

BİLGİSAYAR ANİMASYONU ÖRNEĞİ OLARAK PANÇATANTRA KISA ÖYKÜLERİBahadır UÇAN¹¹ Yıldız Teknik Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi

bucan@yildiz.edu.tr

Özet

Pançatantra, Antik Hindu sözlü öykü anlatım geleneklerini temel alan dilden dile, nesiller boyu aktarılabilen kısa öyküler bütünü olarak bilinmektedir. Hindistan ve çevresindeki coğrafyalarda varyantlarına rastlanan Pançatantra, kültürel bir miras olarak varlığını sürdürmektedir. Bu çalışmada, Pançatantra gibi tarihsel süreçleri M.Ö.3.yy'a uzanan öykülerin, günümüz dijital araçlarıyla yorumlanan çizgi yapımları içerik ve tasarım unsurları üzerinden incelenmiştir. Canlandırmanın kültürel değerleri aktarımdaki rolü giderek önem kazanmaktadır. Bununla birlikte, üç boyutlu bilgisayar destekli canlandırma teknikleriyle oluşturulan bu örnekler, İngilizce eğitimi için kullanılmakta ve canlandırmanın eğitim aracı olarak başka rollere bürünebileceğinin de göstergeleri olmaktadır. Üç boyutlu bilgisayar destekli canlandırma teknikleri, 20.yy'dan bu yana gelişme göstermekte ve farklı amaçlar doğrultusunda uygulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Canlandırma (animasyon), Pançatantra, tasarım, sözlü kültür.

PANCHATANTRA SHORT STORIES AS COMPUTER ANIMATION SAMPLE**Abstract**

Panchatantra is known as the whole of short stories that can be transmitted to generations of languages, based on oral Hindu narrative traditions. Panchatantra, whose variants are found in India and its surrounding geography, continues its existence as a cultural heritage. In this study, animations which are interpreted with the digital tools of today, is historically extended to the BC 3rd centuries. They have been examined through content and design elements. The role of the animation on transformation of cultural values gains importance day by day. Moreover, these examples, created by three-dimensional computer-assisted animation techniques, are used for English language teaching and show that animation can play another role as an educational tool. Three dimensional computer aided animation techniques have been developing since the 20th century and are being applied through different aims.

Keywords: Animation, Panchatantra, design, oral culture.

1. GİRİŞ

Canlandırma (animasyon) teknikleri, temel anlamda üç başlıkta toplanabilmektedir: hücre (geleneksel) canlandırma, duraklat/hareketlendir (stop-motion) canlandırma ve bilgisayar destekli canlandırma. Bu üç başlık dışında kullanımı daha az yaygın olan canlandırma türleri bulunmaktadır. Bununla birlikte kukla canlandırma, diğer canlandırma türleri arasında değerlendirebileceğimiz bu sınıflamada en öne çıkarıcıdır (Kahraman, 2013).

Bilgisayar destekli canlandırma ise, 20.yüzyılda gelişme göstermeye başlayan ancak kısa zaman diliminde hızlıca yaygınlaşan, etkin bir canlandırma türü olmaktadır. Bilgisayar destekli canlandırma, iki boyutlu ve üç boyutlu canlandırma olarak temel iki başlığa ayrılabilir.



Şekil 1. Aşkın Gücü (The Power of Love) (1922) izleyicilerinden bir görüntü (The History of 3D Movie Tech, 01.12.2017).

1922 yılında çekilen "Aşkın Gücü (The Power of Love)" üç boyutlu gözlük vasıtasıyla izletilen ilk üç boyutlu filmidir. Avatar (2009) ise, üç boyutlu canlandırmanın ileri süreçlerini yansıması anlamında uzun metraj ilk film olmaktadır.

Üç boyutlu bilgisayar destekli canlandırma, yalnızca sinema sektöründe değil, sağlık, tıp, mühendislik, mimarlık, eğitim, vb. alanlarda kullanılan etkin bir anlatım aracı olmaktadır.

Tarihsel anlamda bilgisayar destekli canlandırma alanındaki gelişmelerin temeli, bilgisayar sistemlerinin oluşum süreci ile ilişkilidir. Bilgisayar teknolojilerinin temeli sayılan ikili sistem, Shannon-Weaver'ın Bell

Enstitüsü'ndeki çalışmaları neticesinde ortaya konmuştur. "Matematiksel İletişim Kuramı" ya da "Enformasyon Kuramı" olarak isimlendirilen bu kuram, birtakım temel basamakları içermektedir.

1. Bir bilgi (enformasyon) kaynağı, alıcıya gönderilmek üzere bir mesaj ya da mesajlar grubu içermelidir. Bu mesajlar farklı biçimlerde olabilmektedir:

(a) Telgraf ya da benzer bir kaynaktan üretilmiş harfler bütünü; (b) Zamana bağlı değişken olarak $f(t)$ (radyo ya da telefon); (c) Siyah beyaz televizyonda olduğu gibi zaman ve diğer değişkenlerin bir işlevi - burada mesaj, iki uzay koordinatının ve zamanının $f(x; y; t)$ fonksiyonu, noktadaki $(x; y)$ ışık yoğunluğu ve alıcı plakasında zaman t ; (d) $f(t)$, $g(t)$, $h(t)$ sayılı zamanın iki veya daha fazla fonksiyonu, "üç boyutlu" ses iletimi durumunda ya da sistem çoklu ortamda birkaç ayrı kanala hizmet etmeyi amaçlıyor ise; (e) Renkli televizyonlardaki çeşitli değişkenlerin çeşitli fonksiyonları üç boyutlu bir süreklilikte tanımlanan $f(x; y; t)$, $g(x; y; t)$, $h(x; y; t)$ -Bu üç işlevi de bölgede tanımlanmış bir vektör alanının bileşenleri olarak düşünebiliriz - benzer şekilde, birkaç siyah-beyaz televizyon kaynağı üç değişkenli bir dizi işlevden oluşan "mesajlar" üretir; (f) Çeşitli kombinasyonlar- örneğin televizyonda ilişkili bir ses kanalı- ile de sinyal meydana gelebilir.

2. Kanal üzerinden iletim için uygun bir sinyal üretmek için mesaj üzerinde herhangi bir şekilde çalışan bir verici. Telefonda bu işlem sadece ses basıncını orantılı bir elektrik akımı haline getirmekten ibarettir. Telgrafta, mesaja karşılık gelen kanalda nokta, çizgi ve boşluk dizisi üreten bir kodlama işlemi var. Birçoklu PCM sisteminde, farklı konuşma işlevleri örneklenmeli, sıkıştırılmalı, nicelenmiş ve kodlanmalı ve nihayet sinyali yapılandırmak için doğru şekilde araya sokulmalıdır. Vokoder sistemleri, televizyon ve frekans modülasyonu, sinyali elde etmek için mesaja uygulanan karmaşık işlemlerin diğer örnekleridir.

3. Kanal, sinyali vericiden alıcıya iletmek için kullanılan araçtır. Bir çift tel, bir koaksiyel kablo, bir radyo frekans bandı, bir ışık demeti vb. olabilmektedir.

4. Alıcı, normalde vericiden yapılanın ters işlemini gerçekleştirir ve mesajı sinyalden yeniden yapılandırır.

5. Hedef, mesajın amaçlandığı kişi (veya şey) 'dir.

Teleteks ve telgraf, bilgi iletimi için ayrık bir kanalın iki basit örneğidir. Genellikle, ayrık bir kanal, temel sembollerin sonlu bir seti; S_1, \dots, S_n 'den bir dizi seçimlerin bir noktadan diğerine iletilebileceği bir sistem anlamına gelecektir. S_i simgelerinin her birinin, t_i saniye cinsinden belli bir süre olması kabul edilir (farklı S_i için mutlaka aynı değildir, örneğin telgraftaki noktalar ve çizgiler). S_i 'nin muhtemel tüm dizilerinin sistem üzerinde iletim yapılabilmesi gerekli değildir; sadece belli dizilere izin verilebilir. Bunlar, kanal için olası sinyaller olacak. Böylece telgrafta sembollerin şu şekilde olduğunu varsayalım:

(1) Bir birim için hat kapanması ve daha sonra bir birim için açık hattan oluşan bir nokta; (2) Üç zamanlı kapatma birimi ve bir birim açıktan oluşan bir çizgi; (3) Örneğin, üç satır çizgiden oluşan bir mektup alanı; (4) altı ünite satırlık bir kelime alanı açıktır. Kısıtlamayı, birbirine hiç boşluk bırakmayacak izinli dizilere koyabiliriz (iki harf alanı bitişikse, bir kelime alanıyla aynıdır). Düşünülmesi gereken soru, böyle bir kanalın bilgi iletmeye kapasitesini nasıl ölçebileceğidir. Tüm sembollerin aynı sürede olduğu ve 32 sembolün herhangi bir dizisine izin verilen tele tip durumunda, cevap kolaylaşmaktadır: Her simge beş bit bilgiyi temsil eder. Sistem saniyede n sembol iletiyorsa, kanalın saniyede $5n$ bitlik bir kapasiteye sahip olduğunu söylemek

doğal olur. Bu, tele tip kanalının her zaman bu hızda bilgi iletmediği anlamına gelmez - bu mümkün olan en yüksek orandır ve gerçek oranın bu maksimuma erişip erişmediğine bakılmaksızın, daha sonra görüleceği gibi, kanalı besleyen bilgilerin kaynağına bağlıdır. İzin verilen diziler üzerinde farklı sembol uzunlukları ve kısıtlamalar bulunan daha genel durumda, aşağıdaki tanım yapılabilir:

Tanım: C kapasitesine sahip bir kaynağın genel denklemi:

$$C = \lim_{T \rightarrow \infty} \frac{\log N(T)}{T} \quad (1)$$

$N(T)$ is sinyal sayısını içermektedirken T zaman değişkenidir. Tele tip durumunda bu, önceki sonuca azaldığı kolayca görülebilir. Söz konusu sınırın çoğu ilgi durumunda sonlu bir sayı olarak var olacağı gösterilebilir. S_1, \dots, S_n sembollerinin tüm dizilerine izin verildiğini ve bu sembollerin süre t_1, \dots, t_n olduğunu varsayalım. $N(t)$ süresi t dizilerinin sayısını temsil ediyorsa, şu özelliklere sahiptir:

$$N(t) = N(t - t_1) + N(t - t_2) + \dots + N(t - t_n) \quad (2)$$

Toplam sayı S_1, S_2, \dots, S_n ile biten dizilerin toplamına eşittir ve bunlar şunlardır:

$$N(t - t_1), N(t - t_2), \dots, N(t - t_n) \quad (3)$$

Sonlu değişkenlerdeki bir çözümlemede $N(t)$ semptomu t 'dan X_0 'ye uzanmaktadır ve X_0 karakteristik denklemin en büyük gerçek çözümü olmaktadır:

$$X^{-t_1} + X^{-t_2} + \dots + X^{-t_n} = 1 \quad (4)$$

Shannon-Weaver'ın matematiksel iletişim teorisi, iletişimi bilimini matematiksel ölçekte tanımlayan ilk teori olmaktadır. "Matematiksel İletişim Kuramı" ayrıca mantıksal işlevinden dolayı ($\log_2 2N = N$) sistemleri ikili olarak tanımlamaktadır (Shannon, 1948).

2. ÜÇ BOYUTLU BİLGİSAYAR DESTEKLİ CANLANDIRMANIN EĞİTİM AMAÇLI KULLANIMI

Eğitim, günümüz dünyasının en önemli meselelerinden biri olmakta ve genç kuşaklarının eğitim-öğretim süreçlerinin nasıl planlanacağı dünya üzerinde süregelen tartışmaların başında gelmektedir. Eğitim modelleri, gelecek kuşakların bilgi hazinesine ve uzun vadede dünya kültür mirasına doğrudan etki etmekte ve çağdaş düzene adapte edilemeyen modeller üzerinden yürütülmesi, toplumun gelişmesini kısıtlayacak ve toplumsal ilerlemeyi engelleyecek bir durum teşkil etmektedir.

Eğitim, çağdaş araçlarla sürekli olarak yenilenmeli ve kendisini güncelleyebilmelidir. Bu bağlamda, dünya üzerinde üç boyutlu canlandırma ya da bunun daha ileri boyutlarında, sanal gerçeklik temelli yenilikçi yöntemler uygulanmaktadır.

Bu çalışmada ise incelenen örnekler, çocuklara İngilizce eğitim vermeyi amaçlayan Pebbles youtube kanalının hazırladığı, Pançatantra kısa öykülerinin üç boyutlu canlandırma uyarlamaları olmaktadır. Bilgisayar destekli canlandırma ile hazırlanan örnekler, hem işitsel hem de görsel araçların birlikte kullanımına olanak sağladığından klasik eğitim modellerine göre daha etkin olabilmektedir. Çocuklara yönelik hazırlanan

eğitim amaçlı canlandırmaların yazınsal içerikleri kadar, çocuklar üzerinde doğru ve sağlıklı etkiler bırakabilmeleri adına görsel tasarımları da önem kazanmaktadır.

3. PANÇATANTRA KISA ÖYKÜLERİ

Pançatantra, şiirsel bir dille aktarılmış çoğunlukla fabl türünde öykü serilerinden oluşmaktadır. Sanskrit (Hindu) ve Pali (Budist) metinleri olarak bilinmektedir. Öykü derlemeleri Pandit Vişnu Şarma'ya atfedilir, araştırmacılar tarafından M.Ö.3.yy'dan süregeldiği ve sözlü geleneği temel aldığı belirtilmektedir.

Farklı coğrafyalarda varyantlarının bulunması, süreç içerisinde uyum ve değişiklik göstererek benimsenmesi, Pançatantra'nın sözlü öykü geleneği temel alarak Dünya edebiyatında yer edinen bir konunun olduğunun göstergesidir. Orijinal içerikleri kaybolmuş olmakla birlikte, Antik Hindu öyküleri olarak tanımlanabilecek Pançatantra, primitif yaşam biçimlerinin köklerini tasavvur etmekte ve Hindu ilkelerinin- yaşam bilgeliği temelinde- yeni kuşaklara aktarımına aracılık etmektedir (Tales of Panchatantra, 01.12.2017).

3.1 Pançatantra Uyarlamaları: Aslan Yapıcılar (The Lion Makers), Sihirli Değnek (The Magic Stick) ve Mavi Çakal (The Blue Jackal)

Bu başlık altında Pebbles youtube kanalının üç boyutlu canlandırma olarak uyarladığı üç çizgi bölüm incelenmiştir: Aslan Yapıcılar (The Lion Makers), Sihirli Değnek (The Magic Stick) ve Mavi Çakal (The Blue Jackal). 2016 yılında yayımlanan bu uyarlamalar, çocuklara yönelik İngilizce eğitim-öğretim materyalleri olmaktadır. Üç boyutlu canlandırmanın eğitim amaçlı kullanım örnekleri olmaktadır.



Şekil 2. Aslan Yapıcılar (2016) çizgi yapımından bir görsel.

Pançatantra kısa öyküleri, Antik Hindu yaşamından kestiler sunmakla birlikte, çeşitli öğretiler içermekte ve bunların öyküler aracılığıyla insanlara aktarımı amaçlanmaktadır. Nesiller boyu süregelen bu öyküler, canlandırma teknikleriyle yeniden yorumlanmış olmaktadır. Aslan Yapıcılar (2016) örneğinde görüldüğü üzere (Bkz. Şekil 2) dış ses üzerinden okunan öyküler, alt metin ile desteklenmektedir. Bu şekilde izleyici, öyküyü takip edebilmektedir.

Öykü, dört yakın arkadaş üzerinden şekillenmektedir. Dört arkadaş (üçü eğitilmiş, biri eğitimsiz) birlikte para kazanmanın yollarını düşünürken, aslan kemiklerine rastlarlar. Eğitilmiş olanlar, aslanı canlandırmayı teklif ederler. Eğitimsiz olarak küçümsedikleri arkadaşları ise onlar aslanı diriltirken ağaca tırmanır. Canlanan aslan, diğer üç arkadaşını yer. Ağaç tepesinde bekleyen ise, aslan uzaklaştıktan sonra aşağı iner.



Şekil 3. Sihirli Değnek (2016)

Sihirli Değnek'te ise, öykü ana karakter olan tavşanın ağaç dibinde dinlenirken sihirli bir değnek bulmasıyla başlar. İlk dileği, bir sürü havuca sahip olmaktır ve hemen gerçekleşir. İkinci dileği ise, değneğin sihirli olduğundan emin olabilmek için yeşil çimen olur ve tavşanın etrafı çimen ile dolar. Tavşan, sihirli değneğe kavuştuktan sonra dilediği kadar yemek yiyip uyuyarak günlerini geçirmeye başlar. Endişe etmesi gerektiren bir durum kalmamıştır ki bir aslan yanına yaklaşır. Korkuya kapılan tavşan yeniden değneğini hatırlar ve kendisinin aslana, gerçek aslanın ise tavşana dönüşmesini diler. Bu dileği gerçekleşir ve kuvvetli bir aslan olur. Ancak, karşısına çıkan çakal, yanına bir aslan çağırarak ana karakter olan aslana saldırıya hazırlanır. Ana karakter, fiziksel olarak aslana dönüşmekle birlikte aslan cesaretine asla sahip olamayacağını farkına varır. Değnekten kendisini yeniden tavşana dönüştürmesini diler. Tekrar tavşan olduktan sonra bir daha kullanmamak üzere değneği terk eder. Öykü, her yaratılan canlının doğada bir görevi olduğunun vurgulanmasıyla son bulur.



Şekil 4. Mavi Çakal (2016)

Bir başka Pançatantra kısa öykü uyarlaması olarak Mavi Çakal, çakal ana karakteri üzerine kurulu bir öykü olmaktadır. Ormanda yiyecek bulamayan bir çakal, şehre doğru gitmek üzere yola çıkar. Üç köpeğin kendisine doğru hamle yaptığını görünce içi boya dolu bir kuyuya saklanır. Kuyudan çıktıktan sonra ise mavi ile boyanmıştır ve kimse kendisini fark etmemiştir. Ormana döndüğünde ise bütün hayvanlar onu bir yabancıya benzetmiş ve kendisinden korkmuşlardır. Mavi çakal, bundan avantaj sağlamayı düşünerek hayvanları etrafında toplar. Ormanın diğer hayvanlarına kendisinin ilahi güçle donatıldığını ve cennette onları korumakla görevlendirildiğini belirtir. Bunu duyan hayvanlar çok sevinir ve çakalı kralları yapar, ona hizmet etmeye başlarlar. Her hayvan kendisine çeşitli yiyecekler sunar.

Çakal, bunun tadını çıkarmaktayken başka çakalların ulduğunu fark eder. Bunun üzerine kendisini kral olarak tanıttığını unutarak diğer çakallara eşlik eder. Ormandaki hayvanlar çakalın kendilerinden olduğunu ve ilahi bir yetisinin olmadığını anlar ve onu ormandan dışarı kovar. Öykü, olmadığımız biri gibi görünmeme nasihatıyla son bulur.

4. SONUÇ

Canlandırma (animasyon), kelime anlamından yola çıkılarak cansız görüntülere (nesnelere) hareket katmaya dayalıdır. Bu üç öykü, canlandırmanın eğitim amaçlı uygulamalarının örnekleri olmaktadır. Öyküye dış ses aracılığıyla bir anlatıcının eşlik ediyor oluşu ve öyküler sonlandırıldıktan sonra iki çizgi karakterin öyküdeki ana fikri değerlendirmesi, İngilizce eğitim içerikleri olarak kurgulandığının göstergesi olmaktadır. Öykülere ayrıca altyazı ile eşlik edilmektedir. Üç boyutlu bilgisayar destekli canlandırma, hem görsel hem işitsel algıya hitap eden araçları birlikte barındırması sebebiyle etkin bir canlandırma türüdür. Bununla birlikte, uyarlamalar incelendiğinde sade bir modelleme anlayışının hâkim olduğu görülmektedir.

Tasarlanan çizgi karakterler, detaydan uzak olmaktadır (Bkz. Şekil 2, Şekil 3, Şekil 4). Çevresel anlatım unsurları da sade modelleme anlayışında, düşük poligon modelleme temelli oluşturulmuştur. Işık ve renk unsurları ise geçişsel nitelik taşımamakta, karakter gölgeleri keskin olabilmektedir (Bkz. Şekil 3). Anlatımın eğitsel nitelikte olması, sinematik bir anlatım gerektirmemesi ve izleyici üzerinde akılda kalıcılığın metin temelli sağlanması gibi gerekçeler göz önünde bulundurulduğunda Pançatantra öykü uyarlamalarının genel amaca uygun oluşturulduğu söylenebilir. Bilgisayar destekli canlandırma tekniklerinin erken dönem örneklerini anımsatan bu örnekleri Pançatantra'nın geniş kitlelere ulaşması anlamında da önem kazanmaktadır. Youtube üzerinden erişilebilirliği bu anlamda önemlidir.

Bilgisayar destekli canlandırma, özellikle iletişim alanlarındaki teknik gelişmelerle birlikte ilerleme göstermekte, son yıllarda uygulanan artırılmış gerçeklik gibi araçlarla bambaşka boyutlar kazanabilmektedir. Genel anlamda, bilgisayar destekli canlandırma, tüm canlandırma türleri içerisinde şüphesiz en rağbet göreni ve eğitim amaçlı örneklerinde görüldüğü gibi farklı disiplinlerin yararına kullanımı en yaygın olanı konumundadır.

5. REFERANSLAR

Kahraman, Ayşe Derya (2013), "Canlandırmanın (Animasyonun) Öğrenci Başarılarına ve Derse İlişkin Tutumlarına Etkisi", Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Shannon, C.E. (1948), *A Mathematical Theory of Communication*, The Bell System Technical Journal, Vol.27, p.379-423, 623-656.

"Tales of Panchatantra", [01.12.2017], <http://www.talesofpanchatantra.com/>.

Şekil 1: "The History of 3D Movie Tech", <http://www.ign.com/articles/2010/04/23/the-history-of-3d-movie-tech>, 01.12.2017.

Şekil 2: "The Lion Makers", [06.12.2017].

<https://www.youtube.com/watch?v=MqksOhTaQPs>,

Şekil 3: "The Magic Stick", [06.12.2017].

https://www.youtube.com/watch?v=L1S93bXS_vg, 06.12.2017

Şekil 4: "The Blue Jackal", [06.12.2017]. https://www.youtube.com/watch?v=UA0rbJpxk8Q&list=PLhlbzc v5z5H6dE8FjWfFidJu-_cgk9NvA