



ÇOKLU ORTAM (MULTİMEDYA) TASARIMI İÇEREN LİSANS DERSLERİNDE ÖĞRENCİLERİN VİDEO VE ANİMASYON KONULARI HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYİ: GÖRSEL İLETİŞİM TASARIMI ÖĞRETİMİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Bülent BİNGÖL, Yrd. Doç. Dr. Başkent Üniversitesi, İletişim Fakültesi, İletişim Tasarımı Bölümü, bulentbingol@gmail.com

ÖZET: Araştırmada lisans düzeyindeki görsel iletişim tasarımı eğitimi veren bölümlerde çoklu ortam (multimedya) tasarımı içeren derslerde yer alan video ve animasyon konularında öğrencilerin başarı ve bilgi seviyelerini ölçmek amaçlanmıştır. Ayrıca bu araştırma öğrencilerin dersin işleniş, müfredatı ve kapsamına ilişkin tutum ve beklentilerini ortaya koymayı ve sadece ders kapsamını dikkate alarak, görsel iletişim tasarımı eğitimi veren bölümlerde video ve animasyon içeren derslerin bilimsellik seviyesini belirlemeyi de amaçlamaktadır. 2009-2010 öğretim yılında Ankara ilinde bulunan üniversitelerin görsel iletişim tasarımı eğitimi veren fakülteleri araştırmanın evrenini, bu alanda eğitim veren 5 fakültede öğrenim gören 100 öğrenci örneklemini oluşturmaktadır. Araştırma tarama modelinde betimsel bir araştırmadır. Veri toplama aracı iki bölümden oluşturulmuştur. Araştırmaya katılan öğrencilerin kişisel bilgileri tablo halinde, frekans ve yüzde olarak verilmiştir. Öğrencilere uygulanan bilgi testinde aldıkları puanların, okudukları okullara göre farklılık gösterip göstermediğini kontrol etmek için T testi ve tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Ayrıca görsel iletişim tasarımı eğitimi veren fakültelerin bölüm programlarında çoklu ortam (multimedya) tasarımı içeren derslerin yeterli olup olmadığına ilişkin görüşlerini almak için görsel iletişim tasarımı alanında farklı kademelerde görev yapan 12 öğretim elemanı ile yüz yüze görüşmelerde bulunulmuştur. Araştırma sonunda, yaş ve cinsiyetin, araştırmaya katılan öğrencilerin başarıları açısından önemli bir fark göstermediği gözlenmiştir. Bilgi testinden elde edilen toplam puan değerlendirildiğinde öğrencilerin yeterli olmadıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca araştırmaya katılan öğretim elemanlarının büyük çoğunluğu çalıştıkları kurumlardaki çoklu ortam (multimedya) tasarımı eğitiminde uygulanan ders programlarının içeriklerinin kısmen yeterli olduğu ve geliştirilmesi gerektiği yönünde görüş bildirmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Video, Animasyon, Çoklu ortam (Multimedya), Görsel İletişim Tasarımı Eğitimi.

THE KNOWLEDGE LEVEL OF UNDERGRADUATE STUDENTS ON VIDEO AND ANIMATION SUBJECTS IN THE COURSES WHICH CONTAIN MULTIMEDIA DESIGN: A RESEARCH ON VISUAL COMMUNICATION DESIGN EDUCATION

ABSTRACT: The objective of the research is to measure the students' success and the level of their knowledge on video and animation subjects in multimedia design courses at the undergraduate level in visual communication design education. In addition, this research aims to provide information and determine the scientific level of course process, content, scope of the curriculum and to reveal the attitudes and expectations of the students taking into account only the scope of the course. While the faculties of the universities in Ankara which offer visual communication design education during the 2009-2010 education year, form the universe of the research, a total of 100 students who receive education in 5 faculties of the fore mentioned domain represent the sample group. The research is done in a scanning model with descriptive style. The data collection device is made up of two parts. The tables that bear the personal information of the students who has taken part in the research are given in frequency and percentage. In order to see whether the points in the information test that the students have taken differ according to the faculties they study at, T test and one-way variance analysis have been implemented. In addition, face to face interviews have been conducted with the faculty who teach various levels of visual communication design so that their views on whether the courses which provide multimedia design education in the department curriculums are adequate or not can be collected. As a result of the research, it is observed that age and sex, do not constitute an important factor in the overall student success. When the information test results are evaluated, it is understood that the students do not have sufficient knowledge. Moreover, the majority of the faculties taking part in the research has stated that in their departments, the multimedia curriculum and the course contents in that curriculum are not effective. They also expressed that their curriculums and course contents need to be changed.

Key words: Video, Animation, Multimedia, Visual Communication Design Education.



Giriş Problem

Teknoloji 2000’li yıllarda artık hayatımızın vazgeçilmez parçası olmaktan çıkıp, hayatımızı idame ettirebilmemiz için gereklilik haline gelmiştir. Özellikle iletişim teknolojilerinin hızla gelişmesi beraberinde alışık olmadığımız farklı birçok medyayı da beraberinde getirmiştir. Bugün kullanılan “yeni medya” kavramı internetin 90’lı yılların başında hayatımıza girmesiyle ortaya çıkmıştır. Yeni medya, yani bilginin dijital yolla taşınabilmesi sayesinde alışık olduğumuz reel hayatın yanı sıra, hala uyum sağlamaya çalıştığımız “sanal” dünyayı da beraberinde getirmiştir. Aslında bu sanallık, iletişim teknolojileri sayesinde bize sunulan yazı, görüntü, hareketli görüntü ve sesin kurgulanmış yeni bir hali, yani “multimedya” (çoklu ortam) dır.

Fluckiger çoklu-ortamı iki veya daha fazla sayıda doğal duyuya hitap eden metin, ses, grafik, animasyon, video gibi sayısal medya ortamlarının bir sentezidir olarak tanımlamıştır. Çoklu ortam en azından bir sürekli ve bir farklı kaynak içeren; bilgisayar kontrollü, entegre edilmiş medya, geliştirme, sunum, depolama, saklama yöntemi ve bağımsız bilgi iletişimi tarafından karakterize edilmiştir (Fluckiger, 1996: 268).

Multimedya (çoklu ortam)’ın çok hızlı, ucuz, her yerden erişilebilir, limitsiz olma özelliği, eğitsel, resmi ve ticari alanda dev bir sanayi haline gelmiştir. İnsanlar artık sandalyelerinden kalkmadan alışveriş yapmakta, resmi işlemlerini gerçekleştirmekte ve eğitsel faaliyetler yapmaktadırlar. Bütün bunlar bilgisayar dilinin karmaşık kodlama dilinden kurtarılarak tasarlanmış multimedya (çoklu ortam) sayesinde gerçekleşmektedir.

Multimedya (çoklu ortam) yakın zamana kadar mühendislerin ve kod yazabilen teknik insanların kontrolünderken, bugün, modern donanıma sahip görsel iletişim tasarımı bölümlerinde yetiştirilen multimedya (çoklu ortam) tasarımcıları tarafından tasarlanmaktadır. Bu yeni nesil bölümler, sanal ortamda mühendis ve teknik elemanların bırakmış olduğu görsel ve işitsel kirliliğin sona erdirilmesinde en etkin adım olmuştur. Multimedya oldukça geniş perspektifli altyapı gerektiren bir disiplindir ve yalnızca bir alana hâkim olmak mesleği yapmaya yeterli olmamaktadır. Bu açıdan bakıldığında interaktif medya tasarımı, edebiyattan mühendisliğe, gösteri sektöründen, reklamcılığa, pazarlamadan halkla ilişkilere kadar toplam 14 değişik uzmanlık alanının keşiştiği noktadır” (Özcan, 2008: 15).

Çoklu ortamın (multimedya) tarifi kolay da olsa yapmak oldukça karışık bir süreçtir. Çoklu ortam (multimedya) tasarlamak için bileşenlerinin tek tek ne oldukları ve nasıl çalıştıklarını bilmekle kalmayıp, üretimini sağlayan karmaşık bilgisayar prgramlarını ve araçlarına da hâkim olmak gerekir (Vaughan, 2004: 6).

Günümüzde multimedya (çoklu ortam) tasarımında görsellik çok önemli olmasına rağmen içeriği etkin ifade etmekte kavramsallığın önceliği hedef kitle açısından daha büyük önem taşımaktadır. Bu yüzden günümüzün tasarımcılarının rolü görsellikten kavramsallığa doğru kaymaktadır (Heller. edit. Bruinsma, 1998: 61).

Multimedya (çoklu ortam) kavramının yeni olması, eğitimcilerinin yetişme sürecinin devam etmekte olması, alanda teknolojinin hızlı değişimi bazı problemleri de beraberinde getirmektedir. Bu problemlerin en başında kişisel altyapı ve teknoloji ilişkisi gelmektedir. Çoklu ortam (multimedya) kendi içinde uzmanlık bilgi ve altyapısı gerektirdiği için 1990’lı yıllarda üniversitelerde iletişim tasarımı bölümlerinde farklı dersler altında lisans eğitimi kapsamına girmiştir. Çoklu ortam (multimedya) farklı disiplinlerde disiplinin prensipleri doğrultusunda ele alındığı için her disiplin çoklu ortamı (multimedya) kendi uzmanlık alanı içerisinde incelemiştir (Dedeal, 2003: 97).

Multimedya (çoklu ortam) dersi veren bölümlerin bilgisayar kursu niteliğinden ayrışması için, öğrencilere tasarım yapabilmelerinde kullanmaları gereken öğeler olan video, animasyon, tipografi, görüntü, grafik ve ses hakkında tarihi gelişim süreci de göz önünde bulundurularak eğitim verilmelidir. Daha sonra bu elemanları yaratıcı tasarım, reklamcılık ve estetik kurallar çerçevesinde entegre ederek ürüne dönüştürme yeteneği kazandırılmalıdır. Multimedya (çoklu ortam) diğer tasarım disiplinlerinden farklı kılan en önemli özellik, farklı değişkenleri bir arada uyum içerisinde kullanabilmektir. Bu özelliği ile bu mesleği yapacak kişilerin eğitimi, bütün bu değişkenlerin teknoloji, kültür, sanat akımı, sosyal devinim, pazarlama stratejileri, reklamcılık, kişisel alışkanlıklar gibi daha birçok dış faktör tarafından sürekli olarak etkilendiği göz önünde bulundurularak, eğitim programları aynı paralelde gelişmeli ve güncel olmalıdır.



Multimedya (çoklu ortam), tipografiyi, görüntüyü, hareketli görüntüyü ve sesi bir arada kullanarak tasarım yapmayı gerektirdiğinden, çok daha kapsamlı ve etkin bir eğitim süreci gerektirmektedir. İnteraktif medya tasarımının diğerlerinden ayrılan en belirgin özelliği, doğrusal olmayan bir yapısı olmasına karşın, temelde tüm diğer sanat ve tasarım ürünlerinde olduğu gibi, belirli düzeyde estetik boyutta görsel ve işitsel kompozisyona sahip olmasıdır. Dolayısıyla bir interaktif medya tasarımında hemen tüm sanat türlerinden izler bulmak mümkündür: Görüntü unsuru olduğu için fotografik, görsel bir anlatım dili taşıdığı için illüstratif, iletişim unsuru olduğu için tipografik temellerin bir interaktif üründe buluşması çok normaldir (Özcan, 2008: 14).

Günümüzde hedef kitlesi olduğumuz multimedya ürünlerinin görsel niteliği aslında onu tasarlayan tasarımcının tasarım gücünün somut göstergesidir. Üretim süreci geriye sarıldığında, tasarımcılara lisans eğitimi safhasında uygulanan eğitim programları hakkında da hedef kitlesini fikir sahibi yapmaktadır. Zincirleme gelişen bir sürecin sonucunda, yarının multimedya ürünleri aslında bugün öğrencilere verilen lisans eğitiminin somut yansımalarıdır. Bu özelliğinden dolayı, görsel iletişim tasarımı bölümlerinde verilen multimedya derslerinin, içerik bakımından yaratıcı tasarım ürünleri üzerindeki etkinliği, mesleki eğitim açısından karşımıza çıkan en önemli unsurdur.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada genel amaç, lisans düzeyinde görsel iletişim tasarımı eğitimi veren bölümlerde çoklu ortam (multimedya) tasarımı içeren derslerde video ve animasyon bilgisi düzeylerini belirlemek ve yaş cinsiyet, okul türü değişkenlerine göre araştırmanın örnekleme giren fakültelerin öğrencilerinin bilgi düzeyleri arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemektir. Bu amaca ulaşmak için aşağıdaki soruya cevap aranmıştır;Görsel iletişim tasarımı bölümü 4. sınıf öğrencilerinin çoklu ortam (multimedya) derslerinde video ve animasyon konularına ilişkin bilgi düzeyleri nedir?

Araştırmanın Önemi

Araştırmanın bulguları iki tür önemi ortaya koymaktadır. Birincisi, görsel iletişim tasarımı bölümlerinin ders programlarında video ve animasyon konularının nasıl ele alındığı, görsel iletişim tasarımı eğitimine katkıları ve görsel iletişim tasarımı eğitiminde yaşanan problemlerin belirlenmesi, görsel iletişim tasarımı alanında önemli bir boşluğu doldurması bakımından önemlidir. İkincisi ise, belirtilen bölümlere ait eğitim programlarında yer alan derslerin içerikleri belirlenirken, video ve animasyon konularının nasıl daha etkin kullanılabilmesine ilişkin gelecekte tasarlanacak programlara ışık tutması açısından öneme sahiptir. Ayrıca daha önce yapılan bilimsel çalışmaların taranması sonucunda, benzer bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu yüzden bu çalışmanın ileride yapılacak olan benzer çalışmalara örnek teşkil etmesi beklenmektedir.

Varsayımlar

- 1- Başkent Üniversitesi, İletişim Fakültesi İletişim Tasarımı Bölümü, Başkent Üniversitesi Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Görsel Sanatlar ve Tasarım Bölümü, Bilkent Üniversitesi, Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, İletişim ve Tasarım Bölümü, Gazi Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Görsel İletişim Tasarımı Bölümü, Gazi Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi, Uygulamalı Sanatlar Bölümü Grafik Eğitimi Ana Bilim Dalı'nda okutulan multimedya (çoklu ortam) ders programı tanım ve içerik açısından benzer niteliktedir.
- 2- Ankara'daki lisans düzeyinde görsel iletişim tasarımı eğitimi veren bölümlerde öğrencilere çoklu ortam (multimedya) tasarımı konusunda ortak veya benzer programlar uygulanmakta ve farklı uygulamalar yapılmaktadır.
- 3- Araştırma kapsamına giren öğretim elemanları uygulanan ankete samimi ve doğru cevap vermişlerdir.

Sınırlılıklar

- 1- Konu sınırlaması: Bu çalışmada görsel iletişim tasarımı, çoklu ortam (multimedya) içeren derslerdeki video ve animasyon konuları ile sınırlandırılmış ve Başkent Üniversitesi, İletişim Fakültesi, İletişim Tasarımı Bölümü, Başkent Üniversitesi, Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Görsel Sanatlar ve Tasarım Bölümü, Bilkent Üniversitesi, Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, İletişim ve Tasarım Bölümü, Gazi Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Görsel İletişim Tasarımı Bölümü, Gazi Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Uygulamalı Sanatlar Bölümü Grafik Eğitimi Ana Bilim Dalı bölümlerinde lisans düzeyindeki ders programlarında kullanım açısından çeşitli yönlerle analiz edilmeye çalışılmıştır.



2- Alan sınırlaması: Video ve animasyon konularının sadece lisans düzeyindeki ders programları içerisinde ele alınmıştır. Lisans üstü düzeyindeki görsel iletişim tasarımı eğitimi programları kapsam dışında bırakılmıştır.

3- Bu araştırma, Başkent Üniversitesi, İletişim Fakültesi İletişim Tasarımı Bölümü, Başkent Üniversitesi, Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Görsel Sanatlar ve Tasarım Bölümü, Bilkent Üniversitesi, Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, İletişim ve Tasarım Bölümü, Gazi Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Görsel İletişim Tasarımı Bölümü, Gazi Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi Uygulamalı Sanatlar Bölümü, Grafik Eğitimi Ana Bilim Dalında, 2009-2010 öğretim yılında 4.sınıfta okuyan öğrenciler ve bu dersi okutan öğretim elemanlarının görüşleri ile sınırlıdır.

Kavramsal Çerçeve

Çoklu Ortam (Multimedya)

Çoklu ortam (multimedya) kavramı yazının, müziğin, sözlü konuşmanın, videonun, illüstrasyonun ve fotoğrafın belirlenmiş bir mesajı iletmek amacı ile konsepte bağlı kalınarak (ayrıca interaktif olarak) bir arada kullanılmasıdır. Bilginin optik olarak saklanabilmesi çoklu ortam (multimedya) kavramını 1908'lerin ortalarında çok sık kullanılır hale getirmiştir. 1993 yılında internetin gelişimi ve ilk web arama programı olan "Mosaic" in ortaya çıkması ile birbiri ile bağlanmış, medya elemanlarına internette sıkça rastlanmaya başlanmıştır. Textin yani normal metnin linklenerek "hypertext" in ortaya çıkması çoklu ortam (multimedya) kavramının "hypermedya" ya dönüşmesine sebep olmuştur.

Burger çoklu ortamı (multimedya) "birden fazla medyanın bilgisayar ortamında birleştirilmesi" olarak tanımlamaktadır. Çoklu ortam (multimedya) masaüstü bilgisayarların devreye girmesinden çok önce, ses ve slâyt şovlar ve hareketli resim albümlerinin müzik eşliğinde verilmesi şeklinde varlığını göstermiştir (Burger, 1994: 495).

162

Cawkell çoklu ortamı (multimedya); "İki veya ikiden fazla medyanın sunum bilgisi içeren süreç" olarak tanımlamıştır. Yazı ve basit grafikleri bir arada işleyen çoklu ortam (multimedya) bilgisayarlar yıllarca kullanılmaktadır. Ama yıllar içerisinde elde edilen gelişmelerle çoklu ortam (multimedya) yazı, resim, video, renk ve ses elemanlarının birarada kullanıldığı sunum şekli haline gelmiştir. Çoklu ortam (multimedya) alanında sistem ve teknolojik gelişmeler alanı genişleterek, hipertext, görüntü işleme, sıkıştırma sistemleri, elektronik renklendirme sistemleri, tarayıcılar, kameralar, çıktı sistemleri, monitörler, aktarım sistemleri, sanal gerçeklik, kompakt diskler, elektronik kitaplar, video konferans sistemleri ve bilgisayar oyunları gibi yeni elemanları bünyesine dâhil etmiştir (Cawkell, 1996: 3).

Wise çoklu ortam (multimedya) kavramının pazarlama kavramı ile birlikte gündeme geldiğini söylerken, çoklu ortamın (multimedya) 1960 ve 1970'li yıllarda bant-slâyt yönteminin kullanılması ile eğitim alanına girdiğini ifade eder. Kişisel bilgisayarların gelişimi, tüketici çoklu ortam (multimedya) pazarının bir gerekliliği haline gelmekle birlikte, daha bu bilgisayar sistemleri geliştirilmeden önce de, çoklu ortam (multimedya) uygulamalarının yapıldığı teknoloji mevcuttu. 1980'lerde çoklu ortam (multimedya) üreten bilgisayarlar mevcut olmakla birlikte oldukça masraflı olduğu için sadece iş dünyasının ihtiyaçlarını karşılamakla sınırlıydı. Bu dönemde iş dünyası çoklu ortamı (multimedya), eğlence, eğitim ve bilgilendirme alanlarında kullanmışlardır (Wise, 2000: 45).

Çoklu ortam (multimedya) kendi içinde uzmanlık bilgi ve altyapısı gerektirdiği için 1990'lı yıllarda üniversitelerde iletişim tasarımı bölümlerinde farklı dersler altında lisans eğitimi kapsamına girmiştir. Çoklu ortam (multimedya) farklı disiplinlerde disiplinin prensipleri doğrultusunda ele alındığı için her disiplin çoklu ortamı (multimedya) kendi uzmanlık alanı içerisinde incelemiştir (Dedeal, 2003: 97).

Çoklu ortamın (multimedya) başlangıcı aslında tartışma götürse de M. Ö. 3000 yılına dayanmaktadır. O yıllarda Çin'de eğlence sektöründe perde üzerine yansıtılan kuklaların gölgesi ve üzerine yapılan konuşmalar görüntü ve sesin birleşmesi özelliğinden dolayı çoklu ortam (multimedya) olarak kabul edilmektedir. 1960'lı yıllarda ünlü müzik guruplarından Grateful Dead ve Pink Floyd konserleri esnasında sahnede video, slâyt, arka plan ışıkları ve üstten yansıyan ışıklar kullanarak aslında Çin'lilerin yaptıklarından temelde çokta farklı şeyler yapmışlardır. Bu tür çoklu ortam (multimedya) gösterilerinin arasında şüphesiz en başarılı olanı 1966'da Andy Warhol'un Velvet Underground grubu için yapmış olduğu yapmış olduğu "Plastik Patlama Kaçınılmaz" adlı şovu olmuştur.



Çoklu ortam (multimedya) teknolojinin henüz devreye girmediği ilk yıllarında birçok form içerisinde gelişmiş ve interaktivite yani etkileşimlilik kavramı sadece yazılarla gerçekleşmiştir. Yıllardır gündemde olan çoklu ortam (multimedya) kavramı 1908'lerin başlarında masaüstü bilgisayarların devreye girmesi ile önem kazanmaya başlamıştır. Müzik veya ses eşliğinde gerçekleşen slâyit şovlar şüphesiz interaktif(etkileşimli) çoklu ortamın (multimedya) ilk örneklerini teşkil etmiştir. O zamanlar interaktivite düz bir sunum şeklindeydi ve izleyicilerin sunumlara katılımı sunumun interaktif olmasına katkıda bulunmuştur. Bugünkü teknolojinin geldiği nokta ile karşılaştırıldığında çoklu ortam (multimedya) oldukça ilkel bir durumda olduğunu söylemek mümkündür (Vaughan, 2004: 328).

2001 yılında, Randall Packer ve Ken Jordan'ın yazmış olduğu "*Multimedia: From Wagner to Virtual Reality*" kitabında bahsettikleri gibi çoklu ortamın (multimedya) modern başlangıcı aslında 1949 yılında Alman besteci Wagner'in "The Artwork of the Future" adlı yazısında belirtilmiştir. Bu yazıda Wagner "bütün sanatların toplamı" kavramını vurgulamıştır. Packer ve Jordan'a göre Wagner, bütün sanat dallarını modern anlamda ve sistematik olarak birleştirmeyi düşünen ilk sanatçıdır. Wagner'in fikirleri çoklu ortamın (multimedya) bilgisayar çağına kadar olan gelişiminde hareket noktası olmuştur. Wagner'den sonra çoklu ortam (multimedya) gelişmeye devam etmiştir. Fotoğrafın gelişmesi ve telegrafın kullanılması çoklu ortamın (multimedya) gelişmesinde önemli adımlar olmuştur. 19.yüzyılın sonlarına doğru ses kaydının ve sinemanın çıkması ve gelişmesi çoklu ortamın (multimedya) gelişimini olumlu yönde etkilemiştir (Jones, 2003: 329).

Diğer yandan Feldman Çoklu ortamı (multimedya); video, fotoğraf, bilgisayar grafikleri ve animasyonlar, ses, text, bilgisayar kaynaklı sayısal bilgi ve programları birleştirmek için gereken donanım ve programları tek kutu altında toplamaya yarayan bir sistem olarak tanımlar. Aynı şekilde multimedya programları sayesinde video, ses, resim, text ve sayısal bilgi tek bir kaynaktan(CD) toplanabilir (Feldman, 1994: 2).

Vaughan'a göre ise, kullanıcıya herhangi bir çoklu ortam (multimedya) projesinde neyi ne zaman kontrol edebileceği yetkisi verilirse bu interaktif medya, kullanıcıya istediği şekilde hareket edebilmesi için yapılandırılmış linkli elemanlar sunulursa o zaman interaktif medya hipermedyadır (Vaughan, 2004: 5).

Çoklu ortamın (multimedya) tanımı kolay da olsa yapmak oldukça karışık bir süreçtir. Çoklu ortam (multimedya) tasarlamak için bileşenlerinin tek tek ne oldukları ve nasıl çalıştıklarını bilmekle kalmayıp, üretimini sağlayan karmaşık bilgisayar programlarını ve araçlarına da hâkim olmak gerekir (Vaughan, 2004: 6).

Video

Video teknik anlamda görüntülerin elektronik sinyallere ve daha sonrada bu elektronik sinyallerin görülebilir görüntülere dönüştürülme işlemidir. Etkileşimli (interaktif) video ise kullanıcının seçimleri ve direktifleri doğrultusunda hareket edebilen video türüdür. Kullanıcı seçimleri videonun sahip olduğu veya kullanıcının anlık istekleri doğrultusunda değişim gösterebilir. Video temelli öğrenim ve yönergeler teknolojinin de olumlu etkisi ile yayıncılıkta, telekonferanslarda, video kasetlerde, disklerde ve çoklu ortam (multimedya) içeren bilgisayar iletişiminde geniş bir kullanım alanına sahiptir. Son yıllarda video ve video uygulamalarına olan ilgi, bu alanda teknolojinin ilerlemesine ve fiyatların düşmesine neden olarak kullanım alanını oldukça genişletmiştir.

Sessiz sinemanın doğuşundan bugüne insanlar "hareketli" görüntüler izlerken adeta büyülendiler. Günümüzde çoklu ortam (multimedya) elemanı olarak kullanılan video, insanları ticari şovlara taşımakla kalmayıp, öğrencilerin bilgisayar tabanlı öğrenmeye ilgilerini çekmeyi başarmıştır. Sayısal (dijital) video multimedya projelerinin en çok bulunduğu ortak yer haline geldi ve bilgisayar kullanıcılarını gerçek dünyaya daha çok yaklaştırmıştır. Ayrıca video, televizyonla büyümüş nesillere çoklu ortam (multimedya) en etkin taşıyan kanal olmuştur. Tasarımcılar projelerinde video elemanlarını kullanarak mesajlarını daha etkili verme, hikâyelerini güçlendirme gibi avantajlara sahip olurken, izleyiciler ise gördüklerinden çok daha fazlasını almış oldular (Vaughan, 2004: 296).

Hareketli görüntü olgusu video ve film içeren uygulamalara birçok faydalar sağlamıştır. Bunlar: 1. içerik değerine olan ilgi, 2. devamlı olma özelliği, 3. anlatılmak istenen kavramın karakteristik özelliklerini belirtmesi, 4. hareket kavramının bilinmesi gerektiği yerlerdeki rolü ve 5. sözel olarak açıklanması güç olan kavramları görsel olarak verebilmesidir (Wetzel, Radtke ve Stern, 1994: 15).



Video, yüksek iletişim kuram konusunda oldukça etkili olduğu için, çoklu ortam (multimedya) uygulamalarında çok büyük avantajlara sahiptir. Örneğin, herhangi bir eylemin ne şekilde gerçekleştirilmesi gerektiğini yazılı olarak anlatmaktansa, videosunu göstermek izleyici açısından çok daha etkilidir. Stenzler ve Eckert'e göre; "bilgiyi yaymak açısından video çok önemli bir araçtır ve birçok araştırmaya göre çoklu ortam (multimedya) formunda yapılan eğitsel faaliyetler, geleneksel eğitim faaliyetlerin göre çok daha başarılıdır." Stenzler ve Eckert video kavramını şöyle tanımlar: eğer kullanıcının videonun akışına etkisi varsa o etkileşimli (interaktif) videodur ve kullanıcıların gelecekteki seçimlerine etki edecektir (Stenzler ve Eckert, 1996: 76)

Video çoklu ortam (multimedya) elemanları içerisinde bilgisayar ortamında en çok performans gerektiren ve buna bağlı olarak bilgisayarın hafızasını en fazla zorlayan elemandır. Yüksek çözünürlükteki bir resmin ekranda ne kadar yer kaplandığını ve ne ölçüde hafıza gerektirdiğini göz önünde bulundurursak, bunu 30 ile çarptığımız zaman 1 saniyelik görüntünün oluşabilmesi için gereken performansı anlamamız daha kolay olur. Video dosyalarının bu özelliğinden dolayı birçok çoklu ortam (multimedya) teknolojisi üreticileri bugün video dosyalarını sayısal veri olarak nasıl sıkıştıracakları konusu üzerinde çalışmaktadırlar. Çoklu ortam (multimedya) tasarımcıları eğer projelerini ürettikleri çalışma platformlarını iyi kontrol edebilirlerse, en yüksek kalite videoları uygun cihaz ve programlar sayesinde elde edebilirler.

Video sıkıştırma donanımları çoklu ortam (multimedya) tasarımcılarına full ekran ve tam hareketli görüntüleri rahatça bilgisayarda işleme olanağı tanımaktadır. Ayrıca ileri teknoloji ses düzeneği, video projelerinde CD kalitesinde ses elde etme imkânı sağlamaktadır (Vaughan, 2004: 297)

Video'nun Sayısallaştırılması (Dijitasyon)

164

Hareketli görüntüleri sayısal ortama aktarmanın iki yolu vardır. Bunlardan birincisi; video kamera kullanarak hareketi anında canlı olarak kaydetmektir. İkincisi ise; videoyu oluşturan her karenin teker teker ister bilgisayar ortamında veya kamera kullanarak oluşturulmasıdır. Birinci yolla elde edilen görüntülere *video*, ikincisi ile olana da *animasyon* denir. Her ikisi de hareket eden görüntülerden oluştuğu için ortak özellikler sahiptirler ama aralarında teknik açıdan bazı farklılıklar vardır.

Video bilgisayar sistemlerinin bilgi depolama ve aktarma sürecini en çok zorlayan elemandır. Ayrıca, televizyon izlemeye alışkın olan izleyicilere video hazırlanması düşünülürse, en çok çoklu ortam (multimedya) teknik zorluklarla ve değişikliklerle yüz yüze gelmektedir. Çoklu ortam (multimedya) ortamında video bilgisayar ortamında izlendiği için alan ve teknik kapasite televizyon yayınına oranla çok daha azdır. Bu sebepten dolayı videonun bilgisayarda izlenebilmesi için kaliteden ödün verme ihtimali gündeme gelir. Bu sebepten dolayı çoklu ortam (multimedya) tasarımcıları bu durumu göz önünde bulundurarak projelerini yönlendirmelidirler (Chapman, 2004: 191).

Sayısallaştırma yani dijitasyon işlemi sırasında, videonun sayısal ortamda yaratacağı bilgi aktarımı en çok üzerinde durulması gereken unsurdur. Video dizini video kameranın sensörlerinin yaratmış olduğu çok sayıda karelere bölünmüş bitmap görüntülerden oluşur (Chapman, 2004: 192). Amerikan görüntü sistemi olan NTSC sisteminde tek karedeki görüntünün boyutu 640x480 pikseldir. Yani her görüntü 24-bit renk bilgisi içerdiği düşünülürse, bir kare yaklaşık 900 kb yer tutar. Bu hesaba göre sıkıştırılmamış 30 kareden oluşan 1 saniye görüntü 26 mb yer kaplar. Bu oran 1 dakika fvideo için 1,6 gb gibi çok büyük bir rakamdır. Bu durum, Avrupa görüntü sistemi olan PAL sisteminde biraz daha yüksektir, çünkü PAL' de bir kare 768x576 pixel ve saniyede 25 karedir. PAL sistemine göre 1 saniye video ise 31 mb yer tutar. Bu da dakikada 1.85 gb gibi bir rakama denk gelir.

Bu verilere göre CD veya DVD ortamında uzun süreli video saklanması imkânsız olacaktır. Ayrıca videoların internet üzerinden aktarılması bu verilere göre söz konusu bile değildir. Dolayısı ile çoklu ortam (multimedya) ve web ortamı için tasarım yapılırken kullanılacak olan video dosyalarının piyasa standartlarına uygun programlar kullanılarak sıkıştırılması gerekir.



Editing ve Post-Production

Çekilmiş veya kaydedilmiş video sadece ham haldedir. Film, klip veya internet için bitmiş halde bir videonun hazırlanması için ek işlemlerin yapılması gerekir. Chapman'a göre "farklı birçok video görüntüsünün belli bir bütünlük içinde yapılandırılması işlemi editing yani edit etme denir." Editing süreci, sesin de kullanıldığı, seçme, kırpma ve ham materyallerin organize edilmesi aşamalarını kapsar. *Transitions* yani geçmeler çekimler arasında geçişleri sağlamak için kullanılır ama geçişler görüntünün kendisine müdahale etmez. *Post-production* işlemi ise editing den farklı olarak materyallerin değiştirilmesi ve eklenmesi işlemidir. Renk ve zıtlık düzeltmeleri, yumuşatma ve keskinleştirme gibi hareketli görüntü üzerinde yapılan değişiklikler bu aşamada gerçekleştirilir.

Ayrıca, kompoze yani; farklı görüntülerin üst üste bindirilmesi veya bir araya getirilmesi post-production aşamasında gerçekleştirilir. Örneğin, farklı zamanlarda çekilen figür ve arka plan görüntüleri tek bir sahne görüntüsü verebilmek tek katmanda üst üste bindirilir. Post-production aşamasında istenilirse animasyon ve çekilmiş görüntüler birleştirilerek karakteristik filmler veya özel efektler oluşturulabilir (Ohanion, 1998: 145).

Animasyon (Canlandırma)

Türkçe kelime karşılığı canlandırma olan animasyon; resim veya grafiklerin yapay olarak hareketlendirilmesi olarak tanımlanabilir. Animasyonda hareket hissi, aralarında küçük farklılıklar olan aynı resim ve grafiklerin yan yana dizilerek ve hızlı bir şekilde gösterilmesi ile oluşur. Anime edilmiş (canlandırılmış) resim ve grafikler boyutlarından, hızından veya karmaşıklığından dolayı, gerçek hayatta yakalanması imkânsız olan görüntüler elde edilmesini sağlar.

Görsel verileri yumuşak geçen ve devam eden bir şekilde izleyiciye ulaştığında, izleyicinin algı sistemi, hareket gerçek olmasa da hareket varmış gibi algılar. Bu bağlamda hareketi algılama hissi esas olarak izleyicinin içinde bulunduğu manevi durumla ilgilidir (Norman, 1982: 53)

Animasyon biyolojik bir fenomen olan "görüntünün devamlılığı" sayesinde gerçekleşebilmektedir. Objeler insan gözü tarafından görüldüğünden kısa süre sonra kimyasal olarak retina tarafından haritalanmaktadır. Bu işleme insan zihninin de katılması ile görüntülerin ard arda hızlı şekilde görüntülenmesi insanın algısında hareket hissini oluşturur (Vaughan, 2004: 281).

Chapman'a göre animasyon; "kare bazında hareket eden görüntülerin yaratılmasıdır." 20. yüzyıl boyunca animasyon, eğlence, reklamcılık, eğitim, sanat ve propaganda filmlerinde, daha sonrada video endüstrisinde, günümüzde ise web ve çoklu ortam (multimedya) alanlarında en sık kullanılan eleman olmuştur (Chapman, 2004: 242).

Geleneksel anlamda animasyon, karakterlerin hareketlerinin her kare için tek tek çizilmesinden oluşur. Animasyon hazırlanmaya başlanmadan önce animatöre *storyboard* adı verilen ve hareketlerin sıralarının ve karakterlerin ifadelerinin bulunduğu plan verilir. Ayrıca animatör animasyonda kullanılacak olan ses veya müzik varsa hareketleri belirlenmiş vurgu veya sesin akışına göre karelerin ayarlamasını yapar. Bilgisayar animasyonundan önce animatörler karakterlerin tüm hareketlerini elleri ile asetat yapraklarını üzerlerine çizerlerdi. Daha sonra bu saydam yapraklar üst üste bindirilerek karakterlerin hareketleri ortaya çıkardı.

Günümüzde ise bilgisayarlar çok zahmetli olan el işçiliğini ve *render* (çevirmek) işlemini devralmış durumdadır. Bilgisayar animasyonu temel olarak, animasyonu oluşturan karelerin otomatik olarak üretmesini sağlar. Benzer şekilde bilgisayarlar, farklı sahnelerin elle üst üste bindirilerek oluşturulan kompozisyonları yine otomatik olarak bir araya getirerek birleştirilmesini sağlarlar. Ayrıca bilgisayarlar karakterlerinin sayısal olarak geometrik yapılarını oluşturarak, aynı karakterin farklı hareketlerini otomatik olarak üretilmesini sağlar. Böylece zaman kaybının ve karakterin hareketinde muhtemel oluşabilecek kopuklukların da önüne geçilmiş olur.

Bilgisayar animasyonu çoklu ortam (multimedya) tasarımcılarının projelerinde en çok kullandığı elemanlardan birisidir. Karakter yaratmanın yanı sıra geometrik şekiller ve tipografi bilgisayar animasyonunun en çok kullanılan görsel öğeleridir.



Çoklu ortam (multimedya) projeleri birçok farklı medyayı bünyesinde barındırdığı için bu medyaların kendi içinde olduğu kadar birbirleri ile olan ilişkilerinde de birlik hissi taşınmalıdır. Animasyon, çoklu ortam (multimedya) içinde kendi başına ses, hareket, resim ve grafiklerin birarada işlendiği bir zemin olduğu için tasarımcıların animasyon hazırlamadan önce ve dikkat etmesi gereken bazı noktalar vardır. Vaughan'a göre bunlar kısaca:

1. Animasyonu oluşturan öğelerin nasıl uygulanması gerektiğinin organize edilmesi. Animasyonda dikkat çekilmek istenen tüm noktaların başlamadan önce zihinde oluşturulması ve gerekirse tüm bu noktaların listelenerek yazılı hale getirilmesi.
2. Animasyonun gerçekleştirilebilmesi için en uygun olan araçların önceden belirlenmesi.
3. Kare sıralamalarının ve görsel efektlerin animasyona başlamadan önce denenmesi.
4. Test ve denemeler için olabilecek maksimum zamanın kullanılması. (Çünkü proje esnasında bazı şeyleri değiştirmek zordur ve tutarsız sonuçlar doğurabilme ihtimali vardır)
5. Son olarak, animasyon proje içine yerleştirilmeden önce test edilmeli ve gerekiyorsa özel efekt ve ses eklenmeli (Vaughan, 2004: 281).

Bütün bu noktaların, çoklu ortam (multimedya) projesinin görsel ve estetik açıdan izleyici üzerinde bırakacağı etkiyi olumlu veya olumsuz etkileyeceği tasarımcı tarafından göz ardı edilmemelidir.

Cel Animasyon (Asetat Animasyon)

En geniş kullanım alanı ve en bilinen animasyon türü *cel* animasyondur. “Cel” kelimesi cellulose (selüloz) keimesinin kıstmasından türemiştir. Cel animasyon, asetat olarak da bilinen selülozdan yapılan saydam plastik kâğıtlar üzerine karakterlerin hareketlerinin kare kare çizilerek oluşturulur. Transparan olarak hazırlanan bu kareler daha sonra farklı bir tabakada hazırlanmış olan arka plan üzerine bindirilerek sahneler oluşturulur. Hatta bu arka plan resimler bazen ekrandan taşacak şekilde oluşturulur ve karakterler bu arka plan üzerinde hareket ettirilerek, sanki ilerliyormuş hissi yaratılır (Chapman, 2004: 243). Cel animasyon kavramı teknoloji paralelinde geliştirilerek dijital (sayısal) ortama aktarılmıştır. Bugün bilinen birçok çizgi film bu teknik kullanılarak hazırlanmaktadır.

Disney firması tarafından bilinir hale getirilen ve geliştirilen cel animasyon, saniyede 24 kareden oluşur. Bir dakikalık bir cel animasyon 1440 farklı kareden oluşur. *Keyframe* (anahtar görüntü) ise karelerin (frame) özel bir çeşidi olup, animasyonda değişim ve dönüşümlerin gerçekleştiği özel görüntü kareleridir. Örneğin animasyonda düz yolda yürüyen bir insan bir süre sonra zıplarsa, bu zıplama değişikliği keyframe olur ve aradaki hareketi oluşturan kareler - ki bunlara *tween* adı verilir - bu anahtar kareler göre hazırlanır. Bugün ise bilgisayar animasyon programları sayesinde, programa sadece keyframe tanıtılarak aradaki kareleri program kendisi doldurması sağlanır. Bu ara doldurma işlemine de *tweening* adı verilir. Böylece geleneksel anlamda binlerce kareden oluşan el işçiliği ortadan kalkmış olur.

Bilgisayar Animasyonu

Bilgisayar animasyon programları, katman, keyframe ve tweening gibi cel animasyonun tüm mantık ve sürecini sayısal ortamda uygular. Bilgisayar animasyonunda renklendirme, doldurmalar ve renk geçişleri RGB pixel değerleri üzerinden gerçekleşir. Bilgisayarda animasyonun diğer bir avatajı ise saniye başına düşen kare oranlarının tasarımcı tarafından kolaylıkla ayarlanabilmesidir. Ama bu kare oranlarındaki değişikliğin ekrana yansımaları ekranın ve sistemin hızına ve gücüne bağlıdır. Her ne kadar animasyon bilgisayarın limitlerini zorlamasada, animasyonun görüntülenmesi için oldukça güç gerekir.

Bilgisayar animasyonunda cel yerine onun dijital karşılığı olan layer (katman) kullanmak animasyonu yapan kişiye zaman kazandırır, fakat animasyonun nasıl kaydedildiğini etkilemez. Bitmiş animasyonda her kare görüntü dosyası ve dizinler *QuickTime* movie veya *gif* animasyon olarak saklanır. Aynı setin elemanlarından oluşan dizinlerde ek veriler oluşabilir. Ama sıkıştırma işlemi gerçekleştirildiği zaman bu fazlalıklar yok edilmiş olur.

İki boyutlu ve hareket eden objelerle oluşan animasyonlara *sprite animasyon* ve objeler de *sprite* denir. Sprite; arka plan üzerinde yerleştirilen ve hareket hissi veren bitmap görüntülerdir. Sprite objelerin boyutları ekran boyutuna göre daha küçüktür. Örneğin, yeşillik üzerinde zıplayan bir tavşanı canlandırmak için animatör önce tavşanın tüm zıplama



hareketlerini hazırlar ve daha sonra yeşillik alandan oluşan arka plan üzerinde bu hareketleri düzenler. Sprite temelli animasyonları güncel teknoloji sayesinde üretmek oldukça kolaydır ama sprite objeler sabitlenmiş koleksiyonlardan geldiği için ışık ve derinlik açısından değişiklik yapmak ve yeniden üretmek mümkün olmayabilir. Sprite animasyonlar render hızının gerçekçilikten daha önemli olduğu etkileşimli (interaktif) medyalarda çok tercih edilen bir animasyon türüdür (Hodgins, O'Brien ve Bodenheimer, 1986: 11).

Web Animasyon ve Flash

Animasyonlar web sayfalarına anime edilmiş gif veya gömülmüş video formatında eklenebilir. Web tasarımında en sık kullanılan web animasyon türü Adobe Flash programı tarafından üretilebilen *Shockwave Flash (SWF)* formatıdır. SWF vektörel bir format ve sıkıştırılmış bir yapıda olduğu için, web sitelerinde kullanılmak için oldukça uygundur (Chapman, 2004: 254). Ayrıca SWF animasyonlar normal animasyondan ve bitmap görüntülerden daha düşük bant genişliği gerektirdiği için transferi daha hızlıdır ama buna karşılık vektörel bazlı olması pozitif yönü iken, bitmap görüntülerin verdiği detayları sağlayamaması negatif yönüdür.

Adobe Flash animasyon programı olmaktan daha fazla özelliklere sahiptir. *ActionScript* adı verilen ve animasyonlara web kullanıcılarının etkileşimini sağlayan “etkileşimlilik” özelliğini ekleyen bilgisayar dilini destekler. Flash programı bitmap görüntülerin animasyona çevrilmesini sağlar ve bazı çizim stillerini daha az yer kaplayan vektörel animasyonlara dönüştürür. Ama birçok flash animasyonlarının web sitelerinde yüklenmesi oldukça uzun sürmektedir. Bu durum dikkate alınır, bitmap animasyonlardan ziyade vektörel tabanlı animasyonların kullanılması internet üzerinde daha hızlı veri aktarımı sağlayacaktır.

Üç Boyutlu (3D) Animasyonlar

Üç boyutlu animasyon; karakter ve objelerin hareket ettiği ve birbirleri ile etkileştiği sanal bir ortamın yaratılması ile ilgilidir. Animatörler bu tür animasyonları gerçekleştirirken 3 boyutlu nesnelere modelleme, canlandırma ve render(çevirme) işlemlerinden oluşan bir bütünlük içerisinde ele almalıdır.

Kısaca modelleme, sahnenin elemanlarının belirlenmesi ve uygun şekilde yerleştirilmesi sürecidir. Modellemenin yapılabilmesi için her nesnenin hem statik(sabit) hemde hareketinin oluşabilmesi için gereken verilere ihtiyaç vardır. Bu tür veriyi elde etmenin en çok kullanılan yöntemi modelin eklemelerinin modellenmesidir. Bir model oluşturan tüm parçaların hiyerarşik olarak ağaç dalları gibi birbirlerine nasıl bağlandığının belirlenmesi buna bir örnektir (Hodgins, O'Brien ve Bodenheimer, 1986: 7). Canlandırma, nesnelere 3 boyutlu ortamdaki hareketlerini, render işlemi ise nesnelere nitelik ve hareketlerinin görüntüye dönüştürülmesidir. Modelleme ve render aşamaları genelde animasyon sürecinde bağımsızdır.

Üç boyutlu modellerin sahip olduğu özellikler sayısal değerlerle ifade edilirler. Bu sayıların değiştirilmesi, modellerin boşlukdaki pozisyonlarının, dönüşlerinin, yüzey özelliklerinin ve hatta şekillerinin değişmesine neden olur. Ayrıca model üzerine düşen ışığın yoğunluğu ve doğrultusu, kameranın pozisyonu ve hareketleri de rakamsal verilerle ifade edilir. 3-boyutlu bir animasyon hazırlanırken ilk yapılması gereken; ilk sahnenin kurulması ve ilk karenin render edilerek animasyonun giriş sahnesinin oluşturulmasıdır. Ardından gerekli değişiklik ve parametre değişiklikleri yapılarak sahneler oluşturulmaya devam edilir. 3-boyutlu animasyon rakamsal değerlerin değiştirilmesi yolu ile elde edildiği için, “timeline” yani zaman çizgisi üzerinde organize etmek en doğru yoldur. *Motion path* adı verilen hareket patikaları kullanılarak 3-boyutlu objelerin hareketleri timeline (zamanlama paneli) üzerinde rahatlıkla oluşturulur (Chapman, 2004: 269).

3-Boyutlu animasyon diğer animasyon türlerine göre çok daha zordur. Zor olmasının en önemli sebebi, insanların 3-boyutu zihinlerinde görüntülemesindeki zorluklardır. İkinci bir zorluksa, 3-boyutlu bir animasyonun render edilebilmesi için gereken teknik altyapı ve bilgisayar gücüdür. 3-Boyutlu animasyonda 1 saniyelik bir görüntünün elde edilebilmesi için ortalama 12-30 arası görüntünün işlenmesi gerekmektedir. Bu durum daha uzun süreli animasyonlar için düşünüldüğü zaman render(çevirme) nerdeyse imkânsız olan bir işlem haline almaktadır.

3-Boyutlu animasyonlar çoklu ortam (multimedya) projelerinde genellikle tipografik düzenlemelerin veya geometrik yapıya sahip şekillerin hareketlendirilmesi olarak kullanılmaktadır. İzleyicide mekân ve derinlik hissi yarattığı için



daha çok ilgisini çekerek, başlık ve vurgularla düz yazı yerine anime edilmiş 3-boyutlu yazıların kullanılması izleyicinin odak ve ilgisini doğal olarak proje üzerinde yoğunlaşmasını sağlayacaktır.

Son yıllarda özellikle otomobil firmaları ve endüstriyel ürünler satan ticari web sitelerinde çok sıklıkla kullanılan 3-boyutlu animasyon, izleyiciye ürünün fotoğraf ile verilemeyecek olan teknik detay ve mekân içinde 360 derece görüntüsünü vermektedir. İzleyici kamera görevi gören ve kendi kontrol ettiği kontrol çubukları sayesinde isterse bir ürünü boşluk içerisinde istediği yönden görüntüleyebilir veya herhangi bir mekânı istediği açıdan sanki içinde geziyormuş gibi sanal olarak dolaşabilir. Çoklu ortam (multimedya) projelerinde kullanılan bu teknoloji sayesinde kullanıcılar, internet üzerinden veya CD ortamında hiç ortam değiştirmeden görsel bilgiye sahip olma imkânı bulmuş olurlar.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma betimsel bir çalışmadır ve tarama modeli kullanılarak yapılmıştır. Betimsel modelle, bir konudaki hali hazırdaki durum araştırılır. Betimsel modelle yürütülen bir araştırmanın başında, araştırma evreni belirlenir.

Tarama Modeli: Geçmişte ve halen var olan bir durumu olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan yaklaşımlardır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde var olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Onları herhangi bir şekilde değiştirme, etkileme çabası gösterilmez. Tarama modellerinde amaçların ifade edilişi genellikle, soru cümleleri ile olur. Bunlar: “Ne idi?”, “Ne ile ilgilidir?”, ve “Nelerden oluşmaktadır?” gibi sorulardır. Bir kamuoyu yoklamasında, “halkın siyasal eğilimleri nedir?” den, bir maddenin “hangi bileşenleri vardır” a kadar pek çok soru, tarama modelinde bir araştırma ile cevaplandırılabilir. Burada önemli olan, var olanı değiştirmeye kalkmadan gözleyebilmektir (Karasar, 1999: 77).

168

Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın çalışma evrenini, 2009-2010 öğretim yılında Ankara ilinde bulunan üniversitelerin grafik ve görsel iletişim tasarımı eğitimi veren fakültelerinin 4.sınıfında okuyan öğrenciler ve bu fakültelerde bu dersleri okutan öğretim elemanları; örneklemini ise Başkent Üniversitesi İletişim Fakültesi İletişim Tasarımı Bölümü, Başkent Üniversitesi Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Görsel Sanatlar ve Tasarım Bölümü, Bilkent Üniversitesi Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi İletişim ve Tasarım Bölümü, Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Görsel İletişim Tasarımı Bölümü, Gazi Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi Uygulamalı Sanatlar Bölümü Grafik Eğitimi Ana Bilim Dalı'nda çoklu ortam (multimedya) tasarımı içeren dersleri alan 4.sınıf öğrencileri ve bu dersleri veren öğretim elemanları oluşturmaktadır. Öğretim elemanları az sayıda olduğundan tümü araştırma kapsamına alınmıştır.

Bulgular ve Yorumlar

Çoklu Ortam (multimedya) Tasarımı Eğitimi Alan Öğrencilere İlişkin Kişisel Bilgiler

Araştırmaya katılan öğrencilere ilişkin demografik bulgular yüzde-frekans istatistikleri ile ortaya konmuştur. Öğrencilerin öğrenim gördükleri okullara göre dağılımı Tablo 1’de gösterilmiştir.



Tablo 1: Öğrenim görülen okullara göre öğrenci sayıları.

| | | n | %n |
|-------------|---|----|-----|
| Okul | GAZİ ÜNİVERSİTESİ, GRAFİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ | 15 | 15 |
| | BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ, GÖRSEL SANATLAR VE TASARIM BÖLÜMÜ | 21 | 21 |
| | BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ, İLETİŞİM TASARIMI BÖLÜMÜ | 23 | 23 |
| | BİLKENT ÜNİVERSİTESİ, İLETİŞİM VE TASARIM BÖLÜMÜ | 25 | 25 |
| | GAZİ ÜNİVERSİTESİ, GÖRSEL İLETİŞİM TASARIMI BÖLÜMÜ | 16 | 16 |
| | Toplam | | 100 |

Araştırmaya katılan öğrencilerin en çok %25'i Bilkent Üniversitesi iletişim ve tasarım bölümü öğrencisidir. Öğrencilerin %16'sı Gazi Üniversitesi görsel iletişim tasarımı, %15'i Gazi Üniversitesi grafik eğitimi, %20'si Başkent Üniversitesi görsel sanatlar ve tasarımı, %21'i Başkent Üniversitesi İletişim Tasarımı Bölümü'ndendir.

Öğrencilerin cinsiyetlerine göre dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Öğrencilerin cinsiyetlerine göre dağılımı.

| | | n | %n |
|-----------------|--------|-----|-----|
| Cinsiyet | Erkek | 48 | 48 |
| | Kız | 52 | 52 |
| | Toplam | 100 | 100 |

Öğrencilerin %48'i erkek ve %52'si kız öğrencidir.

Öğrencilerin yaşlarına göre dağılımı Tablo 3'de gösterilmiştir.

Tablo 3: Yaşa göre öğrencilerin dağılımı.

| | | n | %n |
|------------|-----------|-----|-----|
| YAŞ | 20-21 yaş | 24 | 24 |
| | 22-23 yaş | 43 | 43 |
| | 24-32 yaş | 33 | 33 |
| | Toplam | 100 | 100 |

Öğrencilerin %43'ü 22-23 yaş aralığında; %24'ü 20-21 yaş aralığında ve %33'ü 24-32 yaş aralığındadır.

Öğrencilerin çoklu ortam (multimedya) tasarımında “video ve animasyon bilgisi düzeyleri” nasıldır ve bilgi düzeyleri cinsiyetlerine, yaşlarına ve okul türüne göre farklılık göstermekte midir?

Tablo 4: Öğrencilerin cinsiyetlerine göre “t” testi sonuçları.

| | Cinsiyet | N | Ortalama | Std.sapma | t | Sd | P |
|--------------------|----------|----|----------|-----------|--------|----|--------|
| Video ve Animasyon | Erkek | 48 | 3,15 | 1,49 | -2,694 | 98 | 0,008* |
| | Kız | 52 | 4,00 | 1,67 | | | |

*p<0.05



Kız öğrencilerin video ve animasyon bilgisi düzeyleri ($\bar{X}=4.00$), erkek öğrencilere göre daha yüksektir. İstatistiksel olarak da kız ve erkek öğrencilerin video bilgisi düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Öğrencilerin öğrenim gördükleri üniversitelere göre video animasyon bilgi düzeylerinin ortalama istatistikleri Tablo 20’de gösterilmiştir.

Tablo 5: Öğrencilerin öğrenim gördükleri üniversitelere göre video ve animasyon bilgi düzeylerinin ortalama istatistikleri.

| | | N | Ortalama | Std.sapma |
|--------------------|---|----|----------|-----------|
| Video ve Animasyon | GAZİ ÜNİVERSİTESİ, GRAFİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ | 15 | 2,87 | 0,99 |
| | BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ, GÖRSEL SANATLAR VE TASARIM BÖLÜMÜ | 21 | 3,43 | 1,60 |
| | BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ, İLETİŞİM TASARIMI BÖLÜMÜ | 23 | 3,13 | 1,98 |
| | BİLKENT ÜNİVERSİTESİ, İLETİŞİM VE TASARIM BÖLÜMÜ | 25 | 4,16 | 1,25 |
| | GAZİ ÜNİVERSİTESİ, GÖRSEL İLETİŞİM TASARIMI BÖLÜMÜ | 16 | 4,25 | 1,77 |

Gazi Üniversitesi Görsel İletişim Tasarım Bölümü’nde öğrenim gören öğrencilerin video bilgi düzeyleri ($\bar{X}=4.25$), diğer üniversitelerde öğrenim gören öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur. Ancak öğrencilerin öğrenim gördükleri üniversitelere göre başarıları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile testi edilmiş ve sonuçları Tablo 21’de gösterilmiştir.

170

Tablo 6: Öğrencilerin öğrenim gördükleri üniversitelere göre tek yönlü varyans analizi.

| | | Karelerinin Toplamı | Sd | Karelerinin Ortalaması | F | p |
|--------------------|---------------|---------------------|----|------------------------|-------|--------|
| Video ve Animasyon | Gruplar arası | 28,345 | 4 | 7,086 | 2,854 | 0,028* |
| | Gruplar içi | 235,845 | 95 | 2,483 | | |
| | Toplam | 264,190 | 99 | | | |

* $p<0.05$

Varyans analizine göre öğrencilerin öğrenim gördükleri üniversitelere göre video bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p<0.05$).

Bu anlamlı fark, Gazi Üniversitesi Grafik Eğitimi Bölümü ile Bilkent Üniversitesi İletişim Tasarımı Bölümü öğrencileri arasında görülmüştür.

Bu fark; video, animasyon ve görüntü işleme gibi donanım ve yazılım altyapısının önemli etken olduğu derslerde, bölümlerin sahip oldukları ekipman ve yazılımlar, öğretim elemanlarının uyguladıkları öğretim teknikleri ve bölüm programlarında video ve animasyon konulu derslerin sayıca farklılığı ile açıklanabilir.

Öğrencilerin yaşlarına göre video bilgi düzeylerinin ortalama istatistikleri Tablo 22’de gösterilmiştir.



Tablo 7: Öğrencilerin yaşlarına göre video ve animasyon bilgi düzeylerinin ortalama istatistikleri.

| | | N | Ortalama | Std.sapma |
|--------------------|-----------|----|----------|-----------|
| Video ve animasyon | 20-21 yaş | 24 | 3,42 | 1,84 |
| | 22-23 yaş | 43 | 3,88 | 1,72 |
| | 24-32 yaş | 33 | 3,33 | 1,31 |

22-23 yaş aralığında olan öğrencilerin video ve animasyon bilgi düzeyleri ($\bar{X}=3.88$), 20-21 ve 24-32 yaş aralığındaki öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur. Ancak öğrencilerin yaşlarına göre başarıları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile testi edilmiş ve sonuçları Tablo 23'de gösterilmiştir.

Tablo 8: Öğrencilerin yaşlarına göre tek yönlü varyans analizi sonuçları.

| | | Karelerinin Toplamı | Sd | Karelerinin Ortalaması | F | P |
|--------------------|---------------|---------------------|----|------------------------|-------|-------|
| Video ve Animasyon | Gruplar arası | 6,605 | 2 | 3,302 | 1,244 | 0,293 |
| | Gruplar içi | 257,585 | 97 | 2,656 | | |
| | Toplam | 264,190 | 99 | | | |

171

Varyans analizine göre öğrencilerin yaşlarına göre video ve animasyon bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Tablo 9: Araştırmaya katılan tüm öğrencilerin alt boyutlar üzerindeki genel başarı ortalamaları.

| | Ortalama | Std. Sapma |
|-----------------------------------|-------------|-------------|
| Teorik Bilgi | 2,90 | 1,48 |
| Tipografi Bilgisi | 3,39 | 1,76 |
| Durağan Görüntü Bilgisi | 4,05 | 1,84 |
| Video ve Animasyon Bilgisi | 3,59 | 1,63 |
| Ses Bilgisi | 2,62 | 2,02 |

Sonuç ve Öneriler

Sonuç

Teknoloji ile paralel hareket eden görsel iletişim tasarımı, yeni ortaya çıkan ve sürekli güncellenen içeriği ile her geçen gün genişlemektedir. Bu genişleme, içerisinde teknolojik gelişmeleri, kuramsal bilgi birikimini, bilgisayar yazılımlarını, donanım bilgisini ve uygulama bilgisini içermektedir. Doğal olarak bu alana tasarımcı yetiştiren eğitim kurumları bu gelişmeleri tüm yönleri ile takip ederek izledikleri eğitim programların sürekli şekillendirmek durumundadırlar. Bu eğitim programlarının uygulayıcıları olan eğitimciler de aynı şekilde verdikleri derslerin içeriklerini alanın gerekliliklerine göre düzenlemelidirler.

Görsel iletişim tasarımı alanı çoklu ortam (multimedya) üzerine kurulu olduğu için, bu alanda öğrenim gören öğrencilerin yetenek ve yaratıcılık özelliklerinin yanı sıra, görsel iletişim tasarımcısı olabilmeleri için çoklu ortam (multimedya) tasarımı hakkında öncelikli olarak geniş bir bilgi altyapısına ihtiyaçları vardır. Bu altyapı, öğrencilerin



eğitimleri süresinde ve meslek hayatında başarılı olabilmeleri için vazgeçilmezdir. Bu araştırma sonucu elde edilen bulgular aşağıda belirtilmiştir:

- 1- Araştırmaya katılan öğrencilerin % 52'si kız, % 48'i erkektir.
- 2- Araştırmaya katılan öğrencilerin % 24'ü 20-21 yaş arası, % 43'ü 22-23 yaş arası, % 33'ü 23-32 yaş grubundadır.
- 3- Araştırmaya katılan öğrencilerin %25'i Bilkent Üniversitesi İletişim ve Tasarımı, %16'sı Gazi Üniversitesi Güzel sanatlar Fakültesi Görsel İletişim Tasarımı, %15'i Gazi Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi Grafik Eğitimi, %20'si Başkent Üniversitesi Güzel sanatlar Fakültesi Grafik Tasarım, %21'i Başkent Üniversitesi İletişim Fakültesi İletişim Tasarımı bölümünde öğrenim görmektedirler. Araştırmaya katılan öğrencilerin tamamının çoklu ortam (multimedya) içeren dersler aldıkları görülmektedir.
- 4- Bilgi testinde çoklu ortam (multimedya) tasarımında video ve animasyon bilgisi düzeylerini ölçen 25-32 arası sorularda, Gazi Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi Grafik Eğitimi Bölümü öğrencileri % 38.5, Başkent Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Bölümü öğrencileri % 42.8, Başkent Üniversitesi İletişim Fakültesi İletişim Tasarımı Bölümü öğrencileri % 39, Bilkent Üniversitesi İletişim ve Tasarım Bölümü öğrencileri % 52, Gazi Üniversitesi Güzel sanatlar Fakültesi Görsel İletişim Tasarımı Bölümü öğrencileri % 53 başarı
- 5- Bilgi testinin tamamında öğrencilerin göstermiş olduğu genel başarı düzeyinin yaklaşık % 41 olduğu görülmüştür.

Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlara ve gelecekte yapılacak araştırmalara yönelik olarak aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

- 1- Video ve animasyon uygulamalarının yer aldığı "hareketli görüntü" konularında uygulama bilgisi ile birlikte teorik bilgiye ders içeriklerinde daha fazla yer verilmelidir.
- 2- Çoklu ortam (multimedya) bileşenleri açısından alana spesifik öğretim elemanları yetiştirilmelidir.
- 3- Alana spesifik Türkçe yazılmış kaynak ihtiyacının karşılanması öğrencilerin ders dışı aktivitelerine katkıda bulunacaktır.
- 4- Derslerde kullanılan yazılım ve donanım altyapısının güncel tutulması okul sonrası profesyonel hayata geçiş katkıda bulunmakla birlikte derslerin daha etkin geçmesini sağlayacaktır.
- 5- Çoklu ortam (multimedya) alanını içeren bölümler kurulmadan önce yetkin öğretim elemanı ve altyapı yeterliliği sağlanmalı ve beklentileri karşılamalıdır. Ayrıca, derslere sektör profesyonelleri dahil edilerek entegrasyon sağlanması öğrenci başarısını etkileyecektir.

KAYNAKLAR

- Burger, J. (1993). *The Desktop Multimedia Bible*. MA: Addison Wesley Publishing Company.
- Cawkell, T. (1996). *The Multimedia Handbook*. New York: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Chapman, N., Chapman, J. (2004). *Digital Multimedia*. England: John Wiley & Sons Ltd.
- Chapman, N., Chapman, J. (2003). *Digital Media Tools*. England: John Wiley & Sons Ltd.
- Dedeal, M. N. (2004). *İletişim Tasarımı ve Çokluortam*. İstanbul: Pusula Yayıncılık ve İletişim Ltd.
- Feldman, T. (1994). *Multimedia*. London: Chapman & Hall
- Fluckiger F.(1996) *Understanding Networked Multimedia : Applications and Technology*. Prentice Hall PTR.
- Heller, S. (1998). *The Education of a Graphic Designer*. New York: Allworth Press
- Hodgins, J.K., O'Brien, J.F., Bodenheimer, R.E. (1986). *Computer Animation*. Atlanta: Georgia Institute of Technology College of Computing and Graphics.
- Jones, S. (2003). *Encyclopedia of New Media*. California: Sage Publication Inc.
- Norman, D. (1982). *Learning and Memory*. San Francisco: Freeman Publishing
- Ohanion, T.A. (1998). *Digital Nonlinear Editing: Editing Film and Video on the Desktop*. USA: Focal Press, Butterworth-Heinemann
- Özcan, O. (2008). *İnteraktif Medya Tasarımında Temel Adımlar*. İstanbul: Pusula Yayıncılık.
- Stenzler, M.K., Eckert, R.R. (1996). *Interactive Video*. SIGCHI Bulletin: April, Vol.28, No.2.
- Vaughan, T. (2001). *Multimedia Making It Work*. California: Osborne/McGraw-Hill
- Wetzel, C.D., Radtke, P.H., Stern, H.W. (1994) *Instructional Effectiveness of Video Media*. New Jersey: Lawrance Erlbaum Associates.
- Wise, R. (2000). *Multimedia: Acritical Intruduction*. New York: Routledge, Taylor & Francis Group.