

EĞİTSEL OYUNLARLA ‘YANSIMA ve AYNALAR’ KONUSUNUN ÖĞRETİMİ: YANSIMALI KOŞU ÖRNEĞİ

TEACHING THE SUBJECT OF ‘REFLECTION AND MIRRORS’ WITH EDUCATIONAL GAMES: A CASE OF REFLECTIVE RACE

Orhan KARAMUSTAFAOĞLU*

Mert KAYA**

ÖZET

Bu çalışmada, ortaokul altıncı sınıf öğretim programındaki Işık ve Ses ünitesinde bulunan ‘yansıma ve aynalar’ konusunun öğretimine yönelik bir eğitsel oyun etkinliği tasarlanmıştır. Tasarlanan etkinlikle öğrencilerin derse aktif katılımı ve ‘yansıma ve aynalar’ konusunun eğlenceli bir şekilde somutlaştırılarak anlamlı öğrenilmesine katkıda bulunmak amaçlanmıştır. Çalışmanın sonunda, tasarlanan etkinlik fen ve teknoloji derslerinde uygulanabilirliği yönünden değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler; Eğitsel oyunlar, fen öğretimi, etkinlik tasarlama, yansıma, ayna

ABSTRACT

In this study, an educational game activity was designed for the teaching of subject of ‘reflection and mirrors’ within the unit of Light and Sound in the sixth grade secondary school curriculum. With this designed activity it was aimed to help student’s active participation in the courses and to contribute meaningful learning by concretizing the concepts of reflection and mirrors in a fun way. At the end of the study, the designed activity was evaluated in terms of applicability in the science and technology courses.

Key words: Educational games, science teaching, designing activities, reflective, mirror

GİRİŞ

Ortaokul fen ve teknoloji konuları içerisinde soyut ve karmaşık kavramların fazla olması, öğrencilerin bu dersi güçlüklerle algılamasına ve derse karşı olumsuz tutum sergilemelerine neden olmaktadır (Önen, 2005; Çavuş vd., 2011). Bu bağlamda ilköğretim çağındaki öğrencilerin fen ve teknoloji dersine karşı olumlu tutum geliştirmeleri, fenle ilgili temel becerileri kazanmaları ve sağlıklı bir

şekilde gelişimlerini tamamlamalarını sağlamak için öğretmenlerin tercih edebileceği yöntemlerden biri de eğitsel oyunlardır (Altunay, 2004; Demir, 2012). Çünkü oyuna düşkün olan ilköğretim çağındaki öğrenciler için oyun oynamak temel ihtiyaçlarından biridir. Bu ihtiyaçların kısıtlanması durumunda, toplumun çekirdeğini oluşturan çocukların sağlıklı bir biçimde gelişmeleri gerçekleşmemiş olur.

* Doç. Dr., Amasya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, orseka@yahoo.com

** Amasya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, mertkaya548@gmail.com

Oyun, belirli bir amaca yönelik olarak fiziksel ve zihinsel yeteneklerle, sınırlandırılmış yer ve zaman içerisinde kendine özgü kurallarla yapılan, katılanları sosyal, duygusal, fiziksel, bilişsel yönden geliştiren, katılımcıların gönüllü olduğu ve sonucunda maddi çıkar sağlanmayan eğlenceli etkinliklerdir (Hazar, 2005). Oyun, çocuğun düşüncelerini yansıtmayı, çevre ile ilişkiler kurmasını ve enerjisini boşaltmasını sağlar. En önemlisi oyun, eğitimsel anlamda çocuğun gelişiminin bir parçasıdır (Şaşmaz Ören ve Erduran Avcı, 2004).

Öğretimin amaçlarına uygun olarak planlanmış, eğitim öğretim etkinliklerine hizmet eden her oyun, eğitsel oyundur (Tural, 2005). Eğitsel oyunlar öğrencilerin fiziksel, bilişsel, duygusal ve sosyal gelişimini amaç edinen, genel eğitimin tamamlayıcısı ve ayrılmaz bir parçası olarak görülen bilinçli ve planlı olarak sürdürülen faaliyetlerdir (Ayan ve Dündar, 2009).

Eğitsel oyunlar çocukları sınırlandırmadan yaratıcı ve keşfedici öğrenmeye yönlendirerek problem çözme yeteneklerini geliştirir (Aykutlu ve Şen, 2004). Çocuklar karar verme, işbirliği, düzenleme, paylaşma, başkalarının hakkına saygı gösterme, yardımlaşma gibi pek çok kavram ve kuralı da oyun içerisinde oluşan sosyal ortamda kendiliğinden öğrenir (Çoşkun, Akarsu ve Karaiper, 2012). Eğitsel oyunla öğretimin diğer öğretim yöntemlerinden en önemli farkı, anlatılan konuyu ilgi çekici hâle getirme ve öğrenciyi pasif durumdan aktif duruma geçirmedir (Önen, Demir ve Şahin, 2012). Bu durumda oyuna aktif olarak katılan öğrencinin, güdülenmişlik düzeyi, motivasyonu ve özgüveni artar (Bayırtepe ve Tüzün, 2007).

Eğitsel oyunların içeriği ve uygulanması, gösterdiği etki açısından son derece önemlidir. Oyun dersteki amaç olmayıp, öğretim amaçlı kullanılan bir araç olmalıdır. Bu yüzden öğretmen eğitsel oyunu başarılı bir şekilde uygulamak için dikkatli ve titiz bir hazırlık yapmalı, oyunları tüm öğrencilerin anlayıp tüm sınıfın aktif olarak katılabilecekleri kadar basit, anlaşılır, ilgi

çekici olacak şekilde düzenlemeli, oyunu sürekli kontrol etmeli, öğrencilere rehberlik ederek oyunu yönetmeli, öğretim ortamını düzenlemelidir (Demirel, 1999).

Ortaokul 6. sınıf öğrencileri Piaget'e göre somut işlemler döneminde bulunmaktadır. Bu dönemde hâlâ somut düşünen öğrencilerin soyut kavramları anlamlı olarak öğrenmeleri güçleşmektedir. Bu soyut kavramlardan bir tanesi 6. sınıf Işık ve Ses ünitesinde yer alan yansıma ve aynalar konusudur. İlgili literatür incelendiğinde ilköğretim öğrencilerinin bu konu ile ilgili kavram yanılgıları bulunduğu görülmektedir (Akdeniz, Yıldız ve Yiğit, 2001; Şen, 2003). İlköğretimde tam olarak anlaşılamayan bu konunun ortaöğretimde de benzer kavram yanılgılarına temel oluşturduğunu literatürdeki çalışmalarda görmek mümkündür (Kocakulah ve Demirci, 2010; Anıl ve Küçüközer, 2010). Bu bağlamda öğrencilerin yaş seviyeleri ve oyuna düşkünlükleri göz önüne alındığında, bu konunun eğitsel oyunlardan faydalanarak somutlaştırılması, konunun anlamlı bir şekilde öğrenmelerini sağlayabilir.

Eğitsel oyunların dayandığı birçok kuramsal temel vardır. Bu çalışmada klasik kuramlardan fazla, enerji kuramı temel alınarak bir eğitsel oyun tasarlanmıştır. Bu kuramda oyun, organizmanın çalışması için gerekli olandan daha fazla enerjiye sahip olduğunda oynanır. Başka bir deyişle oyun, fazla enerjiyi harcamak üzere oynanır (Çoban ve Nacar, 2008). Bu kuramın seçilmesinin nedeni, ilköğretim çağındaki çocuklarda adeta bitmek tükenmek bilmeyen enerjilerinin bulunması ve bu kurama uygun tasarlanan eğitsel oyunların çocuklara enerjilerini boşaltma ve doğal saldırganlık duygularını boşaltma imkânı sağlamasıdır (Yavuzer, 2012).

Bu çalışmanın amacı ortaokul altıncı sınıf öğretim programında yer alan Işık ve Ses ünitesinde bulunan “yansıma ve aynalar” konusuna yönelik bir eğitsel oyun tasarlamaktır. Oyun MEB Ortaokul Fen ve Teknoloji dersinin öğrenme alanları ile ilişkili olarak düzenlenmiştir. Etkinlikle ilgili kazanımlar Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Etkinlikle İlgili Kazanımlar

Sınıf	Ünite	Kazanımlar
6	Işık ve Ses	1. Işığın yansımasıyla ilgili olarak öğrenciler; 1.1. Işığın madde ile karşılaştığında yansıyabileceğini keşfeder (BSB-17). 1.2. Düz yüzeylerden yansıyan ışığın izleyeceği yolu tahmin eder (BSB-9). 1.4. Yansıma olayında; düzlem ayna kullanarak gelen ışın, yansıyan ışın ve yüzeyin normalinin aynı düzlemde olduklarını keşfeder (BSB-17, 22, 27, 31). 1.5. Yansıma olayında; düzlem ayna kullanarak gelme ve yansıma açılarının birbirine eşit olduğunu keşfeder. (BSB-17, 22, 27, 31) 2. Aynalar ile ilgili öğrenciler; 2.1. Işığın düz, çukur ve tümsek aynalarda nasıl yansıdığını keşfeder (BSB-17). 2.2. Bir yüzeyden yansıyan ışınları gözlemleyerek ışığı yansıtan yüzey hakkında tahminlerde bulunur (BSB-9). 2.4. Paralel ışık demetleri ile çukur ve tümsek aynanın odak noktalarını deneyerek keşfeder.

ETKİNLİĞİN UYGULANMASI

Oyunun Adı: Yansımali Koşu

Oyunun Oynandığı Yer: Okul Bahçesi

Oyuncu Türü – Öğrenci Sayısı: Grup Oyunu – 16+1

Kullanılan Malzemeler: İnce renkli ip, mendil, düdük, kronometre (saat)

Oyun Kuralları:

1. Oyunda renkli ipin olduğu yerde bir hakem olması mecburidir.

2. Düz yüzeyi oluşturan grubun ortasından yarışma grubunun ortasına kadar ip çekilir. Düz yüzeyi oluşturan grubun tam ortasına hakem işareti konur.

3. Çukur yüzeyi oluşturan grubun ortasından yarışma grubunun ortasına kadar bir ip çekilir. Yarışma grubu ile çukur yüzeyi oluşturan grup arasındaki uzaklık 1 birim ise, renkli ip üzerinde aynayı oluşturan grubun $\frac{1}{4}$ birim uzaklığına hakem işareti konur.

4. Tümsek yüzeyi oluşturan grubun orta noktasından yarışma grubunu oluşturan grubun orta noktasına kadar ip çekilir. Yarışma grubu ile tümsek yüzeyi oluşturan grubun arasındaki uzaklık 1 birim ise, yarışma grubuna zıt (doğu) yönde ve aynayı oluşturan grubun $\frac{1}{4}$ birim uzaklığına hakem işareti konur.

5. Aynayı oluşturan grup B, yarışma grubu ise A olarak adlandırılır.

6. Oyuncular çukur aynadaki hakem işaretine geçtikten sonra renkli ipe paralel şekilde gitmelidir.

7. Oyuncular tümsek yüzeyin diğer tarafına geçmeden hakem işaretine paralel şekilde gitmelidir.

8. Tüm yüzeylerde doğrusal olarak hareket etmek zorunludur.

9. Tüm yüzeylerde hakem (H) işaretine ve renkli ipe dikkat etmek zorunludur. Tümsek yüzeyde koşmaca oyununda görevlendirilen bir yan hakem H işaretine tebeşirle paralel çizgiler çizer ve oyuncuların H işaretine paralel gidip gelmesine karar verir. Yan hakem oyun sürecinde yarışma grubu hizasını paralel görecektir bir şekilde konumlanır.

10. Oyun hakemin işaret vermesi/düdük çalması ile başlar.

11. Oyunları en kısa sürede bitiren grup kazanır.

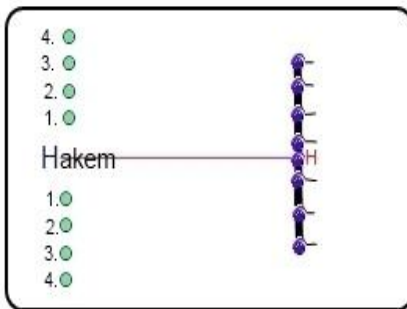
Oyunun Dinamisi:

Öncelikle çocuklarla oyun alanının sınırları belirlenir. Öğretmen tarafından oyuncular 8'er kişi olmak üzere iki gruba ayrılırlar.

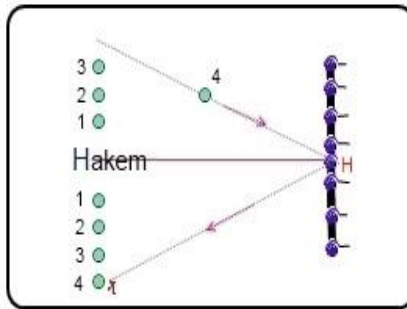
1. Düz yüzeyde koşmaca

Bu oyunda gruplardan birindeki oyuncular hakem tarafından Resim 1’ de görüldüğü gibi, düz yüzey oluşturacak şekilde yan yana eşit aralıklarla (2 adım) dizilirler ve bir ellerini oyun sahasının arkasına doğru açarlar. Hakem şekil 1’deki gibi düz yüzeyi oluşturan grubun (B grubu) orta noktasına hakem işaretini (H) belirleyen işareti koyar ve B grubunun ortasından yarışma grubunun (A grubu) orta noktasına doğru renkli ip çekerek A grubunu 4’er oyuncu olmak üzere iki kümeye ayırır. A grubunun renkli ipin üst tarafındaki oyuncuları birinci kümeyi, renkli ipin alt tarafındaki oyuncuları ise ikinci kümeyi oluşturur. Hakem A grubundaki oyuncuları eşit aralıklara (2 adım) gelecekleri şekilde dizer ve Şekil 1’de görüldüğü gibi, A grubundaki oyuncuların ipe uzaklıklarına göre numara verir Bu durumda kümelerdeki ipe en yakın oyuncu 1, en uzak oyuncu 4 numaralı oyuncudur. Her iki kümenin aynı numaralı oyuncularının ipe uzaklıkları eşittir. Hakem A grubunun tam ortasında renkli ipin üzerinde durur. Hakem işaretiyle oyunu ve süreyi başlatır. Hakem işaretiyle beraber ilk kümedeki 4. oyuncu elindeki mendille koşmaya başlar. Şekil 2’de görüldüğü gibi, H işaretine ulaşarak ikinci kümedeki 4 numaralı oyuncuya doğru doğrusal bir şekilde koşar. İkinci kümedeki 4

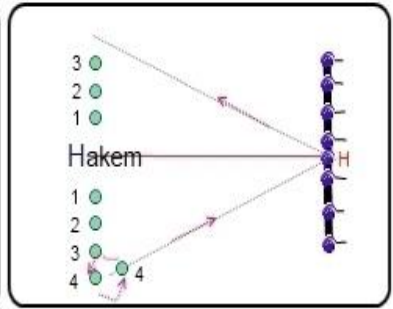
numaralı oyuncuya ulaştığında Şekil 3’deki gibi mendili teslim eder ve ikinci kümedeki 4 numaralı oyuncunun yerine geçer. İkinci kümedeki 4 numaralı oyuncu birinci kümedeki 4 numaralı oyuncunun koştuğu yolu izleyerek birinci kümedeki 4 numaralı oyuncunun yerini alır ve elindeki mendili birinci kümedeki 3 numaralı oyuncuya verir. Birinci kümedeki 3 numaralı oyuncu elindeki mendille koşmaya başlar ve hakem işaretine ulaşarak, ikinci kümedeki 3 numaralı oyuncuya doğru koşar. İkinci kümedeki 3 numaralı oyuncuya ulaştığında mendili teslim eder ve ikinci kümedeki 3 numaralı oyuncunun yerine geçer. İkinci kümedeki 3 numaralı oyuncu birinci kümedeki 3 numaralı oyuncunun koştuğu yolu izleyerek birinci kümedeki 3 numaralı oyuncunun yerini alır ve mendili birinci kümedeki 2 numaralı oyuncuya verir. Oyun ikinci kümedeki 1 numaralı oyuncunun birinci kümedeki 1 numaralı oyuncudan mendili alarak onun yerini geçene kadar bu şekilde devam eder. İkinci kümedeki 1 numaralı oyuncu birinci kümedeki 1 numaralı oyuncunun yerini aldığı anda oyun tamamlanmış olur. Hakem süreyi durdurur ve kaydeder. Daha sonra A grubu ile B grubu yer değiştirerek oyunu diğer grubun oynaması sağlanır. Oyunu en kısa sürede bitiren grup kazanır.



Şekil 1. Oyunun genel görünüşü



Şekil 2. Oyun anı



Şekil 3. Oyuncuların yer değiştirmesi



Resim 1. Pilot uygulamadan örnekler



Resim 2. Pilot uygulamadan örnekler

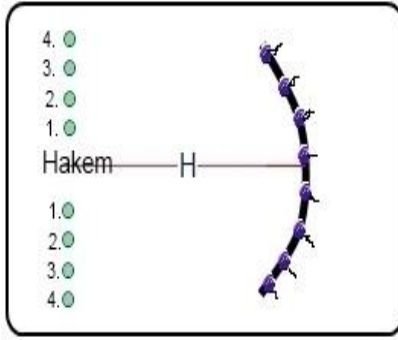
2. Çukur yüzeyde koşmaca

Bu oyunda gruplardan birindeki oyuncular hakem tarafından Resim 2' de görüldüğü gibi, çukur yüzey oluşturacak şekilde yan yana eşit aralıklarla (2 adım) dizilirler ve bir ellerini oyun sahasının arkasına doğru açarlar. Hakem çukur yüzeyi oluşturan grubun (B grubu) orta noktasından yarışma grubunun orta noktasına doğru renkli ip çekerek yarışma grubunu (A grubu) 4' er oyuncu olmak üzere iki kümeye ayırır. A grubunun renkli ipin üst tarafındaki oyuncuları birinci kümeyi, renkli ipin alt tarafındaki oyuncuları ise ikinci kümeyi oluşturur. A grubu ile B grubu arasındaki uzaklık 1 birim ise, renkli ip üzerinde B grubunun $\frac{1}{4}$ birim uzaklığına Şekil 4'deki gibi hakem işareti (H) konur. Hakem A grubundaki oyuncuları eşit aralıklara (2 adım) gelecekleri şekilde dizer ve Şekil 4'de görüldüğü gibi A grubundaki oyuncuların ipe uzaklıklarına göre numara verir. Bu durumda kümelerdeki ipe en yakın oyuncu 1, en uzak oyuncu 4 numaralı

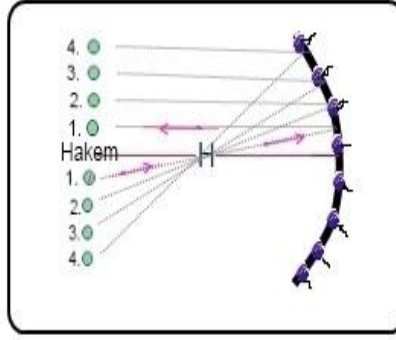
oyuncudur. Her iki kümenin aynı numaralı oyuncularının ipe uzaklıkları eşittir. Hakem A grubunun tam ortasında renkli ipin üzerinde durur. Hakemi işaretiyle oyunu ve süreyi başlatır. Hakemin işaretiyle ikinci kümedeki 1 numaralı oyuncu elindeki mendille koşmaya başlar. Şekil 5'de görüldüğü gibi, H işaretini geçerek B grubunda hizasına denk gelen oyuncuya değip ipe paralel olacak şekilde birinci kümedeki 1 numaralı oyuncuya doğru doğrusal bir şekilde koşar ve birinci kümedeki 1 numaralı oyuncuya ulaştığında mendili teslim ederek birinci kümedeki 1 numaralı oyuncunun yerini alır. Mendili alan birinci kümenin 1 numaralı oyuncusu Şekil 3'te görüldüğü gibi hakem işaretini geçer ve B grubunda hizasına denk gelen oyuncuya değerek renkli ipe paralel şekilde koşar ve ikinci kümedeki 1 numaralı oyuncunun yerini alır ve mendili ikinci kümedeki 2 numaralı oyuncuya verir. Mendili alan ikinci kümenin 2 numaralı oyuncusu H işaretini geçerek B grubunda hizasına denk gelen oyuncuya değip renkli ipe paralel olacak şekilde birinci

kümedeki 2 numaralı oyuncuya doğru koşar ve birinci kümedeki 2 numaralı oyuncuya ulaştığında mendili teslim ederek birinci kümedeki 2 numaralı oyuncunun yerine geçer. Mendili alan birinci kümenin 2 numaralı oyuncu H işaretini geçerek B grubunda hizasına denk gelen oyuncuya değerek renkli ipe paralel olacak şekilde koşar ve ikinci kümedeki 2 numaralı oyuncunun yerini

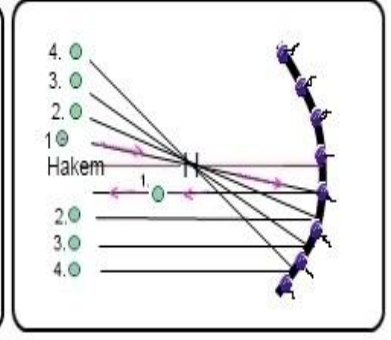
aldıktan sonra mendili ikinci kümedeki 3 numaralı oyuncuya verir. Oyun mendili alan sonuncu oyuncuyu ikinci kümedeki 4 numaralı oyuncunun yerini alana kadar bu şekilde devam eder ve yerini alması ile tamamlanır. Hakem süreyi durdurur ve kaydeder. Daha sonra A grubu ile B grubu yer değiştirerek oyunu diğer grubun oynaması sağlanır. Oyunu en kısa sürede bitiren grup kazanır.



Şekil 4. Oyunun genel görünüşü



Şekil 5. Oyun anı

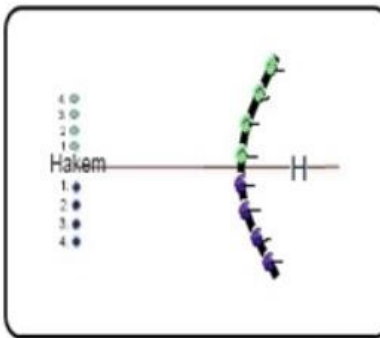


Şekil 6. Oyuncuların yer değiştirmesi

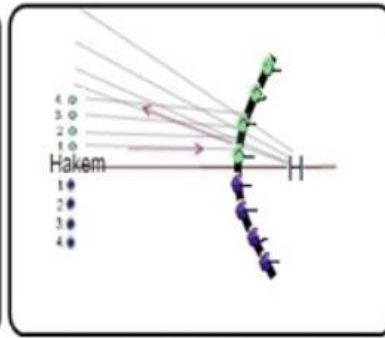
3. Tümsek yüzeyde koşmaca:

Bu oyunda A ve B gruplarından dörder oyuncu olmak üzere toplam sekiz oyuncu Şekil 7’de görüldüğü gibi tümsek yüzey oluşturacak şekilde eşit aralıklarla (2 adım) yan yana dizilirler ve bir ellerini oyun sahasının arkasına doğru açarlar. Hakem tümsek yüzey oluşturan grubun orta noktasından yarışma grubunun orta noktasına doğru renkli bir ip çeker. Yarışma grubunda renkli ipin üst tarafındaki oyuncular birinci kümeyi, alt tarafındaki oyuncular ise ikinci kümeyi oluşturur. Hakem A grubundan dört oyuncuyu birinci kümeye, B grubundan da dört oyuncuyu ikinci kümeye

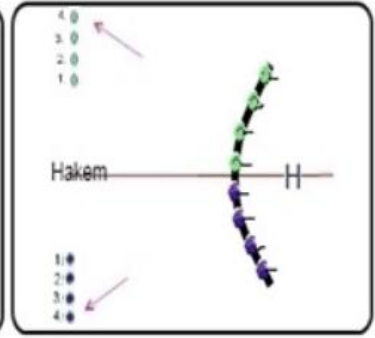
yerleştirir. Yarışma grubu ile tümsek yüzeyi oluşturan grup arasındaki uzaklık 1 birim ise, Yarışma grubuna zıt (doğu) yönde tümsek yüzeyi oluşturan grubunun $\frac{1}{4}$ birim uzaklığına Şekil 7’deki gibi hakem işareti (H) konur. Hakem yarışma grubundaki oyuncuları eşit aralıklara (2 adım) gelecekleri şekilde dizer ve Şekil 7’de görüldüğü gibi yarışma grubundaki oyuncuların ipe uzaklıklarına göre numara verir. Bu durumda kümelerdeki ipe en yakın oyuncu 1, en uzak oyuncu 4 numaralı oyuncudur. Her iki kümenin aynı numaralı oyuncularının ipe uzaklıkları eşittir. Hakem yarışma grubunun tam ortasında renkli ipin üzerinde durur.



Şekil 7. Oyunun genel görünüşü



Şekil 8. Oyun anı



Şekil 9. Oyun sonu görünüm

Hakem işaretiyle oyunu ve süreyi başlatır. Hakemin işaretiyle her iki kümedeki 1 numaralı oyuncular Şekil 8'deki gibi renkli ipe paralel koşarak tümsek yüzeyi oluşturan grubun hizasına denk gelen oyuncuya değerek H işaretinin paraleli doğrultusunda koşar. 1. oyuncu Şekil 8'deki gibi H işaretine paralel olarak yarışma grubu hizasına geri geldiğinde yan hakemin uyarısı ile 2. oyuncu koşturaya başlar, 2. oyuncu renkli ipe paralel koşarak tümsek aynayı oluşturan grubun hizasına denk gelen oyuncuya değerek H işaretinin paraleli doğrultusunda koşar. 2. oyuncu Şekil 8'deki gibi H işaretine paralel olarak yarışma grubu hizasına geri geldiğinde yan hakemin uyarısı ile 3. oyuncu koşturaya başlar. Oyun 4. oyuncu H işaretine paralel yarışma grubunun hizasına gelene kadar bu şekilde devam eder. Oyunu daha önce bitiren küme kazanır. Daha sonra A grubu ile B grubu yer değiştirilerek oyunu diğer grubun oynaması sağlanır.

Tüm bu oyunların sonunda oyuna katılan iki grubun öğrencileri ile ayrı ayrı yaklaşık 30'ar dakika süren iki grup mülakat gerçekleştirilmiştir. Bu yapılandırılmamış mülakatlarda öğrencilere; Oynanan oyun derste anlatılan yansıma ve aynalar konusunun daha iyi anlaşılmasına katkı sağlar mı? Oyun süresince eğlendiniz mi? ve Oyun sırasında koştunuz yönler ve H işaretini konuyla ilişkilendirebildiniz mi? şeklinde sorular sorulmuştur. Öğrencilerden alınan cevaplar irdelendiğinde, ilk soruya öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun, bu oyunun zevkli ve derste işlenen konunun anlaşılmasına olumlu katkı sağlayacaklarını belirttikleri verilen cevaplardan tespit edilmiştir. Bununla birlikte, bir öğrencinin ifadesi *Bu oyunla sınıftan kurtulduk, ilk defa bahçede oyun oynayarak fenle ilgili bir şey öğrendim.* şeklindedir. Aynı şekilde öğrencilerin büyük bir çoğunluğu ikinci soruya, oyundan zevk aldıklarını ve eğlendiklerini hatta birçok derslerinin bu şekilde olmasını istedikleri yönünde cevaplar vermişlerdir. Bu cevaplar arasından bir öğrencinin görüşü *Keşke bütün dersler böyle olsa ama arkadaşlarım koşarken sıranın bana gelmesini beklemekten sıkıldım.* şeklindedir. Son soruda ise öğrencilerin yarısının oyunu konuyla tam ilişkilendiremedikleri anlaşılmıştır. İlişkilendirdiklerini söyleyen öğrencilerin tamamı oyundaki dizilişlerinin aynaları, koştukları yönlerin ise aynaların özelliklerine göre yansımaları temsil ettiğini

belirttikleri görülmüştür. Soruyla ilgili ilişkilendirdiğini söyleyen bir öğrencinin ifadesi *Oyunlarda renkli ipin asal eksen, hakem işaretinin ise aynalardaki odak noktası olduğunu anladım. Oyunda koştığımız yolları düşündüğümde öğretmenimin derste tahtaya çizdiği aynalar üzerindeki ışınlara benziyor.*

SONUÇ VE ÖNERİLER

Eğitsel oyunla öğretilen ilgili konunun öğretimi süresince yapılan informal gözlemler ve oyun sonrası yapılan görüşmeler sonunda varılan sonuçlar sırasıyla şu şekildedir. Eğitsel oyunla öğretimin uygulandığı bu etkinliğe tüm öğrenciler aktif olarak katılmıştır. Etkinlik süresince bütün öğrenciler aktif olarak etkinlikte yer aldıklarından hem ders öğrenciler için eğlenceli geçmiş hem de sınıf disiplini konusunda herhangi bir sorun yaşanmamıştır. Oyun etkinliğinde öğretmen oyunun kurallarına göre oynanması için hakemlik yaparak öğrencilerini yönlendiren bir rehber görevi üstlenmiştir. Bu oyun etkinliği öğrencilerin kendilerine derste sunulan bir konuyu daha iyi anlamaları ya da bilgilerini derinleştirmeleri için olanak sağlamıştır. Bu durum eğitsel oyun etkinliklerinin yapılandırmacı öğrenme stratejisi için uygun bir yöntem olduğunu göstermektedir. Oyun sürecinde öğretmen öğrencilerini sosyal yönden gözlemleyebilmiştir. Aynı gruptaki öğrenciler birbirleriyle işbirliği yaparak oyun içinde yardımlaşmıştır. Farklı gruptaki üyeler de oyun sırasını beklemiş ve rakiplerine saygılı olmuşlardır. Oyun süresince öğrenciler oyunu kazanmak için oyunun tüm kurallarına uymuştur. Bu bağlamda, eğitsel oyunun kurallara uyma, işbirliği yapma, yardımlaşma gibi davranışları olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Aynı zamanda öğrenciler kaybetme ya da kazanmalarının kendi çabaları sonucunda gerçekleştiğini görmüşlerdir. En önemlisi öğrenciler fazla enerjilerini atarak rahatlamışlardır.

Sonuçlara dayalı olarak uygulanabilir öneriler aşağıda sunulmuştur.

Öğretmenin derste yansıma ve aynalarla ilgili bilgileri verip, oyunu değerlendirirken bahsettiği kavramlar, öğrencilerin oynadığı oyun aklına gelerek ilgili kavramların yaşadıklarıyla karşılık bulması, bu kavramların anlamlı öğrenilmesini sağlayabilir.

Etkinlik sırasında öğrenciler oyun için durması gereken yeri değiştirebilmektedir. Bu

durum öğrencilerin farklı uzaklıklarda durmasına neden olabilmektedir. Dolayısıyla, öğretmen öğrencilerin duracağı yerleri çizerek belirgin hale getirebilir.

Sınıflarda fiziksel, ya da zihinsel sebeplerden oyuna katılamayacak öğrenciler olabilir. Bu öğrenciler hakem olarak görevlendirilebilir.

Tümsek aynada koşmaca oyununda, aynı anda iki grup oynadığı için oyunun kontrolü güçleşebilir, bu yüzden bu oyunda iki hakem görevlendirilebilir.

Bu çalışmada kullanılan araçlar günlük yaşamda kolayca ulaşılabilir ve son derece ucuz malzemelerdir. Dolayısıyla tüm okullarda bu oyun kolaylıkla öğretmenler tarafından öğrencilere oynatılabilir.

Benzer eğitsel oyunlar, yine öğretilmesinde güçlük yaşanan elektrik, basınç ve ısı-sıcaklık gibi farklı fen konuları için de tasarlanabilir.

Tasarlanan bu eğitsel oyunun öğrenci başarısına etkililiği deneysel bir çalışma ile ölçülebilir.

KAYNAKLAR

- Akdeniz, A.R., Yıldız, İ. ve Yiğit, N. (2001). İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin ışık konusundaki kavram yanlışları. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 72-78.
- Altunay, D. (2004). *Oyunla desteklenmiş matematik öğretiminin öğrenci erişimine ve kalıcılığa etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Anıl, Ö. ve Küçüközer, H. (2010). Ortaöğretim 9. sınıf öğrencilerinin düzlem ayna konusunda sahip oldukları ön bilgi ve kavram yanlışlarının belirlenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(3), 104-122.
- Ayan, S. ve Dündar, H. (2009). Eğitimde okul öncesi yaratıcılığın ve oyunun önemi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 63-74.
- Aykutlu, I. ve Şen, A.İ. (2004). *Oyun tabanlı hazırlanmış ders planları ile fizik öğretimi*. XII. Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiriler Kitabı Cilt 3, 1993-2003, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Bayırtepe, E. ve Tüzün, H. (2007). Oyun-Tabanlı öğrenme ortamlarının öğrencilerin bilgisayar dersindeki başarıları ve öz-yeterlik algıları üzerine etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 41-54.
- Coşkun, H., Akarsu, B. ve Karaiper, A.İ. (2012). Bilim öyküleri içeren eğitsel oyunların fen ve teknoloji dersindeki öğrencilerin akademik başarılarına etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 13(1), 93- 109.
- Çavuş, R., Kulak, B., Berk, H. ve Öztuna Kaplan, A. (2011). *Fen ve teknoloji öğretiminde oyun etkinlikleri ve günlük hayattaki oyunların derse uyarlanması*. İGEDER Fen ve Teknoloji Öğretmenleri Zirvesi'nde sunulmuş bildiri, İstanbul, Türkiye.
- Çoban, B. ve Nacar, E. (2008). *İlköğretim 2. kademe eğitsel oyunlar*. 2. Baskı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Demir, M. (2012). 7. *Sınıf vücudumuzdaki sistemler ünitesinin oyun tabanlı öğrenme yaklaşımı ile işlenmesinin öğrencilerin akademik başarılarına ve fen teknoloji dersine karşı tutumlarına etkisi*. X. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi, Niğde Üniversitesi, Niğde
- Demirel, Ö. (1999). *Planlamadan değerlendirmeye öğretme sanatı*. Ankara; PegemA Yayıncılık
- Hazar, M. (2005). *Beden eğitimi ve sporda oyunla eğitim*. Ankara: Tutibay Yayıncılık.
- Kocakulah, A. ve Demirci, N. (2010). Ortaöğretim öğrencilerinin görüntü ve düzlem aynada görüntü oluşumuna ilişkin kavramsal anlamaları. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 4(1), 141-162.
- Önen, F. (2005). *İlköğretimde basınç konusunda öğrencilerin sahip olduğu kavram yanlışlarının yapılandırmacı yaklaşım ile giderilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Önen, F., Demir, S. ve Şahin, F. (2012). Fen öğretmen adaylarının oyunlara ilişkin görüşleri ve hazırladıkları oyunların değerlendirilmesi. *Ahi Evran*

- Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 13(3), 299-318.
- Şaşmaz Ören, F. ve Erduran Avcı, D. (2004). Eğitimsel oyunla öğretimin fen bilgisi dersi “güneş sistemi ve gezegenler” konusunda akademik başarı üzerine etkisi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 67-76.
- Şen, İ.A. (2003). İlköğretim öğrencilerinin ışık, görme ve aynalar konusundaki kavram yanlışlarının ve öğrenme zorluklarının incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 176-185.
- Tural, H. (2005). *İlköğretim matematik öğretiminde oyun ve etkinliklerle öğretimin erişimi ve tutuma etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Yavuzer, H. (2012). *Çocuk psikolojisi*. 34. Baskı, İstanbul: Remzi Kitabevi.