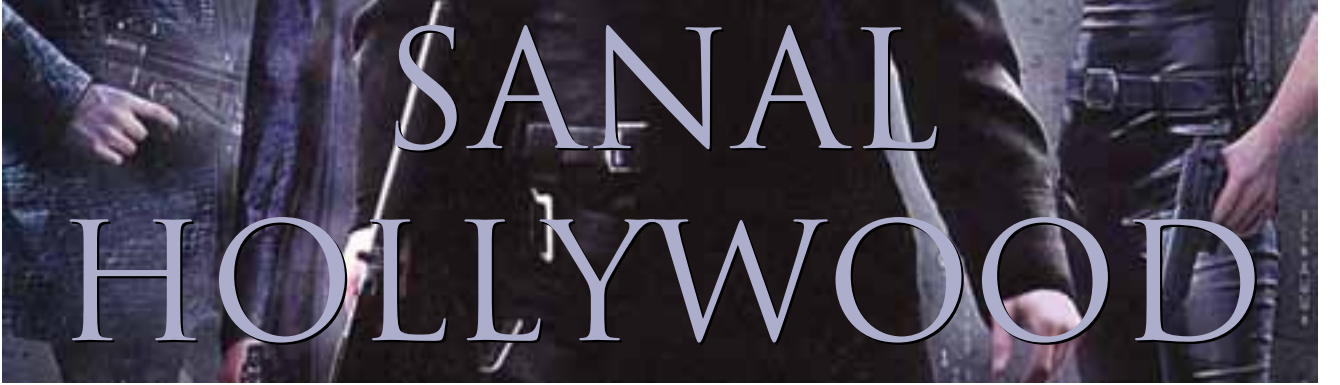




FİLM ENDÜSTRİSİNDE GÖRSEL ETKİLERİN
GELİŞİM SÜRECİNE KÜÇÜK BİR YOLCULUK.



Televizyon, video, uydu bağlantıları ve kablolu televizyon gibi teknolojilerin geliştirilmesinin, Hollywood filmlerini görebilmek için insanlara yeni yollar sunmaya başlamasıyla birlikte, film yapımcıları da seyircilerini yeniden geri kazanmanın yollarını aramaya koyuldular. Bir noktadan sonra da, film endüstrisi artık yalnızca çok para getireceği garanti olan gişe filmlerine sıcak bakmaya başladı. Gişe filmi etiketi taşıyabilmenin en önemli şartı da, bol hareketli sahneler, etkileyici müzikler ve tabii ki hayranlık uyandırıcı görsel etkiler.

Sinema tarihinde ilk kez 1896 yılında Georges Méliès adında Fransız bir sihirbaz tarafından kullanılan görsel etkiler, Hollywood'un erken dönem bilim kurgu filmlerinde yalnızca fantastik etki yaratmayı amaçlıyordu. "Olağan görüntü üretme biçimleri dışındaki yapılan yapay oynamalar" olarak tanımlanan görsel etkiler, iki görüntünün birbirine bağlanmasında kullanılan basit optik geçişlerden, fantastik ırklardan oluşan olağanüstü kalabalık orduların savaş sahnelerinin ya da günümüzden bin yıl sonra dünyanın olası bir görü-

nümünün yaratılmasına kadar geniş bir yelpazede kullanılabiliyor.

Bilgisayar çağının başlaması ve programcılarının kullanabilecekleri yazılımların olağanüstü bir hızla gelişmesiyle birlikte, artık bilgisayarlar çoğu alanda insanların yerine geçmeye başladı. Sinema endüstrisinde de kameramanların, ışıkçıların, marangozların, dekor tasarımcılarının ve elektrik teknisyenlerinin yerini hızla programcılar alıyor. Geçimini bu gibi işlerle sağlayan kişiler, Shrek ve Final Fantasy gi-

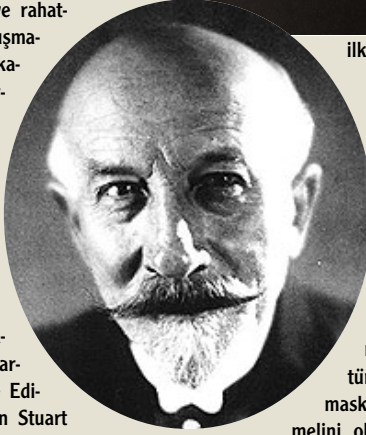
bi tamamı bilgisayarla hazırlanmış olan filmlerin yoğun ilgi görmesi üzerine, yakın zamanda yerlerini tamamen bilgisayarlara bırakacakları konusunda ciddi endişeler duymaya başladılar.

Yerlerini bilgisayarlara kaptırma konusunda endişelenen diğer bir kesim de aktörler. Özellikle, bir bilgisayar oyunundan uyarlanan ve tamamen canlandırma oyuncuların kullanıldığı Final Fantasy adlı 2001 yılı yapımı filmde, ancak dikkatli bakıldığında animasyon olduğu anlaşılabilen sinema tarihinin



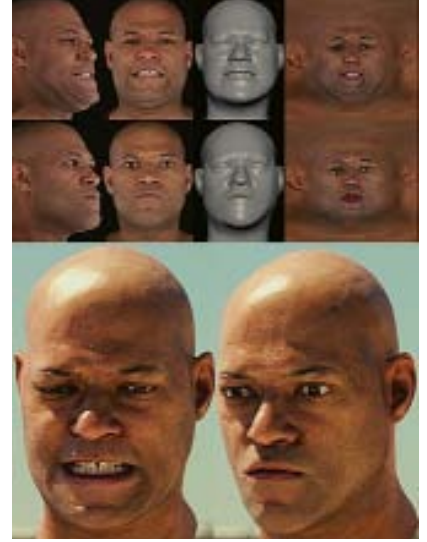
Görsel Etkilerin Ortaya Çıkışı...

Bir sihirbaz olan Fransız Georges Méliès, 1895 yılında izlediği Lumière kardeşlerin gösterisinden çok etkilenir ve onlardan sinematograf aygıtını satın almak ister. Ancak, bir sonuç alamaz ve Edison'dan aldığı kinetoskop ile kısa filmler yapar. Paris sokaklarında dolaşarak çekim yaptığı bir gün de, alıcı bir an için duraklama sorunu yaşar. Görüntüleri daha sonra izleyen Méliès, bir cenaze arabasının bir otobüse dönüştüğü gibi bir yanılsama fark eder. Her iki taşıt da film üzerinde yaklaşık olarak eşit alan kapladığı için, geçişte grafiksel olarak birbirlerinin devamı gibi görünmüşler ve rahatsızlık verecek bir atlama oluşmamıştır. Böylece Méliès, bir kaza sonucu ilk görsel etki uygulamasını gerçekleştirmiş olur. Bu etkiyi, 1896 yılında çektiği "Kaybolan Kadın" filminde kullanır ve bu film de sinema tarihine kare kare canlandırma ya da hareketsiz çekim canlandırması (stop-motion) olarak adlandırılan tekniğin ilk kullanıldığı yapıtlardan biri olarak geçer. Yine Edison ile birlikte çalışan John Stuart Blackton ise, bir adım daha öne giderek, tek kare çekimleri birleştirme tekniğini kullanan



ilk yönetmen olmuştur.

Sinema tarihinin ilk bilim kurgu filmi kabul edilen ve 1902 yılında çekilen Ay'a Yolculuk adlı filmin sahibi olan Méliès'in kazayla keşfettiği bir diğer yöntem de, aynı film karesini iki kez pozlamasıyla ortaya çıkmış olan üst üste bindirme tekniği. Günümüz sinemasında kullanılan minyatür çekimleri, canlandırma ve maskeleme gibi görsel etkilerin temelini oluşturan daha birçok teknik de, yine Méliès tarafından geliştirilmiştir.



ilk gerçeküstü (HyperReal) filmi olarak adlandırılan Final Fantasy'nin oyuncularını yaratılmış oldu.

İlki 1999 yılında Wachowski kardeşler tarafından yönetilen Matrix filmi, hem çağdaş Hollywood bilim kurgu sinemasının, hem de görsel etki tekniklerinin ulaştığı en son noktayı gösteren eserlerden biri. Sayısal görsel etkilerin yaygın kullanımı sonucunda, günümüz sinemasında artık yeni bir gerçeklik anlayışı doğdu: gerçeküstü-cülük ya da hiper-gerçeklik (Hyperrealism). Matrix ile birlikte, hiper-gerçeklik kavramı da her yönüyle gözler önüne serilmiş oldu. Hollywood sineması, artık gerçeğe gereksinim duymadığını ve kendisinin yarattığı gerçek gibi görünen görsel etkileri kullanmayı tercih ettiğini bu filmle birlikte çarpıcı bir biçimde vurguladı.

Ancak, Matrix filminde olağanüstü görsel etkiler yaratmayı başaran teknik ekibin başındaki adlardan olan John Gaeta, canlandırma ile yaratılan oyunculuğun asla gerçek oyunculuğun yerini tutmayacağını, teknolojinin

en gerçekçi modelleme örnekleri kullanıldığında, seyircilerin aklında ister istemez "acaba yakın zamanda filmlerde artık gerçek oyuncular göremeyecek miyiz?" sorusu uyandı.

Final Fantasy filminde bu denli gerçekçi görüntülere, Maya adındaki bilgisayar programı sayesinde ulaşılabildi. South Park adlı televizyon dizisinin yapımında da kullanılan bu programı 100'ün üzerinde eklenti (plug-in) ile geliştiren programcılar, tüy folikülleri,

gözenekler, yüz kasları, kırışıklıklar ve yüz çizgileri, saç ve cilt rengi de dahil olmak üzere insan yüzünün en ince ayrıntılarına kadar hakimiyet sağlayabildiler. Geometrik üç boyutlu çizimlerin gerçeğe yakın biçimde oluşturulmasında da Pixar RenderMan programını kullanan yapımcılar, özellikle yüz modellerine sonradan kırışıklıklar ekleyerek, gerçeğe çok yakın dokular elde etmeyi başardılar. Böylece, foto-gerçeklik anlamında Hollywood tarihinin





yönetmenler için bir araç olarak kalması gerektiğini savunuyor.

Oyuncunun giydiği dar bir elbise üzerinde eklem bölgelerine iliştirilen yansıtıcı noktacıkların ya da ışık yayıcıların, oyuncunun hareketleri boyunca optik alıcılarca kaydedilmesine ve bu sayede bilgisayardaki bir karaktere aynı hareketler yaptırılabilmeye dayanan motion capture tekniği, 1980'li yılların ortalarından beri film endüstrisinde kullanılıyor. Aslında ilk olarak 1970'li yıllarda elektromanyetik alıcılar yardı-

myla pilotların baş hareketlerinin izlenmesi amacıyla geliştirilen bu teknolojinin, günümüzde mekanik, optik ya da sonik aygıtların desteğine dayanan çok sayıda türü bulunuyor.

Görsel etki danışmanlarının AR-GE çalışmaları sonucu geliştirilen son görüntü üretme tekniklerden biri olan "Universal Capture" da, çok sayıda alıcı yardımıyla oyuncunun hem fiziksel davranışlarının hem de yüz hareketlerinin aynı anda kaydedilmesine, daha sonra da oluşturulan bu görüntü kütüphanesi-

sinden istenen hareketlerin yaratılmasına dayanıyor. İlk adımda, taramalardan yararlanılarak oyuncunun yüzünün tüm detaylarını içeren polimer yapıda bir maske hazırlanıyor. Hareketlerin kaydedilmesi işlemi için de dairesel olarak dizilen 5 ya da daha fazla kamera kullanılıyor. Optik akış ve fotogrametri aracılığıyla oyuncunun yüz hatlarının hareketlerini kaydeden bu kameralardan alınan doku haritalarının birleştirilmesiyle, morötesi (UV) renk skalasında yüzün hareketli bir haritası çıkarılıyor. Bu hareket-

Görsel Etkilerin Tarihçesi

Sinemalar 1930'lu yıllar öncesinde, yalnızca siyah-beyaz görüntülerden oluşan, herhangi bir konuşma ya da ses içermeyen filmler gösteriyordu. 1929 yılının sonlarına doğru, yerinden hareket bile ettiremeyecek büyüklükte mikrofonlarla aktörlerin konuşmalarının kaydedildiği teknolojiye geçilmesiyle birlikte, Hollywood'un "Altın Çağı" olarak bilinen dönem başladı. Hollywood'un ilk uzun metrajlı renkli filmi olan "Becky Sharp" ise, 1935 yılında Rouben Mamoulian tarafından çekildi. 1950'li yıllarda televizyonun evlere girmeye başlamasıyla birlikte, insanlar ar-

tık evlerinde de film izleyebilmeye başladılar ve sinemaların çekiciliği ciddi bir darbe aldı. Bunun üzerine film endüstrisi, halkın ilgisini yeniden sinemaya çekebilmek için çalışmalara başladı. İlk 3 boyutlu ve geniş açılı filmlerin yapımı, sinemayı yeniden çekici hale getirebilmek için yapılan ilk çalışmalardan oldu. Bu arada bazı sinema salonları da, filmlerin belli sahnelerinde seyircilere çok hafif elektrik akımları vererek, daha ilginç ve heyecanlı gösterimler sunabilmenin yollarını aradılar.

Film endüstrisinin bu sancılı dönemleri, 1970'li yıllarda bazı büyük şirketlerin, okulların kapandığı yaz döneminde boş kalan gençleri "tavlamaya" yönelik filmler çekmeye başlamasıyla son buldu. Bu akımın öncüleri, 1975 yılında çekilen Steven Spielberg imzalı Jaws ve tabii ki George Lucas'ın 1977 yılına damgasını vu-

ran filmi "Star Wars (Yıldız Savaşları)" oldu. Özellikle Yıldız Savaşları filminde ön plana çıkan görsel etkiler, seyircinin büyük ilgisini çekmeyi başardı.

1950'li yıllarda renkli filmin icadıyla birlikte, görsel etkilerde de yeni uygulamalara geçildi. Oyuncuların bir perde önünde kaydedilen görüntülerinin daha sonra maskelenerek başka arka plan görüntüleri üzerine bindirildiği Mavi perde (blue-box) tekniği de bu uygulamalardan biri.

Bilim kurgu sinemasına ve görsel etkilerin gelecekteki kullanımına gerçek anlamda yön verdiği kabul edilen filmse, 1996 yılında çekilen Stanley Kubrick imzalı "2001: Space Odyssey (Bir Uzak Macerası)". Filmde görsel etkilerin kullanıldığı her sahnenin "gerçekmiş gibi" görünmesini isteyen Kubrick, film bütçesinin çok



li haritalar üzerine yüzdeki çizgilerin, katlanmaların ve kırışıklıkların da eklenmesiyle, oyuncunun yüz hareketlerinin 3 boyutlu betimlemesi elde edilmiş oluyor. Bu teknik sayesinde, gerçek oyuncular, bilgisayar ortamında “simülasyon” görüntülerine dönüştürülüyor.

Lord of the Rings (Yüzüklerin Efendisi) filminde Gollum karakteri, Peter Jackson ve ekibi tarafından bu teknikle yaratılmıştı. Yönetmen Robert Zemeckis ise bir adım daha ileriye giderek, bütün bir filmi bu teknikle çekti. Tom Hanks, yakın zamanda gösterime girecek olan Robert Zemeckis imzalı Polar Express (Kutup Ekspresi) adlı filmde, Performance Capture tekniği sayesinde 6 ayrı rolü oynuyor. Canlandırdığı karakterler arasında Noel Baba ve küçük bir çocuk da bulunuyor. Yani, artık bu teknoloji sayesinde herhangi bir oyuncunun herhangi bir filmde “oynatılması” olası hale geldi ve ırk, cinsiyet ya da yaş, bir kısıtlayıcı olmaktan çıktı. Bu yeni teknolojinin bir diğer özelliği de, ışık, makyaj, kostüm ya da dekor gerektirmemesi. Oyuncunun saç, göz ya da deri rengi bile bilgisayarda değiştirilebiliyor. Hanks, bu fil-



Tim Burton'un 1993 yılı yapımı çalışması "A Nightmare Before Christmas (Noel Kabusu)", stop-motion tekniğiyle hazırlanmış olağanüstü bir animasyon.

min çekimlerinde giysisi üzerinde yaklaşık 60 yansıtıcı noktacı ve yüzünde de 151 işaretleyici ile bilgisayar kameralarının karşısına geçti. Oyunculuk tamamen insana ait olmasına karşın, filmdeki tüm oyuncular ve hatta hayvanlar bile bilgisayar ürünü.

Tek sorun, gerçek oyuncularla bir filmin çekilmesi 9-15 ay kadar sürerken, bilgisayar destekli filmlerde bu sürenin en az 2 yıla uzaması. Yapımcılar ve bilgisayar programcıları yeni teknikler üretme konusunda çalışmala-

ra devam ededursunlar, zaman temelde “para” anlamına geldiği için yapımcıların gerçek oyuncularla tamamen vazgeçmeleri henüz uzak bir olasılık gibi görünüyor.

Deniz Candaş

Kaynaklar:
Özbanazı, O.O., “Çağdaş Hollywood Bilim Kurgu Sinemasında Görsel Etkiler ile Yaratılan Sinemasal Gerçeklik” Yüksek Lisans Tezi
www.azcentral.com/arizonarepublic/preview/articles/1105polarexpress05.html
www.pbs.org/newshour/extra/features/jan-june01/movies_tech.html
www.sgi.com/features/2001/july/fantasy/
www.virtualcinematography.org/
www.cgnetworks.com



büyük bir bölümünü yalnızca görsel etkiler için kullandı ve kalabalık bir ekiple çok uzun bir süreye boyunca çalıştı. Öyle ki, filmin son sahnesi ancak 2 yıllık bir süre sonunda şekillenebildi.

1970'lerin ikinci yarısından itibaren, Yıldız Savaşları ve E.T. gibi filmlerinin büyük başarıları sonrasında, bilim kurgu filmlerinin özellikle grafik yönü üzerinde durulmaya başlandı ve görsel etkiler de büyük önem kazandı. Elektronik olarak programlanmış bir devre aracılığıyla istenen hareketin mekanik olarak yapılması teknolojinin başarıyla uygulandığı ilk filmlerden olan Yıldız Savaşları, yalnızca çağdaş Hollywood sineması film biçiminin doğuşuna değil, aynı zamanda hareket kontrol sistemlerinin günümüzde ulaştığı noktaya kadar yaşadığı gelişime de en güzel örneklerden biri.

Hollywood bilim kurgu sinemasının dahi çocuğu Steven Spielberg'in 1993 yılında yönettiği Jurassic Park filminde bilgisayar desteğiyle görseleştirilen yaratıklar, ilk kez antropologlar ve zoologlar yardımıyla gerçekte varolmaları gerektiği gibi tasarlanarak kullanıldı. İleri seviyede

gerçekçi etkinin yaratıldığı filmler arasında yerini alan Jurassic Park sayesinde bizler de, bilgisayarların yardımıyla yapay canlıların gerçek uzamda, gerçek canlıların da sanal uzamlarda var olabileceğini ve insan öznesinin gerçeğin ötesine taşınabileceğini görmüş olduk. Aslan, maymun, zebra ve gergedan gibi hayvanların canlandırıldığı 1995 yapımı Jumanji adlı Joe Johnston filmiyle, söz konusu hayvanların görünüm ve hareketlerinin bilindik olması nedeniyle, yapımcıları biraz daha zorladı.

Bilgisayar aracılığıyla yaratılan karakterlerin konuştuklarını izlediğimiz ilk filmse, 1995

yılında Brad Silberling tarafından yönetilen Casper (Sevimli Hayalet) oldu. Bu filmde, gerçek kişiler konuşturulurken bilgisayara kaydedilen yüz hareketlerinin, daha sonra bilgisayar modellemeleri üzerine uygulanması (facial motion capture) tekniği kullanıldı.

Bilgisayar teknolojinin sınırlarını zorlayanlar yalnızca film yapımcıları değil. Sony ve IMAX gibi büyük sinema gösterim firmaları da, seyircilerine yeni deneyimler yaşatabilmek ve sinema salonlarını vazgeçilmez hale getirebilmek için bu teknolojinin sağlayabileceği bütün olanakları kullanıyorlar.

