklerini göstermişlerdir. Katılımcı bakış açısıyla çekilen video ipucu öğretim videolarında katılımcılar Q-Bitz (Küp-küp) küplerinde sadece en üstte bulunan şekle değil, aynı zamanda görüş açısında bulunan ön ve yan yüzdeki şekilleri de denk getirmeye çalıştıkları görülmüştür. Bu yüzden video ipucu uygulamasına bakarak yapılan öğretim uygulamalarında öğretim oturumlarının süresi daha uzun sürmüştür.

Şekil 3. Q-Bitz (Küp-küp) Zekâ Oyunu Öğretimi Veri Grafiği



#### 4.3.1. Katılımcı Y.'nin Q-Bitz (Küp-küp) oyunu öğretimi bulguları

Q-Bitz (Küp-küp) oyununda ilk olarak katılımcı Y. ile öğretim oturumlarına başlanmıştır. Öğretim, genelleme ve izleme olmak üzere toplam 12 oturum gerçekleştirilmiştir. Öğretim oturumlarında 3. Oturumdan itibaren video ipucu çekilerek öğretime devam edilmiştir. 5. Oturumda ise orijinal kartlar ile öğretim oturumları gerçekleştirilerek renk uyarlamaları yapılan öğretim kartları kaldırılmıştır. Ölçüt bazında hedef davranış karşılandığında ortamlar arası, kişiler arası ve öğretimi yapılmamış oyun seviyesi ile genelleme ve kalıcılık oturumları düzenlenmiştir. Bu oturumların %100 seviyesinde başarıyla gerçekleştirildiği görülmektedir.

Başlangıç oturumunda 18 dakika süren oturum giderek azalmıştır. İpucu çekildikten sonra öğretim oturumu 11 dakika 02 saniye sürmüştür. Sonraki öğretim ve genelleme oturumlarında ortalama 7 dakika 20 saniye süren oturumlar izleme oturumlarında da ortalama 6 dakika 30 saniye sürdüğü görülmektedir. Başlangıç düzeyinden kalıcılık düzeyine öğretim oturum süresi azalma göstermiştir. Araştırma bulguları Katılımcı Y'ye video ipucu uygulaması ile Q-Bitz zekâ oyunu öğretiminin etkili olduğunu, öğretim oturumlarından izleme oturumlarına oyunu tamamlama süresinin azalması Katılımcı Y'nin oyunda akıcılık kazandığını göstermektedir.

Katılımcı Y.'nin Q-Bitz (Küp-küp) oynarken gözlenen oyun davranışlarına yönelik tutulan öğrenme günlüğü notlarındaki bulgular şu şekildedir: Katılımcı Y.'nin daha önce fark edilmeyen bir özelliği ortaya çıktı. Y.'nin video ipucu videolarını izlerken küpleri yerleştirme konusunda diğer oyun performanslarına göre çok yavaş olduğu görüldü. Küpleri elinde alıp çevirmesinin sebebinin üzerindeki şekilleri incelemek olduğunu düşündürdü. Oyun parçalarını inceleme olarak düşünülen bu davranışın sebebi daha sonraki oturumlarda anlaşıldı. Y.'nin bu davranışının nedeni küplerde oyun şeklini oluşturan ve en üstte kalan şekle değil aynı zaman ön ve yandaki şekillere de aynı anda dikkat ettiği fark edildi. Küpü, platforma sadece üstte kalan şekle göre değil aynı zamanda ön ve yandaki şekilleri de aynı olacak şekle getirerek yerleştirdiği bu yüzden oyun oturum süresinin uzadığı görülmüştür. Video öğretim videolarının çekimi sırasında düşünülmeyen bir yön Y'nin dikkat ve görsel algı becerisinin ne kadar hassas olduğunu fark edildi. Video ipucu geri çekildikten sonraki oturumlarda oturum süresinin azaldığı görüldü. İzleme oturumlarında yeni seviye kartlarını da yüzüne mutluluk ifadesi yansıyarak, dikkatle gerçekleştirdi.

#### 4.3.2. Katılımcı M.'nin Q-Bitz (Küp-küp) oyunu öğretimi bulguları

Q-Bitz (Küp-küp) oyununda ikinci olarak katılımcı M. ile öğretim oturumlarına başlanmıştır. Öğretim, genelleme ve izleme olmak üzere toplam 12 oturum gerçekleştirilmiştir. Öğretim oturumlarında 4. Oturumdan itibaren video ipucu çekilerek öğretime devam edilmiştir. 5. Oturumda ise orijinal kartlar ile öğretim oturumları gerçekleştirilerek renk uyarlamaları kaldırılmıştır. Ölçüt bazında hedef davranış karşılandığında ortamlar arası, kişiler arası ve öğretimi yapılmamış oyun seviyesi ile genelleme ve kalıcılık oturumları düzenlenmiştir. Bu oturumların %100 seviyesinde başarıyla gerçekleştirildiği görülmektedir.

Başlangıç oturumunda 12 dakika 09 saniye süren oturum süresi ikinci oturumda 9 dakika 36 saniyeye düşerek giderek azalmıştır. Video İpucu çekildikten sonra öğretim oturumu 4 dakika 37 saniye sürmüştür. Sonraki öğretim ve genelleme oturumlarında ortalama 3 dakika 50 saniye süren oturumlar izleme oturumlarında da ortalama 4 dakika 20 saniye sürdüğü görülmektedir. Araştırma bulguları Katılımcı M'ye video ipucu uygulaması ile Q-Bitz zekâ oyunu öğretiminin etkili olduğunu, öğretim oturumlarından izleme oturumlarına oyunu tamamlama süresinin azalması Katılımcı Y'nin oyunda akıcılık kazandığını göstermektedir.

Katılımcı M.'nin Q-Bitz (Küp-küp) oynarken gözlenen oyun davranışlarına yönelik tutulan öğrenme günlüğü notlarındaki bulgular şu şekildedir: Katılımcı M, trafik oyununda olduğu gibi küplerle çalışırken de çok dikkatli ve hızlı bir şekilde video ipuçlarını izleyerek küpleri yerleştirdi. Elinde küplerin çeşitli yönlerini çevirerek platforma koymadan farklı desenler oluşturup keşfetmeye çalıştığı gözlemlendi. İzleme oturumlarında öğretimi yapılan kartların dışında yeni seviye kartından oynaması istenildiğinde istenilen kartı da aynı şekilde başarıyla gerçekleştirdiği görülmüştür. İzleme oturumları sırasında öğretimi yapılan Penta (Katamino) gibi olan ama dört renkli küplerden oluşan pentanın başka bir versiyonunu oynaması istenildiğinde oyunu başarıyla genelleyerek yeni oyunu oynamaya transfer ettiği görülmüştür. Esas dikkat çeken olgu ise öğretimi yapılan oyunlarda ipucu çekildikten sonra gerçekleştirilen genelleme ve izleme oturumlarında M ve diğer katılımcıların oyunu sadece öğretildiği şekil ve sırada kopyalayarak değil farklı sırada ve kendilerine göre sıralarını değiştirerek oynadıkları görülmüştür. Bu da öğretilen oyunun işlevinden uzak sadece birebir kopyalanması ve tekrar edilmesi değil, oyun sırasında, keyifli zamanlarındaki gibi başını şarkı söyler gibi sallayarak okumuş, küpleri elinde birleştirerek platforma yerleştirdiği, kendi tarzını oluşturarak oynamıştır.

### **4.3.3. Katılımcı E.'nin Q-Bitz (Küp-küp) oyunu öğretimi bulguları**

Q-Bitz (Küp-küp) oyununda üçüncü olarak katılımcı E. ile öğretim oturumlarına başlanmıştır. Öğretim, genelleme ve izleme olmak üzere toplam 21 oturum gerçekleştirilmiştir. Öğretim oturumlarında 6. Oturumdan itibaren video ipucu çekilerek öğretime devam edilmiştir. 5. Oturumda ise orijinal kartlar ile öğretim oturumları gerçekleştirilerek renk uyarlamaları kaldırılmıştır. Başlangıç düzeyinden kalıcılık düzeyine öğretim oturum süresi azalma göstermiştir. Genelleme oturumlarında %100 olan verilerin izleme oturumlarında %95'e gerilediği görülmektedir.

Başlangıç oturumunda 12 dakika 49 saniye süren oturum süresi ikinci oturumda 9 dakika 49 saniyeye düşerek azalmıştır. İpucu çekildikten sonra öğretim oturumu 8 dakika 34 saniye sürmüştür. Sonraki öğretim ve genelleme oturumlarında ortalama 3 dakika 50 saniye süren oturumlar izleme oturumlarında da ortalama 9 dakika 49 saniye sürdüğü görülmektedir. Araştırma bulguları Katılımcı E'ye video ipucu uygulaması ile Q-Bitz zekâ oyunu öğretiminin etkili olduğunu, öğretim oturumlarından izleme oturumlarına oyunu tamamlama süresinin azalması Katılımcı Y'nin oyunda akıcılık kazandığını göstermektedir.

Katılımcı E.'nin Q-Bitz (Küp-küp) oynarken gözlenen oyun davranışlarına yönelik tutulan öğrenme günlüğü notlarındaki bulgular şu şekildedir: E küplerle severek oynuyor, oyun sırasında kendi kendine "haydi küpküp oyna" "küpü aldı" "oyun bitti" gibi uyarın vererek oyuna istekle katıldı. Seviye kartındaki yer ile oyun platformundaki yer sıralaması konusunda güçlük çekti. Genelde yaptığı hatalar ise bu sıralamadan kaynaklandı. Uzamsal olarak küplerin yerini değiştirme, şekil algısı, Penta (Katamino) oyununda olduğu gibi zayıf olduğu için oturum sayısı olarak diğerlerinden daha fazla oturum sayısına ulaşarak öğrendi. Öğretim kartları sırasında yapılan uyarlamalarda küplerin yerini gösteren çizgiler olduğunda daha az hata yapmış, hiç hata yapmadan oynamaya başlamıştır.

### **4.4. Katılımcılara Göre Zekâ Oyunlarının Öğretimine Yönelik Analiz, Bulgu ve Yorumlar**

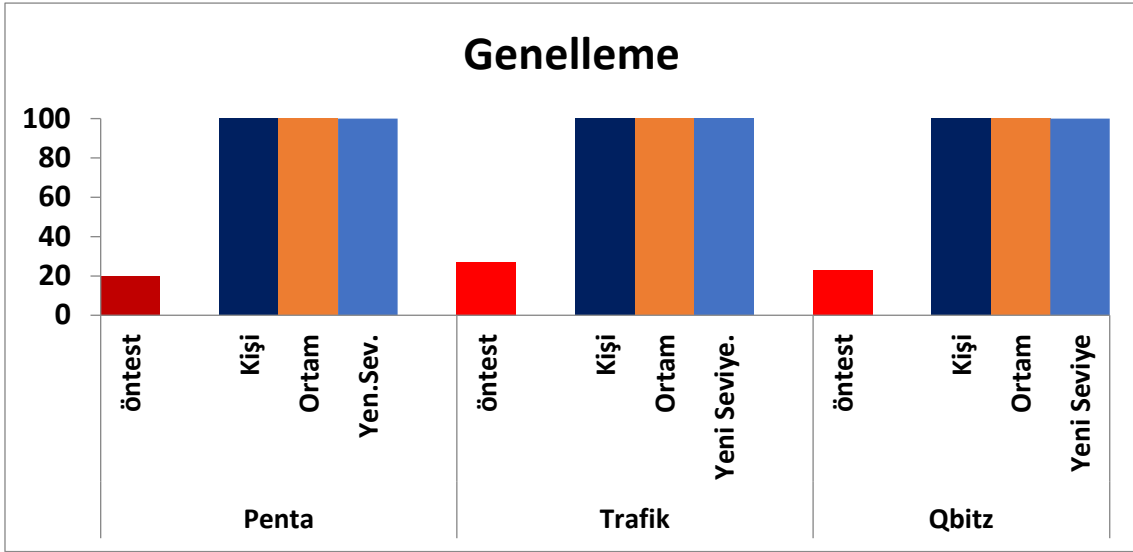
Bu bölümde katılımcıların zekâ oyunları oynama becerilerinin kişilerarası, ortamlararası ve öğretimi yapılmamış oyun seviyesi genelleme verilerinin bulguları incelenmiştir.





#### 4.4.1. Katılımcı Y.'nin zekâ oyunlarını öğrenme ve genelleme düzeyi bulguları

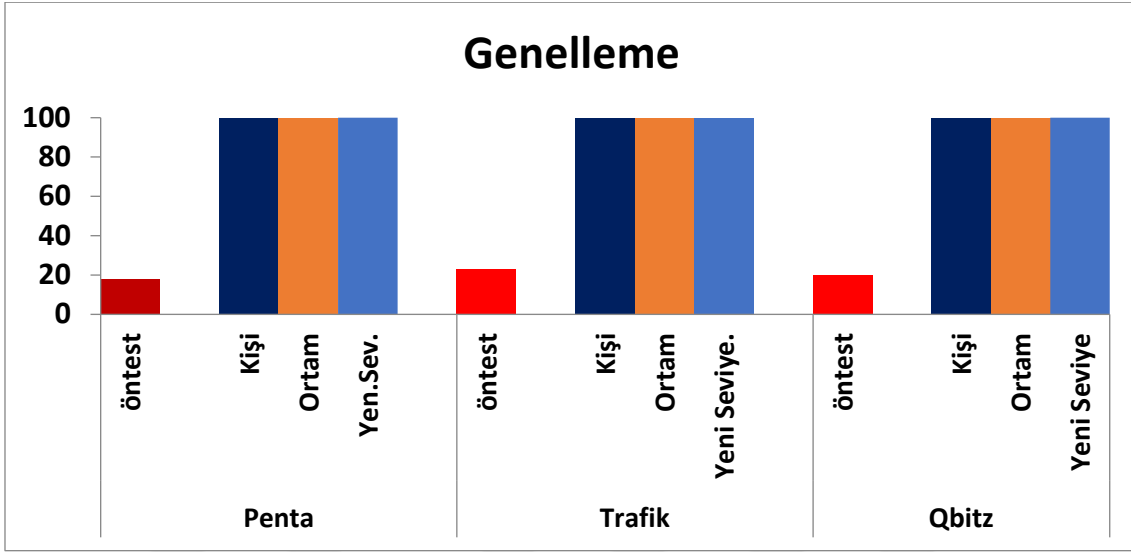
Şekil 5: Katılımcı Y. Zekâ Oyunları Genelleme Veri Grafiği



Katılımcı Y.'nin her üç zekâ oyununda kişiler arası, ortamlar arası ve öğretimi yapılmamış oyun seviyesi şeklinde yapılan genelleme oturumlarında zekâ oyunlarını %100 oranında başarıyla genelledikleri görülmektedir. Video ipucu uygulaması ile her üç zekâ oyununun başlangıç seviyesindeki üç aşamanın öğretim videoları çekilerek katılımcılara öğretimi yapılmıştır. Katılımcıların oyunun kurallarını yeni seviye oyun aşamalarına genelleyip genellemediklerini kontrol amacıyla yine başlangıç ve orta seviye zorluk derecesine sahip oyun kartlarını oynamaları istenmiştir. Oyunun kurallarını yeni seviye oyun kartlarını başarıyla oynayarak genelledikleri görülmüştür. Y.'nin öğretimi yapılan zekâ oyunları arasında 12 oturum ile oturum sayısı en az olan Q-Bitz (Küp-küp) olurken, Rush Hour (Trafik)'un 17 oturum ile en fazla oturum sayısının gerçekleştiği oyun olduğu görülmektedir. Toplam oturum süresi göz önüne alındığında Penta (Katamino) oyunu en kısa sürede gerçekleştirilen oyun olarak görülürken Rush Hour (Trafik) oyunu en uzun süre oturum zamanının gerçekleştiği oyun olarak görülmektedir.

#### 4.4.2. Katılımcı M.'nin zekâ oyunlarını öğrenme düzeyi

Şekil 6. Katılımcı M. Zekâ Oyunları Genelleme Veri Grafiği

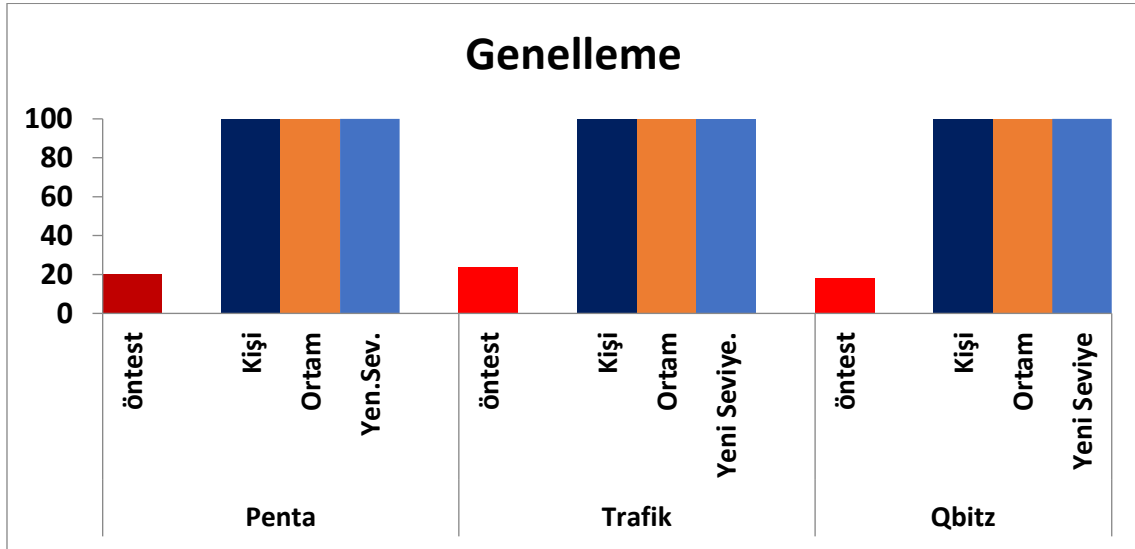


Katılımcı M.'nin her üç zekâ oyununda kişiler arası, ortamlar arası ve öğretimi yapılmamış oyun seviyesi şeklinde yapılan genelleme oturumlarında zekâ oyunlarını %100 oranında başarıyla genelledikleri görülmektedir. Katılımcı M'nin beceriyi yeni seviye oyun aşamalarına genelleyip genelleyemediğini kontrol amacıyla yine başlangıç ve orta seviye zorluk derecesine sahip oyun kartları ile oynaması istenmiştir. Oyunun kurallarını yeni seviye oyun kartlarını başarıyla oynayarak genellediği görülmüştür. Oyunlar arasında Q-Bitz (Küp-küp), 12 oturum ile oturum sayısı en az olan oyun olurken Rush Hour (Trafik) ve Penta (Katamino) 15 oturumda hedeflenen beceriyi gerçekleştirmiştir. Oturum süreleri arasında büyük bir fark olmadığı görülmektedir.

#### 4.4.1. Katılımcı E.'nin zekâ oyunlarını öğrenme düzeyi

Katılımcı E.'nin her üç zekâ oyununda kişiler arası, ortamlar arası ve öğretimi yapılmamış oyun seviyesi şeklinde yapılan genelleme oturumlarında zekâ oyunlarını %100 oranında başarıyla genelledikleri görülmektedir. Katılımcı E'nin beceriyi yeni seviye oyun aşamalarına genelleyip genelleyemediğini kontrol amacıyla yine başlangıç ve orta seviye zorluk derecesine sahip oyun kartları ile oynaması istenmiştir. Oyunun kurallarını yeni seviye oyun kartlarını başarıyla oynayarak genellediği görülmüştür.

Şekil 7. Katılımcı E. zekâ oyunları genelleme veri grafiği



Katılımcı E'nin Penta (Katamino) ve Rush Hour (Trafik) oyunlarında hedeflenen beceriyi yüzde yüz oranında kazandığı ve becerinin 1,2 ve 4 hafta sonra yapılan kalıcılık oturumlarında iki oyunda yüzde yüz oranında korunduğu, bir oyunda (Q-bitz) ise %95 oranında korunduğu görülmektedir. Oyunlar arasında oturum sayıları arasında çok büyük fark bulunmamaktadır. Diğer katılımcılar arasında oturum sayısı en yüksek gerçekleşen Katılımcı E olmuştur. Oturumlar arasında süre açısından çok büyük fark olduğu dikkati çekmektedir. Penta (Katamino) en kısa sürede gerçekleştirilen oyun olurken Q-Bitz (Küp-küp) v en uzun sürede gerçekleştirilen oyun olduğu görülmektedir. Bunda, Rush Hour (Trafik) ve Q-Bitz (Küp-küp) oyunlarını küçük parçalardan oluşmasının etken olduğu düşünülmektedir.

#### 4. 5. Akıcılık Bulguları

Penta (Katamino) oyunları öğretim süresi en yüksek 7 dakika 50 saniye iken en düşük 5 dakikada gerçekleşmiştir. Kalıcılık oturumları sırasında ortalama süre 2 dakika 47 saniye olmuştur. Katılımcıların hedeflenen beceriyi sergilemekte akıcılık kazandıkları görülmektedir. Hedeflenen beceride en fazla akıcılık kazanan katılımcı Y, 2 dakika 47 saniye olarak görülmektedir. Rush-hour oyunu öğretim oturumlarında en uzun süre 10 dakika 29 saniye iken en kısa 8 dakika 21 saniye olarak gerçekleşmiştir. Katılımcıların izleme oturumları sırasında alınan oturum süresi verileri incelendiğinde ortalama 3 dakika 39 saniye olarak tespit edilmiştir. Video ipucu model ile öğretimin etkili olduğu ve katılımcıların akıcılık kazandığı görülmektedir. Öğretim süresinin Penta (Katamino) oyununa göre daha uzun olmasının nedenleri arasında katılımcıların oyun araçları olan arabalara olan ilgileri ve hedeflenen beceri

dışında oyunlaştırmaları, oyun hazırlık ve oynama süresinin Penta'dan fazla olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Q-Bitz (Küp-küp) oyunu oyunlar arasında öğretim oturumu en uzun süren oyun olmuştur. Katılımcıların görsel düşünme, ayrıntıya dikkat özellikleri ile video ipucu videosunda oyun platformuna yerleştirirken küpün üç boyutuna da dikkat ederek yerleştirmeye çalışmalarından kaynaklanmıştır. Katılımcı Y. nin ilk öğretim oturumu 18 dakika sürmüştür. Diğer katılımcılar ise aynı sürede tamamlamıştır. Kalıcılık oturumları sırasında oyun süresi 6 dakikaya düşerken en kısa sürede katılımcı M. 4 dakika 20 saniye ile en hızlı oturumu gerçekleştirmiştir. Genel olarak hedeflenen becerinin öğretim oturumları ile kalıcılık oturumlarına bakıldığında katılımcıların akıcılık kazandığı görülmektedir.

Genel olarak bütün katılımcıların hedeflenen becerileri kazandıkları ve genelledikleri, öğretim oturumu ile son kalıcılık oturumları arasındaki süreler göz önünde bulundurulduğunda beceriyi akıcı bir şekilde sergiledikleri görülmektedir. OSB'li bireylere zekâ oyunları oynama becerisinin öğretiminde Video İpucu Uygulamasının etkili olduğu görülmektedir.

#### **4.6. Araştırmanın Sosyal Geçerlik Bulguları**

Araştırmada sosyal geçerlik verileri, bu araştırma için araştırmacı tarafından aile ve öğretmenler için geliştirilmiş iki adet sosyal geçerlik formu ile toplanmıştır. Sosyal Geçerlik Verileri araştırmaya katılan üç katılımcının ailelerinden ve eğitime devam ettikleri SOBE Vakfı Rehabilitasyon Merkezindeki eğitimcilerinden alınmıştır. Eğitimcilerden birisi her üç katılımcının öğretmenidir. Araştırma sürecinde eğitime gözlemci olarak katılmış, bütün süreci gözlemlemiştir. Diğer eğitimci, SOBE Vakfı süpervizörleridir. Katılımcılarla daha önceki yıllarda çalışmışlar, şu anda ise eğitimlerini gözlemlemekte ve süpervizyon yapmaktadırlar. Araştırmanın öğretim, genelleme uygulamaları sırasında gözlemci olarak bulunmuşlardır. Eğitimciler için hazırlanmış sosyal geçerlik formu sekiz sorudan oluşmaktadır. Sorular ve sorulara verilen cevaplar betimsel analiz yöntemiyle incelenmiştir.

##### **4.6.1.Eğitimcilerin sosyal geçerlik bulguları**

Eğitimcilere “Öğrencinizin bu zekâ oyunları için gerekli oyun becerilerini öğrenmesi sizin açınızdan (yeni becerilerin öğrenmesini kolaylaştırma vb) önemli mi? Neden? diye sorulmuştur. Her üç eğitimciden alınan cevaplara bakıldığında öğretmenlerin üçünün de önemi vurgularken “kesinlikle çok önemli, çocukların hepsi sınıfa girer girmez haydi oyun

oyunayalım mı dediler, benimle iletişimlerini artırmasını sağladı” şeklinde görüş ifade etmişlerdir. Ayrıca öğretmenler çocukların isteklerini dile getirmeye başladıklarını belirtmişlerdir. Diğer görüşlere bakıldığında öğretmenlerden “Öğrencilerin dikkat ve görsel hafızasını geliştirdi”, “Öğrencilerin yaratıcı düşünce ve nesnelere farklı boyutlarıyla gözlemlenmelerini sağladı”, “İlerde öğrenecekleri programları daha akıcı öğrenmelerini sağlayacaktır” ve “Farklı oyunları daha çabuk öğrenmelerini sağladı” şeklinde görüşler ifade edilmiştir. Bu ifadeler gösterge olarak alınırsa bu bulgu araştırmanın bulguları ile örtüşmektedir.

Eğitimciler “Öğrencinize öğretilen oyunların onlar için önemli olduğunu düşünüyor musunuz? Evet ise, hangi açıdan önemli olduğunu düşünüyorsunuz?” sorusu yöneltildiğinde verilen ortak cevap “Oyun farkındalıkları oluştu” şeklinde olmuştur. Bunun dışında eğitimciler “Oyun ve oyuncaklara ilgi ve merakları arttı”, “Çocukların farklı özelliklerini keşfetmemi sağladı”, “Kurallı oyun oynamayı öğrendiler”, “Kendilerini kontrol etmelerine ve hatalarını fark etmelerini sağladı” şeklinde farkındalık ve tanımaya yönelik ifadeleri öne çıkmaktadır. Ayrıca eğitimciler “farklı oyunlar ile performans düzeylerinin artmasını sağladı”, “yeni öğretiler için yol gösterici nitelikte”, “farklı türde oyunlar sayesinde performansları arttı”, “eğitmenlerin çocukların performansını görmesini sağlayıp yol gösterici olmuştur” ve “problem davranış göstermeden oyunlarla meşgul oluyorlar” şeklinde uygulama ve performansa yönelik gözlemlerini de cevap olarak eklemişlerdir.

Eğitimciler “Araştırma süreci boyunca seçilen oyunları, uygulanan yöntemi, ortam düzenlemelerini uygun buldunuz mu? diye sorulmuş ve eğitimciler “Video ipucu kullanılması her çocuğun ilgisini çekti, oyunların kavranmasını kolaylaştırdı” şeklinde ortak görüş ifade etmişlerdir. Ayrıca eğitimciler “ortamda dikkat dağıtıcı bulunmadı, ortam, kişi genellemeleri alındı” şeklinde bir ifade ile kontrol değişkenlerinin işe koşulduğuna dair gözlemlerini ifade etmişlerdir. Yöntemin etkililiğine yönelik olarak “Video İpucu modeliyle öğretimin ne kadar etkili olduğunu gözleme fırsatı buldum”, “Yöntem daha hızlı ve kalıcı öğretim sağladı”, “Yöntem görsel ve işitsel açıdan öğrencileri desteklediği için etkili” görüşlerini dile getirmişlerdir. Oyunlara yönelik olarak ise “Oyunlar çocukların yaşına ve ilgi alanlarına göre seçilmiş”, şeklinde cevaplar alınmıştır. Eğitimcilerle yapılan görüşmede dördüncü soru olarak “Öğrenciniz ile yapılan çalışmada Video İpucu Uygulamasıyla öğretim yöntemi kullanıldı. Kullanılan yöntemin zekâ oyunları öğretiminde etkililiği, verimliliği veya varsa olumsuz yönleri hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?” sorulmuştur. Sorusunun cevabı olarak “doğrusu yöntemin bu kadar etkili ve verimli olacağını tahmin etmiyordum” ifadesi ortak görüş

olmuştur. Diğer görüşler olarak “Çocukların ilgisi oyuna odaklandı”, “Başarılı olmaları hepsini mutlu etti”, “Yöntem etkili, verimli, hızlı bir öğrenme fırsatı sunuyor”, “Olumsuz bir yön gözlemedim” ve “video ipucu uygulaması öğretimi kolaylaştırıp bağımsız oynamalarını sağladı” şeklinde cevap verirken bir eğitimci olumsuz yönlerden birisi olarak “başka beceriler için de tablet uygulaması istediler, tablet bağımlılığı açısından olumsuzdur” şeklinde görüş bildirilmiştir.

Eğitimciler “Video İpucu Uygulamasıyla öğretimi daha sonra kullandınız mı? İleride farklı becerilerin öğretiminde kullanmayı düşünür müsünüz? Şeklinde uygulama sosyal geçerliliği ile ilgili sorduğumuz soruya eğitimcilerden ikisi “Henüz kullanmadım ama dış fırçalama becerisi öğretiminde kullanmayı düşünüyorum”, “Taklit becerileri öğretiminde de kullanılabilir” ve “Bu araştırma sayesinde uygulamanın nasıl yapılacağını öğrendim” şeklinde görüşler belirtmişlerdir. Bir eğitimci ise “Basamaklandırılmış becerilerin öğretiminde kullanmayı düşünüyorum” şeklinde oyunu kullanmayı düşündüğünü ifade ederken bir eğitimcide video ipucu uygulamasını öğrendiğini ve “yöntemi daha sonra fotokopi çekme becerisi öğretiminde kullandım ve aynı şekilde etkili ve verimli oldu” şeklinde cevap vermiştir. Eğitimciler yöntemi çok etkili ve kullanışlı olarak görüp daha sonraki çalışmalarında kullanmayı düşündüklerini ifade etmişlerdir.

Yöntem ve oyunların çocuklar üzerindeki etkisine yönelik olarak eğitimcilere yöneltilen “Bu çalışma boyunca ve sonrasında öğrencinizde gördüğünüz, daha önce fark etmediğiniz özellikler, değişiklikler, gözlemleriniz nelerdir?” sorusuna cevap olarak eğitimcilerin üçü de “2. katılımcının dikkat ve görsel hafızasının bu kadar iyi olduğunu daha önce fark etmemiştim” ve “kendi hatasını kendisinin fark etmesi ve oyun oynarken şarkı söylemesi güzeldi.” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Ayrıca eğitimciler “1. Katılımcı oyunların hepsini hayali olarak kurguladı”, “Oyundan zevk aldı ve parçalarla konuşarak oynadı” “3. Katılımcı, 3 boyutlu oyunlarda zorlanırken zekâ oyunlarından sonra görsel farkındalığı arttı”, “Nesneleri çok farklı boyutlarıyla ele alıp çok boyutlu düşünebildiklerini fark ettim”, “Akranlarıyla aynı oyunu oynamak için ilk kez talepte bulundu” ve “Ortak dikkat becerileri gelişti” şeklinde cevaplar vermişlerdir. Yine eğitimcilere yöneltilen “Yapılan bu çalışma sonucu öğrencinin sizinle, aile ve akranları ile etkileşimine, günlük yaşamın etkileri olduğunu düşünüyor musunuz? şeklinde sosyal hayat ve iletişim üzerine etkilerinin sorulduğu soruya “Oyun oynama isteklerini dile getirmeye başladılar”, “Yardım istiyorlar”, “Başarma duygusunu kazanmaları bizi mutlu ediyor”, “Ailelerin çocuklarını farklı açılardan gözlemlmelerini sağladı”, “Çocukların farklı beceri yapabildiğini görmeleri aileleri mutlu

etti”, “Aileler çocuk oyunu öğrendikten sonra aileleriyle oynama isteğini dile getirdiğini ifade etti” ve “Akranları ile iletişimi, etkileşimi arttı” şeklinde cevaplar verilmiştir.

Eğitimcilere yöneltilen oyunlar hakkındaki görüşlerini içeren sosyal geçerlik bulguları her oyun için görüşler ayrı ayrı yorumlanmıştır. Tüm eğitimcilere “Oyunlar hakkındaki düşünceleriniz nelerdir? Öğrencilerinize en çok hangisi ya da hangilerinin katkısı olduğunu düşünüyorsunuz? Önemine göre sıralayabilir misiniz? sorusuna alınan cevaplar;

**Katamino:** Oyun ile ilgili olarak “Yönergeye uygun olarak oynadılar. Bağımsız bir şekilde deneme yanılma yoluyla oynamayı daha çok sevdiler. Dikkatlerini geliştirip parçalarla deneme yapma, düşüncelerini esnetme becerilerini artırdı. Renk ve şekillerine göre görsel farkındalıklarını artırdığını düşünüyorum.” şeklinde görüşler sıralanmıştır.

**Rush-Hour:** Oyun ile ilgili olarak “Öğrencilerin hepsinin arabalara karşı çok fazla ilgisi vardı. Özellikle birinci ve ikinci katılımcının. Arabaları pak etmeleri, hızlandırmaları, hayali, sembolik oyun oynama becerilerine katkıda bulundu. Parçaların küçük olmasının ince motor ve dikkat becerilerini geliştirdiğini düşünüyorum.” şeklinde görüşler sıralanmıştır.

**“Q-Bitz (Küp-küp):** Oyun ile ilgili olarak “Oldukça zor görünen ama öğrencilerin yapmayı en sevdiği oyun oldu. Oyunu özellikle küpleri çevirme sırasında zorlandılar. Üç boyutlu düşünme ve görsel dikkatini yoğunlaştırmalarına katkıda bulundu. Zorlandıkları ve ilerleyen süreçte sıkılabileceklerini düşünüyorum.” şeklinde cevaplar alınmıştır. Araştırmada kullanılan yöntem ve oyunların, araştırma amacı olarak belirlenen ve çalışma ile sınanan değişkenlerin eğitimcilerin görüşleri açısından sosyal geçerliğe sahip olduğu söylenebilir.

#### **4.6.2. Ailelerin sosyal geçerlik bulguları**

Araştırma sosyal geçerlik çalışması kapsamında ikinci hedef grup olarak ailelere sorular yöneltilmiştir. Bu sorulardan ilki “Çocuğunuzun öğrendiği zekâ oyunları ve oyun becerileri, sizin açınızdan, (yeni becerilerin öğrenmesini kolaylaştırıp katkı sağlayacağı, iletişim ve etkileşimi artırması vb) önemli olduğunu düşünüyor musunuz? Açıklar mısınız?” diye sorulduğunda “Eğlenerek öğreniyor olması en önemli etken” şeklindeki görüş üç aile tarafından da ifade edilmiştir. Ayrıca aileler ayrı ayrı olarak “Oyun içinde aktif hale gelen zekâ diğer öğrenmesini de etkiliyor”, “Bu tarz oyunların dikkat ve odaklanmayı artırdığını düşünüyorum”, “Dikkati artan çocuk çevreyle daha iyi iletişim kurar”, “Analitik zekâsını, yorum kabiliyetini artırdığını, neden sonuç ilişkisi kurabildiğini görüyorum” ve “Bizimle kurduğu ilişkiyi pozitif geliştiriyor” şeklinde cevaplar alınmıştır.

Ailelere ikinci soru olarak, “Çocuğunuza öğretilen zekâ oyunlarının onlar açısından önemli olduğunu düşünüyor musunuz? (Cevabınız evet ise, hangi açıdan önemli olduğunu düşünüyorsunuz?” sorusu yöneltildiğinde ailelerin “Evet, bu oyunlar sayesinde evdeki diğer oyunları fark etti ve onları işlevine göre oynuyor” ve “oyunların mantığını anlıyor ve kuralına (mantık yürütme, yaratıcılık, neden sonuç ilişkisine) göre oynuyor” şeklinde değişimi ifade etmişlerdir. Ayrıca aileler ayrı ayrı olarak “Kaliteli zaman geçirip farkındalığı arttı”, “Kendine olan güveni artırıyor”, “Yeni bir oyuna geçmekte sıkıntı çekmiyor” ve “başaramadığı zamanlarda yeniden deniyor bu yüzden sosyal becerilerinde daha olumlu dönüşler oluyor” cevapları alınmıştır.

Ailelere üçüncü soru olarak araştırmanın olumlu ya da olumsuz yönlerine yönelik “Bu çalışma boyunca ve sonrasında çocuğunuzda gördüğünüz, daha önce fark etmediğiniz özellikler, olumlu ya da olumsuz değişiklikler oldu mu? Gözlemleriniz nelerdir?” diye sorulduğunda “Olumsuz bir değişiklik olmadı” ortak cevap olarak verilmiştir. Ayrıca aileler “Oyunu ve oyuncakları sevme”, “Arkadaşlarıyla iletişimi arttı”, “Zekâsını kullanma becerisi arttı”, “Rekabet, kazanma ve başarıma duygusu arttı”, “Bu çalışma öncesi çocuğumun zekâ oyunlarına ilgisini ve bunları güzel oynadığını bilmiyordum, bu çalışmayla fark ettim”, “Kendini daha iyi ifade etmesini sağladı” ve “Başkalarıyla iletişimi arttı” şeklinde cevaplar alınmıştır.

Ailelere dördüncü olarak “Bu çalışmada öğretilen oyunların çocuğunuzun sizinle, aile ve akranları ile etkileşimine, günlük yaşamın etkileri olduğunu düşünüyor musunuz? şeklinde sorulan soruya alınan cevaplar ise “Pozitif dönütler alıyorum, kendini ifade etme, güven duygusu arttıkça sosyalleşmesi de arttı”, “Akran iletişiminde olumlu davranışlar sergileyebiliyor” ve “Bizimle iletişimine katkısı oldu” şeklinde cevap verilmiştir. Bir aile ise diğer görüşlerin aksine “Akranlarıyla etkileşimine bir katkısı olmadığını” ifade etmiştir.

Ailelere, öğretimi yapılan oyunlar hakkındaki düşünceleri de sorulmuştur. “Çocuğunuz en çok hangisini severek oynadı, en çok hangisi ya da hangilerinin katkısı olduğunu düşünüyorsunuz? Eve alıp oynamasını istediğiniz oyunlar oldu mu?” sorusuna “Hepsi faydalı, daha fazla çeşit de olabilirdi.” şeklinde cevap vermiştir. Ayrıca; **Katamino (Penta)** için: “İlk başlarda biraz zor gibiydi sonra gayet güzel öğrendi”, “Yararlı, dikkat ve odaklanmayı artırıyor”, “Bu oyunu daha az oynamak istedi”, “Zorlayan bir oyundu” ve “Okulda öğrendiğini hızlıca yapıyor, diğer bölümleri bağımsız yapıyor” gibi cevaplar verilmiştir.



**Rush-Hour (Trafik)** oyunu için: “Arabalara aşırı bir sempatisi olduğu için zor olmadı.” “Kolay olduğu için çok dikkat isteyen bir oyun değil”, “En çok zevk aldığı ve sevdiği oyun” ve “Oyunun ileri aşamalarında, zorlaşınca yardım istedi” gibi cevaplar alınmıştır.

**Q-Bitz (Küp-küp)** oyunu için ise: “Dikkat ve odaklanma isteyen gayet güzel bir oyun, severek oynadı”, “Bu oyunu zevkle oynadı, sürekli küp küp oynayalım dedi”, “Eve alıp oynamak istiyorum” “Bu oyunu çok seviyor, bazen benden bile hızlı yapıyor” ve en önemlisi olarak da “zevk alıyor” cevapları alınmıştır.

Çocukların oyunlardan hareketle edinilen becerileri başka alanlara genelleme becerilerine yönelik olarak “Çocuğunuz kazandığı bu oyun becerisini daha sonra oynadı ve başka ortamlarda da kullanabildi mi?” diye sorulmuş ve “Oynamadı çünkü elimizde zekâ oyunları yok”, “En kısa sürede küp küp oyununu almak istiyorum” ve “evde yoktu, olsaydı eminim akranlarıyla oynamak isterdi” gibi aile hazırlıkları ile ilgili cevapların yanı sıra “Evet, evde de oynayabildi” şeklinde cevaplar da alınmıştır. Bu sonuçtan hareketle araştırmanın aile görüşleri açısından sosyal açıdan geçerliliğe sahip olduğu iddia edilebilir.

## BÖLÜM 5

### 5. TARTIŞMA. SONUÇ VE ÖNERİLER

Otizm Spektrum Bozukluğu olan çocuklara Zekâ Oyunlarının öğretiminde Video İpucu Uygulamasının etkililiğinin araştırıldığı bu çalışmada birbirinden farklı nitelikte olan Penta (Katamino), Rush Hour (Trafik) ve Q-Bitz (Küp-küp) oyunlarının video ipucu uygulaması ile öğretimi araştırılmıştır. Video ipucu uygulaması ile zekâ oyunu öğretimine yönelik veriler, edinim, genelleme, kalıcılık açısından etkili olduğunu göstermektedir.

#### 5.1.Tartışma

Araştırma bulguları, zekâ oyunlarının öğretiminde etkili olduğunu ve oyun öğretimi sırasında katılımcılarda oyun davranışı, ifade, iletişim ve etkileşimin arttığını göstermektedir. Sonuçlar Video Modelin, oyun sırasında yorum yapma becerisinin öğretiminde etkili olduğunu, araştırmanın sosyal açıdan geçerli olduğunu ve becerilerin 1-3 hafta kalıcılık gösterdiğini ortaya koyan Ezzedine vd. (2020) bulgularıyla örtüşmektedir.

Zekâ Oyunları oyunların öğrencilerin gelişimine uygun, sistematik, zekâ oyunlarının detaylı beceri analizi gerçekleştirilerek, katılımcı bakış açısıyla kayda alınarak sistematik olarak öğretilmiştir ve her üç katılımcıda da etkili olmuştur. Oyun becerilerinin öğretiminin programlı, sistematik, açık ve doğrudan öğretimi hedeflemesi gerektiğini öneren Jung ve Sainato, (2013) ile Lifter vd, (2011) bulgularını desteklediğini söylemek mümkündür.

Araştırma bulguları, video ipucu ile öğretim sırasında oyunu etkili bir şekilde öğrendiklerini, katılımcı davranışlarının sembolik oyun özelliği gösterdiğini, arabalar ile kendi hayali oyunlarını kurgulayarak oynadıklarını göstermektedir. Bunun dışında farklı oyun ve oyuncaklara ilginin arttığı belirtilmektedir. Video modelin oyun becerilerini artırma, akranlarla oyun davranışlarını öğretme, sembolik oyun becerileri öğretiminde etkili olduğunu ortaya koyan Nikopoulos ve Keenan (2004) ile Lee vd. (2017) bulguları ile uyumludur.

Oyun, çocukların çocukluk boyunca ortaya çıkan motor, iletişim, sosyal etkileşim, problem çözme ve diğer temel becerileri uygulamaları için doğal olarak güçlendirici bir bağlam sağlar (Freeman ve Kasari, 2013; Warreyn vd., 2014; White v., 2011). Araştırma bulgularımız katılımcılarda sosyal etkileşimin iletişimin artması, oyun isteğini dile getirmesi, kendine güvenin artması, katılımcı E'nin ince motor becerilerin gelişmesi ve uzamsal çevirmeleri yapmaya başlaması gibi sonuçlar ilgili alanyazınla örtüşmektedir.

Araştırma sonuçları her bir katılımcının öğrendiği üç oyundaki oturum sayısı, süre, akıcılık açısından farklılık olduğunu göstermektedir. Bu performanslarda farklılık olsa da edinim, genelleme ve kalıcılık açısından fark bulunmamaktadır. Bu farklılığa etki eden bütün değişkenleri tespit etmek mümkün olmasa da araştırma sırasındaki gözlemler, katılımcıların daha önceki hazırbulunuşluk seviyeleri açısından ele alındığında bu oturum sayı ve süresine etki eden faktörler arasında zekâ oyunlarının türü, öğretim kartının zorluk derecesi, oyun materyallerinin yapısı, bireysel ve fiziksel (kilo ve parmakların yapısı) olarak güçlü ya da zayıf yönlerin etki eden faktörler arasında yer aldığını söylemek mümkündür. Q-Bitz (Küp-küp) oyunu on altı adet küçük küplerden oluşmakta ve her seferinde oyun örüntüsünü tamamlayıcı şekli bulmak diğer oyunlardan daha uzun süre ve dikkat gerektirmektedir. İnce motor davranışlar konusundaki hazır bulunuşluğun bu oyunun oturum sayısı ve süresinde etkili olduğunu söylemek mümkünken öğrenmeyi olumsuz yönde etkilediğine dair bir bulgu bulunmamaktadır. Oturum sayısı ve süresinden bağımsız olarak bütün katılımcıların öğretim beceriyi doğru bir şekilde öğrendikleri görülmektedir. Öğretim oturumları ile kalıcılık oturumları arasındaki süre incelendiğinde becerinin akıcılık kazandığı, katılımcıların daha kısa sürede oyun performansı sergiledikleri görülmektedir. Video ipucu modelin zekâ oyunları öğretiminde etkili olduğu görülmektedir.

Araştırma sonuçları, katılımcıların genelleme oturumlarında öğretimi yapılmamış oyun seviye kartlarını başarı ile oynayabildiklerini, oynama becerilerini öğretimi yapılmamış ve zorluk seviyesi daha yüksek olan seviye kartlarına genelleyebildiklerini göstermektedir. Yeni seviye kartlarıyla oyun oynama becerisi sadece genelleme oturumlarında değil öğretim oturumlarında da başarıyla sergilenmiştir. Katılımcıların bilgisi ve oyun davranışı sadece kendisine öğretimi yapılan sırada ve sadece öğretimi yapılan kart ile sınırlı kalmamıştır. Oyun sırasındaki öğrenme günlüklerinde de belirtildiği gibi kendilerine özgü bir sıralamada, zaman zaman sembolik oyun oynar gibi, eğlenerek, şarkı mırıldanmakta, stereotipi azalırken keyif alarak oyunları oynadıkları görülmektedir. OSB'lilere oyunun özellikle sosyal etkileşim ve iletişim becerilerinin geliştirilmesini sağlayıcı, kendine zarar verici, amaçsız, istenmeyen veya stereotip, davranışların yerini alma potansiyelinden dolayı öğretim yapıldığını belirten Luckett vd.'nin (2007) bulgularıyla araştırma bulgularının örtüşmektedir. Ancak oyun becerilerinin öğretim gerekçesi olarak problem davranışı önleyici, sosyal etkileşimi geliştirici gibi özellikler ile sınırlandırılmaması, oyunun bu işlevinin yanında dikkat, akıl yürütme, problem çözme vb. becerilerin geliştirilmesi gibi işlevlerinden dolayı da öğretimi önerilebilir. Bu yönde zekâ oyunlarının ilk okul öğrencilerinin dikkat ve görsel algılarını geliştirmede

etkililiğini (Yağlı vd., 2019) ve zihin tabanlı zeka oyunları eğitimiyle beynin bilişsel işlevinde gelişmeler sağlandığını (Xin vd., 2019) gösteren araştırmalar (Şahin, 2019; Bottino vd., 2013; Ott ve Pozzi, 2012; Bottino vd., 2009) örnek gösterilebilir. Wright vd. (2019) çalışması video ipucu uygulaması ile OSB’li çocuklara robotik kodlama becerisinin öğretiminde etkili olduğunu göstermektedir.

Araştırmada davranışçı ve sistematik bir yaklaşım olan video ipucu uygulaması ile oyun öğretimi, oyunun doğasında bulunan eğlenme, merak, keşif, kendinden pekiştireç sağlayıcı vb. özellikler dolayısıyla başlangıçta tezat olarak algılanabilmektedir. Araştırmanın öğretim genelleme ve izleme oturumları sırasındaki katılımcılar oyunu keyif alarak oynamakta, oturumlarda istekli olduklarını sözle ve davranışlarına yansıyan heyecanla göstermekte, sadece öğretimi yapılan oyunları robot gibi tekrar etmek değil, öğretimi yapılmamış oyun seviyelerini de keyifle oynadıkları görülmektedir. Oyun davranışları, anlamsızca kopyalanan sistematik bir davranış değil kendilerine özgü sırayla oynayarak oyunu keşfetmekte, değiştirmekte, tarzlarına göre bireyselleştirmekte oldukları görülmektedir. Oyunun doğasındaki özelliklerden yola çıkarak davranışçı yaklaşım ile fazlaca yapılandırılmış sistematik içinde öğretimi yapılan oyun davranışlarının gerçekten oyun olarak nitelenip nitelenemeyeceğini tartışan Luckey vd (2007) bulguları ile araştırma bulgularının örtüşmediğini söylemek mümkündür. Video ipucunun oyun davranışlarının sergilenmesine olumsuz etki ettiği gözlenmemiştir. Ayrıca sosyal geçerlik bulguları, öğrencilerin oyuna istekli olduklarını, iletişimi artırdığını, daha önce olmayan oyun isteklerini dile getirerek etkileşimi, farklı oyun ve oyuncaklara ilgiyi artırdığını, problem davranış göstermeden oyunlarla meşgul olduklarını göstermektedir. Video ipucu uygulaması ile öğretilen zekâ oyunlarının sonuçları, katılımcıların oyun davranışlarının oyun özelliklerinden soyutlanmış, bağlamından kopuk bir tekrar olmadığını göstermektedir. Bu kapsamda araştırma bulguları, Luckey’in (2007) davranışçı yaklaşımla öğretilen oyuna yönelik tespitleri ile örtüşmemektedir.

Zekâ oyunları özellikle, görsel algı, dikkat, kategorilere ayırma, benzerlik, farklılık örüntü bulma, görsel ve mekânsal becerilerdeki görsel öğrenme performanslarının güçlü olmasına da bağlıdır. Ayrıca bu becerileri geliştirmek için de bir araç olarak kullanılmaktadır. Araştırma sırasında, diğer oyunları başarıyla öğrenmelerinin yanı sıra özellikle Q-Bitz (Küp-küp) oyunu öğretimi sırasında, öğrencilerin görsel işleme ve detaya hakimiyetleri belirgin bir şekilde görülmektedir. Küpleri video ipucu uygulamasındaki modelin koyduğu şekilde, küpün görünen her üç yönüne de dikkat ederek yapmaya çalıştıkları görülmektedir. Araştırma bulguları OSB’li bireylerin görsel algı düzeylerinin yüksek olduğunu, görsel mekânsal

becerilerdeki yeteneklerinin güçlü olduğunu belirten Schopler vd. (1995), Rumsey ve Hamburger, (1988), Ozonoff vd. (1991), Quill'in (1997) araştırma sonuçlarıyla örtüşmekte ve desteklemektedir. Zihin Kuramını ortaya koyan Simon Baron-Cohen (2020), son kitabı 'Desen Arayanlar'da insanlık tarihinde buluş yapan zihinler ile otizm arasındaki ilişki üzerinde durarak otizmin farklı, problem çözme ve yaratıcı düşünmeyle ilişkisini, zihnin örüntü yakalama, öğrenme ve yeni buluş yaparken gerçekleştirdiği sistematik çalışma ilkeleri ile OSB'li zihnin çalışma ilkeleri üzerinde durarak aradaki bağlantıları ele almaktadır.

Ergün ve Gözler'in (2020), araştırması, öğretmenlerin zekâ oyunlarının öğrencilerin ilgi ve yeteneklerine uygun olduğu, öğrencilerin yeteneklerini, ders başarısını, notları artırdığını düşündüklerini ortaya koymaktadır. Özel eğitim ve OSB'li bireylerle çalışan öğretmenlerin zekâ oyunları üzerine etkisi-düşünceleri üzerine yapılmış bir araştırma bulunmamaktadır

Video ipucu uygulaması oyun öğretiminde çocukların ilgisini oyuna odaklayarak etkili ve hızlı bir öğrenme imkânı sunmaktadır. Yöntemle ilgili olarak araştırmamızda karşılaştığımız tek olumsuz bulgu, katılımcıların diğer derslerde de tablette video ipucu uygulaması ile etkinlik istedikleri yönündeki talepleri sayılabilir. Bunu aynı zamanda uygulamanın etkililiğinin bir kanıtı olarak yorumlamak da mümkündür. Kullanılan zeka oyunları ile ilgili olumsuz yön olarak penta oyun materyalinin köşelerindeki sivri noktaların katılımcılarda kendini uyaran davranışları tetikleme riskini barındırdığını söylemek mümkündür. Bu durum, sadece bir tek katılımcıda denek kaybına yol açacak derecede görülmüş diğer katılımcılarda bu yönde bir bulguya rastlanılmamıştır.

Araştırma bulguları video ipucu uygulamasıyla zekâ oyunlarının öğretiminin farklı eğitim ortamlarında kesintiye uğratmadan uygulanabileceğini gösterir niteliktedir. Bu yöntem zincirleme beceriler gerektiren oyun becerilerinin öğretiminde etkin olarak kullanılabilir. Araştırma sonuçları olumluluk göstermesine rağmen dikkat edilmesi gereken bazı noktalar arasında araştırmanın SOBE Vakfında eğitim alan üç öğrenci ile sınırlı olmasıdır. Ayrıca araştırma Penta (Katamino), Q-Bitz (Küp-küp) Rush Hour (Trafik) oyunlarını oynama becerisi sınırlıdır. Bu da diğer oyunlara genellenebilirliği sınırlamaktadır.

## 5.2. Sonuç

1. Bu çalışma tek denekli araştırma desenlerinden yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılarak video ipucu uygulaması ile zekâ oyunları öğretim gerçekleştirilmiştir. Araştırma bulgularından elde edilen sonuçlar Video İpucu Uygulaması ile Penta (Katamino), Rush Hour (Trafik) ve Q-Bitz (Küp-küp) zekâ oyunlarını oynama becerilerini kazandıklarını göstermektedir. Video İpucu Uygulaması ile zekâ oyunları edinim, genelleme ve kalıcılık yönlerinden etkili bulunmuştur. Araştırmada etkililiği yapılan yöntem ve öğretimi yapılan oyunlar açısından sosyal geçerliğine yönelik bulgular hem yöntem hem de öğretimi yapılan oyunların öğretiminde video ipucu uygulamasını etkili, zekâ oyunları öğretimini faydalı ve önemli bulduklarını göstermektedir.

2. Araştırma sonuçları en fazla öğretim oturum sayısının 21 olduğunu, (Q-Bitz (Küp-küp) en az oturum sayısının 12 oturum ile Q-Bitz (Küp-küp) oyununda farklı katılımcılarla gerçekleştiğini göstermektedir. Araştırmada oyun performansının sergilendiği oturum süreleri incelendiğinde en uzun ve en kısa sürede öğrenilen oyunun O-Bitz'dir. Oturum sayısı ve süresi değişiklik göstermiş olmakla birlikte bulgular bütün katılımcıların beceriyi doğru olarak kazandıklarını ve akıcı bir şekilde oynadıklarını göstermektedir.

3. Araştırmanın dolaylı etkililik amaçları doğrultusunda araştırmacının tuttuğu öğrenme günlüğü notları, eğitimci ve ailelerden alınan sosyal geçerlik bulguları araştırma sürecinde katılımcıların hedeflenen beceriyi öğrenmelerinin yanında nitel gözlem ve notlar oyun öğretimi sırasında istek bildirme, dikkat ve görsel hafızasının geliştiğinin fark edilecek ölçüde gözlemlendiğini belirtmektedir. Nitel öğrenme günlüğü, gözlem ve sosyal geçerlik bulguları katılımcıların başarıma, yardım isteme, iletişim, kurallara göre oynama, oyun farkındalığının artması, kendini kontrol etme ve hatalarını fark etmeyi becerilerinde artış olduğunu göstermektedir.

4. Eğitimciler açısından video ipucu uygulamasının güçlü ve tercih edilir yönleri arasında, çocukların ilgisini çekmesi, öğrenmeyi kolaylaştırması, dikkat dağıtıcı unsurlar bulunmadığı için oyuna odaklanmayı kolaylaştırdığı, hızlı ve akıcı öğrenme sağlaması sayılmaktadır. Yöntemin bu güçlü ve etkili özelliklerinden dolayı yeni beceri öğretimlerinde kullanmaya başlamışlardır.

5. Araştırma sonuçları OSB'li çocuğu olan ailelerin zekâ oyunlarının eğlenerek öğrenmeyi sağladığını, diğer becerileri öğrenmeyi kolaylaştırdığını, dikkatini, yorum

kabiliyetini, neden-sonuç ilişkisini daha iyi kurabildiğini ve çocuklarıyla iletişimi daha olumlu etkilediğini düşündüklerini göstermektedir.

6. Araştırmada yöntem etkililiği dışında ulaşılan bir diğer sonuç OSB'li çocuğu olan ailelerin, çocukların zekâ oyunları sayesinde evdeki diğer oyunları fark ettiğini, kendine güveni artırdığı, oyunlar arası geçişte sıkıntı yaşamadığı ve oyunu başaramadığında problem davranış göstermeyip yeniden denediklerini, oyunları çok faydalı bulduklarını göstermektedir.

### **5.3 Öneriler**

Bu bölümde araştırma bulgu ve sonuçlarına dayalı olarak araştırmacılara ileri araştırmalara karar verme, eğitimcilere uygulamaya dönük ve oyun üreticilerine gelecek planlamasına yönelik olarak öneriler geliştirilmeye çalışılmıştır.

#### **5.3.1 İleri araştırmalara yönelik öneriler**

Araştırma sonuçlarına dayalı olarak ileri araştırmalara yönelik geliştirilen öneriler maddeler halinde aşağıda verilmiştir.

1. Bu araştırma ile OSB'li bireylere Video İpucu uygulaması ile zekâ oyunları öğretiminin etkili olduğu görülmüştür. İleri araştırmacılara video ipucu uygulaması ile farklı zekâ oyunlarının öğretime yönelik araştırma yapılması önerilebilir.
2. Bu araştırma OSB'li bireylere yönelik olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılara farklı özel gereksinimli bireylere zekâ oyunları öğretime yönelik etkililik araştırmaları yapılması önerilebilir.
3. Araştırmamızda belirtilen ve oyun becerileri öğretiminde kullanılan yöntemleri kullanarak zekâ oyunları oynama becerisinin öğretimi yapılarak etkililik verimlilik araştırmaları yapılması önerilebilir.
4. Zekâ oyunlarının OSB'li bireylerin, dikkat, problem çözme, iletişim, akranlarıyla oynama vb becerilerin kazandırılmasına yönelik etkilerinin incelendiği çalışmalar yapılması önerilebilir.

#### **5.3.2. Uygulamaya ve oyunlara yönelik öneriler**

Araştırmanın uygulama sürecinde ortaya çıkan ve öğretim uygulamaların üzerinde etkin olabileceği düşünülen bazı noktalar bulunmaktadır. Araştırma sonuçlarına dayalı olarak ileri araştırmalara yönelik geliştirilen öneriler maddeler halinde aşağıda verilmiştir. Bunlar;

1. Uygulamacılara video ipucu uygulaması ile zekâ oyunları öğretiminin eğitim programlarına eklenmesi önerilmektedir.
2. Video Model ile yapılacak öğretimde katılımcı bakış açısıyla çekilen videoların OSB'li bireylerin görsel olarak daha ayrıntılı düşünme özellikleri göz önünde bulundurularak çekilmesi önerilebilir.
3. Zekâ oyunları öğretimi öncesinde zihinsel çevirme gerektiren egzersizler ile ilgili çalışmalar yapılması, zekâ oyunlarının öğretimini kolaylaştıracağı veya bu beceride zorlanan bireylere zekâ oyunları öğretimi yapılarak bu becerilerin geliştirilebileceği düşünülmektedir.
4. Penta (Katamino) oyununun özel gereksinimli ya da otizmli bireyler için üretilecek versiyonu için öğretim kitapçığının boyutunun büyük ve renklerin ayırt edilebilir nitelikte öğretim materyalleri ile aynı tonda olması, materyallerin kenar ve köşelerinin sivri ve keskin olmayacak şekilde üretilmesi, OSB'li bireylerde kendini uyarıcı davranışa veya kendine zarar veren bir davranış ortaya çıkmaması ve oyunu daha kolay oynayabilmeleri için önerilmektedir.
5. Rush Hour (Trafik) oyununun küçük çocuklar ve özel gereksinimli bireyler düşünülerek üretilebilecek versiyonunda oyun platformunun ve arabaların, bununla doğru orantılı olarak oyun seviye kartlarının biraz daha büyük boyutta olması, oyun platformunun kenarında satranç tahtasında olduğu gibi konum belirleyici harf ve rakamlar eklenmesi önerilebilir.
6. Seviye kitapçığının baskısında, oyun materyalinde kullanılan renkler ile kitapçıktaki renklerin birebir eşlenmiş olmasına dikkat edilmesi önerilmektedir. Benzer şekil ve renkteki parçaların çocuklar tarafından seçilmesinde güçlük yaşadıkları görülmüştür.
7. Özel gereksinimli bireyler için Q-Bitz (Küp-küp) oyunu uyarlaması yapılacak kartların ve küplerin daha büyük olması, oyun kartlarının siyah beyaz yerine küplerle aynı renkte olmasının öğretimi kolaylaştıracağı düşünülmektedir. Ayrıca ilk seviye öğretim kartlarında araştırmamızda yaptığımız uyarlamada olduğu gibi küplerin yerlerinin



ayırt edici nitelikte çizgiler çizilerek üretilmesi öğrenci, öğretmen ve aileler açısından daha kolaylaştırıcı olacağı düşünülmektedir.

8. Oyun materyalleri geliştiren, üreten girişimcilere yapılacak öneri, üretimi yapılan oyun, araç ve materyallerin özel gereksinimli bireylerin ihtiyaçları, gelişim özellikleri göz önünde bulundurularak üretim politikası geliştirmeleri yönünde olabilir. Normal oyun ve oyuncak serisi üretimi yanında “özel gereksinimli bireylerin gelişim özelliklerine göre uyarlanmıştır” ibareli bir versiyonunun da yukarıda belirtilen ilkeler çerçevesinde üretilmesi bütünleştirme uygulamaları kapsamında anlamlı olacağı düşünülerek önerilebilir.



## KAYNAKÇA

- (CDC), C. f. (2021). Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among. *MMWR Surveill*, 70, 1-20.
- Acar, C., Tekin-Iftar, E., & Yikmis, A. (2017). Effects of mother-delivered social stories and video modeling in teaching social skills to children with autism spectrum disorders. *The Journal of Special Education*, 50(4), 215-226.
- Acar, Ç., & Diken, I. H. (2012). Reviewing Instructional Studies Conducted Using Video Modeling to Children with Autism. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 12(4), 2731-2735.
- Acarlar, F. (2001). Sembolik Oyunun Dil Gelişimi ve Dil Bozukluklarıyla İlişkisi. *Özel Eğitim Dergisi*, 3(1), 25-33. doi:https://doi.org/10.1501/Ozlegt\_0000000059
- Akbaş, O., & Baki, N. (2015). Zekâ oyunları dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Uluslararası Türk Dünyası Çocuk Oyun ve Oyuncakları Kurultayında sunulan sözlü bildiri*, . Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.
- Akers, J. S., Higbee, T., Gerencser, K., & Pellegrino, A. (2018). An evaluation of group activity schedules to promote social play in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 51(3), 553-570. doi: https://doi.org/10.1002/jaba.474
- Akmanoglu, N., Yanardag, M., & Batu, E. S. (2014). Comparing video modeling and graduated guidance together and video modeling alone for teaching role playing skills to children with autism. *Education and training in autism and developmental disabilities*, 17-31.
- Akmanoğlu, N., & Pektaş-Karabekir, E. (2020). The effectiveness of video prompting in teaching children with autism the skill of drawing a six-part person. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 32(4), 617-631.
- Alberto, P. A., & Troutman, A. C. (2018). Uygulamalı Davranış Analizi. P. A. Alberto, A. C. Troutman, & P. H. Sarı (Dü.) içinde, *Uygulamalı Davranış Analizi*. Ankara: Nobel Akademik Yay.
- Alkaş Ulusoy, Ç., Saygı, E., & Umay, A. (2017). İlköğretim matematik öğretmenlerinin zekâ oyunları dersi ile ilgili görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2), 280-294.
- Altun, D. E., & Yücesoy-Özkan, Ş. (2018). Serbest Zaman Becerilerinin Öğretiminde Hata Düzeltmesi Yapılarak ve Yapılmadan Sunulan Video İpucunun Karşılaştırılması. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(2), 15-33. doi:DOI: 10.7822/omuefd.357700
- Altun, M. (2017). *Fiziksel etkinlik kartları ile zekâ oyunlarının ilkökul öğrencilerinin dikkat ve görsel algı düzeylerine etkisi. Doktora tezi*. Ankara.: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Altun, M., Hazar, M., & Hazar, Z. (2016). Investigation of the Effects of Brain Teasers on Attention Spans of Pre-School Children. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(15), 8112-8119.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Arlington, VA: American Psychiatric Association.
- Avcıoğlu, H. (2009). *Etkinliklerle Sosyal Beceri Öğretimi* (3. Baskı b.). Ankara: Kök Yayıncılık.

- Avcioğlu, H. (2013). Effectiveness of video modelling in training students with intellectual disabilities to greet people when they meet. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 13(1), 466-477.
- Aydan Aydın. (2017). Oyun nedir neden önemlidir? A. Aydın içinde, *Özel Eğitimde Oyun ve Müzik* (s. 2-99). Ankara: Pegem.
- Aykut, C., Dagseven Emecen, D., Dayi, E., & Karasu, N. (2014). Teaching Chained Tasks to Students with Intellectual Disabilities by Using Video Prompting in Small Group Instruction. . *Educational Sciences: Theory and Practice*, 14(3), 1082-1087.
- Bakanlığı, S. (2019). *Otizm spektrum bozukluğu olan Bireylere yönelik sağlıklı beslenme önerileri rehberi*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı.
- Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*(50), 248–287.
- Bandura, A., & Huston, A. C. (1961). Identification as a process of incidental learning. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 63, 311.
- Baron-Cohen, S. (2005). Testing the extreme male brain (EMB) theory of autism: Let the data speak for themselves. *Cognitive Neuropsychiatry*, 10(1), 77-81.
- Baron-Cohen, S. (2020). *The Pattern Seekers: How Outism Drives Human Inventions*. New York: Hachette Book Group.
- Barton, E. E. (2016). Critical issues and promising practices for teaching play to young children with disabilities. B. Reichow, B. Boyd, E. Barton, & S. Odom içinde, *Handbook of early childhood special education*. (s. 267-286.). Cham: Springer.
- Baş, Ö., Kuzu, O., & Gök, B. (2020). The Effects of Mind Games on Higher Level Thinking Skills in Gifted Students. *Journal of Education and Future*, 1-17. doi:DOI: 10.30786/jef.506669
- Bellini, S., & Akullian, J. (2007). A meta-analysis of video modeling and video self-modeling interventions for children and adolescents with autism spectrum disorders. *Exceptional Children*, (73), 264–287.
- Benner, L. (2011). Comparing the effects of three modeling conditions on the performance of simple tasks by elementary aged children with autism spectrum disorders. *Doctoral dissertation, Indiana University*.
- Birkan, B. (2013). Etkinlik Çizelgeleri: Otizimli Çocuklara Bağımsızlık, Sosyal Etkileşim ve Seçim Yapmayı Kazandırma. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 14(1), 61-76.
- Birkan, B. K. (2011). The Effects of Least to Most Prompting Procedure on Teaching Basic Tennis Skills for Children with Autism. *Kinesiology*, 43(1), 44- 55. c. *Kinesiology: International Journal of Fundamental and Applied Kinesiology*, 43(1), 44-55.
- Blum-Dimaya, A., Reeve, S. A., Reeve, K. F., & Hoch, H. (2010). Teaching children with autism to play a video game using activity schedules and game-embedded simultaneous video modeling. . *Education and Treatment of Children*, , 351-370.
- Bodrova, E. (2008). Make-believe play versus academic skills: a Vygotskian approach to today's dilemma of early childhood education. *European Early Childhood Education Research Journal*, 16(3), 357-363.

- Bottino, R. M., Ferlino, L., Ott, M., & Tavella, M. (2007). Developing strategic and reasoning abilities with computer games at primary school level. 49(4),. *Computers & Education*, 49(4), 1272-1286.
- Bottino, R. M., Ott, M., & Benigno, V. (2009). Digital mind games: experiencebased reflections on design and interface features supporting the development of reasoning skills. *In Proceedings of the 3rd european conference on games-based learning (ECGBL)*. Graz, Austria.
- Bottino, R. M., Ott, M., & Tavella, M. (2013). Investigating the relationship between school performance and the abilities to play mind games. *In European Conference on Games Based Learning* (s. 62-71). Academic Conferences International Limited.
- Bozkuş-Genç, G. (2020). Oyun Becerilerinin Öğretiminde Taklit. G. Töret, & M. Ç. Akçamuş içinde, *Çocuk ve Taklit* (s. 123-142). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Buggey, T., Toombs, K., Gardener, P., & Cervetti, M. (1999). Training responding behaviors in students with autism: Using videotaped self-modeling. *Journal of Positive Behavior Interventions*(14), 205-214.
- Can, D. (2020). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Zeka Oyunlarını Öğretim Süreciyle Bütünleştirmeye Yönelik Görüşleri. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 172-190.
- Cardon, T. (2013). Video modeling imitation training to support gestural imitation acquisition in young children with autism spectrum disorder. *Speech, Language an Hearing*, 16(3), 227-238.
- Cardon, T., & Azuma, T. (2012). Visual attending preferences in children with autism spectrum disorders: A comparison between live and video presentation modes. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(3), 1061-1067.
- Charlop, M. H., & Milstein, J. P. (1989). Teaching autistic children conversational speech usingvideo modeling. *Journal of Applied Behavior Analysis*(22), 275–285.
- Charlop, M. H., Lang, R., & Rispoli, M. (2018). More Than Just Fun and Games: Definition, Development, and Intervention for Children’s Play and Social Skills. M. H. Charlop içinde, *Play and Social Skills for Children with Autism Specturum Disorder* (s. 1-13). Cham, Switzerland: Springer. doi:<https://doi.org/10.1007/978-3-319-72500-0>
- Charlop, M. H., Lang, R., & Rispoli, M. (2018). New Is Not Always Improved: Evidence-Based Practice in Play and Social Skills Intervention. M. H. Charlop, R. Lang, & M. Rispoli içinde, *Play and Social Skills for Children with Autism Specturum Disorder* (s. 17-32). Cham,: Springer International Publishing AG. doi:[https://doi.org/10.1007/978-3-319-72500-0\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-72500-0_2)
- Charlop-Christy, M. H., & Daneshvar, S. (2003). Using video modeling to teach perspective taking to children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*(5), 12-21.
- Charlop-Christy, M. H., Le, L., & Freeman, K. A. (2000). A comparison of video modeling with in vivo modeling for teaching children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*(30), 537–552.
- Chiang, H.-M. (2017). Current Trends and Future Directions. H.-M. Chiang içinde, *Curricula for Teaching Students with Autism Specturum Disorder* (s. 291-294). Cham: Springer International Publishing.

- Childress, D. C. (2011). Play behaviors of parents and their young children with disabilities. *Topic in Early Childhood Special Education, 31*(2), 112-120.
- Cohen, J., Donnellan, M., & Paul, R. (1987). *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*. Maryland: A Wiley Publication.
- Corbett, B. A., & Abdullah, M. (2005). Video modeling: Why does it work for children with autism? *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention, 2*(1), 2-8.  
doi:http://dx.doi.org/10.1037/h0100294
- Critchfield, T. S., Doepke, K. J., & Campbell, R. L. (2015). Origins of Clinical Innovations: Why Practice Needs Science and How Science Reaches Practice. F. D. Reed içinde, *Autism Service Delivery: Bridging the Gap Between Science and Practice* (s. 1-24). New York: Springer Science+Business Media LLC.
- Çetin, A., & Özbuğutu, E. (2020). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Akıl-Zeka Oyunları ile İlgili Görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*(37), 93-99.  
doi:http://dx.doi.org/10.14582/DUZGEF.2020.144
- Çıkkılı, Y., Kurupınar, A., & Soylu, D. (2020). Otizmlili Öğrenciler için Zeka Oyunlarıyla Fen Eğitimi Örnek Uyguları. Y. Çıkkılı, & İ. Yüksel içinde, *Özel Eğitime Gereksinimi Olan Öğrenciler için Zeka Oyunlarıyla Fen Eğitimi ve Etkinlik Örnekleri* (s. 19-50). Ankara: Nobel Akademik Yay.
- Çoban, B., & Nacar, E. (2010). *Okul öncesi eğitiminde eğitsel oyunlar (2. Baskı)*. Ankara: Nobel Yay.
- D'Ateno, P., Mangiapanello, K., & Taylor, B. A. (2003). Using video modeling to teach complex play sequences to a preschooler with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions, 5*(5), 5-11.
- Değirmenci, H. (2010). *Değirmenci, H.D. (2010). Zihinsel yetersizliği olan bireylere otel kat hizmetleri becerilerinin öğretiminde videoyla model olma yönteminin etkililiği. Doktora tezi.*, Eskişehir.: Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, .
- Demirel, T. (2015). *Zekâ oyunlarının Türkçe ve Matematik derslerinde kullanılmasının ortaokul öğrencileri üzerindeki bilişsel ve duyuşsal etkilerinin değerlendirilmesi*Yayımlanmamış Doktora Tezi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Demirkaya, C., & Masal, M. (2017). Geometrik-mekanik oyunlar temelii etkinliklerin ortaokul öğrencilerinin uzamsal düşünme becerilerine etkisi. *Sakarya University Journal of Education,, 7*(3), 600-610.
- DeQuinzio, J. A., Townsend, D. B., Sturmey, P., & Poulson, C. L. (2007). Generalized imitation of facial models by children with autism. *Journal of applied behavior analysis, 40*(4), 755-759.
- Devecioglu, Y., & Karadag, Z. (2014). Amac, beklenti ve öneriler bağlamında zeka oyunları dersinin değerlendirilmesi. *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9*(1), 41-61.
- Dunlap, G., & Fox, L. (1999). A demonstration of behavioral support for young children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions, 1*(2), 77-87.
- Dupere, S., Macdonald, R. P., & Ahearn, W. H. (2013). Using Video Modeling With Substitutable Loops To Teach Varied Play To Children With Autism. *Journal Of Applied Behavior Analysis, 46*(3), 662-668.
- Durualp, N., & Aral, N. (2015). *Oyun temelli sosyal beceri eğitimi* (. Ankara : Vize Yay.

- Ennis-Cole, D. (2019). *Seeing Autism through Parents' Feedback, Sketchnotes, Technology, and Evidence-based Practices*. Cham, Switzerland: Springer. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-030-15374-8
- Erdoğan, A., Çevirgen, A. E., & Atasay, M. (2017). Oyunlar ve Matematik Öğretimi: Stratejik Zeka Oyunlarının Sınıflandırılması. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(Özel Sayı 2), 287-311.
- Ergün, E., & Gözler, A. (2020). Analyzing of the opinion of teachers conducting mind game courses for the applicability of mind games. *African Educational Research Journal*, 8(2), 220-231.
- Ertekin, T., Ece, A. S., & Yıkılmış, A. (2017). Zihinsel Yetersizliği Olan Çocuklara Günlük Yaşam Becerilerinin Öğretiminde Video ile Model Olma ve Şarkıyla Video Model Olmanın Etkililik ve Verimliliklerinin Karşılaştırılması. *Kalem Uluslararası Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(12), 99-117.
- Ezzedine, E. W., Debar, R. M., & Reeve, S. A. (2020). Using video modeling to teach play comments to dyads with ASD. *JOURNAL OF APPLIED BEHAVIOR ANALYSIS*, 767-781.
- Frey, J. R., & Kaiser, A. P. (2011). The use of play expansions to increase the diversity and complexity of object play in young children with disabilities. *Topics in Early Childhood Special Education*, 31(2), 99-111.
- Frost, J. L. (1992). Reflections on Research and Practice in Outdoor Play Environments. *Dimensions of Early Childhood*, 20(4), 6-10.
- Frost, J. L., Wortham, S. C., & Reifel, S. (2012). *Play and Child Development* (4. b.). Boston: Pearson.
- Gaskins, S., & Paradise, R. (2010). Chapter five: Learning through observation in daily life. *The Anthropology of Learning in Childhood*, (85), 85-110.
- Gay, L. R., Mills, G., & Airasian, P. W. (2012). *Educational research: Competencies for analysis and applications*. New Jersey: Pearson.
- Gençay, Ö. A., Gür, E., Gençay, S., Gür, Y., Tan, M., & Gençay, E. (2019). Zeka Oyunlarının 12-15 Yaş Aralığındaki Çocukların Saldırganlık Davranışlarına Etkisi. *Spor Eğitim Dergisi*, 3(1), 36-43.
- Genç-Tosun, D., & Kurt, O. (2014). Otizm spektrum bozukluğu ve video modellerle öğretim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 15(3), 37-50.
- Göncü, A. (2019). *Oyunda Büyümek: Çocuk Gelişimi ve Eğitimine Sosyokültürel Bakış*. İstanbul: Küy Yay. .
- Green, L., Fein, D., Joy, S., & Waterhouse, L. (1995). Cognitive Functioning in Autism. E. Schopler, & G. B. Mesibov içinde, *Learning and Cognition in Autism* (s. 13-26). New York: Springer Science+Business Media.
- Gresham, F. M. (1986). Conceptual and definitional issues in the assessment of children's social skills: Implications for classifications and training. *Journal of clinical child psychology*, 15(1), 3-15.
- Gresham, F. M. (1986). Conceptual and definitional issues in the assessment of children's social skills: Implications for classifications and training. *Journal of clinical child psychology*, 15(1), 3-15.
- Gutstein, S. E., & Whitney, T. (2002). Asperger syndrome and the development of social competence. *Focus on autism and other developmental disabilities*, 17(3), 161-171.

- Gutstein, S. E., & Whitney, T. (2002). Asperger syndrome and the development of social competence. *Focus on autism and other developmental disabilities*, 17(3), 161-171.
- Gül, O. S., & Vuran, S. (2010). Sosyal becerilerin öğretiminde video model yöntemiyle yürütülen araştırmaların analizi.
- Gülsöz, T., & Çıkılı, Y. (2018). Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Öğrencilere Soğuk İçecek Hazırlama Ve Sunma Becerisinin Video Model İle Öğretimin Etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 210-229.
- Halisküçük, E. S., & Çiftçi Tekinarslan, İ. (2007). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere makarna pişirme becerisinin öğretiminde videoyla model olmanın etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 113-127.
- Happé, F., & Frith, U. (2006). The weak coherence account: Detail-focused cognitive style in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, (36), 5–25.
- Hendricks, T. S. (2015). Clasic game teory. J. E. Johnson, S. G. Eberle, T. S. Hendricks, & D. Kuschner içinde, *Handbook of the Study of Play* (s. 163-180). London: Rowman & Littlefield .
- Henricks, T. S. (2015). *Play and the Human Condition*. Illionis: University of Illinois Press.
- <https://www.cdc.gov>. (2021, nisan cuma). <https://www.cdc.gov>: <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data/index.html> adresinden alındı
- Johnson, J. E., Christie, J. F., Yawkey, T. D., & Wardle, F. P. (1987). *Play and early childhood development*. . Scott, Foresman & Co.
- Jung, S., & Sainato, D. M. (2013). Teaching play skills to young children with autism. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 38(1), 74-90.  
doi:<https://doi.org/10.3109/13668250.2012.73222>
- Kalyva, E. (2011). *Autism: Educational & Therapeutic Approaches*. London: SAGE Publications Inc.
- Kangas, S., Määttä, K., & Uusiautti, S. (2012). Alone and in a group: ethnographic research on autistic children's play. *International Journal of Play*, 1(1), 37-50.  
doi:<https://doi.org/10.1080/21594937.2012.656920>
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. 2(3), 217-250. *Nervous Child*, 2(3), 217-250.
- Karasu, N. (2011). Otizmli bireylerin eğitiminde video ile model olma uygulamalarının değerlendirilmesi: Bir alanyazın derlemesi ve meta-analiz örneği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 12(2), 1-12.
- Kars, S., & Aki, E. (2020). Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Oyun Davranışlarının İncelenmesi. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*(8), 53-62.
- Kasari, C., & Patterson, S. (2012). Interventions addressing social impairment in autism. *Current psychiatry reports*, 14(6), 713-725.
- Keay-Bright, W. (2006). ReActivities : autism and play. *Digital Creativity*, 17(3), 149-156.
- Keenan, C., Thurston, A., Storey, C., & Urbanska, K. (2021). Video-based interventions for promoting positive social behaviour in children with autism spectrum disorders: a systematic review and

- meta-analysis. *Campbell Systematic Reviews*, 17(2), 1171.  
doi:<https://doi.org/10.1002/cl2.1171>
- Kiili, K. (2007). (2007). Foundation for problem-based gaming. *British journal of educational technology*, 38(3), 394-404.
- King, M., & Bearman, P. (2009). Diagnostic change and the increased prevalence of autism. *International journal of epidemiology*, 1224-1234.
- Kircaali-İftar, G. (2015). *Otizm Spektrum Bozukluğu* (2. Baskı b.). İstanbul: Daktylos Yayınevi.
- Kircaali-İftar, G., & Tekin-İftar, E. (2014). Otizm Spektrum Bozukluklarına Yönelik Program Örnekleri. E. Tekin-İftar içinde, *Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklar ve Eğitimleri* (2. Baskı b., s. 237-263). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Kirriemuir, J., & McFarlane, A. (2004). Report 8: Literature review in games and learning. , . *Futurelab Series*, 1-35.
- Koçyiğit, S., Tuğluk, M., & Kök, M. .. (2010). Çocuğun gelişiminde eğitsel bir etkinlik olarak oyun. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 0(16), 324-342.
- Koegel, R. L., & Koegel., L. K. (2012). *The PRT pocket guide*. Baltimore: MD: Brookes .
- Korkutan, S. Ş., & Buteyev, B. (2017). Kazakistan, Kırgızistan ve Türkiyede Oynanan Zeka Oyunları. *In Tradicionnaya kul'tura tyurkskikh narodov v izmenyayemye mir* , 376-379.
- Kula, S. S. (2019). Zeka Oyunlarının İlkokul 2. Sınıf Öğrencilerine Yansımaları: Bir Eylem Araştırması. *Milli Eğitim*(225), 253-282.
- Kula, S. S. (2021). Mind Games with the Views of Classroom Teachers. *International Journal of Research in Education and Science*, 7(23), 747-766. doi:<https://doi.org/10.46328/ijres.1471>
- Kurbal, M. Ç. (2015). *An investigation of sixth grade students' problem solving strategies and underlying reasoning in the context of a course on general puzzles and games. Unpublished master's thesis.*. Ankara.: TheGraduate School of Social Sciences of Middle East Technical University.
- Kurt, O. (2012). Otizm Spekturum Bozukluğu ve Bilimsel Dayanaklı Uygulamalar. E. Tekin-İftar içinde, *Otizm Spekturum Bozukluğu Olan Çocuklar ve Eğitimleri* (s. 81-118). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Kurtoğlu, S., Tekinarslan, E., & Tekinarslan, İ. Ç. (2017). Zihinsel yetersizliği olan bireylere bankamatikten para çekme becerisinin öğretiminde bilgisayar destekli video öğretiminin etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(2), 185-208.
- Lee, G. T., Qu, K., Hu, X., Jin, N., & Huang, J. (2020). Arranging play activities with missing items to increase object-substitution symbolic play in children with autism spectrum disorder. *Disability and rehabilitation*, 1-13. doi:<https://doi.org/10.1080/09638288.2020.1734107>
- Lee, S. Y., Lo, Y.-y., & Lo, Y. (2017). Teaching functional play skills to a young child with autism spectrum disorder through video self-modeling. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(8), 2295-2306.
- Lewis, T. J., & Sugai, G. (1996). Functional assessment of problem behavior: A pilot investigation on the comparative and interactive effects of teacher and peer social attention on students in general education settings., 11(1. *School Psychology Quarterly*, 11(1), 1.



- Lewis, V. (2003). Play and language in children with autism. *Autism*, 7 (4), 391-399.
- Lin, C., Shao, Y., Wong, L., Li, Y., & Niramitranon, J. (2011). The impact of using synchronous collaborative virtual tangram in children's geometric. *The Turkish Online Journal of Educational Tecnology*, 10(2), 250-258.
- Luckett, T., Bundy, A., & Roberts, J. (2007). Do behavioural approaches teach children with autism to play or are they pretending? *Autism*, 11(4), 365-88. doi:10.1177/1362361307078135
- Lydon, H., Healy, O., & Leader, G. (2011). A comparison of video modeling and pivotal response training to teach pretend play skills to children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(2), 872-884.
- MacDonald, R., Sacramone, S., Mansfield, R., Wiltz, K., & Ahearn, W. H. (2009). Using video modeling to teach reciprocal pretend play to children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(1), 43-55., 42(1), 43-55.
- Mackey, A. P., Hill, S. S., Stone, S. I., & Bunge, S. A. (2011). Differential effects of reasoning and speed training in children. *Developmental Science*, 14(3), 582–590. doi:DOI: 10.1111/j.1467-7687.2010.01005.
- Marangoz, D., & Demirtaş, Z. (2017). (2017). MEKANİK ZEKÂ OYUNLARININ İLKOKUL 2. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ZİHİNSEL BECERİ DÜZEYLERİNE ETKİSİ. *Journal of International Social Research*, 10(53), 612-621. doi:http://dx.doi.org/10.17719/jisr.20175334149
- Matson, J. L. (2007). Social-skills treatments for children with autism spectrum disorders: An overview. *Behavior modification*, 31(5), 682-707.
- Matson, J. L., & Kozlowski, A. M. (2011). The increasing prevalence of autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(1), 418-425.
- McClannahan, L. E., & Krantz, P. J. (1999). *Activity schedules for children with autism: Teaching independent behavior*. Woodbine House.
- McFall, M. R. (1982). A review and reformulation of the concept of social skills. *Behavioral Assesment*(4), 1-33.
- MEB. (2013). *Ortaokul ve İmam Hatip ortaokulu Seçmeli Zeka Oyunları Dersi (5-6-7-8) Öğretim Programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Mechling, L. (2005). The effect of instructor-created video programs to teach students with disabilities: A literature review. *Journal of Special Education Technology*, 20(2), 25-36.
- Minshew, N. J., Goldstein, G., & Siegel, D. J. (1997). Neuropsychologic functioning in autism: Profile of a complex information processing disorder. *Journal of the International Neuropsychological Society*(3), 303–316.
- Moor, J. (2008). *Playing, Laughing and Learning with Children on the Autism Spectrum*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Moore, M. M., & Russ, J. S. (2006). Pretend Play as a Resource for Children Implications for Pediatricians and Health Professionals. *Journal of Developmental Behavioral Pediatrics*, 27(3), 237-248.

- Mukaddes, N. M. (2017). *Otizm Spektrum Bozuklukları-Tanı ve Takip* (2. Baskı b.). Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Mundy, P., Sigman, M., & Kasari, C. (1994). Joint attention, developmental level, and symptom presentation in autism. *Development and Psychopathology*, 6(3), 389-401.
- Mundy, P., Sigman, M., & Kasari, C. (1994). Joint attention, developmental level, and symptom presentation in autism. *Development and Psychopathology*, 6(3), 389-401.
- Mundy, P., Sigman, M., Ungerer, J., & Sherman, T. (1987). Nonverbal communication and play correlates of language development in autistic children. 17(3), *Journal of autism and developmental disorders*, 17(3), 349-364.
- Murray, S., & Noland, B. (2012). *Video modeling for young children with autism spectrum disorders: A practical guide for parents and professionals*. Jessica Kingsley Publishers.
- NAC. (2021, Nisan 24). NAC: <https://www.nationalautismcenter.org/autism/> adresinden alındı
- Nikopoulos, C. K., & Keenan, M. (2004). Effects of Video Modelling on Training and Generalisation of Social Initiation and Reciprocal Play by Children With Autism. *European Journal of Behavior Analysis*, 5(1), 1-13. doi:<https://doi.org/10.1080/15021149.2004.11434227>
- Nikopoulos, C., & Keenan, M. (2006). *Video Modelling and Behaviour Analysis*. London and Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers.
- Odluyurt, S. (2013). Kaynaştırmaya devam eden otistik özellikler gösteren çocuklara kurallı oyun öğretiminde akranları tarafından doğrudan model olma ve videoyla model olma öğretiminin etkilerinin karşılaştırılması. *Kuram ve uygulamada eğitim bilimleri*, 13(1), 523-540.
- Oldfield, B. J. (1991). Games in the learning of mathematics: 1: A classification. *Mathematics in School*, 20(1), 41-43.
- Olkun, S. (2003). Öğrencilere hacim formülü ne zaman anlamlı gelir? . *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*(25), 25.
- Ormrod, J. E. (2016). *Öğrenme Psikolojisi*. (M. Baloğlu, Çev.) Ankara: Nobel Akademik Bas. Yay.
- Ott, M., & Pozzi, F. (2012). Digital games as creativity enablers for children. *Behaviour and Information Technology*, 31(10), 1011-1019.
- Ozonoff, S., Pennington, B. F., & Rogers, S. J. (1991). Executive function deficits in high-functioning autistic individuals: Relationship to theory of mind. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*(32), 1081–1105.
- Öncül, N., & Yücesoy Özkan, Ş. (2010). Orta ve ileri düzeyde zihin yetersizliği olan yetişkinlere videoyla model olma kullanılarak günlük yaşam becerilerinin öğretilmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(3), 143-156.
- Özdemir, O., Diken, İ. H., Diken, Ö., & Şekercioğlu, G. (2013). Otizm davranış kontrol listesi (Autism behavior checklist-ABC) Modifiye edilmiş Türkçe versiyonu'nun geçerlik ve güvenilirlik çalışması: Pilot uygulama sonuçları. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 5(2), 168-182.
- Özdoğan, B. (2014). *Çocuk ve oyun* (6. Baskı b.). Ankara: Anı Yay.

- Özen, A., Batu, E. S., & Birkan, B. (2012). Teaching skills play to children with autism through video modeling: Small group arrangement and observational learning. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*(47), 84-96.
- Özkan, Ş. Y., & Genç, G. B. (2018). Video Modelle Öğretim. İ. Ç. Tekinarslan, & N. Öncül içinde, *Özel Eğitimde Sosyal Uyum Becerilerinin Öğretimi 2* (s. 265-325). Ankara: Vize Akademik.
- Pellicano, E., Maybery, M., Durkin, K., & Maley, A. (2006). *Development and Psychopathology*, 18(1), 77-98.
- Perreault, A., Gurnsey, R., Dawson, M., Mottron, L., & Bertone, A. (2011). Increased sensitivity to mirror symmetry in autism. *PLoS One*, 6(4), e19519.  
doi:https://doi.org/10.1371/journal.pone.0019519
- Pişkin, Ü. (1993). Otistik Çocuklarda Oyun. *Özel Eğitim Dergisi*, 43-46.
- Pituch, K. A., Green, V. A., Didden, R., Lang, R., O'Reilly, M. F., Lancioni, G. E., & Sigafoos, J. (2011). Parent reported treatment priorities for children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(1), 135-143.
- Poyraz, H. (2012). *Okul öncesinde oyun ve oyun örnekleri* (4. Bas b.). Ankara: Anı Yay.
- Příhonská, J. (2008). Brain-teasers as an instrument for development the creativity of future teachers. . *Scientific Issues, Teaching Mathematics: Innovation, New Trends, Research,,* 229-234.
- Quill, K. A. (1997). Instructional considerations for young children with autism: The rationale for visually cued instruction. *Journal of Autism and Developmental Disorders*(27), 697-714.
- Rakap, S. (2017). *Otizm Spektrum Bozukluğu ve Özel Eğitim*. İstanbul: Tohum Türkiye Otizm Erken Tanı ve Eğitim Vakfı.
- Rosas, R., Nussbaum, M., Cumsille, P., Marianov, V., & ... & Salinas, M. (2003). Beyond Nintendo: design and assessment of educational video games for first and second grade students. *Computers & Education*, 40(1), 71-94.
- Rumsey, J. M., & Hamburger, S. D. (1988). Neuropsychological findings in high-functioning men with infantile autism, residual state. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 10(2), 201-221.
- Rutter, M. (1972). Childhood schizophrenia reconsidered. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia,,* 2(4), 315-337.
- Sacks, O. (2019). *Bilinç Nehri*. İstanbul: Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık.
- Samson, A. C., & Hegenloh, M. (2010). Stimulus characteristics affect humor processing in individuals with Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders,,* 40(4), 438-447.
- Samson, F., Mottron, L., Soulières, I., & Zeffiro, T. (2012). Enhanced visual functioning in autism: An ALE meta-analysis. . *Human Brain Mapping,,* 33(7), 1553-1581.
- Sargın, M., & Taşdemir, M. (2020). Seçmeli Zekâ Oyunları Dersi Öğretim Programının Öğretmenler Tarafından Değerlendirilmesi (Bir Durum Çalışması). *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(75), 1444-1460. doi:DOI:10.17755/esosder.653817

- Schopler, E., & Mesibov, G. B. (1995). *Learning and Cognition in Autism*. New York: Springer Science+Business Media.
- Senemoğlu, N. (2003). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim (Kuramdan Uygulamaya)*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Sevinç, M. (2009). *Erken çocukluk gelişimi ve eğitiminde oyun*. İstanbul: Morpa Kültür Yay.
- Shane, H. C., & Albert, P. D. (2008). Electronic screen media for persons with autism spectrum disorders: Results of a survey. *Journal of Autism and Developmental Disorders*(38), 1499–1508.
- Simpson, R. L. (2001). ABA and students with autism spectrum disorders: Issues and considerations for effective practice. *Focus on autism and other developmental disabilities*, 16(2), 68-71.
- Spencer, K. T. (2008). *Preservice elementary teachers' two-dimensional visualization and attitude toward geometry: Influences of manipulative format*. University of Florida.
- Spriggs, A. D., Knight, V., & Sherrow, L. (2015). Talking Picture Schedules: Embedding Video Models into Visual Activity Schedules to Increase Independence for Students with ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 3846–3861. doi:<https://doi.org/10.1007/s10803-014-2315-3>
- Stevenson, J., & Gernsbacher, M. (2013). Abstract spatial reasoning as an autistic strength. *PLoS One*, 8(3), 1-9. doi:<https://doi.org/10.1002/hbm.21307>
- Sturme, P., & Hamelin, J. (2014). Psychological Treatments. E. Tsakanikos, & J. McCarthy içinde, *Handbook of Psychopathology in Intellectual Disability Research, Practice, and Policy* (s. 325-358). New York: Springer is part of Springer Science+Business Media.
- Sütçü, N. D. (2021, Nisan). Zeka Oyunları ile İlgili Yapılan Bilimsel Araştırmaların Tematik ve Metodolojik Açıdan İncelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(78), 988-1007.
- Swedo, S. E. (2012). Commentary from the DSM-5 workgroup on neurodevelopmental disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 51(4), 347-349.
- Şahin, E. (2019). Zeka Oyunlarının İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Problem Çözme Becerilerine ve Problem Çözme Algılarına Etkisi. *yüksek lisans tezi balıkesir üniv.*
- Taylor, B. A., Levin, L., & Jasper, S. (1999). Increasing play-related statements in children with autism toward their siblings: Effects of video modeling. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 253–264.
- TBMM. (2020). <https://acikerisim.tbmm.gov.tr/handle/11543/3136>. [www.tbmm.gov.tr](http://www.tbmm.gov.tr): <https://acikerisim.tbmm.gov.tr/bitstream/handle/11543/3136/Down%20Sendromu%2c%20Otizm%20ss%202020.pdf?sequence=1&isAllowed=y> adresinden alındı
- Tekin-İftar, E. (2012). *Eğitim ve Davranış Bilimlerinde Tek Denekli Araştırmalar* (1. Başkı b.). Ankara: Türk Psikoloji Derneği Yayınları.
- Thomson, T. (2013). Autism research and services for young children: History, progress and challenges. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 26(2), 81-107.
- Turhan, C., & Vuran, S. (2015). Otizm Spektrum Bozukluğu Gösteren Çocuklara Sosyal Beceri Öğretiminde Sosyal Öykü ve Video Model Uygulamaların Etkililik ve Verimlilikleri. *International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECSE)*, 7(2), 294-315.

- Türkoğlu, B., & Uslu, M. (2016). Oyun temelli bilişsel gelişim programının 60-72 aylık çocukların bilişsel gelişimine etkisi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(6), 50-68.
- TÜZDER. (2021, Ocak). *TÜZDER (Tüm Üstün Zekâlılar Derneği)*. Türkiye Üstün Zekâlılar Derneği Web sitesi: <https://tuzder.org/zeka-ve-akil-oyunlari/> adresinden alındı
- Ulugöl, F., & Eratay, E. (2020). Zihin Yetersizliği Olan Bireylere Tarım Becerilerinin Öğretiminde Video Modelle Öğretimin Etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 21(2), 247-266.
- Uluğ-Ormanlıoğlu, M. (2013). *Niçin oyun?*. İstanbul: İstanbul: İdeal Kültür Yayıncılık.
- Ülke-Kürkçüoğlu, B. (2012). Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylere Oyun Becerilerinin Öğretimi. E. Tekin-İftar içinde, *Otizm Spekturum Bozukluğu Olan Çocuklar ve Eğitimi* (s. 421-468). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Ülke-Kürkçüoğlu, B., & Saral, D. (2021). Otizm spektrum bozukluğu olan bireylere sosyal etkileşim ve iletişim becerilerinin öğretiminde ipucunun giderek artırılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, , 1-30. doi: <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.697976>
- Ünlü, E., & Vuran, S. (2012). Case Study: Training a Case Study: Mother of a Child with Autism on How to Provide Discrete Trial Teaching. *International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECSE)*, 4(2), 95-103.
- Ünlü, E., Vuran, S., & Diken, I. H. (2018). Effectiveness of discrete trial training program for parents of children with autism spectrum disorder. *International Journal of Progressive Education*, 14(3), 12-31.
- Van Laarhoven, T., Bonneau, W., Hunt, D., Burgin, X., B. E., & Johnson, W. J. (2015). Effectiveness of using video modelling booster sessions to maintain vocational skills. *DADD Online Journal: Research to Practice*, 2(1), 89-106.
- Varni, J. W., L. O., Koegel, R. L., & Everett, N. L. (1979). An analysis of observational learning in autistic and normal children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 31-43.
- Vivanti, G. (2020). Autism and Autism Treatment: Evolution of Concepts and Practices from Kanner to Contemporary Approaches. G. Vivanti, K. Bottema-Beutel, & L. Turner-Brown içinde, *Clinical Guide to Early Interventions for Children with Autism* (s. 1-24). Springer Nature Switzerland: Springer. doi:<https://doi.org/10.1007/978-3-030-41160-2>
- Volkmar, F. R., & McPartland, J. C. (2014). From Kanner to DSM-5: autism as an evolving diagnostic concept. *Annual review of clinical psychology*, 193-212.
- Warreyn, P., Van der Paelt, S., & Roeyers, H. (2014). Social-communicative abilities as treatment goals for preschool children with autism spectrum disorder: the importance of imitation, joint attention, and play. *Developmental medicine & child neurology*, 56(8), 712-716.
- Weng, P. L., Savage, M. N., & Bouck, E. C. (2014). iDIY: Video-based instruction using iPads. *Teaching Exceptional Children*, 47(1), 11-19.
- Wolfberg, P. (1999). *Play and imagination in children with autism*. New York: Teachers College Press.
- Wong, C. S. (2013). A play and joint attention intervention for teachers of young children with autism: A randomized controlled pilot study. *Autism*, 17(3), 340-357.

- Wong, C. S., Kasari, C., Freeman, S., & Paparella, T. (2007). The acquisition and generalization of joint attention and symbolic play skills in young children with autism. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 32(2), 101-109.
- Wright, J. C., Knight, V. F., Barton, E. E., & Edwards, M. (2019). Video Prompting to Teach Robotics and Coding to Middle School Students With Autism Spectrum Disorder. *Journal of Special Education Technology (JSET)*, 1-15. doi:https://doi.org/10.1177/0162643419890249
- Xin, L., Zhang, J., & Shi, C. (2019). Study on the improvement of brain cognitive function status by mind-control game. *Journal of Biomedical Engineering*, 36(3), 364-378. doi:10.7507/1001-5515.201810030
- Yağlı, M. C. (2019). Zeka Oyunlarının İlkokul Öğrencilerinin Dikkat Ve Görsel Algı Düzeylerine Etkisi. *yüksek lisans tezi*.
- Yanardag, M., Akmanoglu, N., & Yilmaz, I. (2013). The effectiveness of video prompting on teaching aquatic play skills for children with autism. *Disability and rehabilitation*, 35(1), 47-56.
- Yener, İ., & Geçer, E. (2021). Televizyon Dizileri, Toplumsal Farkındalık ve Otizm:“Mucize Doktor” Dizisi Örneği. *Akademik İncelemeler Dergisi*(16), 146-162. doi:https://doi.org/10.17550/akademikincelemeler.766630
- Yeşiltepe, M., & Altıntaş, G. (2016). Effect of strategic intelligent games on gathering attention. *In SHS Web of Conferences*. 26, s. 01037). EDP Sciences.
- Yilmaz, I., Konukman, F., Birkan, B., & Yanardağ, M. (2010). Effects of most to least prompting on teaching simple progression swimming skill for children with autism. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 440-448.
- Yılmaz, Ş., & İikardeş, N. Y. (2020). Ortaokul Öğretmenlerinin Zeka Oyunları Dersine Dair Görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 4(1), 528-576. doi:Doi: 10.17522/balikesirnef.671642
- Yöndemli, E. N., & Taş, İ. D. (2018). Zekâ Oyunlarının Ortaokul Düzeyindeki Öğrencilerde Matematik Muhakeme Yeteneğine Olan Etkisi. *Turkish Journal of Primary Education*, 3(2), 46-62.
- Yücesoy-Özkan, Ş. (2017). Hedef Davranışları Kaydetme ve Güvenirlik. D. Erbaş, & Ş. Yücesoy-Özkan içinde, *Uygulamalı Davranış Analizi* (s. 79-115). Ankara: Pegem Akademi.
- Zeybek, N., & Saygı, E. (2018). Apartmanlar oyununun ortaokul matematik öğretmen adaylarının uzamsal görselleştirme yeteneklerine olan etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(4), 2541-2559.
- Zhao, V. Y., Kulkarni, K., Gibson, J., Baker, S., & Ramchandani, P. G. (2019). Introducing the Play in Education, Development and Learning (PEDAL) Research Centre. *International Journal of Play*, 8(3), 308-319.

**EKLER**  
**Ekler Listesi**

EK 1. Etik Kurul Kararı

EK 2. SOBE Vakfı Araştırma İzin Yazısı

EK-3. Sosyal Geçerlik Formu -Aile-

EK-4. Sosyal Geçerlik Formu -Öğretmen-

EK 5. Öğretmen Onam Formu

EK 6. Veli Onay Formu

EK 7. Pekiştireç Belirleme Formu

EK 8. Araştırmaya Katılan Katılımcılarda Aranılan Önkoşul Özellikler

EK 9. Zekâ Oyunları Önkoşul Beceri Formu

EK 10. Zekâ Oyunları Öğretim Videoları Uzman Değerlendirme Formu

EK 11. Zeka Oyunlarını Uygulama Güvenirliği Veri Kayıt Formu

EK 12. Katamino (Penta) Zekâ Oyunu Örnek Öğretim Planı

EK 13. Penta (Katamino) Zeka Oyunu Beceri Analizi

## EK 1) Etik Kurul Kararı



NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU  
BAŞKANLIĞI  
ETİK KURUL KARARI

Etik Kurul Toplantı Tarihi/Sayısı ve Karar No	Tarih:15/01/2021 Toplantı Sayısı:01 Karar No:2021/30
Araştırmanın Başlığı	Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylere Zeka Oyunlarının Öğretilmesinde Video İpucu Uygulamasının Etkililiği.
Sorumlu Araştırmacı	Dr. Öğr. Üyesi Yahya ÇIKILI
Yardımcı Araştırmacılar	Öğr. Gör. Ümit Savaş TAŞKESEN
Etik Kurul Kararı	Oy Çokluğu <input type="checkbox"/> Oy birliği <input checked="" type="checkbox"/> Uygun <input checked="" type="checkbox"/> Uygun Değil <input type="checkbox"/> Düzeltme* <input type="checkbox"/> Görevsizlik** <input type="checkbox"/>
Düzeltme ise gerekçeleri *	
Görevsizlik ise gerekçeleri**	

ASLI GİBİDİR  
21/01/2021



## Ek 2. SOBE Vakfı Araştırma İzin Yazısı



### Ek-3.Sosyal Geçerlik Formu-Aile-

Sayın Veli,

Çocuğunuzla yapılan araştırmanın amacı daha önce de belirttiğimiz gibi “OSB Tanısı Olan Çocuklara Zekâ Oyunlarının Öğretiminde Video İpucu Uygulamasının Etkililiğini” belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda çocuğunuz ile üç adet zekâ oyunu öğretimi, Katamino (Penta (Katamino)), Rush Hour (Trafik), Q-Bitz (KüpKüp) Video İpucu Uygulaması yöntemi ile çalışılmıştır. Aşağıda yer alan sorular çocuklarınız ile yapılan çalışmada öğretilen oyunlar, oyunların etkisi, önemi, kalıcılığı hakkındaki görüş ve önerilerinizi belirlemeye yönelik hazırlanmış sorulardan oluşmaktadır. Düşüncelerinizin bu alanda yapılan yeni çalışmalar konusunda araştırmacılara ve uygulamacılara yol gösterici nitelikte olacağı düşünülmektedir. Araştırmamıza katkı sağladığınız için çok teşekkür ederim.

Ümit Savaş Taşkesen

#### ZEKÂ OYUNLARI ÖĞRETİMİ SOSYAL GEÇERLİK SORULARI

1. Çocuğunuzun öğrendiği zekâ oyunları ve oyun becerileri, sizin açınızdan, (yeni becerilerin öğrenmesini kolaylaştırıp katkı sağlayacağı, iletişim ve etkileşimi artırması vb ) önemli olduğunu düşünüyor musunuz? Açıklar mısınız?
2. Çocuğunuza öğretilen zekâ oyunlarının onlar açısından önemli olduğunu düşünüyor musunuz? (evet ise, hangi açıdan önemli olduğunu düşünüyorsunuz?)
3. Bu çalışma boyunca ve sonrasında çocuğunuzda gördüğünüz, daha önce fark etmediğiniz özellikler, olumlu ya da olumsuz değişiklikler oldu mu? Gözlemleriniz nelerdir?
4. Yapılan bu çalışmada öğretilen oyunların çocuğunuzun sizinle, aile ve akranları ile etkileşimine, günlük yaşamın etkileri olduğunu düşünüyor musunuz?
5. Oyunlar hakkındaki düşünceleriniz nelerdir? Çocuğunuz en çok hangisini severek oynadı, en çok hangisi ya da hangilerinin katkısı olduğunu düşünüyorsunuz? Eve alıp oynamasını istediğiniz oyunlar oldu mu?

Katamino:(Penta)

Rush-Hour: (Trafik)

Q-Bitz:(KüpKüp)

- 6.Çocuğunuz kazandığı bu oyun becerisini daha sonra oynadı ve başka ortamlarda da kullanabildi mi?

## Ek 4. Sosyal Geçerlik Formu-Öğretmen-

Sayın Öğretmenim,

Yapılan araştırmanın amacı “OSB Tanısı Olan Çocuklara Zekâ Oyunlarının Öğretiminde Video İpucu Uygulamasının Etkililiğini” belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda öğrencilerinize üç adet zekâ oyunu öğretimi, Katamino (Penta), Rush Hour (Trafik), Q-Bitz (KüpKüp) Video İpucu Uygulaması yöntemi ile çalışılmıştır. Aşağıda yer alan sorular öğrencileriniz ile yapılan çalışmada öğretilen oyunları, kullanılan yöntem ve oyunların etkisi, kalıcılığı hakkındaki görüş ve önerilerinizi belirlemeye yönelik hazırlanmış sorulardan oluşmaktadır. Düşüncelerinizin bu alanda yapılan yeni çalışmalar konusunda araştırmacılara ve uygulamacılara yol gösterici nitelikte olacağı düşünülmektedir. Araştırmamıza katkı sağladığınız için çok teşekkür ederim.

Ümit Savaş Taşkesen

### ZEKÂ OYUNLARI ÖĞRETİMİ SOSYAL GEÇERLİLİK SORULARI

1. Öğrencinizin bu oyun becerilerini öğrenmesi sizin açınızdan, (yeni becerilerin öğrenmesini kolaylaştırma vb ) önemli mi? Neden?
2. Öğrencinize öğretilen oyunların onlar için önemli olduğunu düşünüyor musunuz? (evet ise, hangi açıdan önemli olduğunu düşünüyorsunuz?)
3. Araştırma süreci boyunca seçilen oyunları, uygulanan yöntemi, ortam düzenlemelerini uygun buldunuz mu?
4. Öğrenciniz ile yapılan çalışmada Video İpucu Uygulamasıyla öğretim yöntemi kullanıldı. Kullanılan yöntemin zekâ oyunları öğretiminde etkililiği, verimliliği veya varsa olumsuz yönleri hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?
5. Video İpucu Uygulamasıyla öğretimi daha sonra kullandınız mı? İleride farklı becerilerin öğretiminde kullanmayı düşünür müsünüz?
6. Bu çalışma boyunca ve sonrasında öğrencinizde gördüğünüz, daha önce fark etmediğiniz özellikler, değişiklikler, gözlemleriniz nelerdir?
7. Yapılan bu çalışma sonucu öğrencinin sizinle, aile ve akranları ile etkileşimine, günlük yaşamın etkileri olduğunu düşünüyor musunuz?
8. Oyunlar hakkındaki düşünceleriniz nelerdir? Öğrencilerinize en çok hangisi ya da hangilerinin katkısı olduğunu düşünüyorsunuz? Önemine göre sıralayabilir misiniz?

Katamino:

Rush-Hour:

Q-Bitz (Küp-küp):

## Ek 5. Öğretmen Onam Formu

Sayın Öğretmenim,

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Özel Eğitim Bölümü'nde öğretim görevlisi olarak çalışmaktayım. Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Bölümü Doktora tezim ile ilgili olarak çocuğunuzla bir çalışma yürütmek istiyorum. Bu mektubu size bu tez araştırma projesi hakkında öğrencinizin katılımı ve tezin geçerlik güvenirlik çalışmaları hakkında bilgi vermek amacıyla yazıyorum.

Yapılacak olan bu çalışmanın amacı "Otizmlili Bireylere Zekâ Oyunlarının Öğretiminde Video İpucu Uygulamasının Etkililiğidir. Bu çalışmaya katılımı onayladığınız takdirde, öğrenciniz SOBE Vakfında derslere geline zaman diliminde araştırmanın katılımcısı olacaktır ve normal eğitim sürecini aksatmadan çalışmalar yürütülecektir.

Araştırmada yer alan bu uygulamalar (Zekâ Oyunları) çocuğunuza rahatsızlık verecek nitelikte değil, tam tersine ilgi, iletişim ve boş zaman değerlendirme anlamında öğrencinize katkısı olan oyunlardır. Bu araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Ancak herhangi bir nedenden ötürü öğrenciniz ya da siz rahatsızlık hissederseniz, uygulamaları nedenini açıklamaksızın yarıda bırakıp çıkmakta serbestsiniz. Bununla birlikte, bu araştırmaya katılımınız öğrencinizin algı, dikkat, iletişim, akıl yürütme vd. alanlarda destekleyebilir ve siz de proje bitiminde aynı oyunları temin ederek okulda oynayabilir, farklı oyunların öğretiminde öğrencinize yardımcı olabilirsiniz.

Bu çalışma kapsamında elde edilecek olan bilimsel bilgiler, sadece araştırmacılar tarafından yapılan bilimsel yayınlarda, sunumlarda ve eğitim amaçlı olarak paylaşılacaktır. Çalışma süresince sizin ve öğrencinizin kimlik bilgisi araştırma ekibi dışındaki hiç kimseyle izniniz dışında paylaşılmayacaktır. Süreç içerisinde öğrencinizin bilgileri kesinlikle gizli tutulacak ve sadece tez araştırmacıları tarafından değerlendirilecektir. Toplanan veriler isimler silinerek, bilgisayarda şifreli bir dosyada tutulacaktır. Böyle bir durumda öğrencinizin vermiş olduğu bilgilerin araştırmacı tarafından kullanılması ancak öğrencinizin ailesinin onayı ile mümkün olacaktır. Bu çalışmaya katıldığınız için şimdiden teşekkür ederim. Çalışma hakkında daha fazla bilgi almak ve cevaplanmasını istediğiniz sorularınız için benimle (E-posta:....., telefon ..... ) iletişim kurabilirsiniz.

***Bu çalışmaya öğrencimin katılmasına izin veriyorum. Öğrencimin, istediği zaman bu çalışmadan ayrılacağını biliyorum. Bu araştırma kapsamında çocuğumun Zekâ Oyunları Öğretiminde Video İpucu uygulamalarına katılacağını biliyorum. Araştırma süresince elde edilen bilimsel bilgilerin Tez, bilimsel makaleler ve akademik sunumlar dışında kesinlikle kullanılmayacağını biliyorum.***

Teşekkürler,

Araştırmacının adı, soyadı ve imzası

Ümit Savaş TAŞKESEN

Adresi ve telefon numarası

.....  
.....  
.....

Yukarıda açıklamasını okuduğum çalışmaya, Öğretmeni olduğum \_\_\_\_\_'nin katılımına izin veriyorum.

Öğretmenin Adı, soyadı: \_\_\_\_\_ İmzası: \_\_\_\_\_ Tarih:

## Ek 6. Veli Onam Formu

Sayın Veli,

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Özel Eğitim Bölümü'nde öğretim görevlisi olarak çalışmaktayım. Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Bölümü Doktora tezim ile ilgili olarak çocuğunuzla bir çalışma yürütmek ve bu araştırma projesine çocuğunuzun katılımını sağlamak için izin almak istiyorum.

Yapılacak olan bu çalışmanın amacı "**Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylere Zekâ Oyunlarının Öğretiminde Video İpucu Uygulamasının Etkililiği**"dir. Bu çalışmaya katılımı onayladığınız taktirde, SOBE Vakfında derslere geline zaman diliminde derslerinin öncesinde ve sonrasında olmak üzere aldığı destek eğitimi aksatmadan çocuğunuzun araştırmanın katılımcısı olacaktır ve normal eğitim sürecini aksatmadan çalışmalar yürütülecektir.

Araştırmada yer alan bu uygulamalar (Zekâ Oyunları, Katamino, Q-Bitz (Küp-küp) ve Rush Hour (Trafik)) çocuğunuza rahatsızlık verecek nitelikte değil çocuğunuzun eğitimini destekleyici nitelikteki zekâ oyunlarıdır. Bu araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Ancak herhangi bir nedenden ötürü çocuğunuz ya da siz rahatsızlık hissederseniz, uygulamaları nedenini açıklamaksızın yarıda bırakıp çıkmakta serbestsiniz. Bununla birlikte, bu araştırmaya katılımınız çocuğunuzun algı, dikkat, iletişim, akıl yürütme vd. alanlarda destekleyebilir ve siz de proje bitiminde aynı oyunları temin ederek evde oynayabilir, farklı oyunların öğretiminde çocuğunuza yardımcı olabilirsiniz.

Bu çalışma kapsamında çocuğunuzun öğrenme performansını kayıt altına almak için video ile görüntü alınacaktır. Videoda çocuğunuzun öğretim oturumlarındaki performansını kayıt altına alacak bir açıyla kayıt alınacak, bu kayıtlar daha sonra araştırma veri formuna dönüştürülecektir. Bu şekilde elde edilecek olan bilimsel bilgiler, sadece araştırmacılar tarafından yapılan bilimsel yayınlarda, sunumlarda ve eğitim amaçlı paylaşılacaktır, çocuğunuzun görüntüsü ve kimliği paylaşılmayacaktır. Çalışma süresince sizin ve çocuklarınızın kimlik bilgisi araştırma ekibi dışındaki hiç kimseyle izniniz dışında paylaşılmayacaktır. Süreç içerisinde çocuğunuzun uygulama performans bilgileri kesinlikle gizli tutulacak ve sadece tez araştırmacıları tarafından değerlendirilecektir. Toplanan veriler isimler silinerek, bilgisayarda şifreli bir dosyada tutulacaktır. Görüntüler araştırma bitiminde silinecektir. Bu çalışmaya katıldığınız için şimdiden teşekkür ederim. Çalışma hakkında daha fazla bilgi almak ve cevaplanmasını istediğiniz sorularınız için benimle (E-posta:....., telefon 0.....) iletişim kurabilirsiniz.

***Bu çalışmaya çocuğumun katılmasına ve öğretim oturumlarında video görüntü alınmasına izin veriyorum. Çocuğumun, istediği zaman bu çalışmadan ayrılabilceğini biliyorum. Bu araştırma kapsamında çocuğumun Zekâ Oyunları Öğretiminde Video İpucu Uygulamalarının Etkililiği tezinin araştırmasına katılacağını ve öğretimi yapılacak oyunları biliyor, onaylıyorum. Tez araştırmasının geçerlilik ve güvenilirliği için bu çalışma boyunca bu oyunların öğretimi ve okulda, evde tekrarı ile ilgili hiçbir çalışma yapılmaması gerekmektedir. Araştırma süresince adı geçen oyunlarla ilgili evde çalışma ve tekrar yapmayacağımı taahhüt ediyorum. Araştırmadan elde edilen bilimsel bilgilerin tez, bilimsel makaleler ve akademik sunumlar dışında kullanılmayacağını, kişisel bilgilerin gizli kalacağını biliyorum.***

Teşekkürler,

Araştırmacının adı, soyadı ve imzası

Ümit Savaş TAŞKESEN

Adresi ve telefon numarası

Yukarıda açıklamasını okuduğum çalışmaya, velisi olduğum \_\_\_\_\_'nin katılımına izin veriyorum.

Velinin Adı, soyadı: \_\_\_\_\_ İmzası: \_\_\_\_\_ Tarih: \_\_\_\_\_

## EK 7. Pekiştireç Belirleme Formu

Uygulama Tarihi:

Uygulayıcının Adı – Soyadı:

Uygulama Ortamı:

### Formu Doldurma Biçimi

Öğrencinin Kendisine Sorma:

Öğrenciyi Doğrudan Gözleme:

Görüşülen Kişiler ve Yakınlığı:

### Öğrencinin

Adı – Soyadı:

Yaşı:

Cinsiyeti:

Sınıfı:

### FORMUN AMACI

Pekiştireç belirleme formu, öğrenciyle başarılı bir öğretim yapabilmek için ders sırasında/ sonunda kullanılacak pekiştireçleri belirlemek amacıyla, öğrencinin yiyecek ve içecek pekiştireçlerinden, nesne pekiştireçlerinden, sosyal pekiştireçlerden ve etkinlik pekiştireçlerinden hangilerini tercih ettiğini ya da etmediğini belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Bu formdan elde edilen bilgilerle, öğrencilerin gösterdikleri olumlu davranışların etkili bir şekilde pekiştirilmesi hedeflenmektedir.

### FORMUN KULLANIM YÖNERGESİ

Form doldurulurken , eğer öğrenci okunan seçeneği seviyorsa ‘*evet*’ sütununa artı (+) işareti; eğer öğrenci okunan seçeneği sevmiyorsa ‘*hayır*’ sütununa artı (+) işareti konulacaktır. Seçeneklerin en altında bulunan ‘*diğer*’ satırına, öğrencinin sunulan seçenekler haricinde istediği diğer pekiştireçler eklenecektir. Yiyecek ve içecek pekiştireçleri sütununda, seçenekler yanına bırakılan boşluğa ise öğrencinin pekiştireç ile ilgili belirttiği özellikler (marka, cins..vs) yazılacaktır.

Form; öğrencinin kendisine sorma, öğrenciyi doğrudan gözleme, öğrencinin öğretmeni veya ailesiyle görüşme tekniklerinden biri ya da birkaçı bir arada kullanılarak doldurulabilir. Form doldurma hangi biçimde gerçekleştirilmişse ilgili yere çarpı (X) işareti konulacak ve gerekli bilgiler kaydedilecektir.

PEKİŞTİREÇLER	EVET	HAYIR
<b>Yiyecek ve İçecek Pekiştiricileri</b>		
Şeker (.....)		
Çikolata(.....)		
Pasta (.....)		
Sakız (.....)		
Meyve (.....)		
Dondurma (.....)		
Kraker		
Cips		
Kek		
Jelibon		
Bonibon		
Çerez		
Çay		
Meyve suyu		
Süt		
Kola		
Diğer(.....)		
<b>Nesne Pekiştiricileri</b>		
Top		
Oyuncak bebek		
Kalem		
Silgi		
Kalemıraş		
Sticker		
Boyama Kitabı		
Oyun Kartları		
Balon		
Oyuncak araba		
Oyun CD' si		
Müzik CD'si		
Ünlülerin Posterleri		
Diğer(.....)		
<b>Sosyal Pekiştiriciler</b>		
Aferin Deme		
Bravo Deme		
Çok Güzel Deme		
Harika Deme		
Bu gün çok iyisin Deme		
Süper Deme		
Dokunma		
Kucaklama		
Alkışlama		

Diğer öğrencilere alkışlatma		
Saçını Okşama		
Sırtını Sıvazlama		
Sarılma		
Çak yapma		
Gülümseme		
Baş ile onaylama		
Öpme		
Göz Kırpma		
Makas alma		
Diğer(.....)		
<b>Etkinlik Pekiştiricileri</b>		
Müzik Dinleme		
Bilgisayar Oynama		
Dans Etme		
Çizgi Film Seyretme		
Top Oynama		
Oyun Hamuru İle Oynama		
Sınıfı Temizlemede Öğretmene Yardım Etme		
Evcilik Oynama		
Resim Yapma ve Boyama		
Resimli kartlarla eşleştirme oyunu oynama		
Dersten Erken Çıkma		
Oyun Parkına Gitme		
Diğer(.....)		

### C. ÖNCELİKLİ OLARAK TERCİH EDİLEN PEKİŞTİRİÇLER

	Çocuk	Anne -baba	Öğretmen
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			



## **Ek 8. Araştırmaya Katılan Katılımcılarda Aranılan Önkoşul Özellikler,**

- (a) Otizm spektrum bozukluğu tanısı almış olması,
- (b) Katılımcıların 10-12 yaş aralığında olması,
- (c) Adı söylendiğinde göz teması kurması,
- (d) Eşleme becerilerine sahip olması
- (e) İzlediği iki eylemi taklit etmesi
- (f) Yaşına uygun sorulara cevap vermesi
- (g) En az iki kelimelik bir cümleyi okuması
- (h) Sözel yönergeyi dinlemesi
- (i) Tableti açıp kapatabilmesi
- (j) Kendisine verilen yönergeleri anlayıp uygulayacak yeterlikte olması,
- (k) En az üç dakika video takip becerisine sahip olması,
- (l) Uygulama sürecini engelleyecek düzeyde davranış sorunlarının olmaması,
- (m) Katılımcılarla video ipucu modelle öğretim yöntemlerinin kullanılması yoluyla daha önce zekâ oyunları öğretimini yapılmamış olması,
- (n) İnce motor becerilere sahip olma,
- (o) Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2 Türkçe Versiyonu uygulaması sonucu otistik bozukluk görülme olasılığı 80-110 arasında olması.
- (p) Görme, işitme, motor becerilerle ilgili ilave bir engeli olmaması
- (q) Video ipucu uygulaması ile öğretim yapılmamış olması,
- (r) Zekâ oyunları öğretilmi yapılmamış olması

### Ek 9-Zekâ Oyunları Önkoşul Beceri Formu

Davranış		Yönerge	Kayıt
1	Adı söylendiğinde göz teması kurar.	.... bana bak.	
2	Nesneleri eşler.	.... Nesneleri eşle	
3	Şekilleri eşler.	.... Aynı şekilleri eşle.	
4	Renkleri eşler.	.... Aynı renkleri eşle.	
5	Resim ve nesneleri eşler.	.... Resmi eşle.	
6	Dikkatini 3 dakika korur.	....	
7	İzlediği iki eylemi taklit eder	.... Kapıyı aç	
8	Yaşına uygun sorulara cevap verir.	Adın ne? Annenin adı ne?	
9	En az İki kelimelik bir cümleyi okur.	Bugün hava güzel. Okulu seviyorum.	
10	Sözel yönergeyi dinler.	...kapıyı aç.	
11	Verilen yönergeyi yerine getirir.	...Kapıyı aç. ...Kalemi bana ver.	
12	Görsele bakar	...Resme bak. Ne görüyorsun söyle.	
13	Tablet açar kapatır.	Tableti aç	
14	Bir videoyu 3 dakika izler.	Videoyu izle.	
15	Video görüntüsündeki uygulamayı yapar.	Videodaki yapılanları yap.	
	DOĞRU (+)		
	YANLIŞ (-)		
	YÜZDE		

## EK 10. Zekâ Oyunları Öğretim Videoları Uzman Değerlendirme Formu

Saygıdeğer Araştırmacı,

Bu form; Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylere Zekâ Oyunlarının Öğretiminde Video İpucu Uygulamasının Etkililiği ile ilgili Doktora tezinde kullanılacak öğretim videolarının çekiminin uygunluğu ile ilgili uzman görüşü veri toplama aracıdır. Görüşlerinizin, amaca uygun materyal hazırlığı açısından ve etkililiği açısından araştırmamıza önemli katkıda bulunacağı düşünülmektedir. İlgi ve katılımınız için teşekkür ederiz.

Ümit Savaş Taşkesen

Sıra No	Ölçüt	Yetersiz	Eksik	Yeterli	Çok iyi	Görüşleriniz
1	Görüntü ve ışık netliği					
2	Oyun Beceri analizine uygunluğu					
3	Sıralamanın uygunluğu					
4	Uygun açı ile çekimi					
5	Uygun süre kullanımı					
6	Oyuna Uygun model ve açının seçilmesi					
7	Görüntünün Gereksiz detaylardan arındırılması					
8	Senaryoya uygun sessizliğin sağlanması					
9	Uygun yakınlıktan çekimi					

10: Ekleme İstedikleriniz:

## EK 11. Zeka Oyunları Uygulama Güvenirliği Veri Kayıt Formu

Gözlemci:

Katılımcı:

Uygulamacı davranışları	OTURUMLAR							
1. Ortam düzenlemesi (ipad, sandalyeler, oyun seti yerleştirilmesi)								
2. İpadi videoyu izlemeye hazır duruma getirme								
3. Dikkat sağlayıcı ipucu sunma								
4. Videonun katılımcıya izlenmesini sağlama								
5. Gerekliğinde dikkat sağlayıcı uyarı verme (işaret ipucu: bilgisayar gösterilerek sessiz ve dikkatle izlemesi gerektiğini hatırlatma)								
6. İzleme davranışını pekiştirme								
7. Beceri yönergesini sunma								
8. Yanıt aralığı bekleme (5sn.)								
9. Katılımcıya uygun tepki verme								
10. Katılım için teşekkür edilerek oturum sonlandırma.								
Toplam								
Yüzde								

## Ek 12 Katamino (Penta) Zekâ Oyunu Örnek Öğretim Planı

**Süre** 10 dakika

**Hedef Uyarın** Videoda gördüğün şekilde sen de "Katamino(Penta) oyna"

### **Dikkat Sağlayıcı İpucu**

\*Öğretim sürecinde dikkat sağlayıcı ipucu olarak işaret ipucu kullanılacaktır. (Video işaret edilerek sessiz ve dikkatli izlemesi sağlanacaktır.)

\*Uygulama sürecinde katılımcının yardım istemesi, soru sorması durumunda "Videoda gördüğün şekilde yap" denilecek, katılımcıya öğretim aşamasında sözel ve fiziksel yardımla ipucu verilecek, ipucu aşamalı olarak geri çekilecektir. Yalnızca videodaki davranışları model olarak beceriyi gerçekleştirebilme durumları değerlendirilecektir.

### **Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler**

Dizüstü bilgisayar, İpad Tablet, öğretim videosu, uygulama masası, katamino oyun seti, kamera. Video Arşiv için harici bellek.

### **Öğretime Hazırlık**

Öğretime başlamadan önce, öğrencinin her gün ders aldığı sınıfta uygulama masasının üzerine ipad tablet ve katamino oyun seti, sembol pekiştirme tablosu koyulacak ve öğretim videosu izlemeye hazır hale getirilecektir. Uygulama masasının üzerinde katılımcının dikkatini dağıtacak başka hiçbir şey bulundurulmayacaktır. Tablet karşısına katılımcı ve uygulamacı için yan yana iki sandalye koyulacaktır. Uygulamada kullanılacak olan bütün malzemeler, uygulama masasının üzerinde kullanılmaya hazır hale getirilecektir. Katılımcı çalışma için hazır bulunduğu anda "...hoş geldin. Nasılsın? ... Bugün seninle nasıl katamino oyununun nasıl oynanacağını öğreneceğiz" diyerek amaçtan haberdar edilecek, tabletin karşısında bulunan sandalyeye oturması için yönlendirilecektir. (geç otur bakalım gibi). Oyun seti ve tablet hazır hale getirilmiştir.

### **Öğretim Süreci**

Uygulamacı ve katılımcı yerlerini aldığında bireye "Önce katamino oyununun nasıl oynanacağı ile ilgili video klipler izleyeceğiz. Her klipi izledikten sonra sen de video klipte gösterildiği şekilde oyunu oynayacaksın" denilecek ve ilk başta İpad'de video çalıştırma model olarak gösterilecektir. Program açıldıktan sonra "ilk klipi izle ve aynısını yap" bu yüzden klipi çok dikkatli izle" yönergesi verilecek ve ilk klipi izlemesi sağlanacaktır. İlk klipte istenileni yapmakta zorlandığında, klip tekrar izletilecek, daha sonra aşamalı yardım ve sözel ipucu ile uygulamanın gerçekleştirilmesi sağlanacaktır. "İlk klip aşaması tamamlandıktan sonra ikinci klipi izleyecek ve uygulayacaksın. Bunun için videoyu çok dikkatli bir şekilde izle. Hazır

mısın?" diye sorulacak ve birey hazır olduğunu söyledikten ya da davranışlarıyla hazır olduğunu gösterdikten sonra öğretim videoları aşamalı olarak başlatılacak ve uygulanacaktır. Video izlenirken uygulamacı da katılımcıya örnek olacak şekilde dikkatle videoyu izleyecektir. Katılımcıların video kaydı bitinceye kadar videoyu dikkatli izlemeleri sağlanacaktır. Katılımcıların dikkatleri dağıldığında ya da bir şey sormak/söylemek istediği zamanlarda işaret ipucu (video işaret edilerek gösterilecek) kullanılacak, gerekirse sözel olarak "videoyu izle, aferin" diyerek pekiştirilecek, sessiz olması ve dikkatle videoyu izlemesi gerektiği hatırlatılacaktır. Video klibi izlendikten sonra katılımcının izleme davranışı:

"Bravo, Harika, Süper! Videoyu çok güzel/dikkatli izledin." diyerek pekiştirilecektir. Daha sonra "Hadi şimdi videoda gördüğün şekilde sende *katamino penta oyna*" beceri yönergesi verilerek katılımcının uygulama yapması sağlanacaktır. Doğru uygulamalardan sonra uygun sembol ve sosyal pekiştireç verilecektir.

**Genelleme:** Genelleme oturumları eğitim alınan merkezin farklı bir sınıfında farklı kişilerle gerçekleştirilecektir. Genelleme becerisi, öğretiminde yer almamış bir öğretmen ile değerlendirilir. Doğru tepkilerin ardından onay belirten ifadelerle karşılık verilir fakat övgü verilmez ya da ödül kullanılmaz. Yanlış tepkilerin ardından ise herhangi bir ipucu ya da geribildirim verilmez. Genelleme veriler ön değerlendirme aşamasında olduğu gibi alınır ve grafiğe aktarılır.

Kalıcılık: Öğrencinin davranışındaki kalıcılık 2 ve 4 hafta sonra yapılan oturumlarla değerlendirilir.

### **Öğretim Sonu Değerlendirme**

Öğretim sonunda verilen "hadi şimdi videoda gördüğün şekilde sen de *katamino oyna*" beceri yönergesi ile öğrenci beceriyi uygulaması istenecektir. Bu süreçte öğrencinin videoda gördüğü davranışları model alarak beceriyi gerçekleştirmesi beklenmiştir. Öğrenci yardım istediğinde ya da soru sorduğunda cevap verilmemiş, yardım sunulmamıştır sadece "Videoda gördüğün şekilde yap" denilerek öğrencinin sadece video modelle beceriyi gerçekleştirme düzeyi değerlendirilmiştir. Öğrencinin dikkatini dağıtmamak adına bu süreç video kaydına alınmış ve oturum sonunda video kaydı izlenerek değerlendirme formlarına öğrenci tepkileri işlenmiştir. Katılımcının beş sn. süresince beceri analizinde bulunan basamaklarda doğru performans göstermesi doğru tepki olarak kabul edilmiştir. Katılımcının kendisine verilmiş olan yanıt aralığında tepkisiz kalması veya basamakları doğru sergileyememesi yanlış tepki olarak kabul edilmiştir. Katılımcı, beceri analizinde, hedeflenen beceri için ön koşul niteliği taşıyan davranışlara ya da oyunun oynamasını engelleyici bir davranışa (oyunun seçilen parçalarını almaz, fırlatır, problem davranış gösterirse) yanlış tepki verdiği oturum

sonlandırılacak ve ilgili veri kayıt formuna bu basamak ve bundan sonraki basamaklar "-  
"olarak kaydedilecektir. Katılımcının yanlış tepki verdiği cevap becerinin diğer basamakları  
için ön koşul niteliğinde değilse ve oyun oynamasına engel değilse (diğer oyun parçalarıyla  
oynamak vb.) oturum sonlandırılmayacak ve katılımcıya devam etme fırsatı sunulacaktır.  
Öğrenci uygulama sonunda çalışması için pekiştirilecek ve katılım için teşekkür edilerek  
oturum sonlandırılacaktır.



### Ek 13 Penta (Katamino) Zeka Oyunu Beceri Analizi

1	Pentamino oyun kutusunu alır ve açar.
2	Kutunun İçindeki oyun parçalarını bırakır oyun kağıdını ve platformunu kutudan çıkarır
3	Oyun platformunu sayılar soldan sağa olacak şekilde önüne koyar.
4	Katamino oyun kitapçığının sayfasını alır.
5	Kitap sayfasını Oyun platformunun sağına koyar.
6	Oyun ayracını kitapçıktan gösterir ve alır.
7	Oyun platformunun önüne koyar
8	Katamino oyun kitabında A seviyesini gösterir.
9	Kitapçığın A bölümündeki Penta (Katamino) şekillerine bakar.
10	A seviyesindeki L biçimindeki turuncu Pentayı kitapçıktan parmağıyla gösterir.
11	Seçilen Penta (Katamino) parçasını alıp diğer oyun parçaları arasından bulup oyun platformunun önüne koyar.
12	A seviyesindeki kahverengi renkli Pentayı kitapçıktan parmağıyla gösterir
13	Seçilen Penta (Katamino) parçasını alıp oyun platformunun önüne koyar.
14	A seviyesindeki T şeklindeki mavi renkli Pentayı kitapçıktan parmağıyla gösterir
15	Seçilen Penta (Katamino) parçasını alıp oyun platformunun önüne koyar.
16	Seviye ayracını alır 3 numaralı bölüme yerleştirir.
17	T biçimindeki Penta (Katamino) parçasını boşluğu tamamlayıp bütün oluşturacak şekilde oyun platformuna koyar.
18	Kahverengi Penta (Katamino) parçasını turuncu parçanın yanına dikey olarak yerleştirir.
19	L biçimindeki turuncu Penta (Katamino) parçasını katamino oyun platformuna sol alt köşeye dikey olarak koyar.
20	Seviye tamamlandı bütün oluşturulduktan sonra oyun platformundan Penta (Katamino) parçalarını çıkarır.
21	Katamino oyun kitabında B seviyesini gösterir.
22	Kitapçığın B bölümündeki Penta (Katamino) şekillerine bakar.
23	B seviyesindeki siyah Pentayı kitapçıktan parmağıyla gösterir alıp oyun platformunun önüne koyar.
24	B seviyesindeki pembe Pentayı kitapçıktan parmağıyla gösterir alıp oyun platformunun önüne koyar.
25	B seviyesindeki sarı Pentayı kitapçıktan parmağıyla gösterir alıp oyun platformunun önüne koyar.
26	Seçilen sarı pentayı oyun platformuna yerleştirir.
27	Seçilen pembe pentayı oyun platformunda sarı pentanın yanına yerleştirir.
28	Seçilen siyah pentayı parçaları tamamlayacak şekilde sarı ve pembe pentanın arasına yerleştirir.
29	Seviye tamamlandı bütün oluşturulduktan sonra oyun platformundan Penta (Katamino) parçalarını çıkarır.
30	C seviyesi parçaları seçilir.
31	C seviyesi bütün oluşturulacak şekilde oyun platformunda birleştirilir.
32	Oyun platformunu ve Penta (Katamino) parçalarını oyun kutusuna koyar.
33	Kutuyu kapatır.



