

Aslan, K., Karamustafaoğlu, O. & Kurt, M. (2018). Otizmli öğrencilere bir eğitsel oyunla “iç organlarını tanıyabilme” konusunun öğretimi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (4), 1887-1902.

Geliş Tarihi: 03/09/2018

Kabul Tarihi: 26/12/2018

OTİZMLİ ÖĞRENCİLERE BİR EĞİTSEL OYUNLA “İÇ ORGANLARINI TANIYABİLME” KONUSUNUN ÖĞRETİMİ

Kübra ASLAN*

Orhan KARAMUSTAFAOĞLU**

Murat KURT***

ÖZET

Bu çalışmada, Otistik Çocuklar İçin Uygulama Merkezi II. Kademe eğitim programında yer alan “İç Organlarını Tanıyabilme” konusunun öğretimine yönelik eğitsel bir oyun tasarlanmıştır. Tasarlanan oyunla otizmli öğrencilerin derste aktif olması ve soyut kavramların bulunduğu “iç organlarını tanıyabilme” konusunu eğlenerek öğrenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada olgubilim araştırma yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Tasarlan oyunun uygulanabilirliği ile ilgili Otistik Çocuklar Eğitim Merkezi'nde görev yapan üç özel eğitim öğretmeni ile görüşülmüş ve oyun, yaşları 12 ve 14 olan otizm tanısı konulmuş iki erkek öğrenciye uygulanmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış mülakatlar ve informal gözlemler kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularına dayanarak tasarlanan oyunun “iç organlarını tanıyabilme” konusunun öğretiminde uygulanabilir bir eğitsel oyun olduğu sonucuna varılmış, tasarlanan oyuna ilişkin bazı önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Eğitsel oyun, otizmli öğrenciler, iç organlar

TEACHING OF ‘KNOWING INTERNAL ORGANS’ SUBJECT THROUGH EDUCATIONAL GAME TO THE STUDENTS WITH AUTISM *

ABSTRACT

In this study, an educational game for teaching “Knowing Internal Organs” subject in Secondary Educational Curriculum of Practice Center for children with Autism was designed. By means of this designed game, it's aimed that students with autism can be active in classes and entertainingly learn “Knowing Internal Organs” subject consisting of abstract concepts. Phenomenology method was used in this study. One of the purposive sampling methods, criterion sampling method was used in this study. Interviewed with three special education teachers working in Centers for Education of Autistic Children about the applicability of the designed games and game was practiced on two male students aged between 12 and 14 and diagnosed with autism. Semi-structured interviews and informal observations were used as data collection tools in this study. On the basis of research findings, it was concluded that this designed game is a practicable educational game for teaching “Knowing Internal Organs” subject and same suggestions about the designed game was made.

Keywords: Educational games, students with autism, internal organs

* Yüksek Lisans Öğrencisi, Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, aslankubra529@gmail.com

** Prof. Dr., Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi, orseka@yahoo.com

*** Doç. Dr., Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi, muratkurt60@hotmail.com

1.GİRİŞ

Fen bilimleri bireylerin yaşam becerilerini kullanmasını sağlayan, toplumsal sorunların çözümüne katkıda bulunan, bireyde doğada olup biten olaylara karşı ilgi uyandıran bir dal olduğundan her birey için fen eğitimi gereklidir. Fen Bilimleri dersi çeşitli yetersizlikleri olan bireylerin hayatlarında bağımsız olmalarını, çevrede olan olaylarla ilgili yorum yapmalarını sağlar (Demir, 2014). Bu doğrultuda Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) Fen Bilimleri dersi öğretim programında; bireysel farklılığa bakılmaksızın tüm öğrencilerin fen okuryazarı olmasını amaçlamıştır (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2017). Fen bilimleri soyut, alışılmamış dışında, zor kavramlar içerdiğinden özel eğitim gereksinimi olan öğrenciler bu dersi güçlükle algılar (Sazak Pınar ve Merdan, 2016). Özellikle otizmliler öğrenciler soyut bilgileri anlamlandırmada, dikkat ve hafıza yeterliliklerinde ve neden sonuç ilişkisi kurmada sorun yaşamaktadır (Töret, 2016).

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) “*erken dönemde ortaya çıkan, sosyal iletişimdeki bozukluk, sosyal etkileşim ve toplumsal ilişki geliştirmede sorunlar, basmakalıp ve yineleyici davranışlar sergileme ile sınırlı ilgi alanı olarak karakterize olan bir nörogelişimsel bozukluk*” olarak tanımlanmaktadır (Amerikan Psikiyatri Birliği, 2013). Otizmliler öğrenciler sözel dil becerilerinde bulunan sınırlılıklar, okuma problemleri ve dikkat eksikliğinden dolayı fen bilimlerini öğrenmede zorlanırlar (Patton ve Bailey, 2013). Oyun, özel eğitim ihtiyacı bulunan öğrencilerin fen bilimlerinde yaşadıkları güçlükleri gidermek amacıyla kullanılan yöntemlerdendir (Karaer, 2017). Wolfber’a göre (1999) bir davranışın oyun olarak adlandırılması için gereken özellikler; keyif veren etkinlik olması, aktif katılım sağlaması, kurallarının değiştirilebilir olması, gönüllülük gerektirmesi olarak ifade edilebilir (Akt. Ülke Kürçüoğlu, 2016). Oyun çocuğun kişiliğinin oluşmasını, yeteneklerini fark etmesini ve geliştirmesini, yaşamında ihtiyaç duyduğu becerileri ve bilgileri öğrenmesini sağlar (Çoban ve Nacar, 2006). Gelişimsel yetersizliği olan çocuklar normal gelişim gösteren akranları ile aynı gelişimi göstermezler fakat oyun her iki grubun da içsel enerjisinin boşaltılması, tecrübe kazanması, gelişimine katkı sağlaması açısından önemlidir (Ayan, Memiş, Eynur ve Kabakçı, 2012). Oyun çocuğun sevdiği bir etkinlik olduğundan; eğitim öğretimde oyunun kullanılması öğrencilerin güdülenmesini ve öğrenilen bilgilerin kalıcı hale gelmesini sağlayabilir (Canbay, 2012). Oyun ortamları; öğrenciye çeşitli öğrenme imkânları, öğrencinin aktif olmasını ve geri dönüt sağladığından öğretimde oyun yöntemi tercih edilebilir (Bayırtepe ve Tüzün, 2007). Eğitsel oyunlar, dersi eğlenceli hale getirerek hedeflerin kazanılmasını sağlayan bir araçtır (Gürpınar, 2017). Literatüre bakıldığında oyunlar birçok alanda kullanılmaktadır. Bunlardan bazıları şöyledir;

Alıcı (2016) çalışmasında eğitsel oyunların 8.sınıf fen ve teknoloji dersini alan öğrencilerin akademik başarılarını ve bilgilerin kalıcılığını arttırdığı tespit edilmiştir. Baker (2000) çalışmasında otizmliler çocukların oyun yoluyla sosyal becerileri öğrenebildiklerini belirlemiştir. Karamustafaoğlu ve Yurtyapan (2016) “ışık soğurulması” konusunda eğitsel oyunların güdülenme, aktif yaşantı, dikkat gibi öğrenme için gerekli olan faktörleri sunduğunu belirlemiştir. Thorp ve arkadaşları (1995) yaptıkları çalışmada oyunun, otizmliler çocukların dil becerileri ve sosyal davranışlarına olumlu katkıda bulunduğunu tespit etmişlerdir. Kaya (2007) çalışmasında ilköğretim I. kademe öğrencilerinin İngilizce dersini oyun tekniği ile daha etkili öğrendiğini belirlemiştir.

Ülkemizde özel eğitim II. kademede eğitimine devam eden öğrenciler genel olarak 12-15 yaş aralığındadır. Normal gelişim gösteren çocuklar bu yaş aralığında soyut düşünme becerileri edinebilirken, özel eğitim gereksinimi olan çocukların gelişim düzeyleri akranlarından geri olduğundan soyut kavramları anlamlandırmada güçlük yaşarlar. Fen bilimleri genel olarak soyut konular içerdiğinden, özel eğitim gereksinimi olan çocuklar fen konularını zor algılar ve bazı kavramları yanlış anlamlandırabilir. Kaplan ve Çifci Tekinarslan (2013) yaptıkları çalışmada zihin yetersizliği olan ve olmayan öğrencilerin temel astronomi kavramlarına yönelik yanlış bilgilere sahip olduğunu belirlemişlerdir. Okçu, Yazıcı ve Sözbilir (2016) ortaokul düzeyindeki görme engelli öğrencilerin öğrenim hayatındaki görüşlerini ele aldıkları çalışmada öğrencilerin fen konularını anlamada zorlandıklarını belirlemişlerdir. Bu nedenle öğrencilerin yetersizlik türü, önkoşul becerileri, ilgileri göz önüne alındığında, bu konu eğitsel oyunlar yardımıyla eğlenceli ve kolay anlaşılır hale gelebilir.

Eğitsel oyunlarla ilgili birçok kuram vardır. Ancak bu kuramlar genel olarak Klasik oyun kuramları ve Dinamik oyun kuramları olarak iki başlıkta ele alınır. Bu çalışmada dinamik kuramlardan olan bilişsel oyun kuramı temel alınarak bir eğitsel oyun tasarlanmıştır. Bilişsel oyun kuramına göre oyun; bilgilerin, deneyimlerin birleştirildiği ve bunların kontrol edildiği zihinsel faaliyetlerdir. Oyun ile zihinsel gelişim iç içedir (Güven, 2017). Oyun tasarımında bu kuramın seçilme nedeni, oyunun öğrencilere ön öğrenmelerini kullanma imkânı sağlamasıdır.

Otizme sahip öğrencilerin kendini ve dünyadaki olayları anlamlandırmaları açısından fen bilimleri öğrenmeleri önemlidir. Literatür tarandığında yurtdışında çalışmalar olsa da ülkemizde otizme sahip öğrencilere yönelik oyun ile fen öğretimi hakkında sınırlı sayıda çalışma vardır. Bu nedenle bu çalışmanın ileride yapılacak olan çalışmalara katkı sağlayacağı ve kaynak oluşturacağı düşünülmektedir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Çalışma ile Otistik Çocuklar Eğitim Merkezi (OÇEM) II. Kademe eğitim programında yer alan “iç organlarını tanıyabilme” konusuna yönelik bir eğitsel oyun tasarlanması amaçlanmıştır.

2. YÖNTEM

Yapılan çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim araştırma yöntemi kullanılmıştır. Olgubilim araştırmasında araştırmacı, veri kaynağı olarak araştırmanın odaklandığı olguyu yaşayan veya yansıtabilecek bireyleri tercih eder ve olguyu tanımamızı sağlayacak açıklamalar, örnekler, deneyimler ortaya koyar (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu amaçla çalışmada belirlenen olguyu daha iyi tanımamızı sağlayacak bireyler seçilmiştir.

Tasarlanan oyun MEB Otistik Çocuklar Eğitim Programı Hayat Bilgisi dersinde bulunan Fen konuları ile ilişkili olarak düzenlenmiştir. Etkinlikle ilgili kazanımlar Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1.*Etkinlikle İlgili Kazanım*

Seviye	Konu	Kazanım
İlköğretim II. Kademe (12-15 Yaş)	İç Organlarını Tanyabilme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Model üzerinde mideyi gösterir. 2. Model üzerinde kalbi gösterir. 3. Model üzerinde böbreği gösterir. 4. Model üzerinde akciğeri gösterir. 5. Resimli kartlardan mideyi gösterir/söyler. 6. Resimli kartlardan akciğeri gösterir/söyler. 7. Resimli kartlardan böbreği gösterir/söyler. 8. Resimli kartlardan kalbi gösterir/söyler. 9. İstendiğinde belli başlı iç organları sayar.

2.1. Örneklem

Tasarlanan oyun, OÇEM II. Kademe’de eğitim alan oyunu oynayabilecek özelliklere sahip iki öğrenciye uygulanmış, 3 özel eğitim öğretmeni ve oyunu oynayan 2 öğrenci ile değerlendirilme yapılmıştır. Çalışma yapılmadan önce gerekli izinler alınmıştır. Çalışmanın örneklem seçiminde, amaca uygun örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Çalışma grubu, belirlenen özelliklere sahip öğrencilerden oluştuğundan bu örneklem tercih edilmiştir (Büyüköztürk ve diğ., 2016; Yıldırım ve Şimşek, 2016). Çalışmadaki öğrencilerde bulunması gereken özellikler; (a) dikkati sürdürme (b) yönergeleri takip etme (c) sözel iletişim kurma (d) küçük motor becerilerine sahip olma (e) okuma yazma bilme (f) renkleri, sayıları tanıma becerisine sahip olmalıdır. Öğretmen ve öğrencilerin özellikleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2.*Örneklem Demografik Özellikleri*

Öğrenci	Cinsiyet	Yaşı	Sınıfı	Yetersizliğinin Türü
Ö1	Erkek	12	6	Otizm Spektrum Bozukluğu
Ö2	Erkek	14	8	Otizm Spektrum Bozukluğu
Öğretmen	Cinsiyet	Görev Süresi/Yılı	Mezun Olduğu Lisans Programı	
ÖĞ1	Erkek	13	Zihin Engelliler Öğretmenliği	
ÖĞ2	Erkek	20	Sınıf Öğretmenliği	
ÖĞ3	Kız	10	Zihin Engelliler Öğretmenliği	

2.2. Veri Toplama Aracı

Çalışma verileri, oyunun uygulanması süresince yapılan informel gözlemler, oyun sonunda öğrencilerle ve oyun öncesinde öğretmenlerle yapılan yarı yapılandırılmış mülakatlar sonucu elde edilmiştir. Çalışmada yarı yapılandırılmış mülakatlar,

öğrencilerin ve öğretmenlerin etkinlik hakkındaki düşüncelerini ortaya çıkarmak amacıyla kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış mülakatlar konu hakkında önceden hazırlanmış sorularda mülakatın akışına göre değişiklik yapma, soruları detaylı olarak açıklayabilme gibi imkânlar sunar (Çepni, 2009).

Çalışmada, araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış mülakat soruları kullanılmıştır. Mülakat sorularının hazırlanmasında ilgili literatür taranmıştır. Mülakat sorularının geçerliliğinin sağlanması için; 3 özel eğitim öğretmeni ve alan uzmanı 2 öğretim üyesinin görüşü alınmıştır. Kullanılan mülakat formu Ek 1’de sunulmuştur.

2.3. Veri Analizi

Tasarlanan oyunda öğrenci düzeyine uygun, “göster”, “söyle” gibi yönergeleri bulunan sorulara yer verilerek konunun öğrenciler tarafından kavranması amaçlanmıştır. Bu sorularla birlikte hedef davranışlar dikkate alınarak oyunun belirlenen konuya uygunluğu değerlendirilmiştir. Oyunda öğrenciden beklenen becerilerin yapılması oyun sırasında yapılan gözlemlerle yorumlanmıştır. Yarı yapılandırılmış mülakat sorularının analizinde betimsel analizden yararlanılmış, öğretmen ve öğrencilerin verdikleri cevaplar incelenmiştir. Öğretmenlerin verdikleri cevaplar ÖĞ1, ÖĞ2, ÖĞ3; öğrencilerin verdikleri cevaplar Ö1, Ö2 şeklinde kodlanarak bulgular bölümünde cevaplara yer verilmiştir. Öğrencilerin ifade edici dilleri çok iyi olmadığından mülakat sorularını kısa cümlelerle cevaplandırmışlardır.

Geliştirilen Etkinlik ve Uygulama Süreci

Tasarlanan oyun; öğrencilerin daha önceden öğrenmiş olduğu renk eşleme, sayı eşleme becerilerini içerir. Otizmliler görsel uyaranları daha kolay algıladıklarından hazırlanan sorularda resimlere de yer verilmiştir. Oyunda bulunan sorular her iki öğrenci için de aynıdır. Etkinlikte kullanılan örnek sorular:

- 2 tane iç organımızı söyleyin
- Resimli kartlardan mideyi göster (Aynı soru akciğer, kalp, böbrek için de tekrarlanır)
- Model üzerinde kalbi göster. (Okulda model bulunmadığından bu soruda model fotoğrafı kullanılmıştır)
- Resimde bulunan organın adını söyleyin şeklindedir.

Geliştirilen oyun; oyunu oynayacak olan 2 öğrencide uygulanmış, uygulama sonucu öğrencilerin performansları ve öğretmenlerin görüşü alınarak bazı düzenlemeler yapılmıştır. Öğrencilerin bilgilerini ortaya çıkarmak, oyunun akıcı ilerlemesini sağlamak amacıyla oyun başlamadan önce öğrencilere iç organlar hakkında genel açıklamalar yaptıktan sonra oyun uygulanmıştır. Oyunda öğrencilerin duygu durumları göz önünde bulundurulmuş rekabet ortamı oluşturulmamıştır. Oyun için belirlenen süre iki öğrencinin de oyunu bitirebileceği şekilde ayarlanmıştır. Her iki öğrenci de oyunu bitirdiğinde başarılı sayılır ve pekiştirilir.

Etkinliğin Uygulanması

Oyunun Adı: İç organları öğrenelim

Oyunun Oynandığı Yer: Sınıf

Oyuncu Türü- Öğrenci Sayısı: Küçük Grup Oyunu- 2

Kullanılan Malzemeler: Mukavva, renkli kartonlar, düdük, renkli oyuncak arabalar, yapıştırıcı, kronometre (saat)

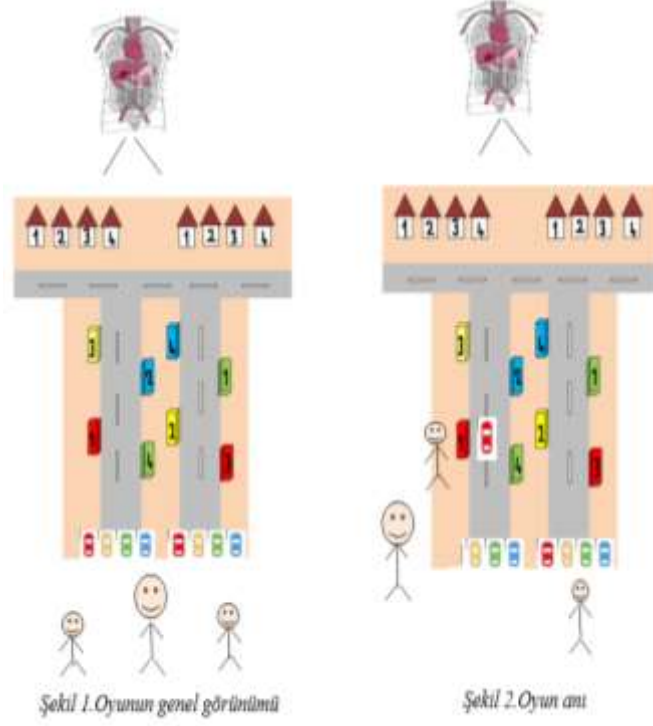
Oyun Kuralları

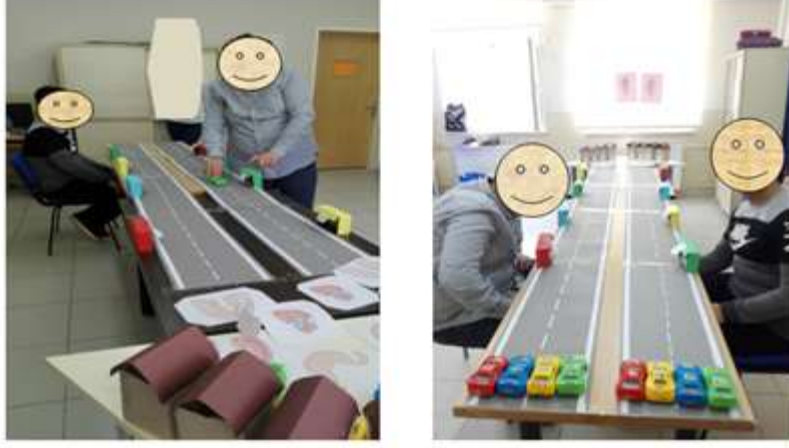
1. Oyun alanı Şekil-1'deki gibi hazırlanır. Oyun kartondan oluşturulan yan yana iki yolda yapılacaktır.
2. Her bir yolun başlangıcında 4 farklı renkte (kırmızı, sarı, mavi, yeşil) oyuncak araba, yolda ise bu arabalarla aynı renkte duraklar bulunur. Bu duraklarda 1'den 4'e kadar rakamlar ve yolun sonunda 1'den 4'e kadar numaralandırılmış içinde soruların olduğu evler bulunur.
3. Her iki yolda aynı renkte bulunan durakların numaraları ve yerleri birbirinden farklıdır.
4. Hangi oyuncunun ilk başlayacağına hakem/öğretmen rastgele karar verir.
5. Öğrenciler oyuna aynı anda başlamaz, oyun sırayla oynanır.
6. Oyuncuların arabayı hazırlanan yolda ilerletmesi, yol dışına çıkmaması zorunludur.
7. Oyun hakemin/öğretmenin düdüğü ile başlar.
8. Oyuncular araba ile aynı renkte olan durağın önünde durmalı, durakta bulunan numara ile aynı numaraya sahip eve gitmelidir.
9. Hakem gerekli durumlarda ipucu verebilir.
10. Bütün arabaları doğru evin önüne park eden ve soruları doğru cevaplayan oyunu tamamlamış olur.
11. Her iki öğrencinin de oyunu bitirebileceği bir süre aralığı belirlenir (40 dakika) ve bu sürede oyunu tamamlayan başarılı sayılır.

Oyunun Oynanışı

Öncelikle sınıfta bulunan masalar düzenlenir ve oyun alanı hazırlanır. Öğretmen öğrencilere oyun hakkında bilgiler verir ve kuralları belirtilir. Oyun yan yana hazırlanan iki yolda hakemin/öğretmenin düdük çalması ile başlayacaktır. Oyuncular yolun başlangıcında yan yana durur. Oyuncular oyuna aynı anda başlamaz, oyun sırayla oynanır. Hakemin düdüğüyle ilk oyuncu rastgele seçtiği oyuncak arabayı başlangıç noktasından itibaren yol boyunca ilerletmeye başlar, araba ile aynı renkte olan durakta durur ve durağın numarasına bakar; aynı numaralı eve ulaşmak için yol boyunca ilerler ve eve ulaşır. Evde bulunan sorular öğrenci tarafından teker teker okunmuş, her soru ardından öğrencinin cevap vermesi için beklenmiştir. Öğrencilere soruları doğru cevapladığında "aferin" gibi sözlü pekiştiriciler, yanlış cevaplarında ise çeşitli ipuçları verilmiştir. Cevaplama işlemi bittiğinde hakem diğer oyuncunun başlaması için düdüğü çalar. Hakem öğrencilerin her basamağı ne kadar sürede oynadığını kaydeder ve oyun sonunda basamaklarda kaydedilen süreler toplanır. Oyun renkli arabaların aynı renk

durağa gelmesi, duraktaki sayı ile aynı sayının bulunduğu eve gidip soruları yanıtlaması şeklinde devam eder. Bütün sorular cevaplanıp arabalar doğru yere park edildiğinde oyun sona erer.





Resim 1. Uygulamadan örnekler

3. BULGULAR

Bu bölümde tasarlanan oyun uygulanmadan önce OÇEM’de çalışan üç özel eğitim öğretmeni ve oyun uygulandıktan sonra oyunu oynayan iki öğrenci ile yapılan yarı yapılandırılmış mülakatlara ve oyun sırasında yapılan informel gözlemlere ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

1.Öğretmenler ile Yapılan Yarı Yapılandırılmış Mülakatlardan Elde Edilen Bulgular

Birinci soruya ilişkin görüşler:

ÖĞ1: “Oyun kuralları öğrencinin anlayacağı şekilde hazırlanmış, oyun görsellik açısından öğrencilere uygun bir oyun olmuş.”

ÖĞ2: “Oyunu çok beğendim, belirlenen öğrencilerin seviyesine uygun bir oyun olmuş. Aslında biz de derslerde böyle oyunlar yapabiliriz”

ÖĞ3: “Çok güzel bir oyun olmuş, öğrencilerin dikkatini çeker ve eğlenirler. Oyun farklı konularda da kullanılabilir. Sınıf içinde uygulanabilir olması çocuklar açısından iyi”

İkinci soruya ilişkin görüşler:

ÖĞ1: “Bu konu benim sınıfımdaki öğrencilerin anlayacağı düzeyde olmadığından konuya yer vermedim.”

ÖĞ2: “Ben bu konunun öğretiminde resimli kartlardan yararlanıyorum”

ÖĞ3: “Daha önce bu konuyu anlayabilecek seviyede olan öğrencime resimler üzerinden anlatmıştım.”

Üçüncü soruya ilişkin görüşler:

ÖĞ1: “Evet kullandım. Çünkü oyun öğrencinin daha önceden öğrenmiş olduğu eşleme becerileri ve renk kavramını da içerdiğinden öğrenci aşamalı olarak oyuna daha kolay adapte olabilir, eski kavramları pekiştirmiş olur.”

ÖĞ2: “Kullandım. Çünkü oyun özellikle görsel açıdan öğrenciye hitap eden öğrencinin ilgisini çekecek bir oyun olmuş. Bu nedenle öğrencilerin merakla ve ilgiyle oyuna katılacağını, düşünüyorum.”

ÖĞ3: “Okulda teneffüse çıkma olmadığından öğrenciler gün içinde sürekli sınıfta olmaktan sıkılıyor. Bu oyunla öğrencilerin dersteki sınırlı dikkati artmış olur, derste

sıkılınca sergiledikleri problem davranışlarını sergilemeyebilirler. Bu yüzden bu oyunu kullanırdım.

2.Öğrenciler İle Yapılan Yarı Yapılandırılmış Mülakatlardan Elde Edilen Bulgular

Birinci soruya ilişkin görüşler:

Ö1: “Evet, çok eğlendik”

Ö2: “Evet, eğlenceli”

İkinci soruya ilişkin görüşler:

Ö1: “Evet, tekrar oynayalım.”

Ö2: “Evet bu derste oynayalım”

3.İnformal Gözlemlerden Elde Edilen Bulgular

Oyun sırasında yapılan informel gözlemlerde öğrencilerin resimli sorulara diğer sorulardan daha kısa sürede cevap verdikleri gözlemlenmiştir. Resim 2’de oyunla ilgili resimli ve yazılı soru örnekleri aşağıda verilmiştir.



Resim 2. Resimli ve yazılı soru örnekleri

Öğrencilerin oyuna ilk başladıklarında öğretmenden fazla ipucu aldığı, oyun ilerledikçe öğrencinin oyuna alıştığı ve ipuçlarının azaldığı gözlemlenmiştir. Örneğin ilk kez oyunu öğrenci oynadığında durakta durmadan arabayı ilerletirken, öğretmenin nerede durması gerektiği hakkında ipucu vermesiyle oyunu kuralına uygun oynamaya başlamıştır.

4.TARTIŞMA ve SONUÇ

Günümüzde bireysel farklılıkların dikkate alındığı, öğrenciyi derste aktif hale getirmenin amaçlandığı, öğrenme ortamının zevkli hale getirildiği ve bu doğrultuda öğrenciyeye farklı imkânların sunulduğu bir öğretim anlayışı yaygınlaşmaktadır. Bu nedenle öğrenmeyi etkili hale getiren bir teknik olan oyun tekniği özel eğitimde önemli bir yere sahiptir. Öğrencilerin çeşitli gelişim alanlarının desteklendiği, öğrenci özelliklerinin dikkate alındığı öğrenme ortamının öğrenci başarısını olumlu etkileyeceği düşünülmektedir. Tasarlanan eğitsel oyunla öğretim süresince yapılan informel gözlem ve uygulama sonrası yapılan mülakat sonuçları şu şekilde sıralanabilir. Oyun sırasında öğrencilerin oyunun kurallarına uymaya özen göstermeleri; yönergeleri takip etme, bekleme ve sıra alma, oyunu kuralına uygun olarak oynama becerileri gibi sosyal ve dil

gelişimlerine katkı sağlayabilir. Bernardini, Porayska Pomsta ve Smith (2014) tasarladıkları ESHOES adlı iki boyutlu sanal oyunun otizmliler için çocukların etkileşimli öğrenme ve sosyalleşmesine katkı sağladığını belirlemişlerdir. Battocchi ve diğer. (2009) geliştirdikleri bulmaca oyununun otizmliler için çocuklarda işbirliği becerisini olumlu etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Oyun sırasında öğrencilerin renkli arabaları aynı renk duruşa getirme ve duraktaki numara ile aynı numaraya sahip eve gitme aşamaları çocukların eşleme, dikkat, görsel algı, el-göz koordinasyonu, küçük kas becerileri gibi bilişsel ve motor gelişimlerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Aytekin (2001) çalışmasında okulöncesi öğrencilerinin psikomotor, bilişsel, dil gelişiminde oyunun faydalı olduğunu belirlemiştir. Altun (2017) fiziksel etkinlik kartları ve zekâ oyunlarını kullanarak yaptığı çalışmada, ilköğretim öğrencilerinin görsel algı ve dikkatini geliştirdiği sonucuna ulaşmıştır. Oyunda öğrencilerin kartlardan çıkan soruları okumaları ve cevaplandırmaları ifade edici dil becerilerini olumlu yönde etkileyebilir. Carter (2001) yapmış olduğu çalışmada oyun kullanımının otizmliler için çocukların dil gelişimini olumlu etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Gedik (2012) yapmış olduğu çalışmada eğitsel oyunların 7. sınıf öğrencilerinin Türkçe dersi temel dil becerilerinin öğretiminde kalıcılığı ve başarıyı arttırdığını tespit etmiştir. Yukarıda bahsedilen çalışmalar da eğitsel oyunun öğrencinin çeşitli gelişim alanlarına katkı sağladığını destekler niteliktedir. Öğretmen ve öğrencilerle yapılan mülakatlarda oyunun dersi eğlenceli ve ilgi çekici hale getirdiği belirlenmiştir. Bu doğrultuda oyunun amaca ulaştığı sonucuna varıldığı söylenebilir.

Araştırma sonuçları doğrultusunda görsel materyallerle desteklenmiş, gelişim alanlarının desteklendiği, öğrenciye yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı veren, öğrenci düzeyini dikkate alarak tasarlanan eğitsel oyunların öğrencilerin öğrenmelerine olumlu katkı sağlayacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmadan edinilen sonuçlara dayalı olarak tasarlanan oyuna yönelik öneriler şöyle sıralanabilir;

- Oyun öğrencilerin sosyalleşmesine katkıda bulunduğundan daha büyük örneklerle oynanabilir.
- Oyun farklı konu, kavram ve beceri öğretiminde kullanılabilir.
- Oyun farklı yetersizlik türü ve derecesi bulunan öğrencilere uygulanabilir.
- Oyunda kullanılan malzemelerin temini kolay ve maliyeti uygun olduğundan birçok okulda oynatılabilir.
- Özel eğitim öğrencilerinin eğitiminde rol aldıklarından, oyun hakkında okul personeli ve ailelerin de görüşleri alınabilir.

Bu tür bir araştırma farklı okullardaki otizmliler için çocuklar üzerinde de yürütülerek yapılacak sonuçlar bu araştırma sonuçlarıyla karşılaştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Alıcı, D. (2016). *Fen ve Teknoloji dersinde eğitsel oyunların öğrencilerin akademik başarısına ve bilginin kalıcılığına etkisinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Altun, M. (2017). *Fiziksel etkinlik kartları ile zekâ oyunlarının ilkökul öğrencilerinin dikkat ve görsel algı düzeylerine etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Amerikan Psikiyatri Birliği. (2013). *DSM-V-R tanı ölçütleri başvuru kitabı*. (Çev. Ertuğrul Köroğlu). Ankara: HYB Yayınları.
- Ayan, S., Memiş, U.A., Eynur, B. R. ve Kabakçı, A. (2012). Özel eğitime ihtiyaç duyan çocuklarda oyuncak ve oyunun önemi. *Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi*, 2(4), 80-89.
- Aytekin, H. (2001). *Okulöncesi eğitim programları içinde oyunun çocuğun gelişimine olan etkileri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Baker, M. J. (2000). Incorporating the thematic ritualistic behaviors of children with autism into games: Increasing social play interactions with siblings. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 2, 66–84.
- Battocchi, A., Ben-Sasson, A., Esposito, G., Gal, E., Pianesi, F., Tomasini, D. (2009). Collaborative puzzle game: A tabletop interface for fostering collaborative skills in children with autism spectrum disorders. *In Proceedings of the ACM International Conference on Interactive Tabletops and Surfaces*.
- Bayırtepe, E., & Tüzün, H. (2007). Oyun tabanlı öğrenme ortamlarının öğrencilerin bilgisayar dersindeki başarıları ve öz yeterlik algıları üzerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 41-54.
- Bernardini, S., Porayska-Pomsta, K., & Smith, T. J. (2014). ECHOES: An intelligent serious game for fostering social communication in children with autism. *Information Sciences*, 264, 41–60.
- Büyükoztürk, Ş., Kılıç, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2016). Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Canbay, İ. (2012). *Matematikte eğitsel oyunların 7. Sınıf öğrencilerinin öz düzenleyici öğrenme stratejileri, motivasyonel inançları ve akademik başarılarına etkisinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Carter, C. M. (2001). Using choice with game play to increase language skills and interactive behaviors in children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 3, 131–151.
- Çepni, S. (2009). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (4. Baskı). Trabzon.
- Çoban, B. ve Nacar, E. (2006). *Okul öncesinde eğitimsel oyunlar*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Demir, S. (2014). Etkili ve farklılaştırılmış öğretim için stratejiler. Ş.Yücesoy (Ed.), *Özel Gereksinimli Öğrenciler İçin Öğretim Stratejileri*. Ankara: Nobel Yayıncılık
- Gedik, M. (2012). *Ortaokul ikinci sınıf öğrencilerinin temel dil becerilerinin geliştirilmesinde eğitsel oyunların başarı ve kalıcılığa etkileri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Gürpınar, C. (2017). *Fen Bilimleri öğretiminde eğitsel oyun destekli öğretim uygulamalarının öğrenme ürünlerine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.
- Güven, G. (2017). Oyun Kuramları. A. Aydın (Ed.), *Özel Eğitimde Oyun ve Müzik (1.Baskı)*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları
- Kaplan, G., & Çıfci Tekinarslan, İ. (2013). Zihinsel yetersizliği olan ve olmayan öğrencilerin astronomi kavramlarındaki bilgi düzeylerinin karşılaştırılması. *İlköğretim Online*, 12(2), 614-627.
- Karaer, G. (2017). Fen bilgisi öğretiminde kullanılan özel öğretim yöntemleri. Ö. Topper Korkmaz & M. Sönmez Kartal (Ed.), *Özel eğitimde fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi (1.Baskı)*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları
- Karamustafaoğlu, O., & Yurtyapan, E. (2016). The Teaching of "Absorption of Light" Subject in Seventh Grade Science Course with Educational Games: Color Game Case, *Route Educational and Social Science Journal*, 3(4), 81-94.
- Kaya, Ü.Ü. (2007). *İlköğretim I. Kademe İngilizce derslerinde oyun tekniğinin erişiyse etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- MEB (2013). Özel Eğitim Uygulama Merkezi I. ve II. Kademe Eğitim Programı (Otistik Çocuklar İçin). Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü: Ankara.
- MEB (2017). *Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı İlköğretim Kurumları fen bilimleri dersi öğretim programı*. 05.05.2018 tarihinde <https://ttkb.meb.gov.tr/> adresinden alınmıştır.
- Okçu, B., Yazıcı, F. ve Sözbilir, M. (2016). Ortaokul düzeyindeki görme engelli öğrencilerin okuldaki öğrenim sürecine dair görüşleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 51-83.
- Patton, J. R., & Bailey, J. W. (2013). Science. strategies for teaching learners with special needs (Eds., Polloway, E. A. Patton, J. R., Serna, L., & Bailey, J. W.). (10th ed.). Boston: Pearson.
- Sazak Pınar, E., & Merdan, F. (2016). Grafik düzenleyicilerin otizmli öğrencilere fen bilgisi kavramlarının öğretimindeki etkililiği. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 111-131.

- Thorp, D. M., Stahmer, A. C., & Schreibman, L. (1995). Effects of sociodramatic play training on children with autism. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 25, 265–282
- Töret, G. (2016). Otizm spektrum bozukluğu (osb): özellikler, İ. H. Diken & H. Bakkaloğlu (Ed.), *Zihin yetersizliği ve otizm spektrum bozukluğu* (1.Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Ülke Kürkçüoğlu, B. (2016). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklara oyun becerilerinin öğretimi, E. Tekin İftar (Ed.), *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar ve eğitimleri* (4.Baskı). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

EXTENDED ABSTRACT

1. Introduction

Science is a necessary subject for individuals to use their life skills, to solve the problems of the society, to arise interest among the people about the nature. Science contributes to the individuals who have various deficiencies to feel independent and help them interpret the events occurring around them (Demir, 2014). As the science contains abstract and difficult subjects, the students who need special education feel difficulty to perceive these concepts and subjects (Sazak Pinar & Merdan, 2016). Students with autism have difficulty about expressing themselves, reading problems and they cannot achieve themselves in science because of their lack of interest (Patton & Bailey, 2013). Games are the methods used in teaching science to overcome the problems they have (Karaer, 2017). Games help individuals to establish the personality, to become aware of their skills and to develop skills and to learn skills and knowledge they need for their daily life (Çoban & Nacar, 2006). Students who suffer from physical development deficiencies can not achieve the things than children who have normal development process; however, games are important for both groups to get experience, to discharge their inner energy, and to improve themselves (Ayan, Memiş, Eynur & Kabakçı, 2012). The game environment provides students various learning opportunities, to make the students active and to get feedback (Bayırtepe & Tüzün, 2007). Educational games make the classes enjoyable and help students acquire the desired objectives (Gürpınar, 2017). Baker (2000) in his study claimed that the students with autism can achieve to acquire social skills through games. Thorp et al. (1995) in their study determined that games have positive effect on language skills and social behaviors of students with autism. In our country, students who attend second degree of special education are between 12-15 ages. Students who depict normal development can understand the abstract concepts whereas the students who need special education have difficulty to perceive abstract concepts as they are far behind their friends. As science contains abstract subjects, students who need special education can not understand and perceive the abstract concepts and sometimes they perceive these concepts in a wrong way. Okçu, Yazıcı and Sözbilir (2016) in their study carried on secondary schools students with visually impaired stated that such students have difficulty to understand the science subjects. It is important for students with autism to learn science to give meaning to the events happened in the world. When the literature investigated, there are limited studies carried on science education through games for students with autism. It is thought that this study provides some help for the future studies and become a reference. This study aims to design a game for the students attending Autistic Students Teaching Center second level about the ‘Knowing Internal Organs’ subject.

2. Method

In this study, phenomenology method which is one of the qualitative methods. The phenomenology researcher work on the individual who experience the event as a data source. Then, he gives explanation, examples, and experiences (Yıldırım & Şimşek, 2016). To realize the purpose in this study, real persons were chosen to let us know the event clearly. The designed game was introduced to two students attending to the second level of OÇEM and evaluated with three special education instructors. For

determining the sample for the study, criteria sampling method is preferred which is one of the purpose sampling methods. As the study group consists of students with the determined specialties, this method is preferred (Büyüköztürk et al., 2016; Yıldırım & Şimşek, 2016). Study data was obtained through quasi-structured interviews with teachers before the games and students after the games. These quasi-structured interviews help understand the opinions of the teachers and students about the activities presented in the study. The designed game contains instructions such as "show" "say" etc. They help them to understand the meaning of the subject. Target behaviors are considered with these questions and it is evaluated that the designed game is whether relevant to the determined subject. The expected skills of the students were interpreted through observations during the game played by the students. For analyzing the interview questions descriptive analysis was used and the answers of the teachers and the students were investigated. The designed game involves color and number pairing that they have learned beforehand. As the students with autism perceive visual stimulants, pictures are used while asking the questions. The designed game was presented to two students. After the performance the opinions of the students and teachers were asked and necessary designs were made.

3. Findings, Discussion and Results

The students and the teachers expressed that the game made the class interesting and fun. It can be said that the aim was reached with these explanations. When the answers of the teachers evaluated, the teachers said that the game was interesting and appealing in the first question. At the third question, the teachers expressed that the game was adequate to the level of the students and added that they could use it in their teaching. During the game, it is seen that students answered the questions with pictures easily and in a short time that the questions without pictures. At the first step, the students were given more clues; but later these clues became less. It is thought that the learning environment in which the students were supported have positive effect on the academic success of the students. With the designed game, the interview results can be classified as follows. The students obeyed the game rules strictly. They followed the instructions. They waited their turn and then, they took part in the game. These skills provide their improvement of language and social skills. The students improved their cognitive and psychomotor skills when they paired the cars with the right house. Carter (2001) claimed in his study that using games had positive effect on the language skills of the students with autism. At the end of the research the game was supported by visual materials. The game provides students to learn the topics through life experience by planning the level of the students. It can be claimed that the game contributes to the students in a positive way.

Based on the obtained data from the research, the following suggestions can be given: Game helps students become social and the game can be played with large groups. The game can be used for teaching different units, skills and concepts. The game can be introduced to the students with different deficiencies. As the material used in the game is reasonable and available everywhere so that it can be played in all types of schools.

Ek 1. Mülakat formu

Öğretmenlerle yapılan yarı yapılandırılmış mülakat soruları;

1.Tasarlanan oyunun kuralları ve oynanışını incelediğinizde oyunu nasıl değerlendirirsiniz? Oyunda eksik bir yer var mı?

2.Bu konuyu anlatırken siz hangi yöntemleri kullanıyorsunuz?

3.Bu konuyu anlatırken bu oyunu kullanır mıydınız? Neden?

Öğrencilerle yapılan yarı yapılandırılmış mülakat soruları;

1.Oyun sırasında eğlendiniz mi?

2.Derslerin bu şekilde uygulanmasını ister misiniz?