



Bilimsel Öyküler İçeren Eğitsel Oyunlar ile Fen Öğretimine Yönelik Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri*

Melike BEKER BAŞ¹, Orhan KARAMUSTAFAOĞLU²

Öz: Fen bilimlerinde soyut düşünme becerisi gerektiren konu ve kavramların anlaşılmasına yönelik alternatif öğretim ortamları hazırlamak öğretmenler için kaçınılmazdır. Bu çalışmada 6. sınıf kuvvet ve hareket ünitesi kazanımlarına yönelik bilimsel öyküler içeren eğitsel oyunlar ile desteklenen bir öğretim ortamı oluşturularak, bu öğretim ortamına yönelik öğrenci ve öğretmenlerin görüşlerini anlamak ve bu görüşleri paylaşmak amaçlanmıştır. Ünite kazanımlarına yönelik dört eğitsel oyun ve dört bilimsel öykü geliştirilerek, uygulanmış ve paylaşılmıştır. Uygulama 2019-2020 eğitim-öğretim yılında 37 altıncı sınıf öğrencisinin katılımı ile gerçekleştirilmiş ve video kaydına alınıp düzenlenerek öğretmenler ile yapılan mülakatlara hazırlanmıştır. Eylem araştırması olarak planlanan ve tamamlanan çalışmada, öğretmen ve öğrencilerle yapılan odak grup görüşmeleri ile veriler toplanarak NVivo12 programında analiz edilmiştir. Araştırmada eğitsel oyunların üç boyutlu düşünmeye yardımcı olarak öğrenmenin somutlaştırıldığı eğlenceli bir ortam sunduğu, ilgi ve dikkati artırması yönünden bilimsel öykülerle desteklenmesinin fayda sağlayacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Bilimsel öykü, eğitsel oyun, fen öğretimi, kuvvet ve hareket

Views of Teachers and Students on Science Teaching Using Educational Games with Scientific Stories

Abstract: It is inevitable for teachers to prepare alternative teaching environments to enable the comprehension of subjects and concepts that require abstract thinking skills in science. In this study, it was aimed to understand the views of students and teachers about these teaching environments and to share these views by creating a teaching environment supported by educational games containing scientific stories for the 6th grade Force and Motion unit outcomes. Four educational games and four scientific stories were developed, implemented and shared for unit outcomes. The implementation was carried out with the participation of 37 sixth-grade students in the 2019-2020 academic year, and it was video-recorded, edited and prepared for the interviews with the teachers. Data was obtained through focus group interviews with teachers and students, and analyzed in the NVivo12 program for the study, which was organized and performed as action research. In conclusion, it was seen that educational games provide an entertaining environment in which learning is facilitated through three-dimensional thinking and supporting the science curriculum with scientific stories in terms of increasing interest and attention is highly important.

Keywords: Scientific story, educational game, science teaching, force and motion

Geliş tarihi/Received: 18.02.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 04.06.2022

Makale Türü: Araştırma Makalesi

* Bu çalışma ikinci yazarın danışmanlığında tamamlanan birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

¹ Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, bkrmelike@gmail.com, 0000-0002-8126-0802

² Prof. Dr., Amasya Üniversitesi, Matematik ve Fen Bil. Eğitimi Böl., orseka@yahoo.com, 0000-0002-2542-0998

Atf (Citation): Beker Baş, M., & Karamustafaoglu, O. (2022). Bilimsel öyküler içeren eğitsel oyunlar ile fen öğretimine yönelik öğretmen ve öğrenci görüşleri. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 269-297. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1075698>

Giriş

Öğretime yönelik geçmişten günümüze çokça çalışma yapılmış ve yapılmaya devam etmektedir. Öğretimin geliştirilmesi eğitim bilimcilerin üzerine çokça çalıştığı ve önemli gördükleri bir kavramdır. Bu çalışmaların uygulayıcıları da öğretmenlerdir. Günümüz öğretmenlerinden öğretim ortamlarını düzenlemesi ve öğrencilerin bilgiyi anlamlandırabilecekleri ortamlar oluşturarak, bilginin günlük hayatla bütünleşik olmasını sağlamaları beklenmektedir (Arslan, 2007). Bu ortamlar oluşturulurken, eğitim ortamı içerisinde öğrencilerin bireysel benzerlik ve farklılıkları göz önünde bulundurularak, henüz soyut düşünme becerisi kazanamamış öğrencilerin de var olduğu düşünülmelidir (Bacanlı, 2001). Bilişsel gelişim dönemlerini edimsel, işlem öncesi, somut işlemler, soyut işlemler olarak dört grupta sınıflandıran Piaget'e göre, ortaokul kademesinin ilk seviyelerindeki öğrenciler somut işlemler dönemi içerisinde bulunurken, son seviyeleri soyut işlemler döneminin özelliklerini gösterebilen öğrencilerden oluşmaktadır (Karamustafaoğlu ve Yaman, 2015). Dolayısıyla eğitim ortamları düzenlenirken, özellikle ortaokulun ilk seviyelerinde konu ve kavramların somutlaştırılması ile öğrencilerin öğrenmelerini gerçekleştirirken etkin ve aktif olacakları etkinliklerin uygulanması gerekmektedir (Kaya ve Elgün, 2015). Bu doğrultuda öğretmenler öğretim etkinliklerini planlarken, öğrencilerin öğrenme ihtiyaçları ve konunun yapısına uygun yöntem ve teknikleri kullanmalıdır (Küçükahmet, 2006). Bu yöntem ve tekniklerden biri de eğitsel oyunlardır.

Eğitsel oyunlar tasarlanırken soyut kavramların anlaşılmasına ve güdülenmeye yardımcı olacak ilgi çekici öykülerin kullanılması öğrenilenlerin kolay unutulmamasını sağlayan etkili bir öğretim aracı olabilmektedir. Öğrencilerin ilgisini ve merakını artırarak fen öğrenimini teşvik etme bakımından öğretimin bir parçası olarak bilimsel öykü ve oyun kullanımı, öğretimin daha kalıcı ve etkili olması için eskiden beri kullanılmaktadır (Tezel ve Aksoy, 2020). Sınıf kademelerinde uygulanış biçimleri, amaç ve içeriği değişkenlik göstermekle birlikte, bir öğretim yöntemi olarak öykü, bilimsel bakış açısı ve düşünmenin öğrenciye kazandırılması ve kavramsal anlamının gerçekleştirilmesi için eğitim ve öğretimde kullanılmaktadır (Çakar, 2007). Böylece soyut olan fen kavramları somutlaştırılarak daha anlaşılır hale gelecektir (Bayat vd., 2014). Bu durum, öğretmenleri kuvvet ve hareket konu ve kavramlarını öğretirken öğrenme ortamını zenginleştirmeye yönlendirmektedir (Candan vd., 2006; Chen vd., 2013; Okur Akçay, 2012; Özsevgeç, 2006; Uluay ve Aydın, 2018). 6. sınıf öğretim programında kuvvetin özellikleri, bileşke kuvvet, dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetler, yol, zaman, sürat kavramları ve bu kavramlara yönelik grafikler sonraki öğretim kademeleri için temel oluşturacaktır. Bu kavramlar psikomotor özellikler içermesi sebebi ile öğrenciler için bu becerilerini kullanabilecekleri eğitsel oyun ortamları oluşturulmasının önemli olduğu düşünülmüştür. Bu sebeple 6. sınıf öğrencilerinin belirlenen konu üzerindeki kavramların anlamlandırılmasını sağlamaya yönelik bir çalışma yapılarak bu çalışmanın başka uygulayıcılara rehberlik etmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda kuvvet ve hareket konu ve kavramlarının öğretiminde bilimsel öykülerle desteklenen eğitsel oyunlar ile oluşturulan bir öğretim ortamı plânlanmış ve öğretim ortamının uygulayıcıları olan öğretmenlerin öğretim uygulamaları hakkındaki düşünceleri öğrenilmek istenmiştir.

Yöntem

Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması şeklinde çalışılmış ve hazırlanan eylem planı doğrultusunda hareket edilmiştir. Eylem araştırması, öğretmenin doğrudan kendi öğretim sürecine yönelik sorunları açığa çıkarması veya var olan sorunu çözümlenmeye

yönelik veriler toplayıp analiz etmeyi amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır (Özpinar vd., 2019). Bu çalışmanın eylem araştırması olarak yürütülmesi ile gerçekleştirilen uygulamalar hakkında öğretmenler ile öğrencilerin duygu ve düşüncelerini ortaya çıkarmak, öğrenmek ve anlamak, alan yazına katkı sağlaması açısından önemli görülmektedir.

Araştırma 2019-2020 eğitim öğretim yılı Aralık ayında Çorum il merkezindeki bir devlet okulunun 6. sınıf kademesinde öğrenim gören 37 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Planlanan uygulamalardan önce il milli eğitim müdürlüğünden gerekli izinler alınarak araştırma süreci gerçekleştirilmiştir. Araştırma birinci yazarın öğretmen olması sebebi ile kuvvet ve hareket konusunda geçmiş yıllarda öğretimde yaşadığı zorluklar ve öğrencilerin yaşadığı öğrenme güçlüğü temel alınarak eylem araştırması şeklinde yürütülmüş ve oyunlar araştırmacı tarafından uygulanmıştır.

Araştırmada uygulanan bilimsel öyküler ve eğitsel oyunlar araştırmacılar tarafından geliştirilerek, kazanımları karşılayabilme ve uygulanabilirlik yönünden iki fen bilimleri öğretmeni ve iki fen eğitim uzmanının görüşlerine sunulurken oyun kuralları, kullanılan araç-gereçler ve öykülerdeki konu kavramları ile ilgili gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Oyunların pilot denemesi aynı okuldaki 18 kişiden oluşan 7. sınıf öğrenci grubu ile asıl çalışmada çıkabilecek olası sorunların önüne geçmek amacıyla uygulanmıştır. Bu uygulamalar ışığında oyunların son düzenlemeleri yapılmıştır. Bilimsel öykülerle desteklenen eğitsel oyunlar mevcut 6. sınıf öğretim planına dahil edilerek 4 hafta süresince uygulanmıştır. Uygulama öncesinde dersin nasıl işleneceği, bilimsel öykü ve eğitsel oyun ile ilgili kurallar ve süre ile ilgili öğrenciler haberdar edilerek sorusu olan öğrencilerin soruları yanıtlanmıştır. Uygulama süreci video şeklinde kayıt altına alınmıştır. Plan sürecinin tamamlanması ile kaydedilen videolar öğretmen görüşmelerinde ekonomikliği sağlamak için iMovie video düzenleme programında düzenlenmiştir. 4 hafta boyunca gerçekleştirilen uygulamalar 46 dakikalık video olarak öğretmenlerle gerçekleştirilecek olan odak grup görüşmelerine hazırlanmıştır.

Etkinliğin Uygulanması

1.Hafta

Uygulamanın ilk haftasında öğretmen, öğretim programında önerilen etkinlikler ile öğrencilerin kuvvetin yönü, doğrultusu ve büyüklüğü ifadelerini kavramaları sağlanmıştır. Daha sonra hazırlanan bilimsel öykü *kutsal görev: Hugo'nun ailesini kurtarmak* öğrencilere okunarak tartışılmış ardından *doğru adım* oyunu oynatılmıştır. Bu oyunun amacı öğrenciler tarafından kuvvetin özelliklerinden olan yön ve doğrultu kavramlarının anlamlandırılmasını ve günlük yaşamla ilişkilendirilmesini sağlamaktır. Oyun içerisinde oyuncu öğrencinin, arkadaşı yardımı ile yön ve doğrultuları uygulaması, gerek izleyici öğrencilerin gerekse oyuncu öğrencilerin anlamlandırmasına kolaylık sağlamaktadır. Öğretmen bu aşamada oyun içerisinde soru ve cevapları ile yönlendirme yaparak rehberliğini devam ettirir ve öğrencilerin konu ve kavramları anlamlandırmasına yardımcı olur.

Kazanımlar: F.6.3.1.1. Bir cisme etki eden kuvvetin yönünü, doğrultusunu ve büyüklüğünü çizerek gösterir.

Bilimsel Öykü: Hugo'nun Ailesini Kurtarmak

Oyunun Adı: Doğru Adım

Oyunun Oynandığı Yer- Süre: Sınıf/Bahçe- 30 dk.

Oyuncu Türü- Öğrenci Sayısı: Grup Oyunu- 2x5=10 (grup sayısı mevcuda göre değişebilir)

Kullanılan Malzemeler: Renkli bant, bardak, su, kova.

Oyun Kuralları. 1) Sınıf sıraları U şeklinde düzenlenip orta alan boş bırakılır. Orta alana renkli bant ile + yapılır. Her bir + nın ucuna yönleri belirten K,G,D,B harfleri yazılır ve yanlarına boş kovalar konur.

2) Yasaklı kelimeler tahtaya yazılır ve öğrencilere bu kelimeleri kullanmamaları gerektiği söylenir.

3) Öğrenciler 2'şerli olarak eşlenir ve oyunu oynar. Eşlenen öğrencilerden biri yönlene diğeri yönlendirici olur.

4) Oyunun kuralı eşlerden birinin sadece yön ve adım ile diğereşin elindeki bardaktaki suyu kovalara boşaltmasını sağlamaktır.

5) 4 bardağa su doldurulur ve masanın üzerine konulur. Yerdeki + işaretinin tam orta noktası merkez kabul edilir. Yarışacak bir öğrenci merkeze geçer ve gözü bağlanır.

6) Başla sesi ile oyun başlar. Gözü bağlı yarışan öğrenci eşinin sadece yön ve adım belirtmesiyle her bardağı sırası ile + nın uçlarındaki kuzey, güney, batı ve doğu yazılı yönlerde ki kovalara boşaltır.

7) Bir yönü tamamlayan öğrenci yine merkeze gelir, eşi onun yönünü kuzeye çevirir ve yeni bardağı verir. Her yöne suyu boşalttığında tekrar merkeze gelir ve eşi yönünü kuzeye çevrilir.

8) Sınıfın tamamının oyunu oynaması ile oyun sonlanır.

Yasaklı Kelimeler: İleri, geri, sağ, sol.

Kullanılacak Kelimeler: Kuzey, güney, doğu, batı, dön, adım, sayılar.

Fotoğraf 1

Doğru Adım Oyunu



2. Hafta

Uygulamanın ikinci haftasında öğretim programında önerilen etkinlikler ile öğrencilerin bir cisme birden fazla kuvvetin etki ettiği durumlar, dengelenmiş kuvvet ve dengelenmemiş kuvvet durumlarını kavramaları sağlanmıştır. Daha sonra hazırlanan bilimsel öykü *3 dengeli cisim* öğrencilere okunarak tartışılmış ardından *çek bırak* oyunu oynatılmıştır. Oyun tamamlandığında öğretmen rehberliğinde bilimsel öykü ve eğitsel oyunun konu ile ilişkilendirilmesinin öğrenciler tarafından yapılması sağlanmıştır. Böylece bir cisme birden fazla kuvvetin etki etmesi durumunu, dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetin nasıl olabileceğinin öğrenciler tarafından anlamlandırılması sağlanmıştır.

Kazanımlar: F.6.3.1.2. Bir cisme etki eden birden fazla kuvveti deneyerek gözlemler.

F.6.3.1.3. Dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetleri, cisimlerin hareket durumlarını gözlemleyerek karşılaştırır.

Bilimsel Öykü: 3 Dengeli Cisim

Oyunun Adı: Çek Bırak

Oyunun Oynandığı Yer - Süre: Okul Bahçesi- 20-30 dk.

Oyuncu Türü- Öğrenci Sayısı-Grup Sayısı: Grup Oyunu-20-2 (grup sayısı mevcuda göre değişebilir)

Kullanılan Malzemeler: 2 adet kışkaç, 30 adet renkli 5cm çaplı toplar,4 adet kutu.

Fotoğraf 2

Çek-Bırak Oyun Materyali



Oyun Kuralları. Oyunun kuralları aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1) Sınıf 2 gruba ayrılır ve gruplar 2'şer kişilik sıra olur. Toplar kutulara eşit olarak paylaşılır.

2) Oyun hakemin başla komutu ile başlar.

3) 2 kişi ipin uçlarından tutarak kışkaçları kapatıp içerisine topu hapsedip boş kutuya götürüp bırakırlar. Topu bırakan grup oyuncuları sıradaki arkadaşlarına ipleri verir.

4) Tüm toplar bitince oyun biter ve grupların kutularına topladıkları toplar sayılır.

Fotoğraf 3

Çek- Bırak Oyunu



3. Hafta

Uygulamanın üçüncü haftasında öğretim programında önerilen etkinlikler ile öğrencilerin sürat kavramı ve birimini kavramaları sağlanmıştır. Daha sonra hazırlanan bilimsel öykü *Pinokyo'nun koşu yarışı* okunarak tartışılmış ardından *çaktım yaptım* oyunu oynatılmıştır. Oyun tamamlandığında bilimsel öykü ve eğitsel oyunun konu ile ilişkilendirilmesi ortaya çıkan ürün üzerinden öğrenciler tarafından yapılarak, öğrencilerin sunumları da video kaydına alınmıştır. Böylece sürat kavramı ve biriminin öğrenciler tarafından anlamlandırılması sağlanmıştır.

Kazanımlar: F.6.3.2.1. Sürati tanımlar ve birimini ifade eder.

Bilimsel Öykü: Pinokyo'nun Koşu Yarışı

Oyunun Adı: Çaktım Yaptım

Oyunun Oynandığı Yer: Okul Bahçesi-Sınıf

Oyuncu Türü- Öğrenci Sayısı: Grup Oyunu (4x5)

Kullanılan Malzemeler: 60x60 cm 4 kalın çita, 60x60 cm ölçülerinde renkli 2 ince çita, 20-30 adet çivi, çekiç, yün ip.

Oyun Kuralları. Oyunun kuralları aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1) Ders öncesi okul bahçesine 20 metrelik koşu parkuru çizilir. Öğrenciler derste bahçede olmaları gerektiği konusunda önceden bilgilendirilir.

2) Sınıf içerisinden gönüllü 5 öğrenci seçilir ve öğrenciler sırası ile düdükle birlikte parkuru koşmaya başlar. Bu sırada kronometre işlemeye başlar, parkur bitince durdurulur.

3) Parkuru bitiren her öğrencinin parkuru ne kadar sürede bitirdikleri söylenir ve sınıf 4er kişilik gruplara ayrılır.

4) Her gruba 60x60 cm ölçülerinde 2 kalın çita, 1 renkli ince çita, çiviler, çekiç ve yün ip verilir.

5) Ellerindeki malzemelerle 20 metrelik parkur ve parkuru koşan arkadaşlarının sürelerine göre bir yol-zaman grafiği hazırlamaları istenir.

6) Tüm gruplar grafikleri hazırladıklarında gruplardan bir sözcü yaptıkları grafiği anlatır.

7) Ardından oyunun ikinci bölümüne geçilir. Grupların grafiklerini sürat-zaman grafiğine dönüştürmeleri istenir.

8) Tüm gruplar grafiklerini hazırladıklarında gruplardan bir sözcü oluşturdukları grafiği anlatır.

Fotoğraf 4

Çaktım Yaptım Oyunu



Fotoğraf 5

Çaktım Yaptım Oyunu



4. Hafta

Uygulamanın dördüncü haftasında öğretim programında önerilen etkinlikler ile öğrencilerin sürat ve birimini, yol, zaman ve sürat arasındaki ilişkiyi kavramaları sağlanmıştır. Daha sonra hazırlanan bilimsel öykü *Ali Baba ve gözlem notları* okunarak tartışılmış ardından *grafikoşu* oyunu oynatılmıştır. Oyunda öğrenciler, koşan her arkadaşına uygun koordinatlardaki yerleri belirleyerek rafyalar ile üç boyutlu düşünce gerektiren grafiklerin somutlaştırılmasını sağlamaktadır. Öğretmen bu aşamada oyun içerisinde soru ve cevapları ile yönlendirme yaparak rehberliğini devam ettirir ve öğrencilerin konu ve kavramları anlamlandırmasına yardımcı olur. Oyun tamamlandığında bilimsel öykü ve eğitsel oyun konu ile ilişkilendirilerek öğrencilerin yol, zaman ve sürat arasındaki ilişkiyi anlamlandırması sağlanmıştır.

Kazanımlar: F.6.3.2.1. Sürati tanımlar ve birimini ifade eder.

F.6.3.2.2. Yol, zaman ve sürat arasındaki ilişkiyi grafik üzerinde gösterir.

Bilimsel Öykü: Ali Baba ve Gözlem Notları

Oyunun Adı: Grafikoşu

Oyunun Oynandığı Yer: Bahçe

Oyuncu Türü- Öğrenci Sayısı: Grup Oyunu -8

Kullanılan Malzemeler: Kalın şerit kurdele, rafya, tebeşir.

Oyun Kuralları. Oyunun kuralları aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1) Ders öncesi okul bahçesine tebeşir ile 20 metrelik koşu parkuru hazırlanır.

2) Sınıf içerisinde gönüllü 1 öğrenci seçilir ve sağ ayak bileğine 2 metrelik rafya bağlanır. Ardından gönüllü 5 öğrenci seçilir ve öğrenciler sırası ile düdükle birlikte parkuru koşmaya başlar. Kronometre çalıştırılır.

3) Parkuru bitiren her öğrencinin parkuru ne kadar sürede bitirdikleri söylenir ve sol ayak bileklerine rafya bağlanır.

4) Yere bir yol-zaman grafiği yapılacağı bunun için kimlerin gönüllü olmak istediği sorulur ve bir kişi gelir.

5) 2 adet 2,5 metrelik kalın kurdele ile öğrencinin ayak bileğine x ve y koordinatlarını temsil edecek şekilde bağlanır.

6) 2 öğrenci de kurdelelerin diğer uçlarını ayak bileklerine bağlar.

7) Oyunun başında ayağına rafya bağlanan öğrenci kurdelenin x koordinatında ki 20 metrelik temsili yerine geçer, rafyanın ucunu kurdeleye bağlar ve rafya bitene kadar düz şekilde yürür.

8) Parkuru en kısa sürede koşan öğrenci kurdelenin y koordinatına geçer (başlangıç noktasına yakın bir noktaya) ve bileğindeki rafyayı kurdeleye bağlar. Ardından rafyayı 20 metre hizasına getirince durur. Rafyaların kesiştiği noktayı birbirine bağlar.

9) Sırası ile parkuru koşan tüm öğrenciler aynı işlemi yapar. Oyun bittikten sonra tüm öğrenciler deftere grafiği çizer.

Fotoğraf 6

Grafikoşu Oyunu



Eylem planı dâhilinde öğrenci ve öğretmenlerle yarı yapılandırılmış mülakatlar planlanmış ve öğrenci mülakatları için 7 soru, öğretmen mülakatları için 8 soru uzmanlar ile hazırlanmıştır. Öğrenci mülakat görüşmeleri uygulamaların gerçekleştirildiği sınıflardan amaçlı örnekleme yöntemi ile seçilen 14 öğrenci ile iki grup halinde, 2020 yılı Şubat ayında, öğretmen mülakat görüşmeleri ise maksimum çeşitlilik örnekleme ile il genelinde belirlenen 12 öğretmen ile iki grup şeklinde aynı yılın Mayıs ayında gerçekleştirilmiştir. Uygulama videolarının izlenmesi ile birlikte birinci grup ile 101 dakika, ikinci grup ile 125 dakika süren mülakatlar ile öğretmenlerin görüşleri alınmıştır. Mülakatlar metin haline dönüştürülerek Nvivo12 programına aktarılmış ve içerik analizi ile çözümlenerek grafikler ve modeller oluşturulmuştur. Böylece uygulamaların öğrenci ve öğretmen perspektifindeki değerlendirmeleri daha anlaşılır biçimde ortaya konmuştur.

Bulgular

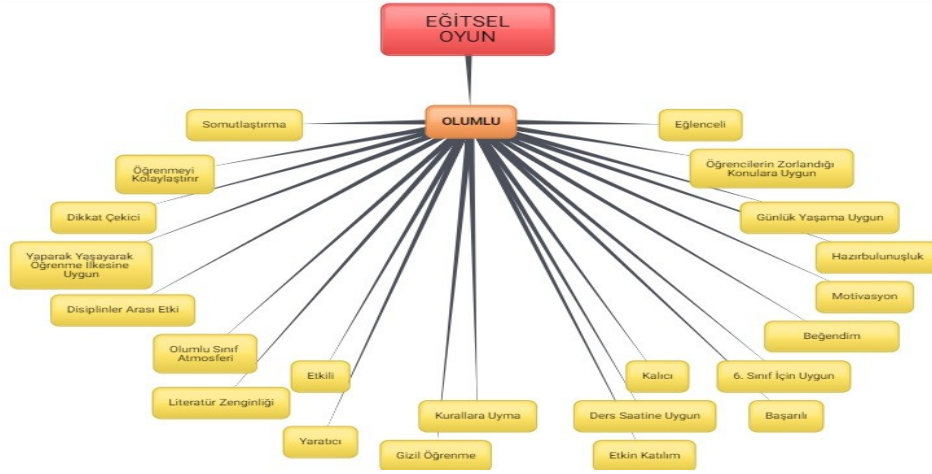
Araştırmadan elde edilen bulgular, öğretmen mülakat bulguları ve öğrenci mülakat bulguları olarak iki kısımda sunulmuştur.

Öğretmen Mülakat Bulguları

Öğretmenlere ilk olarak kuvvet ve hareket ünitesinin bilimsel öykülerle desteklenmiş eğitsel oyunlar ile öğretiminde kullanılan eğitsel oyunlarla ilgili düşünceleri sorularak görüşleri alınmıştır. Öğretmenlerden gelen cevaplar doğrultusunda olumlu ve olumsuz alt teması oluşturulmuş ve Model 1 ve Model 2’de sunulmuştur.

Model 1

Öğretmenlerin Eğitsel Oyunlara Yönelik Olumlu Düşünceleri



Model 1 incelendiğinde, öğretmenlerin uygulamada kullanılan eğitsel oyunlar ile ilgili ‘yapararak yaşayarak öğrenme ilkesine uygun’, ‘dikkat çekme’, ‘öğrenmeyi kolaylaştırır’, ‘beğendim’, ‘başarılı’, ‘öğrencileri motive eder’, ‘olumlu sınıf atmosferi’ gibi düşünceleri görülmektedir. Öğretmenlere ait örnek bir yanıt aşağıdaki gibidir.

G12: “...soyut olan konuların matematiksel olan ifade ve hesaplamaların nerede işe yarayacak sorusunu bulabilmek açısından oyun temelli öğrenme gerçekten iyi olmuş... Bunu

böyle zevkli bir hale getirmek hem ders anlatırken hem de öğrencinin öğrenmesinde mutlaka kalıcılık sağlayacaktır ve keyifli hale getirecek.”

Model 2

Öğretmenlerin Eğitsel Oyunlara Yönelik Olumsuz Düşünceleri



Model 2 incelendiğinde öğretmenler, uygulamada kullanılan eğitsel oyunlar ile ilgili ‘öğretmene iş yükü’, ‘soyut işlemler dönemi öğrencileri için uygun değil’, ‘koşullara uygun değil’ gibi olumsuz görüşlerini belirtmişlerdir. Öğretmenlere ait örnek bir yanıt aşağıdaki gibidir.

G8: “...önemli olan sınav... Orada çocukları etkinlikle oyalayacağıma beş tane soru fazla çözerim ...”

Öğretmenlere ikinci olarak kuvvet ve hareket ünitesinin bilimsel öykülerle desteklenmiş eğitsel oyunlar ile öğretiminde kullanılan bilimsel öyküler ile ilgili düşünceleri sorularak görüşleri alınmıştır. Öğretmenlerden gelen cevaplar doğrultusunda olumlu ve olumsuz alt teması oluşturulmuş ve Model 3 ve Model 4’te sunulmuştur.

Model 3

Öğretmenlerin Bilimsel Öykülere Yönelik Olumlu Düşünceleri



Model 3 incelendiğinde öğretmenler, uygulamada kullanılan bilimsel öyküler ile ilgili ‘ders başlangıcı için uygun’, ‘yanıştan doğruya yönelim’, ‘sıkıcı değil’, ‘öğrenmeyi kolaylaştırır’, ‘güzel’, ‘etkili’, ‘günlük hayat ile bağlantılı’, ‘dinlediğini anlamaya yardımcı’ şeklinde olumlu görüşlerini belirtmişlerdir. Öğretmenlere ait örnek bir yanıt aşağıdaki gibidir.

G7: “Hikâye ile başlama dikkat çeker öncelikle derste dikkat çekerek başlamış oluyorsunuz. O yönden güzel hikâye ile giriş yapmak... hikâyeleri ben genel olarak beğendim... Öğrenme daha etkili olacaktır. Hikâye giriş yapmak dikkat çeker bu yönden hikâye kullanmanız güzel.”

Model 4

Öğretmenlerin Bilimsel Öykülere Yönelik Olumsuz Düşünceleri



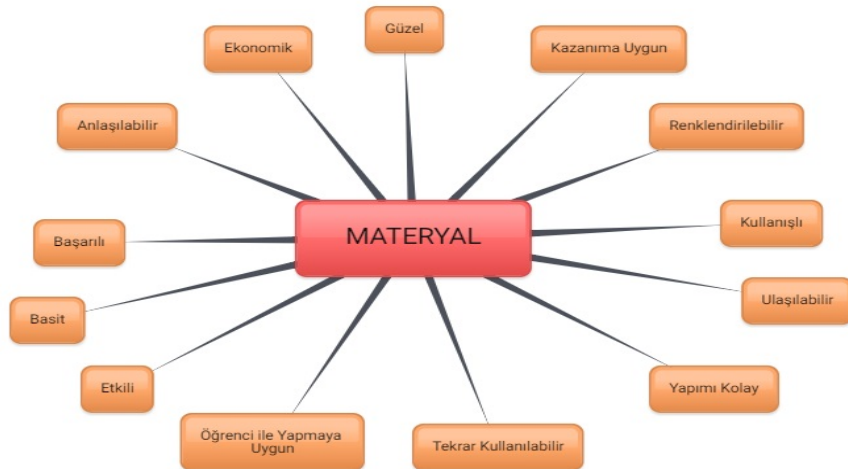
Model 4 incelendiğinde öğretmenler, uygulamada kullanılan bilimsel öyküler ile ilgili ‘uzun’, ‘kahramanlar kuşağa uygun değil’, ‘oyun ile ilişkili değil’, ‘müfredat yetiştirme kaygısı’, ‘bilinen hikâyeler’, ‘fen kavramları az’ gibi olumsuz görüşlerini belirtmişlerdir. Öğretmenlere ait örnek bir yanıt aşağıdaki gibidir.

G8: “...karşımızdaki grubunun Z kuşağı olduğunu unutmamak lazım, uzun ve uzun hikâyelerden kaçınmak ve kahramanları da Rolbox kahramanı seçin bence. Yani Pinokyo hikâyesi yerine bir Rolbox hikayesi bir Rolbox oyunu olabilir.”

Öğretmenlere üçüncü olarak uygulamalarda kullanılan materyallere yönelik düşünceleri sorulmuştur. Öğretmenlerden gelen cevaplar Model 5’te sunulmuştur.

Model 5

Öğretmenlerin Uygulama Materyallerine Yönelik Görüşleri



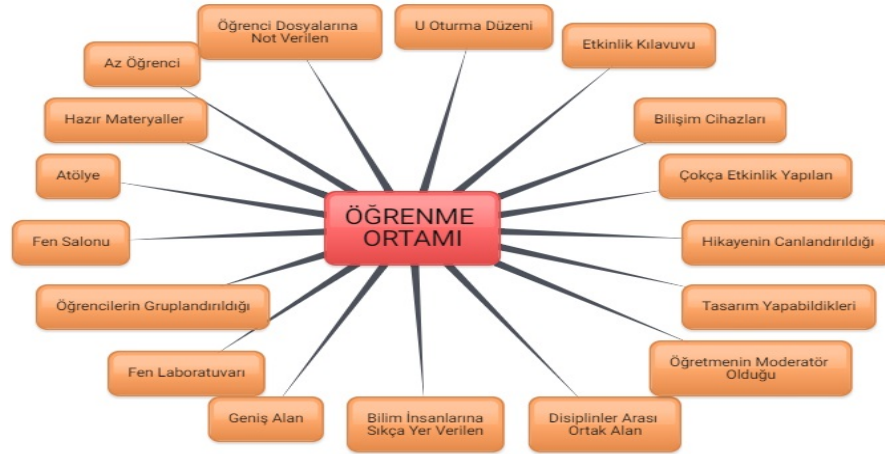
Model 5 incelendiğinde öğretmenler, uygulamada kullanılan materyallere yönelik materyallere yönelik görüşleri ile ilgili olarak; ‘ekonomik’, ‘kazanıma uygun’, ‘kullanışlı’, ‘yapımı kolay’, ‘tekrar kullanılabilir’ gibi görüşlerini belirtmişlerdir. Öğretmenlere ait örnek bir yanıt aşağıdaki gibidir.

G1: “... maddi bir karşılığı yok. Hem öğretmenlerimiz hem çocuklarımız bu materyallere çok rahat ulaşabilirler, kendileri üretebilirler. Basit, ak ve anlaşılabilir ...”

Öğretmenlere dördüncü olarak uygulamalar ile ilgili öğrenme ortamına yönelik beklentileri ile ilgili düşünceleri sorulmuştur. Öğretmenlerden gelen cevaplar Model 6’da sunulmuştur.

Model 6

Öğretmenlerin Uygulamaya Yönelik Öğrenme Ortamı Beklentileri



Model 6 incelendiğinde öğretmenler, bilimsel öykü ve eğitsel oyun uygulamalarına yönelik öğrenme ortamı beklentileri ile ilgili; ‘fen salonu’, ‘hazır materyaller’, ‘geniş alan’, ‘U oturma düzeni’, ‘öğrenci dosyalarına not verilen’, ‘fen laboratuvarı’, ‘hikâyenin canlandırıldığı’, ‘etkinlik kılavuzu’, ‘bilişim cihazları’, ‘çokça etkinlik yapılan’, ‘az öğrenci’, ‘atölye’ gibi görüşlerini belirtmişlerdir. Öğretmenlere ait örnek bir yanıt aşağıdaki gibidir.

G12: “Bilim sanat merkezleri, deneyap atölyeleri oralar daha çok etkinlik temelli öğrenme üzerinde duruyorlar. Bizim okullarda çok fazla olmuyor. Tabii ki daha keyifli bir öğrenme ortamı olurdu. Hem ben sıkılmam hem çocuklar sıkılmaz hem öğrenme daha kalıcı olur... Bunun içinde öğrenci sayısının kolejler gibi az sayıda olması gerektiğini düşünüyorum. 30-40 kişilik sınıflarda 45 kişilik sınıflarda bunu yapmak yetiştirmek çok zor olurdu...”

Öğretmenlere beşinci olarak bilimsel öykülerle desteklenmiş eğitsel oyunlar ile öğretim uygulamalarına yönelik uygun gördükleri konular ve önerileri sorulmuştur. Öğretmenlerden gelen cevaplar Model 7’de ve öneri şeklinde Model 8’de belirtilmiştir.

Model 7

Öğretmenlerin Eğitsel Oyun Uygulamalarına Uygun Gördükleri Fen Konuları

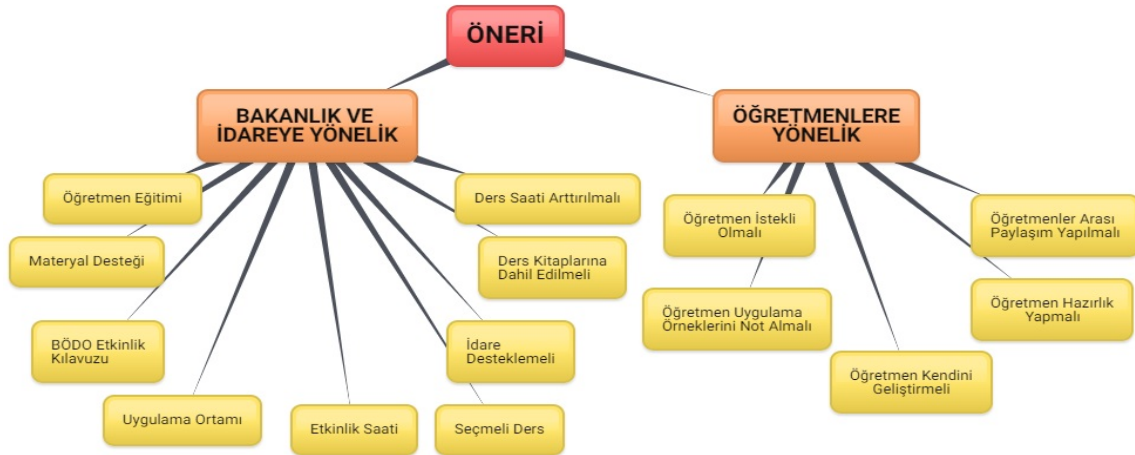


Model 7 incelendiğinde öğretmenler, uygulamalara yönelik konu önerisinde ‘tüm konular’, ‘uzay araştırmaları’, ‘vücudumuzdaki sistemler’, ‘basit makineler’, ‘biyoloji konuları uygun değil’, ‘canlıların sınıflandırılması’, ‘DNA ve genetik kod’, ‘elektrik’, ‘sürtünme kuvveti’ gibi görüşlerini belirtmişlerdir. Öğretmenlere ait örnek yanıtlar aşağıdaki gibidir.

G8: “... fizik konuları tabii daha çok oyun olarak daha uygun oluyor... Düşündüğümüz zaman tüm konulara bunu uyarlayabiliriz... Bana göre eğer araştırılırsa her konuda oyun etkinlik yapılabilir”

Model 8

Öğretmenlerin Bilimsel Öykülerle Desteklenen Eğitsel Oyun ile Öğretime Yönelik Önerileri



Model 8 incelendiğinde öğretmenler, bilimsel öykülerle desteklenen eğitsel oyun ile öğretime yönelik önerileri ile ilgili; bakanlık ve idareye yönelik olarak ‘ders kitaplarına dâhil edilmeli’, ‘ders saati arttırılmalı’, ‘materyal desteği’, ‘öğretmen eğitimi’ gibi görüşler bildirmişlerdir. Öğretmenlere yönelik bildirilen öğretmen görüşleri ise; ‘öğretmen kendini geliştirmeli’, ‘öğretmen istekli olmalı’, ‘öğretmen hazırlık yapmalı’, ‘öğretmen uygulama örneklerini not almalı’ ve ‘öğretmenler arası paylaşım yapılmalı’ şeklindedir. Öğretmenlere ait örnek bir yanıt aşağıdaki gibidir.

G9: "... bir öğretmen eğer çocuklara bir şeyler yapmak istiyorsa, eğlenceli hale getirmek istiyorsa derste bunu gerçekleştirebilir. Bunun için laboratuvara ihtiyacı olduğunu düşünmüyorum... Milli Eğitim Bakanlığı ... oyun temelli öğretim açısından bir kılavuz verebilir içerisinde oyunların olduğu. Mesela 1.ünite DNA ile ilgili oyunların olduğu 5-6 tane oyunun olduğu kılavuzu okullara gönderip öğretmenlere hediye edebilir... Sonuçta bize kazanım vermiş onu nasıl öğreteceği öğretmene bağlı. Öğretmene de fikir vermesi açısından oyunu anlatan bir tane kitap olabilir... Bazen ne yapacağımızı bilmiyoruz..."

Öğretmenlere altıncı olarak bilimsel öykülerle desteklenen eğitsel oyun uygulamalarına yönelik uygulama tercihleri sorulmuştur. Öğretmenlerden gelen cevaplar uygulama tercihleri şeklinde Model 9 üzerinde gösterilmiştir.

Model 9

Öğretmenlerin Bilimsel Öykülerle Desteklenen Eğitsel Oyun ile Öğretim Tercihleri



Model 9 incelendiğinde öğretmenlerin bilimsel öykülerle desteklenen eğitsel oyun ile öğretime yönelik tercihleri 'uygularım', 'kısmen' ve 'uygulamam' şeklinde alt temalardan oluşmaktadır. Uygularım alt teması 'öğrenmeye yardımcı', 'kalıcı', 'hazırlığı kolay', 'görselleştirme', 'etkin katılım', 'ekonomik' ; kısmen alt teması '8. sınıflar hariç', 'öğrenci sayısına göre değiştirerek', 'süre yetersizliği' ; uygulamam alt teması 'daha fazla soru çözmeme engel', 'sınava yönelik değil' şeklinde görüşlerden oluşmaktadır. Öğretmenlere ait örnek bir yanıt aşağıdaki gibidir.

G5: "... grafiklerin üç boyutlu olarak öğrencilere çizdirilmesini çok beğendim... En çok zorlandıkları aslında grafiği çizmek hani hesaplamak ve çizmek... Zaman problemlerimiz olabiliyor. Bilim uygulamaları dersim varsa mesela o denge oyunlarını o derse aktararak hem eğlenerek hem konuyu pekiştirerek kullanabilirim, kullanım da."

Öğrenci Mülakat Bulguları

Öğrencilere ilk olarak derste oyun oynayacaklarını duyduklarındaki ve oyun sonrası düşüncelerine yönelik görüşleri sorulmuştur. Öğrencilerden gelen cevaplar doğrultusunda kodlar oluşturulmuş ve Model 10 ve 11'de sunulmuştur.

Model 10

Öğrencilerin Oyun Oynayacaklarını Duyduklarındaki Düşünceleri

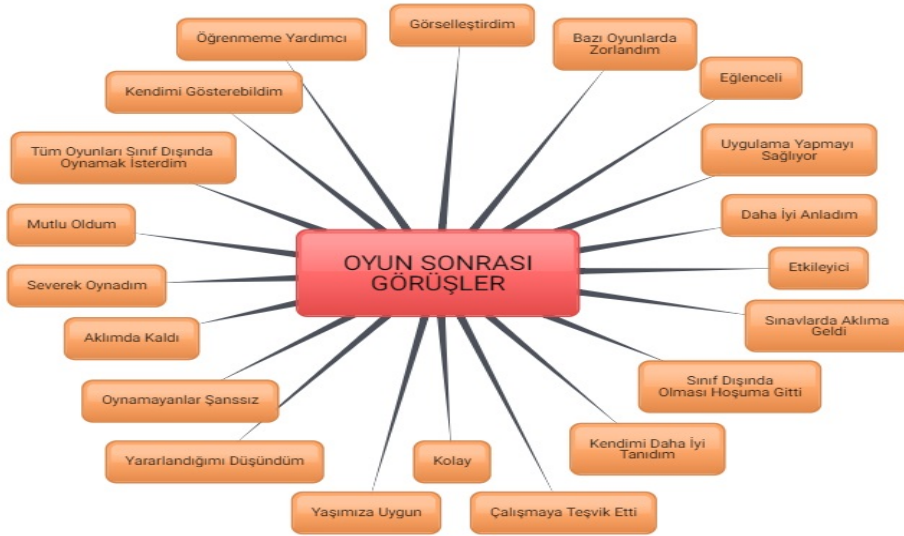


Model 10 incelendiğinde öğrencilerin öğretimde oyun oynayacaklarını duyduklarında ki görüşleri ile ilgili olarak; 'başarısızlığa uğramaktan korktum', 'daha önce derste oyun oynamamıştım', 'eğlenceli olacağını düşündüm', 'etki bırakacağını düşündüm', 'heyecanlandım', 'ilginç geldi', 'merak ettim', 'sevindim', 'yeni oyunlar öğreneceğimi düşündüm', 'zorlanacağımı düşündüm' kodları oluşturulmuştur. Öğrencilere ait örnek bir yanıt aşağıdaki gibidir.

Ö11: "Hocam ben önce zor olacağımı düşündüm ama oynadıktan sonra kolay geldi. Daha eğlenceli olacağını düşündüm..."

Model 11

Öğrencilerin Oyun Sonrası Görüşleri



Model 11 incelendiğinde öğrencilerin oyunlara yönelik; 'kendimi gösterdim', 'görselleştirdim', 'bazı oyunlarda zorlandım', 'uygulama yapmayı sağlıyor', 'sınavlarda aklıma

geliyor’, ‘sınıf dışında olması hoşuma gitti’, ‘çalışmaya teşvik etti’, ‘yaşımıza uygun’, ‘aklımda kaldı’, ‘tüm oyunları sınıf dışında oynamak isterdim’, ‘severek oynadım’, ‘etkileyici’, ‘daha iyi anladım’, ‘eğlenceli’ gibi kodlar oluşturulmuştur.

Öğrencilere ikinci olarak kuvvet ve hareket ünitesinin bilimsel öykülerle desteklenmiş eğitsel oyunlar ile öğretiminde kullanılan bilimsel öyküler ile ilgili düşünceleri sorularak görüşleri alınmıştır. Öğrencilerden gelen cevaplar doğrultusunda Model 12’de sunulmuştur.

Model 12

Öğrencilerin Bilimsel Öykülere Yönelik Düşünceleri



Öğrencilerin uygulamalardaki bilimsel öykülere ile ilgili olarak; ‘karakterler bilindik’, ‘dinlemedim’, ‘dikkatimi çekti’, ‘dikkatimi çekmedi’, ‘birbirini destekliyor (oyunlar ile)’, ‘anlamadım’, ‘oyunla canlandırdık’, ‘oyun hakkında ipucu verdi’, ‘ikinci kez okuyunca anladım’ şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir. Öğrencilere ait örnek bir yanıt aşağıdaki gibidir.

Ö11: “...Öyküler dikkatimi çekti. Hem oyunu oynamadan önce biraz oyun hakkında da bilgi verdi. Çekti yani. Oyun ile ilişkili olması güzel. Pinokyo yalan söylüyordu süratin formülünü. Pinokyo yalancı olduğunu belli ediyordu yani. Birbiri ile alakalıydı.”

Öğrencilere üçüncü olarak uygulamalarda kullanılan materyaller ve öğrenme ortamına yönelik düşünceleri sorularak görüşleri alınmıştır. Öğrencilerden gelen cevaplar doğrultusunda materyaller ve öğrenme ortamı teması oluşturulmuş ve Model 13’te sunulmuştur.

Model 13

Öğrencilerin Öğrenme Ortamı ve Materyallere Yönelik Düşünceleri



Öğrenciler öğrenme ortamı ve materyallerle ilgili olarak ‘öğrenme ortamı uygundu’, ‘materyaller yeterliydi’, ‘materyaller seviyemize uygun’, ‘materyaller daha çok olabilirdi’, ‘farklı materyaller de olabilirdi’ şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir. Öğrencilere ait örnek bir yanıt aşağıdaki gibidir.

Ö6: “Öğrenme ortamı genel olarak uygundu ama ‘doğru adım’ oyunu spor salonunda ya da dışarıda oynasaydık daha eğlenceli olurdu. Materyaller yeterliydi...”

Öğrencilere dördüncü olarak fen konu ve kavramlarını bilimsel öykülerle desteklenen eğitsel oyunlar (BÖDO) ile öğrenmeye yönelik düşünceleri sorulmuştur. Öğrencilerden tarafından verilen cevaplar doğrultusunda Model 14 oluşturulmuştur.

Model 14

Öğrencilerin Yönteme Yönelik Öğrenme İstekleri



Öğrenciler fen konu ve kavramlarını bilimsel öykülerle desteklenen eğitsel oyunlar ile öğrenmeye yönelik olumsuz bir düşünce belirtmeyerek; ‘eğlenceli’, ‘akılda kalıcı’, ‘anlaşılır’, ‘uygulama yapabilme fırsatı’, ‘etkin katılım’, ‘eğlenerek öğrenmek daha kolay’ şeklinde olumlu düşüncelerini belirtmişlerdir. Öğrencilere ait örnek bir yanıt aşağıdaki gibidir.

Ö8: “... mesela sistemler vardı onda konuda da oyunlar oynayabilirdik. Solunum sistemi, sindirim, boşaltım falan onları da aslında oyuna dökmemiz daha eğlenceli olurdu. Daha çok aklımızda kalırdı sınava girdiğimizde bu böyleydi derdik daha iyi olurdu.”

Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada, Milli Eğitim Bakanlığı’nın 2018 yılında hazırlamış olduğu Fen Bilimleri dersi öğretim programı 6. sınıf kuvvet ve hareket ünitesinin öğretimine yönelik hazırlanan 4 bilimsel öykü ve eğitsel oyun paylaşılmıştır. Bu bilimsel öyküler ve eğitsel oyunlar öğrencilerin konu kazanımlarını anlamlandırması ve ilişkilendirmesine yardımcı olmak ile öğretmenlerin bilimsel öykü ve eğitsel oyunlara yönelik bakış açılarını anlamak amacıyla uygulanmıştır. Öğrenciler, eğitsel oyun destekli öğrenme ortamlarının kendileri için eğlenceli bir ders ortamı oluşturduğu, konunun uygulamasını yapabildiklerini, sınavlarda hatırlatıcı olduğunu ve çalışma motivasyonu sağladığını belirtmişlerdir. Tüm bu düşünceler ışığında bilimsel öykü ve eğitsel oyunların öğrencilerin akademik başarılarını desteklediği şeklinde yorum yapılabilir. Korkmaz (2018), maddenin yapısı ve özellikleri ünitesine yönelik gerçekleştirdiği çalışmasında da; eğitsel oyunların öğrenciler tarafından eğlenceli bulunduğu, öğrenme sürecini olumlu yönde etkileyerek

akademik başarıyı desteklediği sonucuna ulaşmıştır. Öğrencilerin uygulamalar ile konu kazanımlarını anlamlandırdıkları eğlenceli bir öğrenim süreci geçirdikleri belirlenmiştir. Literatürde bu sonucu destekleyen birçok çalışma bulunmaktadır (Coşkun vd., 2012; Çavuş vd., 2011; Korkmaz, 2018; Liu ve Chen, 2013; Yenice vd., 2019). Kuvvet ve hareket konusu gereği kinestetik beceri gerektiren oyun yönergelerinden dolayı oyunlardan bazılarının sınıf dışı olması öğrenciler tarafından daha çok beğenilmiştir. Kuralıgil (2016), beşinci sınıflar ile fen bilimleri dersinde yaptığı çalışmada da sınıf dışı öğrenme ortamlarındaki öğretim uygulamalarının sınıf ortamında uygulanan öğretim uygulamalarına göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çalışmada öğretmenler, uygulamaların iş birliği, kurallara uyma, değerler eğitimi gibi duyuşsal kazanımlara yönelik öğrenci gelişimini desteklediği şeklinde düşüncelerini belirtmişlerdir. Bununla ilgili olarak G5: “*Öğrencilerin hepsi katılmış... yer-yön duygusu, koordinat duygusu, işbirliği de tabii bu arada sınıf ortamını da aynı zamanda motive ediyor arkadaşlık ilişkilerini de... Hem yaratıcı hem etkili.*” ifadelerini kullanmıştır. Bu ifadelerden de anlaşılacağı gibi gerçekleştirilen oyun öğrencileri konuya yönelik motive ettiği şeklinde yorumlanabilir. Bu yoruma ilgili alanda yapılan oyun temelli öğrenmenin beşinci sınıf öğrencilerinde fene yönelik tutumlarının incelendiği çalışmada oyun temelli öğrenmenin öğrencilerin sosyal davranışlarını olumlu etkilediği destekler niteliktedir (Tokgöz, 2017).

Öğretmenler, uygulamalara yönelik üç boyutlu düşünmeye yardımcı olarak konunun anlamlandırılması ve somutlaştırılması, günlük yaşamla ilişkilendirilmesi, ders içerisinde aktif katılımı sağlaması ve eğlenceli olmasından dolayı olumlu tutum geliştirmişlerdir. Bununla ilgili olarak G12: “*...soyut olan konuların matematiksel olan ifade ve hesaplamaların nerede işe yarayacak sorusunu bulabilmek açısından oyun temelli öğrenme gerçekten iyi olmuş... Bunu böyle zevkli bir hale getirmek hem ders anlatırken hem de öğrencinin öğrenmesinde mutlaka kalıcılık sağlayacaktır ve keyifli hale getirecek.*” ifadelerini kullanmıştır. . Bu durum oyunla konunun öğretiminin kolaylaştırıldığı ve soyut kavramların somutlaştırılarak öğrenilebildiği şeklinde düşünülebilir. Çakır ve Kurt (2021) geliştirdikleri eğitsel oyunlar ile ilgili öğretmenlerin düşüncelerini belirledikleri çalışmalarında soyut konuların somutlaştırılması, konunun öğretimini kolaylaştırması ve eğlenceli bir ortam sunması yönünden olumlu çıkarımlarda bulunmuşlardır. Çıkarımlar bu çalışmanın sonuçları ile uyumaktadır. Öğretmenlerin eğitsel oyunlar ile ilgili, eğlenceli bir ortam oluşturduğu (Ertuğrul ve Karamustafaoğlu, 2021; Gökbulut vd., 2014; Özyürek ve Çavuş, 2016; Şahin Çakır vd., 2020; Şaşmaz Ören ve Avcı, 2004) somutlaştırma ve günlük yaşamla ilişkilendirmeyi sağladığı (Hanbaba, 2011; Tural, 2005; Yıldız vd., 2016; Zorlu ve Karamustafaoğlu, 2019) düşüncelerinin olduğu çalışmalar literatürde mevcuttur. Ayrıca çalışmada eğitsel oyun uygulamalarının kalabalık olmayan sınıf mevcutları ile uygun fiziki ortam ve sürede yapılabileceği şeklinde görüşler mevcuttur. Bununla ilgili olarak G12: “*... öğrenci sayısının kolejler gibi az sayıda olması gerektiğini düşünüyorum. 30-40 kişilik sınıflarda 45 kişilik sınıflarda bunu yapmak yetiştirmek çok zor olurdu gibime geliyor, uygulamak aynı şekilde. Her örneklem grubuna uygulamak zaman yetmez diye düşünüyorum...*” ifadelerini kullanmıştır. Bu tespit kalabalık öğrenci gruplarıyla oyunla öğretimin zor olacağı şeklinde değerlendirilebilir. Bu değerlendirmeyi, Şahin Çakır vd. 2020 yılında yaptıkları çalışmalarında benzer bir sonuca ulaşmışlar ve eğitsel oyunların kalabalık sınıflarda uygulanmasının zor olduğu ve oyun süresinin kısa olmasını belirtmiş olmaları desteklemektedir. Bu çalışmada ulaşılan bir diğer sonuç da eğitsel oyunların bilimsel öykülerle desteklenmesinin öğrencilerin ilgi ve merakını artırdığıdır. Coşkun vd. (2012) bilim öyküleri içeren eğitsel oyunların fen ve teknoloji dersindeki öğrencilerin akademik başarılarına etkisini deneysel olarak incelediği çalışmaların da oluşturulan eğitsel

oyunların ve bu doğrultuda bilimsel öykülerin deney grubu lehine merak ve ilgi uyandırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Fakat öyküler oluşturulurken uzun olmaması sıkılganlığı engellemek adına faydalı olacaktır. Çalışmada belirlenen bir diğer sonuç, öğretmenlerin uygulamaları kendi öğretim süreçlerine dâhil etmek istemeleri fakat müfredat yetiştirme, sınav kaygısı, hazırlık aşamasının uzun olacağı düşüncesinden dolayı ders saatlerinin bu tür uygulamalar yapmaya elverişli olmadığını belirtmeleridir. Bununla ilgili olarak G5: “... bu tarz bir ders işlemek öğretmene gerçekten yük bindirir. Çünkü benim sadece bir sınıfım yok. Yani 5ler,6lar,7ler,8ler. Hepsinde oyunlaştırmaya çalışmam demek mental olarak çok yorulmam demek... Bu tarz bir ders işleyebilmek için ben oturup makale araştırmak zorunda kalmayayım... Direkt elime hazır bir materyal gelse ben üzerine eklemeler yapsam sınıfıma uyarlasam işimi daha da kolaylaştırırsa...” ifadelerini kullanmıştır. Karamustafaoğlu ve Baran (2020) geliştirdikleri eğitsel oyun ile ilgili öğretmen görüşlerine başvurdukları çalışmalarında, öğretmenlerin 8. sınıf düzeyinde eğitsel oyun uygulamalarını kullanmak istemedikleri düşüncesi bu çalışmadaki bulguyu desteklemektedir.

Öneriler

Eğitsel oyunlar, somutlaştırmayı sağlayan eğlenceli bir ortam oluşturduğundan dolayı öğretime dâhil edilebilir ve dikkat çekme ve ilgiyi artırma yönünden bilimsel öykülerle desteklenebilir. Ayrıca bilimsel öykülerin oluşturulurken kısa ve dikkat çekici olmasının başarıya olumlu yönde etki edeceği düşünülmektedir.

Bilimsel öykülerle desteklenen eğitsel oyunlar ders kitaplarına dâhil edilebilir, geliştirilen oyunlar ve bu oyunlara yönelik örnek uygulamaların öğretmenler ile paylaşılacağı bir ortam sağlanabilir. Öğretmenlere yönelik örnek uygulamaların yer aldığı kılavuz kitapların gönderilmesinin de faydalı olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca eğitsel oyun geliştirmenin lisans düzeyinde öğretime dâhil edilmesi öğretmenler açısından farkındalık ve kolaylık sağlayabilecektir.

Etik Kurul İzin Bilgisi: Bu araştırma, Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler Etik Kurulu 08/03/21 tarihli 8403 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi: Bu çalışmada çıkar çatışması yoktur ve finansman desteği alınmamıştır.

Yazar Katkısı: Yazarlar makaleye eşit katkı sağlamış olduklarını beyan ederler.

Kaynakça

Arslan, M. (2007). Eğitimde yapılandırmacı yaklaşımlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 40(1), 41–61. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000000150

Bacanlı, H. (2001). *Gelişim ve öğrenme*. Nobel Yayın Dağıtım.

Bayat, S., Kılıçarslan, H. & Şentürk, Ş. (2014). Fen ve teknoloji dersinde eğitsel oyunların yedinci sınıf öğrencilerinin akademik başarısına etkisinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 204-216. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2014.14.2-5000091535>

Candan, A., Türkmen, L. & Çardak, O. (2006). Kavram haritalamanın ilköğretim öğrencilerinin hareket ve kuvvet kavramlarını anlamalarına etkileri. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 3(1), 66-75.

- Chen, Y., Hand, B. & Mcdowel, L. (2013). The effects of writing-to-learn activities on elementary students' conceptual understanding: learning about force and motion through writing to older peers. *Science Education*, 97(5), 745-771. <https://doi.org/10.1002/sce.21067>
- Coşkun, H., Akarsu, B. & Kariper, A. (2012). Bilim öyküleri içeren eğitsel oyunların fen ve teknoloji dersindeki öğrencilerin akademik başarılarına etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 13(1), 93-119.
- Çakar, A. (2007). *Din ve ahlâk eğitiminde hikâyenin kullanımı*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Rize Üniversitesi.
- Çakır, A. & Kurt, M. (2021). Eğitsel oyunlarla beş duyumuz konusunun öğretimine ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *EKEV Akademi Dergisi*, 25(86), 113-148. <http://dx.doi.org/10.17753/Ekev1908>
- Çavuş, R., Kulak, B., Berk, H. & Öztuna Kaplan, A. (2011, Mart 26). *Fen ve teknoloji öğretiminde oyun etkinlikleri ve günlük hayattaki oyunların derse uyarlanması*. [Sözlü Bildiri]. İGEDER, Fen ve Teknoloji Öğretmenleri Zirvesi, İstanbul, Türkiye.
- Ertuğrul, A. & Karamustafaoğlu, O. (2021). Mıknatıs konusunun öğretimine yönelik geliştirilen eğitsel bir oyun hakkında öğretmen görüşleri. *Journal of Computer and Education Research*, 9 (17), 16-38. <https://doi.org/10.18009/jcer.79448>
- Gökbulut Y. ve Yücel Yumuşak, E. (2014). Oyun destekli matematik öğretiminin 4. Sınıf kesirler konusundaki erişimi ve kalıcılığa etkisi. *Turkish Studies*, 9(2), 673-689. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.6117>
- Hanbaba, L. (2011). *Oyunla öğretim yönteminin 3. sınıf öğrencilerinin hayat bilgisi dersi başarısı ve tutumuna etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Sakarya Üniversitesi.
- Karamustafaoğlu, O. & Yaman, S. (2015). *Fen Eğitiminde Özel Öğretim Yöntemleri I-II*, 6. Baskı. Anı Yayıncılık.
- Karamustafaoğlu, O. & Baran, S. (2020). Kuvvet Kapmaca eğitsel oyunu ile fen öğretimine yönelik öğretmen görüşleri. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 8(1), 76-91.
- Kaya, S. & Elgün, A. (2015). Eğitsel oyunlarla desteklenmiş fen öğretiminin ilköğretim öğrencilerinin akademik başarılarına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(1), 329-342.
- Korkmaz, S. (2018). *Eğitsel oyun geliştirerek desteklenen fen bilimleri öğretiminin öğrenci tutum ve başarısına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Bartın Üniversitesi.
- Kulalığıl, A. (2016). *Sınıf dışı öğrenme ortamlarında gerçekleşen öğretim uygulamalarının 5. sınıf fen bilimleri dersinde öğrencilerinin akademik başarı, yaratıcılık ve motivasyonlarına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Küçükahmet, L. (2006). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Liu, E.Z.F. & Chen, P.K. (2013). The effect of game-based learning on students' learning performance in science learning – A case of “conveyance go”. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 103, 1044-1051.

- Okur Akçay, N. (2012). *Kuvvet ve hareket konusunun öğretilmesinde işbirlikli öğrenme yöntemlerinden grup araştırması, okuma-yazma-sunma ve birlikte öğrenmenin etkisi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Özpınar, İ. ve Aydoğan Yenmez, A. (2019). Eylem (aksiyon) araştırması yöntemi. Özmen, H. ve Karamustafaoğlu, O. (Eds.), *Eğitimde Araştırma Yöntemleri* içinde (ss. 461-482). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Özsevgeç, T. (2006). Kuvvet ve hareket ünitesine yönelik 5e modeline göre geliştirilen öğrenci rehber materyalinin etkililiğinin değerlendirilmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 3(2), 36-48.
- Özyürek, A., & Çavuş, S. (2016). İlkokul öğretmenlerinin oyunu öğretim yöntemi olarak kullanma durumlarının incelenmesi. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24, 2157-2166.
- Şahin Çakır, Ç., Adanaş, G., Naldemir, T., Soytürk, N. & Günay, K. (2020). Hücrepoli oyununun tanıtılması, oyun hakkında öğrenci, öğretmen görüşleri ve araştırmacı gözlemleri. *Fen, Matematik, Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 13(3), 174-196.
- Şaşmaz Ören, F. & 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.
- Tezel, Ö. & Aksoy, K. (2020). Sekizinci sınıf ‘periyodik sistem‘ konusunda bilimsel öykü içeren eğitsel oyun etkinliğinin etkililiğinin incelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(3), 100. Yıl Eğitim Sempozyumu Özel Sayı, 192-209. <https://doi.org/10.7822/omuefd.718259>
- Tokgöz, E. Ö. (2017). *Oyun temelli öğrenmenin beşinci sınıf öğrencilerinin fen akademik başarıları, fene karşı tutumları ve bilgi kalıcılığı üzerine etkisinin araştırılması* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Tural, H. (2005). *İlköğretim matematik öğretiminde oyun ve etkinliklerle öğretimin erişimi ve tutuma etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Uluay, G. & Aydın, A. (2018). Yedinci sınıf öğrencilerine kuvvet ve hareket ünitesinin öğretilmesinde argümantasyon odaklı öğrenme sürecinin akademik başarıya etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 1779-1799. <https://10.17240/aibuefd.2018.18.39790-471189>
- Yenice, N. Alpak Tunç, G. & Yavaşoğlu, N. (2019). Eğitsel oyun uygulamasının 5. sınıf öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik tutumları üzerindeki etkisinin incelenmesi. *e-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 87-100. <https://doi.org/10.19160/ijer.369935>
- Yıldız, E., Şimşek, Ü. & Araz, H. (2016). Dolaşım sistemi konusunda eğitsel oyun yönteminin kullanılmasının öğrencilerin akademik başarı ve fen öğrenimi motivasyonu üzerine etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(36), 20-32.
- Zorlu, A. & Karamustafaoğlu, O. (2019). *Fen öğretimine yönelik tasarlanan bir eğitsel oyun: Döngüyü tamamla*. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Uluslararası 100. Yıl Eğitim Sempozyumu, Tam Metin Bildiriler Kitabı içinde (s. 50-62).

Extended Summary

Problem Statement

Improving teaching is a concept that educational scientists have studied a lot and consider important. The practitioners of these studies are also teachers. Today's teachers are expected to organize teaching environments and create environments where students can make sense of information and ensure that information is integrated with daily life (Arslan, 2007). While creating these environments, it should be considered that there are students who have not yet acquired the ability to think abstractly. We should also take the individual similarities and differences of the students in the educational environment into account (Bacanlı, 2001). To that end, teachers should use methods and techniques that are suitable for the learning needs of the students and the structure of the subject while planning the teaching activities (Küçükahmet, 2006). One of these methods and techniques is educational games.

While designing educational games, the use of interesting stories that will help to understand and motivate abstract concepts can be an effective teaching tool that ensures that what is learned is not easily forgotten. Although the way of application, purpose and content vary in grade levels, scientific stories as a teaching method are used in educational and training contexts to bring scientific perspective and thinking to students and to realize conceptual understanding (Çakar, 2007). Thus, abstract science concepts will become more comprehensible through concretization (Bayat et al., 2014). In this research, a teaching environment created with educational games, supported by scientific stories in the teaching of force and motion subjects and concepts was planned. It was also aimed to learn the thoughts of teachers, who are practitioners of the teaching environment, about teaching practices.

Method

The research was conceived of in the form of action research, which is one of the qualitative research methods, and was conducted in accordance with the prepared action plan. The research was carried out with 37 6th grade students attending a public school in the city center of Çorum in the 2019-2020 academic year in December. The research was carried out in the form of action research because the first author was working as a teacher there and the games were applied by the same author. Educational games supported by scientific stories were applied for 4 weeks, in the 6th grade Force and Motion unit. The application process was recorded in video format. The videos recorded after the completion of the planning process were edited in the iMovie video editing program and used in the interviews to ensure economy in teacher interviews.

Discussion and Conclusion

These scientific stories and educational games were applied to help students relate and make sense of their subject outcomes and to understand teachers' perspectives on scientific stories and educational games. Students stated that educational game-supported learning environments create a fun lesson environment for them; they can practice the subject; they are a reminder in exams, and they motivate them to study. In light of all these considerations, it can be deduced that scientific stories and educational games support students' academic success. In his study on the structure and properties of the matter unit, Korkmaz (2018) concluded that educational games are found fun by students and that they support academic success by positively affecting the learning process. It was determined that students had an enjoyable

learning process in which they made sense of the subject gains with the applications. There are many studies in the literature that support this result (Coşkun et al., 2012; Çavuş et al., 2011; Korkmaz, 2018; Liu and Chen 2013; Yenice et al., 2019).

The teachers in the study stated that the practices such as educational games and scientific stories supported student development towards affective achievements such as cooperation, obeying the rules, and values education. Regarding this, T5 says, “All of the students participated in the game... sense of place-direction, sense of coordinates and cooperation motivate both the classroom environment and friendships ... The game is both creative and effective.” In the study of Tokgöz (2017), in which game-based learning also examined the attitudes of fifth-grade students towards science, it was observed that the social behavior of the students was positively affected.

Teachers have developed positive attitudes by helping students to make sense of the subject and concretizing it, associating it with daily life, providing active participation in the lesson, and creating fun environments to enable three-dimensional thinking for the applications. Regarding this, T12 says, “...game-based learning has been really good in terms of finding the question of where mathematical expressions and calculations of abstract subjects will work ... Making it enjoyable like this will definitely make it permanent and enjoyable both during the lecture and the learning of the student.” Çakır and Kurt (2021), in their study where they explored the thoughts of teachers on the educational games they developed, also drew positive conclusions. To them, teachers think that educational games embody abstract subjects, facilitate the teaching of the subject and provide an enjoyable environment. These conclusions resonate with the results of this study. Teachers create a fun environment with educational games (Ertuğrul and Karamustafaoğlu, 2021; Gökbulut and Yücel Yumuşak, 2014; Şaşmaz Ören et al., 2004; Özyürek and Çavuş, 2016; Şahin Çakır et al., 2020). There are studies in the literature that provide concretization and association with daily life (Hanbaba, 2011; Tural, 2005; Yıldız et al., 2016; Zorlu and Karamustafaoğlu, 2019).

Results

Since educational games create an entertaining environment that provides concretization, they should be included in the teaching process and supported with scientific stories in order to attract students’ attention and interest.

Educational games supported by scientific stories should be included in textbooks, and games and sample applications should be shared with teachers. It would be beneficial for teachers to send guidebooks with sample applications. In addition, the inclusion of the educational game development unit in undergraduate education will provide awareness and convenience for future teachers.

EKLER

Bilimsel Öyküler

Kutsal Görev: Hugo’nun Ailesini Kurtarmak

Bir gün 11 yaşında Serra adında bir çocuk, TV izlerken bir program görmüş. Bu programda Hugo adında bir karakter varmış. Bu karakterin bir görevi varmış; altınları toplayıp Cadı Sila’nın hapsediği Hugo’nun ailesini kurtarmak. Bu programa çocuklar telefon ile bağlanıyorlar ve telefon tuşları ile Hugo’yu yönlendiriyorlarmış. Serra her gün Hugo’nun

yayınlanma saatini bekliyor, program başlayınca çok heyecanlanıyormuş. Günler geçiyor, aileyi kurtarabilen bir çocuk çıkmıyormuş. Serra Hugo'nun ailesi için çok kaygılanıyormuş. Bir gece uyumadan önce aklına bir fikir gelmiş. Ertesi gün elinde kâğıt ve kalemle programı beklemeye koyulmuş. Programa her bağlanan çocuğun yaptığı hataları tek tek not almış. Bir hafta boyunca, ne zaman ne yapmalı, hangi yöne gitmeli hepsini yazmış. O hafta sonu, notlarını yanına almış ve bunlardan bir yol haritası çizmiş. Notunda Hugo'nun üçer saniye aralıklarla sırası ile kuzey, kuzey, doğu, kuzey, güney, güney, doğu, doğu, batı, güney, kuzey, kuzey yönlerine gitmesi gerektiği ve Hugo'nun hızının hiç değişmediği yani sabit süratli hareket yaptığı yazıyormuş. Serra koşarak annesine gitmiş ve demiş ki:

-Anneciğim, benim kurtarmam gereken bir aile var. Bunun için ev telefonundan 0123456789 numarayı aramam gerek. İzin verir misin, demiş. Annesi de:

-Bir aileyi kurtarmak ne kadar kıymetli. Bu kutsal görev için tabii ki izin veririm, demiş.

Serra bağlanacağı program öncesinde telefonun 2 numaralı tuşuna K, 4 numaralı tuşuna B, 6 numaralı tuşuna D, 8 numaralı tuşuna G yazılı küçük kâğıtlar yapıştırmış, karşısına saatini almış ve elinde notu ile beklemeye başlamış. Program başladığında annesi aramış ve telefon bağlanmış. Serra kendisini tanıttıktan sonra Hugo'nun ailesini kurtarmayı çok istediğini sunucu Tolga Abi'sine söylemiş. Tolga Abi'si de:

-Herkes böyle söylüyor ama Serra'cığım, hala Hugo'nun ailesini kimse kurtaramadı. İstersen başlayalım, demiş.

Serra derin bir nefes almış ve

-Başlayabiliriz, demiş.

Serra büyük bir heyecanla saati takip ediyor her üç saniyede sırası ile K,K,D,K,G,G,D,D,D,B,G,K basıyormuş ve son tuş K'ye basınca birden sevinç çığlıkları duyulmuş. Hugo'nun çocukları ve karısı çok seviniyorlarmış. Tolga Abi Serra'ya:

-Tebrik ederim Serra. Hugo'nun ailesini kurtardığın için çok mutluyuz. Bunu başaran ilk çocuk olarak Hugo oyunu tarihine geçtin. Duygularını alabilir miyim, demiş. Serra:

-Hugo'yu ailesine kavuşturmayı çok istiyordum. Problemi tespit edip üzerine çok çalıştım. Çoğu insan zekâya inanır. Ben çalışmaya inanıyorum, demiş ve mutlulukla annesine sarılmış.

3 Dengeli Cisim

Ülkenin birinde çok güzel bir saray varmış. Bu muhteşem sarayda güzeller güzeli bir kraliçe yaşarmış. Kraliçenin mutlu olabilmek için tek bir dileği varmış; bir kız çocuğuna sahip olmak. Kraliçe ülkenin önde gelen hipnoz uzmanına gitmiş, derdini anlatmış. Hipnoz uzmanı:

-Lütfen özel koltuğuma oturun, kraliçem. Size söyleyeceklerim çok önemli. Önce köstekli saati takip etmeniz gerekli, demiş.

Hipnoz uzmanı, köstekli saatini bir o yana bir bu yana sabit süratle sallıyor, kraliçe de onu takip ediyormuş.

Hipnoz uzmanı:

-Kraliçem şimdi sorduğum sorulara doğru cevap vermelisiniz. Bu odada ki 3 tane dengeli cismi söylemeniz gerekli.

Kraliçe düşünmüş, düşünmüş, düşünmüş. Yanlış yapmak istemiyormuş. Gözü avizeye ilişmiş.

-Avize, demiş. Aşağı gitmek istiyor gidemiyor tavan ona yukarı yönlü kuvvet uyguluyor böylece dengede kalıyor.

Hipnoz uzmanı:

-Evet, doğru kraliçem, demiş. İki tane daha söylemeniz gerekli. Kraliçe düşünmüş, düşünmüş, düşünmüş. Yanlış yapmak istemiyormuş.

-Masanın üzerinde duran kitaplar, demiş. Kitaplara yer çekim kuvveti uyguluyor ama masada onlara yukarı yönlü kuvvet uyguluyor. Böylece kitaplar masanın üzerinde duruyor. Dengelenmiş kuvvetlerin etkisinde duruyor.

Hipnoz uzmanı:

-Doğru kraliçem. Son bir örnek daha verirseniz dileğiniz olacak.

Kraliçe düşünmüş, düşünmüş, düşünmüş. Yanlış yapmak istemiyormuş. Gözü saate ilişmiş.

-Saniye, diye bağırılmış. Saniye hep aynı süratle ilerliyor. Bu da dengelenmiş bir kuvvettir.

Hipnoz uzmanı:

Doğru, demiş. Şimdi dokuz ay beklemeniz gerekli kraliçem. Bu üç cevap size şifa olacak ve kızınız olacak. Kraliçe dokuz ay beklemiş ve her cevabı ona bir tane kız çocuğu vermiş. Kraliçenin üçüz kızı olmuş.

Pinokyo'nun Koşu Yarışı

Bir varmış bir yokmuş, çok eski bir zamanda küçük bir kasabada Geppetto adında ihtiyar bir oyuncakçı yaşarmış. Bu ihtiyar, yaptığı tahtadan oyuncakları satarak geçimini sağlarmış. İhtiyar oyuncakçının, hayatta üzüldüğü tek şey bir varmış. O da çocuğunun olmamasıymış. Bir çocuğunun olması için neler vermezmiş ki... Bir gün yeni bir oyuncak yapmak için ormana gidip kütük aramaya başlamış. Derken çok büyük bir kütük bulmuş.

- İşte tam aradığım gibi bir kütük. Bununla çok güzel kuklalar yapacağım, diye sevinerek kütüğü zar zor oyuncakçı dükkânına taşımış. Başlamış yontmaya. Geppetto kütüğü yonttukça kütükten “ah ah!” diye sesler geliyormuş.

Geppetto Usta: “Nereden geliyor bu ses?” diye düşünmüş. “Herhalde bana öyle geldi.” diye içinden geçirmiş. Derken kuklanın önce kafası, sonra da vücudu daha sonra da kolları ile bacakları şekillenmeye başlamış. Geppetto Usta en sonunda kuklayı bitirmiş. Bu kütükten daha çok kukla yapmalıyım, diye düşünmüş ve kütükten 2 tane daha kukla yapmış. Onları sandalyenin üzerine oturtmuş. Ortalığı temizlemeye başlamış. O ortalığı temizlerken “Merhaba” diye bir ses duymuş. Sesin nereden geldiğini anlamak için başını çevirmiş. Ortalıkta sandalyenin üzerinde oturmakta olan kuklalardan başka kimsecikler yokmuş. Yine yanıldığını düşünerek işine devam etmiş. Az sonra kuklalar oturduğu sandalyeden hopladığı gibi odanın içinde dans etmeye başlamışlar. Olanları gören Geppetto ustanın şaşkınlıktan ağzı bir karış açılmış. Geppetto Usta:

– Aman Allah’ım! Bu kuklalar canlı, demiş.

Bu esnada , “Tam da benim istediğim gibi çocuklar ama ben üçüne bakamam ki bunlardan sadece biri benim çocuğum olmalı, diğerlerini çocuk isteyen başkalarına veririm.” diye düşünmüş. Kuklalar, etten kemikten değilmiş; ama tıpkı bir çocuk gibi gülüyor, koşuyor dahası oynuyorlarmış. Gepetto Usta, kukla çocukları kucağına alıp:

– Siz gerçek bir çocuk gibisiniz. Sizin adınız Pinokyo, Sinokyo ve Tinokyo olsun, demiş.

Gepetto Usta o akşam kuklaları evine götürmüş. Kuklaları karşısına oturtmuş ve konuşmaya başlamış:

-Çocuklar benim için bakacak gücüm yok. Onun için aranızdan birini seçmem lazım. Bahçeye 200 metrelik bir parkur çizdim. Bu parkurun sonunda sizi birer kutu bekliyor. Bu kutuları açıp içindeki sorulara doğru cevap vereniniz benimle kalacak.

Pinokyo, Sinokyo ve Tinokyo heyecanla sabah olmasını beklemişler. Gepetto Usta, sabah kuklaların kahvaltılarını hazırlamış ve onları uyandırmış. Pinokyo, Sinokyo ve Tinokyo kahvaltılarını yaptıktan sonra bahçeye çıkmışlar. Gepetto Usta kuklalarına:

-Kuklalarım başla deyince siz koşmaya ben de süre tutmaya başlayacağım, demiş. Kuklalar yerini almış ve Gepetto Usta’nın sesi duyulmuş:

-Başla.

Pinokyo, Sinokyo ve Tinokyo koşmaya başlamışlar. Üçü de Gepetto Usta ile kalmak istiyor var güçleriyle koşuyorlarmış. Önce Pinokyo sonra Sinokyo sonra da Tinokyo parkuru sırayla 20 saniye,40 saniye ve 50 saniyede bitirmişler ve kutularını açmışlar. Üçünün de kutusunda şu yazıyormuş; Koştuğunuz parkuru, ne kadar sürede koştuğunuzu biliyorsunuz. Öyleyse süratinizi bulun.

Pinokyo:

-Ben biliyorum bu soruyu arkadaşlar. Eğer hepimiz aldığımız yol ile süremizi çarparsak süratimizi buluruz.

Sinokyo ve Tinokyo ona inanmışlar ve hemen çözmüşler.

Gepetto Usta:

- Evet, kuklalarım cevaplarınızı söyleyin bakalım, demiş.

Pinokyo:

-10 metre/saniye .

Sinokyo:

- 8000 metrexsaniye.

Tinokyo:

-10000 metrexsaniye, demiş.

Gepetto Usta:

-Soruyu sadece Pinokyo doğru cevapladı, Sinokyo ve Tinokyo sizleri dükkâna koymam gerekli, demiş.

O sırada Pinokyo'nun burnu sürekli uzamaya başlamış, bir türlü durduramıyormuş burnunun uzamasını. Gepetto Usta "Neler oluyor?" diye şaşkınlıkla bakakalmış. Sinokyo ve Tinokyo hemen durumu anlatmışlar. İkisi birden:

-Gepetto Usta, Pinokyo bize, "Bu sorunun cevabını ben biliyorum, süratimizi bulmak için aldığımız yol ile süremizi çarpmamız gerekli" dedi.

Gepetto Usta:

-Ah Pinokyo, neden yalan söyleyip arkadaşlarını kandırdın?

Pinokyo çok üzülüyormuş burnunun uzamasına. Artık öyle bir hale gelmiş ki kafasını hiç bir tarafa çeviremez olmuş. Yaptığı hatayı anlamış. Sürekli özür diliyor ama burnu bir türlü düzelmiyormuş. Pinokyo'nun pişman olduğunu gören iyilik perisi belirivermiş. Gepetto, Pinokyo'nun pişmanlığını gördüm geldim, onu kurtaracağım demiş. Peri akıllanan Pinokyo'nun burnunu eski haline döndürmüş, Gepetto Usta'ya zenginlik vermiş. Gepetto çok sevinmiş, üç kuklasına da bakabilirmiş artık. Peri Gepetto'nun üç kuklaya da bakacağını duyunca en etkili büyüünü de yapmış. Pinokyo, Sinokyo ve Tinokyo'nun artık tahtadan değil de etten kemikten normal bir çocuk olması için büyü yapmış. Büyü gerçekleşmiş. Pinokyo, Sinokyo ve Tinokyo gece yatağında, uyumak üzereyken birdenbire normal bir çocuğa döndüklerini fark etmişler. Artık tahtadan değil, etten kemikten birer çocuklarmış. Sevinçle yatağından fırlayarak Gepetto'nun yanına koşmuşlar. Gepetto Usta, karşısında Pinokyo, Sinokyo ve Tinokyo'yu bu şekilde görünce, dünyalar onun olmuş.

Gepetto Usta:

-En sonunda benimde gerçek çocuklarım oldu, diyerek sevinç gözyaşları içerisinde çocuklarına sarılmış ve ömürlerinin sonuna kadar mutlu yaşamışlar.

Ali Baba ve Gözlem Notları

Bir varmış bir yokmuş, evvel zaman içinde kalbur saman içinde, Orseka adındaki ülkede bir adam yaşarmış. Çok zengin olan bu adam, tüccarlık yaparmış. Adamın, karakterleri birbirine zıt Kasım ve Ali adında iki oğlu varmış. Kasım evin büyük oğluymuş. Para ve zenginliği çok sever fakat bir o kadar da cimriymiş. Küçük olan Ali ise "Ali Baba" olarak bilinen fakir biriymiş. Çocukların babaları öldükten sonra kalan işleri Kasım devam ettirmiş. Ali ise buna ses çıkarmamış. Babasından ona sadece bir kol saati kalmış. Odun keserek ailesini geçindiren Ali Baba, günlerden bir gün yine ormana odun kesmeye giderken yakın bir yerde at sesleri duymuş. Merak edip saklanarak gelenleri izlemeye başlamış. Ali Baba, gelenleri saydığında 40 at ve üzerlerinde de 40 adam olduğunu görmüş. Onların namı tüm şehirde duyulmuş olan Kırk Haramiler olduğunu anlamış. Aynı zamanda atların üzerinde kırk adam ve bir sürü çuval varmış. Atların bir kaya önünde durduklarını fark etmiş. Merakla izlemeye devam ederken atın üzerinden bir adamın inip kayanın önüne geldiğini görmüş. Adam kayanın önünde durup "Açıl susam açıl" deyince, kayanın büyük bir gürültüyle açıldığını ve atların hızlıca içeri girdiğini görmüş. Neler olduğunu anlamayan Ali Baba, saklanarak beklemeye devam etmiş. Aradan biraz zaman geçince kaya gürültüyle geri açılmış, içeri giren adamlar ve atlar üstleri boş olarak çıkmışlar. Atlılar gittikten sonra neler olduğunu merak eden Ali Baba, o büyük kayanın önüne gelmiş ve giden adamın söylediği kelimeleri tekrar ederek bağırmasıyla da gürültüyle

açılınca Ali Baba çok şaşırılmış. Daha sonra da korkarak içeriye girmiş. Bulunduğu yerin gizli bir mağara olduğunu anlamış. Ali Baba, biraz ilerlediğinde ise karşısında çuvallar ve sandıklar dolu altın, gümüş, elmas, takı ve mücevherlerin olduğunu görmüş ve oradan uzaklaşmış. Saatler sonra evine ulaşan Ali Baba çok mutluymuş. Ailesi yorgun gelmesi gereken Ali Baba'nın neden mutlu olduğunu başta anlayamamış. Ancak Ali Baba, ailesine kırk haramileri ve onların mücevher dolu mağaralarını anlatmış. Ailesi de buna çok mutlu olmuş.

Ali Baba, on gün boyunca elinde not defteri ile aynı saatte oraya gidip olanları izlemiş ve notlar almış. Ali Baba'nın kafası biraz karışmış. Çünkü pazartesi günleri haramiler "Açıl susam açıl" dediklerinde kapı 5 saniyede açılıyor ve kapanıyormuş. Salı günü 10 saniye, çarşamba 15, perşembe 20 derken her gün bir önceki günden 5 saniye artarak açılıp kapandığını fark etmiş. Pazartesi ise başa dönüyor yine 5 saniyede açılıp kapanıyor ve kapı bir defa açılıp kapandığında tekrar açılabilmesi için aradan biraz vakit geçmesi gerekiyormuş. Ali Baba, evine giderek kapının açılıp kapanma hesapları ile bir sürat-zaman grafiği oluşturmuş. Ali Baba bu mağaraya girip en fazla altın çuvalını 35 saniye boyunca açılıp kapanan pazar günü almanın mantıklı olduğuna karar vermiş. Ali Baba, pazar gününü beklemeye koyulmuş. O gün geldiğinde, her zaman gizlendiği yerde kırk haramileri beklemeye başlayan Ali Baba, haramilerin içeri girip çuvalları bırakıp çıkması ile uzaklaşmasını beklemiş. Artık beklediği vakit gelmiş. Ali Baba "Açıl susam açıl" demiş ve kapı 35 saniye boyunca yavaş yavaş açılmış ve kapanmış. Ali Babanın kalbi küt küt atıyormuş. 35 saniyede çıkarabileceği çuvalları mağaranın kapısının önüne dizmiş. Çok hızlı olması gerekiyormuş. Ali Baba derin bir nefes alarak "Açıl susam açıl" demiş ve içi dolu çuvalları zorlanarak da olsa bir an önce çıkarmaya çalışmış. Hemen yüklemiş eşeğine ve oradan uzaklaşmış. Ailesi heyecanla kapının önünde Ali Baba'yı karşılamış. Çuvalları hemen içeri almışlar. Altınlar o kadar çokmuş ki bir türlü hesaplayamıyorlarmış. Bunun üzerine Ali Baba, karısını abisi Kasım'ın evine göndermiş çünkü abisinde tartı varmış. Ali Baba'nın eşi, Kasım'ın eşinden tartıyı istemiş ancak eşi kadar kurnaz olan kadın tartıyı vermeden tartıya yapıştırıcı sürmüştü. Çünkü fakir olan insanların ne tartacağını merak etmiş. Böylelikle ne tarttıklarını anlayacaktı. Ali Baba ve ailesi altınları tarttıktan sonra tartıyı geri vermişler, aynı zamanda bu sırrı kimseyle paylaşmama kararı almışlar. Ancak tartıyı geri alan Kasım'ın karısı tartıya yapışan altını görünce onların zengin olduklarını anlamış ve olanları eşi Kasım'a anlatmış.

Kasım hemen Ali Baba'nın evine gitmiş. Kurnaz abisinin sorularına dayanamayan Ali Baba, Kırk Haramileri ve mağaralarını abisine anlatmış. Fakat kapının her gün farklı sürelerde açılıp kapandığını söylemeyi unutmuş. Abisi onun mallarını görüp korumaya alacağını söylemiş. Ali Baba abisine inanmış. Haberi alan ve daha zengin olacağını öğrenen Kasım, şifreyi de öğrendikten sonra zar zor sabah olmasını beklemiş. Pazartesi sabahı Kasım eşekleri ile yola düşmüş, altınların tek sahibi kendisi olacaktı. Bir süre sonra gizli mağaraya gelen Kasım, şifreyi söyleyerek mağaranın açılmasını sağlamış. Altınları ve hazineyi gören Kasım gözlerine inanamamış ve getirdiği çuvallara oldukça fazla altını doldurmuş ve kapının önüne dizmiş. Ne var ki 5 saniyede açılıp kapanan kapıdan sadece bir çuval çıkartmış ve kapı kapanmış. Çuvallar kapının arkasında kalıvermişler. Kasım nasılsa burayı artık öğrendim diye düşünerek oradan uzaklaşmış. Kırk haramiler o gün mağaraya girdiğinde kapının önünde dizili olan çuvalları görmüş ve gizli mağaralarının başkalarının da öğrendiğini düşünerek tüm hazinelerini toplayıp taşımışlar.

Ertesi gün, Kasım mağaradan içeri girdiğinde içeriinin bomboş olduğunu görmüş ve üzölmüş. İçinden de “Ben olsam hazinenin yerini kardeşime söylemezdim ama o benimle paylaştı, ne kadar iyi bir kardeşim varmış” diyerek kardeşinin yanına gitmiş. O günden sonra iki kardeş çok iyi anlaşarak birlikte çalışmaya başlamışlar ve mutlu mesut bir hayat yaşamışlar.