

**KARAKTER ANIMASYONDA
DOĞRU HAREKET VE DOĞRU ANLAM**

Yüksek Lisans Tezi
CEM DAYIOĞLU
ESKİŞEHİR, 2004

**KARAKTER ANİMASYONDA DOĞRU HAREKET VE DOĞRU
ANLAM**

Cem DAYIOĞLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Animasyon Anasanat Dalı
Danışman: Prof. Hikmet SOFUOĞLU

Eskişehir
Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Nisan 2004

YÜKSEK LİSANS TEZ ÖZÜ

KARAKTER ANİMASYONDA DOĞRU HAREKET VE DOĞRU ANLAM

Cem DAYIOĞLU

Animasyon Anasanat Dalı

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Nisan 2004

Danışman : Prof. Hikmet SOFUOĞLU

İnsanlar, eski çağlardan beri çevrelerinde gördükleri nesnelere yansımalarını yaratmaya çalışmışlardır. Günlük hayatlarında gördükleri nesnelere çizimler veya heykel ile üç boyutlu şekilde oluşturmuşlardır. Daha ileri seviyede ise hareket ile beraber nesnenin ruhunu yakalamaya çalışmışlardır. İnsanlar kendilerine ait yaşayan kişilikleri ve içsel canlılıkları olan varlıklar yaratmak istemişlerdir. Yirmibeşbin yıl evvel kuzeydoğu Avrupa mağaralarında mağara adamı avladığı hayvanların şaşırtıcı resimlerini yapmıştır. Bu çalışmalar içsel hayat ile birlikte, hareket temasını içeren doğru ve estetik ürünlerdir. Daha ileriki dönemlerde, sanatçılar inanılmaz sonuçlar elde etmişlerdir. Resimler, yontular ve baskılar zaman içindeki öncesi ve sonrası bilinmeyen, yaşayan anı yansıtmışlardır. Bütün yüzyıllarda sanatçılar zaman boyutunu yakalamalarını sağlayacak bir yöntem aramışlardır. 1800'lerin sonunda bunu yapabilecek bir buluş yapılmıştır. Hareketli film kamerası üzerindeki çalışmalar ve görüntüyü tutabilecek film geliştirme çalışmaları sonucunda, sinema ile birlikte animasyon adındaki yeni sanat şekli de hayat bulmuştur. Görüntünün kare kare hazırlanması ile insan, zaman boyutunda görsel düzenleme yapabilmıştır.

Bir sanatçı, figürün hareketlerini titizlikle kopya ederek, onu tekrar sunabilmekte veya onu karikatürize edebilmektedir. Sanatçı önemsiz hareketlerle sınırlı değildir. İsterse duyguları, hisleri ve en içte saklı korkuları gösterebilmektedir. Animasyon adındaki bu yeni sanatsal çalışma; gerek klasik gerek üç boyutlu olsun, izleyicinin duyguyu hissetmesine olanak tanımaktadır. İşte bu süreçte insanlara duyguyu yaşatmak,

dramatizasyon başarısından geçmektedir. Bunun içinde karakterin doğru yerde, doğru hareketi, doğru şiddette yapması gerekmektedir. Bu kapsamdaki bir çalışma için öncelikle hareketin fiziksel özellikleri doğru olarak kavranmalıdır. Fakat fiziksel olarak doğru olan bir hareket, dramatik açıdan doğru olmayabilmektedir.

İşte bu çalışmada, karakter animasyon sürecinde konumlandırılması gerekli olan animasyon prensiplerinin, iletişim etkenlerinin ve oyunculuk ilkelerinin gerekliliği vurgulanmış ve detaylı olarak bölümlendirilerek örneklerle açıklanmıştır.

ABSTRACT

Since the beginning of prehistoric times mankind had always tried to create the reflections of the objects around them. They drew the pictures of the objects that they saw in their daily life, or tried to form them in a 3 dimensional way by sculpturing. In a more advanced way they tried to catch the spirit of the object by the motion. They wanted to create beings that have their own living personalities and have their inherent dynamism. 25000 years ago, in the caves of north-east Europe a caveman did make the astonishing pictures of the animals that he hunted. These are the aesthetic and right products that contain the motion theme with the inherent life. In the following eras, artists got amazing results. Pictures, sculptures and imprints reflected the living moments that have no ante or later point in the line of time. In all ages the artists searched for a method to let them capture the dimension of time. At the end of the 19. century an invention was made in order to make this possible. Researching on the motion film cameras and capturing frames gave their results, a new art form named animation took place with the cinema. By preparing scene frame by frame, man finally could make visual arrangements in the time dimension.

An artist can copy the movement of a figure, and represent it or caricaturize it. The artist isn't limited by the unimportant movements. If he wants, he can show feelings, emotions or the fears that are hidden in deep inside. A new artistic study named Animation, whether classical or 3 dimensional, make the audience feel the emotion of the movement. Within the process this passes through the success of the dramatization. A character should make the right move in the right place and in the right intensity. For a study like this, physical attributes of the motion must be learned well. But a movement that is physically right don't have to be always right in a dramatical way.

Within this study, necessity of animation principles, communication factors, acting elements in the process of character animation was emphasized, and explained with examples in the detailed chapters.

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Cem DAYIOĞLU'nun "Karakter Animmasyonda Doğru Hareket ve Doğru Anlam" başlıklı tezi 17 Mayıs 2004 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, **Çizgi Film (Animasyon)** Anabilim Dalında, yüksek lisans tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Doç.Hikmet SOFUOĞLU
Üye : Yrd.Doç.Fethi KABA
Üye : Yrd.Doç.Sebahattin ÇALIŞKAN

Prof.Dr.Nurhan AYDIN
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü



İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZ	ii
ABSTRACT	iv
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	v
ÖZGEÇMİŞ	vi
RESİMLER LİSTESİ	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Animasyon İlkeleri	10
1.1.1. Zamanlama (Timing)	12
1.1.1.1. İyi Zamanlama Nedir?	12
1.1.1.2. Neden ve Sonuç	13
1.1.1.3. Newton'un Hareket Kanunu	14
1.1.1.4. Düşme, Dönme ve Hareket Merkezinin Harekete Etkisi	15
1.1.1.5. Zamanlamanın Eklem Hareketlerine Etkisi	16
1.1.1.6. Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar	17
1.1.2. Yavaş Hız Alma ve Yavaş Hız Azaltma (Slow in and Out)	18
1.1.3. Yaylar (Arcs)	19
1.1.4. Ters Hareket (Anticipation)	19
1.1.5. Abartma (Exaggeration)	20
1.1.6. Gerilme ve Esneme (Squash and Stretch)	20
1.1.7. İkincil Hareket (Secondary Action)	21
1.1.8. Yerleşen Hareket ve Bindirme Hareket (Follow Through and Overlapping Action)	22
1.1.9. Düz Hareket Ve Pozdan Poza Hareket (Straight Ahead Action and Pose to Pose Action)	23
1.1.10. Sahneleme (Staging)	23
1.1.11. Çekicilik (Appeal)	24
1.2. İletişim Etkenleri	25
1.2.1. Tonlama (Intonation)	26

1.2.2. Yüz ve Göz Hareketi (Facial and Eye Movement)	27
1.2.2.1. Söz Dizimsel İşlevler (Syntactic Functions)	28
1.2.2.2. Anlamsal İşlevler (Semantic Functions).....	28
1.2.2.3. Diyalogsal İşlevler (Dialogic Functions)	28
1.2.3. El ifadeleri (Hand Gestures).....	28
1.2.3.1. Belirtke İfadeler (Emblematic Gestures)	30
1.2.3.2. Simgesel (İkonik) İfadeler (Iconik Gestures).....	30
1.2.3.3. Mecazi (Metaforik) İfadeler (Metaphoric Gestures).....	30
1.2.3.4. Vuruş-Ritim İfadeleri (Beat Gestures)	31
1.2.3.5. Gösterici İfadeler (Deictic Gestures)	31
1.2.4. Sözlü ve Sözsüz Davranışların Eşzamanlılığı	31
1.3. Oyunculuk.....	33
1.3.1. Temel Oyunculuk Görüşleri.....	33
1.3.1.1. Düşünmek, Hareket ve Duygulara Götürür	33
1.3.1.2. Oyunculuk Tepki Vermektir	34
1.3.1.3. Hedefler	34
1.3.1.4. Farklı Bir Harekete Geçmeye Sebep Olacak Bir Olay Olana Kadar Aynı Hareket Devam Eder	35
1.3.1.5. Bütün Davranışlar Hareket ile Başlar.....	35
1.3.1.6. Başkalarının Duygularını Anlayabilmek (Empati).....	35
1.3.1.7. Bir Sahne Çatışması.....	36
1.3.2. İzleyici.....	36
1.3.2.1. Animatör ve İzleyici	36
1.3.2.2. Dramatik Gerçeklik	36
1.3.2.3. Gerçekliğin Yansıması	37
1.3.3. Kişilik.....	37
1.3.3.1. Kişilik Animasyonu	37
1.3.3.2. Karakter Analizi.....	38
1.3.4. Beden Dili	40
1.3.4.1. Hareketleri Koşullayan Öğeler	41
1.3.4.1.1. Uyarı.....	41
1.3.4.1.2. Duygu ve Heyecan.....	41

1.3.4.1.3. Şartlı Refleks	41
1.3.4.1.4. Öz Saygı	42
1.3.4.2. Görsel Anlamlandırmalar	42
1.3.4.2.1. Solunum	42
1.3.4.2.2. Gövde	42
1.3.4.2.3. Duruş.....	43
1.3.4.2.4. Yürüyüş.....	44
1.3.4.2.5. Oturma.....	45
1.3.4.2.6. Baş ve Boyun	45
1.3.4.2.7. Yüz.....	46
1.3.4.2.8. Eller	47
1.3.4.2.9. Parmaklar.....	49
1.3.4.3. Davranış	49
1.3.4.3.1. Mücadele Sinyalleri ve İkna Yeteneği.....	50
1.3.4.3.2. Yerini Belirleme	50
1.3.4.3.3. Hiyerarşik Semboller ve Statü Semboller	51
1.3.4.4. Ritüeller.....	52
1.3.4.4.1. Selamlaşma	52
1.3.4.4.2. Tokalaşma.....	52
1.3.4.5. Öğünler	53
1.3.4.6. Rollerin İşlevleri	53
1.3.4.7. Giyim Tarzı	54
1.4. Amaç	54
1.5. Önem.....	55
1.6. Varsayımlar	55
1.7. Sınırlıklar	56
1.8. Tanımlar	56
2. YÖNTEM	58
3. BULGULAR VE YORUM.....	58
3.1. Kişilik Çözümlemesi.....	58

3.2. Karakter Tasarımı	61
3.3. Üç Boyutlu Model	63
3.4. Fixxer'in Hareket Analizi	66
3.5. Sinopsis(Öykü Özeti)	68
3.6. Senaryo	68
3.7. Storyboard	71
3.8. Fixxer'in Animasyonu	74
4. SONUÇ VE ÖNERİLER	76
KAYNAKÇA.....	78

RESİMLER LİSTESİ

Resim 1 : Neden Sonuç.....	13
Resim 2 :Parabol	16
Resim 3 : Yaylar.....	19
Resim 4 : The Hulk	24
Resim 5 : Eşzamanlılık 1.....	32
Resim 6 : Eşzamanlılık 2.....	33
Resim 7 : Eşzamanlılık 3.....	33
Resim 8 : Karakter Tasarımı 1	61
Resim 9 : Karakter Tasarımı 2	62
Resim 10 : Model 1	63
Resim 11 : Model 2.....	63
Resim 12 : Model 3	64
Resim 13 : Model 4.....	64
Resim 14 : İskelet 1	65
Resim 15 : İskelet 2.....	65
Resim 16 : Duruş.....	66
Resim 17 : Yüz.....	66
Resim 18 : Yüz.....	66
Resim 19 : Filmden Sahneler	75
Resim 20 : İfadeler.....	76

1. GİRİŞ

Karakter animasyon, animatörün, senaryoda yer alan karakteri, onun kişilik yapısına ve fiziksel özelliklerine dayanarak çeşitli animasyon teknikleri ile canlandırması olarak tanımlanmaktadır. Model, gerçekçi bir insan şeklinde olabileceği gibi çok basit bir nesne de olabilmektedir. Karakter animasyon evresinde, doğru hareket, ulaşılabilecek ana hedef olmakla birlikte, doğru anlamın yaratılmasında kullanılan bir öge niteliği taşımaktadır.

İnsan, tarih boyunca çevresinde gördüklerinin yansımalarını yaratmıştır. Başlangıçta, günlük hayatındaki nesnelere çizmiş veya onların heykelini yapmıştır. Daha ileriki dönemde nesnenin hareketini, daha sonra da ruhunu yakalamaya çalışmıştır. Sanatçılar yontular, resimler ve baskılar aracılığıyla zamandaki yaşayan anı yakalamaya çalışmışlardır. Sonunda 1880 yılında Muybridge, oluşturduğu büyük ve karışık bir aletle, bir atın devingenliğini kaydederek ilk sinematografik çalışmayı gerçekleştirmiştir.¹ Böylelikle animasyon adındaki yeni sanat formu hayat bulmuştur.

Akan görüntünün kare kare çizilmesi ve fotoğrafların sahneye yansıtılması ile, animatörün, bütün hareketi ve içsel yaşamı canlandırması mümkün olmuştur. Animatörün çalışması, önemsiz hareketlerle sınırlı değildir; isterse duyguları, hisleri ve en içte saklı korkuları gösterebilmektedir. Bir karakteri sadece ekranda yaşaması için değil, düşünmek ve kararlar almak için de yaratmaktadır. Bu anlamda animasyon alanında, sanatsal bir yapıt olarak dikkat çeken ilk yapıt Winsor McCay'in 'Gertie the Dinosaur'u olmuştur.²

Animasyon çalışmaları günümüzde, son derecede ayrıntılı bilgisayar yaratımı (computer generated) gerçekçi insan hareketlerine kadar ulaşmıştır. Bu süreç boyunca karakter animasyon sanatçılarının önde gelen amacı, bilgisayar yaratımı karakterleri ile, doğru anlamı yaratacak kusursuzlukta, animasyon çalışmaları yapmaktır.

¹ Andre Bazin, **Sinema Nedir ?** (İkinci basım. İstanbul: Sistem Yayıncılık, 1995), s.23.

² Frank Thomas ve Ollie Johnson, **The Illusion of Life** (Disney Editions, 1981), s.22.

3 boyutlu animasyon alanındaki ilk önemli ürünler, 'Futureworld' ve 'Looker'daki efekt çalışmaları ile gerçekleştirilmiştir. Bunu 'Adam Powers The Juggler', 'Sexy Robot' ve 1980'lerin sonunda Pierre Lachapelle'nin piyano çalan 'Tony De Peltrie'si takip etmiştir.

İlk kez bütün olarak bilgisayar yaratımı bir karakter olan renkli camdan bir şovalye 1985'te 'Young Sherlock Holmes' için tasarımcı ve animatör John Lesseter'in de içinde olduğu takım tarafından ILM (Industrial Light & Magic) bünyesinde yaratılmıştır. John Lesseter ILM'den ayrıldıktan ve Pixar adında bir şirket kurduktan sonra, bir dizi kısa animasyon filmi yapmaya başlamıştır. Önce, bir masa lambasının bile insan karakteri ve hareketlerini yansıtabileceğini gösteren 'Luxo Jr.', ardından 1988'de 'Tin Toy' bilgisayar yaratımı oyuncular çağının başlangıcı olmuştur. Akademi Ödüllü bu kısa film, oyuncağın devasa bebekle olan mücadelesini anlatmıştır.

Hareket yakalayıcının (motion capture) ilk ortaya çıkışı Digital Productions'tan Jim Henson'un ve Brad DeGraf'ın, animasyonu kukla gibi bir aygıtla hareketlendirme fikrini konu almaları ile olmuştur. Henson'un kuklalar için kullandığı uzaktan kumanda sisteminden uyarlanan, 'Waldo' hareket yakalayıcının atası olmaktadır. Jeff Kleiser da hareket yakalayıcı fikri üzerine çalışmalar yapmıştır. Diana Walczak'la birlikte 1987'de Kleiser-Walczak'ı kurduktan sonra, İkili hareket yakalayıcı kullanarak çeşitli çalışmalar yapmışlardır. DeGraf, Michael Warhman ile birlikte Siggraph 1998 için, etkileşimli bir üç boyutlu kafa olan 'Mike The Talking Head'i yapmıştır.

Bilgisayar yaratımı karakter animasyonu ve yüz animasyonu alanında bir diğer devrim 1989'da 'The Abyss' ile gerçekleşmiştir. 75 saniyelik, insan yüzünün hareketlerini taklit edebilen ve şekline bürünebilen sıvı yaratık animasyonu ILM tarafından Pixar yazılımları kullanılarak gerçekleştirilmiştir ve böylelikle karakter animasyon çalışmaları filmlerin bir parçası haline gelmiştir.³

³ Mark Ramshaw, "15 Years of CG Actors," *3d World*, 37: 25-31, April 2003.

Gerçek insanların bilgisayar yaratımı versiyonları ilk defa Geneva Üniversitesi Bilgisayar Bilimleri Profesörü Dr. Thalmann, tarafından gerçekleştirilmiştir. Dr. Thalmann, öncelikle Marilyn Monroe modeli üzerinde çalışmaya başlamış ve bir senelik ağır bir çalışmanın ardından 12 dakikalık Marilyn Monroe ve Humphrey Bogard animasyonunu gerçekleştirmiştir. Bir diğer önde gelen bağımsız efektler ve dijital film yapımı uzmanı Scott Billups da dijital oyuncular fikriyle ilgilenmiştir. Bu tarz çalışmalara, Marlon Brandon'un dijital versiyonu ile başlamıştır. Daha sonra Marilyn Monroe üzerinde çalışmıştır. Şu anda ölen film oyuncularının dijital hakları 'Virtual Celebrity Productions' adlı şirket tarafından satın alınmıştır.⁴

En önemli stilize insan çalışması ILM tarafından yeni James Cameron filmi, 'Terminator 2: Judgement Day' için yapılmıştır. Film için Robert Patrick'in hareketlerini ve kişisel özelliklerini taklit edebilecek krom dokusunda bir modelin canlandırılması gerekmiştir. Film 1991'de vizyona girdiğinde, seyirci T-1000'in parlak yüzeyinden etkilenirken, asıl başarı eklemelerin kopmalarının ve üst üste binmelerinin görünmemesi olmuştur. 'Body Sock' adlı program ile modelin köşeleri kusursuz bir biçimde kaynaştırılmıştır. Böylelikle, bilgisayar yaratımı insan kusursuzluğu adına ulaşılan bir diğer kilometre taşı da 'Terminator 2: Judgement Day' olmuştur.

Bir filmde ilk defa gerçek figürlerin yerinin bilgisayar yaratımı animasyonlar ile doldurulması 1993 yapımı 'Jurassic Park' ile gerçekleşmiştir. Bu proje ILM tarafından yapılan 'The Abyss' ve 'Terminator 2'den sonra gelen bir diğer önemli çalışma olmuştur. ILM, dinazor sürüsünün koşmasını kapsayan 5 çekim hazırlamak üzere başladığı projeye, çoğu dinazor aksiyon sahnelerini içeren 52 çekim hazırlamıştır. Proje ILM'in iki yılını almıştır ve bilgisayar animasyon kadrolarını üç katına çıkartmalarını gerektirmiştir. Animatörler devekuşları, filler, zürafalar da dahil, çeşitli hayvanların çekimlerini referans olarak kullanmışlardır. Animatörler, dinazorların gerçeklik hissini yakalayabilmek için tanımlayıcı biçimler ile kas dağılımını öğrenmişler ayrıca oyunculuk ve mimik dersleri almışlar ve usta stop motion animatörü Phil Tippet'le çalışmışlardır. ILM, modelleme için Alias, animasyon için Softimage, render için de

⁴ Aynı, s.25-31.

Renderman kullanmıştır. ILM programcılık altyapısını, bu programları birbirleri ile uyumlu çalışacak hale getirmek ve bazı özellikler eklemek için kullanmıştır. ILM filmdeki dokuları hazırlamak için Viewpaint'i geliştirmiştir. Program dokuları üç boyutlu model üzerine direk boyama imkanı sağlamıştır. Yüzey modellemesi olarak patch (yama) modelleme kullanılmıştır. Derinin altında, üzerinde derinin esneyebileceği kas kütleleri oluşturulmuştur. Kasların esnemesini ve görünüşünü kontrol etmek için küresel katı objeler kullanılmıştır. Yumuşak dokular eklemlere yapışık yapılmış ve hareketlerine özgürlük tanınmıştır. 'Jurassic Park' için asıl sorun render süreleri olmuştur. Her karenin renderi 4 saat ile 6 saat arasında değişmiştir.⁵

Bir filmin başrol oyuncusunun tamamı ile bilgisayar ortamında yaratıldığı ilk çalışma 1995 yılında ILM'in hareket yakalayıcısı ile canlandırdığı 'Casper'dır. Ayrıca Casper karakterinin filmde bir çok diyalogu bulunmaktadır.

İlk kez sette gerçek zamanlı yönetilen bilgisayar yaratımı karakter ise Boss Stüdyolar'ı tarafından yapılan 1995 yapımı 'Species'te kullanılmıştır. Bu karakterin animasyonu için kukla yönetimli animasyon sistemi kullanılmıştır.

Dijital düblörlere fikri ilk kez 1995'te 'Judge Dredd'in (Kleşser-Walczak) ve 'Batman Forever'in (PDI) yapımında kullanılmıştır.

Bilgisayar yaratımı kumaş animasyonu ilk defa 1996'da Pierre Lachapelle'in, 'Virtual Actors Featuring The Boxer' adındaki filmde kullanılmıştır. Film ayrıca gerçekçi animasyon özellikleri taşımaktadır.

Tümü ile bilgisayar yaratımı ilk uzun metrajlı sinema filmi Pixar tarafından 1995'te gerçekleştirilmiştir. Toy Story 1991'den 1995'e kadar geliştirilmiştir ve bilgisayar yaratımı oyunculuk sınırlarını yeniden tanımlamıştır. Her karakter ve model için detaylı model paketleri yaratılmıştır. Ana karakterlerin başları kilden hazırlanarak Polhemus 3D ile üç boyutlu ortama aktarılmıştır. Modellemelerde Spline Patch ve NURBS

⁵ John Peterson, "Jurassic Park-The Illusion of Life" <http://siliconvalley.siggraph.org/text/MeetingNotes/ILM.html>

kullanılmıştır. Geleneksel modellemeden farklı olarak, Pixar doğru yüzeyler yaratmak amacı ile kendi modelleme sistemini geliştirmiştir. Arka planların bazılarında ve sert parçaların yaratımında Alias ile geleneksel modelleme yöntemleri kullanılmıştır. Animasyon değişkenleri, yürüme ve bükülme gibi hareketler için yüksek seviye kontroller içermektedir. Bu kontroller genellikle çeşitli isimlere ayrılır. Woody gibi detaylı bir karakter, 700'ün üzerinde animasyon değişkeni kontrolüne sahiptir. Tom Hanks (Woody) metnini okurken yapılan çekimler, yüz ifadelerine kaynaklık etmek açısından önemli bir malzeme olmuştur. Yeşil askerlerin hareketlerini görselleştirirken bir animatör ayakkabılarına tahta çivilemiş ve nasıl yürünebileceğini ortaya çıkartmıştır. Film için hareket yakalayıcı veya rotoscopy teknikleri kullanılmamıştır. Renderman'ın programlanabilir özel gölgeleyici özellikleri kullanılarak üretilen procedural gölgeleyiciler, filmin her yerinde kullanılmıştır. Özel amaçlar için geometri bozucu gölgeleyiciler kullanılmıştır. Örneğin, karakterin yatak üzerinde oluşturduğu ayak izi etkisi bu şekilde yaratılmıştır. Her karenin render süresi 4 saat ile 13 saat arasında değişmiştir.⁶

Toy Story'nin ardından gelen 3 boyutlu animasyon yapıtları ile teknikler daha ileri bir düzeye taşınmıştır. 1998'de Pixar'ın ikinci filmi 'A Bug's Life' yayına hazırlanırken, PDI/Dreamworks'te 'Antz'la bilgisayar yaratımı film sektörüne girmiştir. PDI/Dreamworks'ün, yaratıkların yüz animasyonlarında kullandığı kas simülasyon sistemleri, üç boyutlu animasyon alanında önemli bir adım olmuştur. Yeni teknikler öncelikle kısa filmlerde denenmiştir. Pixar, Siggraph'ta yeni uzun metrajlı filmleri 'A Bug's Life'ı sunmaktansa 1997'nin Oskar kazanan kısa filmleri 'Geri's Game'i sunmayı tercih etmiştir. Bu filmde Jan Pinkava'nın yaratımı yaşlı adam parkta kendisine karşı satranç oynamaktadır. Modelin altındaki kemik ve kasa göre deri gerilmeleri ile vurgulanan yüz ifadeleri, yanında yaşlı adamın kişiliği de değişmektedir. Proje derin karakter alt yapısı ile dikkate değer bir çalışma olmuştur. Siggraph 98'de Chris Landreth, 5 dakikalık yapıtı 'Bingo' ile bir önceki yapıtı 'The End'de olduğu gibi paranoya, beyin yıkanması gibi konuları içeren hikayesini uyarlamak için bir tiyatro yapıtını seçmiş ve böylece Alias/Wavefront devreye girmiştir. 'Bingo' Maya'nın ilk

⁶ John Peterson, "Pixar and Disney's Toy Story" <http://siliconvalley.siggraph.org/text/MeetingNotes/ToyStory.html>

kullanıldığı yapıt ve gerçek anlamda yazılımı sınavan ilk çalışma olmuştur. Maya programının kendi içerisinde verdiği imkanlarla yaratılan ve yönetilen karakterleri ve deformasyon kontrolleri devrim niteliği taşımıştır.

Bullet-time tekniklerine öncülük ederek kameraya uçma özgürlüğü tanıyan 1999 yapımı 'Fight Club'ın animasyonları Fransız stüdyo BUF tarafından hazırlanmıştır. Ayrıca Edward Norton'un ağzının içine silahı ateşlediği sahne için aktörün başının 3 boyutlu modeli hazırlanmıştır.

Dijital aktörler anlamında Casper'den sonra atılan en büyük adım 1999 yapımı 'Star Wars: The Phantom Menace' için yaratılan Jar Jar Binks karakteri olmuştur. Jar Jar Binks'i sette Ahmed Best canlandırmış ve onun verdiği referanstan hareketle dijital Jar Jar Binks animasyonu yapılmıştır. ILM film için Jar Jar Binks başta olmak üzere en önemlileri Watto ve Sebulba olan bir çok dijital aktör yaratmıştır.

İlk kez anatomik anlamda bir animasyon çalışması içeren 2000'in büyük efekt filmi 'HollowMan'; Sony Pictures, Imageworks ve Tippett Studio imkanlarıyla benzersiz bir karakter animasyon deneyimi olmuştur. Tippett'in takımı, görünmeyen karakterin sualtı, dumanlı ve yanan ortamdaki etkisi üzerine çalışırken Imageworks, Kevin Bacon'un anatomik olarak doğru dijital modelini yaratmışlardır. Bu filmdeki animasyon çalışmasında en farklı nokta bilgisayar yaratımı deri ve eklemlerin dikkatle canlandırılması; kas, dolaşım sistemi ve anatominin, Bacon'un kendi hareketlerine göre hazırlanması olmuştur.

2001'de yayınlanan PDI/Dreamworks yapımı 'Shrek' en iyi uzun metrajlı animasyon filmi dalında verilen ilk Oscar ödülünü kazanmıştır. Film animasyon kontrolleri alanında gelişmiş özellikler sunmuştur. Ana karakterler, 90 tane kas, 800 tane birleştirilmiş yüzey ve 800 tane animasyon kontrolü ile canlandırılmıştır. Ayrıca Shrek için, Stanford Üniversitesi'nde yapılan ışığın derinden nasıl geçtiğine ve yüzey altında nasıl yayıldığına dair yapılan araştırmalar sonucunda, deri gibi yarı şeffaf nesnelere taklit eden bir gölgeleyici (shader) geliştirilmiştir. Aynı zamanda Henrik Wann Jensen

de Stanford'ta tesadüfen, deri gibi yarı şeffaf nesnelere taklit eden gölgeleyiciyi kullanmak yerine render edebilecek bir sistem üzerine araştırma yapmıştır.⁷

İlk uzun metrajlı, görsel gerçekçi, 3 boyutlu animasyon filmi olan 'Final Fantasy: The Spirit Within' 2001'de Hawaii Square tarafından piyasaya sürülmüştür. Filmde yüzey altı ışık dağılımı kullanılmamış olmasına rağmen, kapsamlı saç taklitleri, güçlü kumaş dinamikleri ve yüksek düzeyde detaylı karakterleri ile alanında önemli bir örnek olmuştur. Final Fantasy, model yaratımlarındaki detaylara ve ince işçiliğe rağmen, insan ifadelerini vermekte başarılı olamamıştır.

2001 yılının bir diğer önemli çalışması olan Pixar yapımı 'Monsters Inc.'de 'Final Fantasy'de olduğu gibi tüy ve saç taklitleri anlamında önemli başarı sağlamıştır. Ayrıca film sanat yönetimi konusunda üstün bir yapımdır. Film o güne kadar stüdyonun sunduğu en ileri düzeyde ve sıra dışı animasyon çalışmasıdır. 'Toy Story 2'de kullanılan dijital hesaplama gücünün 2 katından daha fazlasına ihtiyaç duyulmuştur. Filmin en önemli teknik başarımı gölgesi, yoğunluğu, parlaması olan ve bağlı olduğu parçaya uyumlu hareket edebilen tüy ve saç taklitleri olmuştur. Baş karakter James P. Sullivan'ın kürkünde 3 milyon bağımsız tüy kullanılmıştır. Bir diğer programda Boo'nun tişörtünün bedeninden bağımsız hareket etmesini sağlamıştır.

2002 yılında, karakter animasyon alanındaki sınırları aşan iki önemli yapımdır sunulmuştur. Bu projelerin ortak noktası çok iyi bilinen, çok önemli karakterlerin 3 boyutlu olarak canlandırılmasıdır. İlk ILM'in 'Star Wars: Attack of The Clones'daki Yoda'nın karakter animasyonu ve diğeri ise Weta Digital'in 'Lord of The Rings: The Two Towers'da canlandırdığı Gollum'un karakter animasyonu olmuştur. Yoda daha önceki filmlerde Frank Oz tarafından kukla ile canlandırılırken, ilk defa bu film için bilgisayar ortamında canlandırılmıştır. Yoda animasyonunu ilginç yapan nokta, animatörlerin daha evvel yaratılan kukla hareketlerini temel alarak animasyonu şekillendirmeleri olmuştur. Yüz hareketleri için eski filmlerdeki kukla Yoda'nın yüz hareketleri ve ifadeleri temel alınmıştır. Projenin bir diğer zor bölümü ise 2 metrelik Christopher Lee ile 40 cm'lik Yoda düellosu olmuştur. Bu sahneler için Christopher Lee

⁷ Barbara Robertson, "Medieval Magic" *Computer Graphics World*, 24, 4: 24-30, April 2001.

3 boyutlu olarak canlandırılmıştır. Gollum'un animasyonunda ise karakterin bir aktör tarafından canlandırılması, bilgisayar ortamında gözlerinin büyütülerek, uzuvlarının uzatılması düşünülmüştür. Fakat Gollum karakterinin hareketlerini vermekte gerçek bir aktörün yetersiz kalacağı düşünülmüştür. Bunun üzerine Gollum tamamen 3 boyutlu animasyon olarak canlandırılmaya karar verilmiştir. Buna rağmen Peter Jackson bir aktörün diğer oyuncularla etkileşime girerek Gollum'u canlandırmasını istemiştir. O yüzden Andy Serkis sette Gollum'u canlandırırken, animasyon Gollum modeli üzerine Andy Serkis'in verdiği hareket bilgisi kopyalanarak yapılmıştır. Bu aşama için Andy Serkis'in kendi oranlarında bir model kullanılmıştır. Ayrıca yüz animasyonu için 9000 kas hareketini içeren 675 ifade geliştirilmiştir. Gollum'un rolü çok diyalog içerdiği için konuşma ve dudak eşleşmesi için önce bir yazılım hazırlanmıştır. Bu şekilde hazırlanan Gollum'un konuşma animasyonları çok mekanik olduğu için, Gollum'un konuşması keyframe animasyon ile yapılmıştır. Gollum animasyonu için bir çok teknik bir arada kullanılmıştır.⁸

Pixar 2003 yapımı 'Finding Nemo'nun önemi su altı dünyasını ve deniz yaşamını etkili bir şekilde 3 boyutlu ortama taşıyan ilk animasyon filmi olması olmuştur. Film için Pixar'ın kendi bünyesinde suyu, su hareketlerini ve çevresiyle olan etkileşimini taklit eden yazılımlar ile balık hareketlerini taklit eden yazılımlar hazırlanmıştır. Ayrıca Pixar yüz animasyonları için kendi yazılımını geliştirmiştir. Animatörler için bir çoğu gerçek zamanlı çalışabilen modeller hazırlanmıştır. 'Finding Nemo' şimdiye kadar en çok iş yapan animasyon filmi olmuştur. 'Finding Nemo'nun görseelliğinden sorumlu prodüksiyon tasarımcısı Ralph Eggleston 1930-1950 arası Disney tarzı animasyon ile 3 boyutlu animasyon tarzının bir sentezini oluşturabilmiştir.⁹

Özellikle 1993 yapımı 'Jurassic Park', 1995 yapımı 'Toy Story' (Oyuncak Hikayesi), 1999 yapımı 'Star Wars: The Phantom Menace' (Yıldız Savaşları: Gizli Tehlike), 2001 yapımı 'Shrek', 2002 yapımı 'Star Wars: Attack of The Clones' (Yıldız Savaşları: Klonların Saldırısı) ile 'Lord of The Rings: The Two Towers' (Yüzüklerin Efendisi: İki

⁸ Joe Fordham, "Middle-Earth Strikes Back" *Cinefex*, 92: 72-142, January 2003.

⁹ Bill Desowitz, "Finding Nemo" *3d World*, 44: 33-39, November 2003.

Kule) ve 2003 yapımı 'Finding Nemo'(Kayıp Balık Nemo) bilgisayar yaratımı karakter animasyonda ulaşılan nokta açısından örnek gösterilebilecek başarıda yapıtlardır.

Gerçekçilik; fizik, ağırlık ve miktar kurallarına uymak demektir. Bu nedenle, gerçekçi canlandırmayla ilgilenilmiyorsa bile, yine de öğrenmek gerekliliği bir gerçektir. Disney Stüdyosu çıkışlı animasyon ilkeleri bir animatör için temel alınması gereken öğelerdir. Fakat sadece bunların bilinip, özümseyip, pratiğe dökülmüş olması, doğru animasyon için yeterli olmayacaktır.

Günümüzde karakter animasyonun ulaştığı üst seviyeye rağmen bilgisayar yaratımı karakterlerin rol yapmasında kusursuz bir düzeye ulaşıldığı söylenemez. Özellikle ülkemizde gerçekleştirilen karakter animasyon çalışmalarında animasyon ilkeleri neredeyse tamamen göz ardı edilmiş ve çalışmanın tüm başarısı animatörün gözlem gücüne ve iç güdülerine bırakılmıştır. Yetenekli animatörlerin gerçekleştirdiği başarılı animasyon çalışmaları yok değildir fakat karakter animasyonda hareketin fiziksel mantığının dışında dikkat edilmesi gereken diğer unsurlar da mevcuttur. Her karakter farklı güler, farklı yürür, farklı kavga eder ve farklı rol yapar. Burada temeldeki problem, başlangıçta karakter alt yapısının gerektiği gibi dikkate alınmaması ve iletişim etkenleri ile rol yapma ve beden dili değişkenlerinin süreç üzerindeki öneminin kavranmamış olmasından kaynaklanmaktadır.

Bu tez, animasyonda hareket nedir? Ne ifade eder? Hareketler nasıl basitleştirilir? Nasıl abartılır? gibi sorulara yanıt aramaktadır.

Çalışmada birinci bölümde, animasyonun ilkelerinin ortaya çıkışı ile alakalı genel bir açıklama verilmiş ve daha sonra tek tek bütün ilkeler açıklanmıştır. Bu bölümde zamanlama ilkesi alt başlıklara ayrılarak detaylı olarak açıklanmıştır.

Daha sonraki bölümde iletişim etkenleri açıklanmıştır. Sözlü ve sözsüz iletişim öğelerinin kullanımlarından yola çıkarak, yüz ve el ifadeleri açıklanmıştır ve örneklendirilmiştir.

Son bölümde oyunculuk ilkeleri konusunda yeterli bilgi sahibi olunmasının, animatörün karakter animasyon konusunda yaratım sürecini olumlu etkileyecek bir unsur olacağı üzerinde durulmuştur. Bu bölüm içerisinde kişilik yaratımı ile vücut dili öğeleri alt başlıklara ayrılarak detaylı olarak açıklanmıştır.

1.1. Animasyon İlkeleri

Animatör sadece çizmeye ve karakterleri pozlama teknik yeteneğine değil, keskin zamanlama, titiz çalışma ilkesine ve hareket sezgisine de sahip olmalıdır. Bir diğer gereksinimi de aktör yetilerine sahip olması gerekliliğidir; canlı ve doğal varlığın ne yapacağı sezgisine sahip olabilmelidir.

Karakter canlandırmanın geleneksel temelleri ile takip eden ilkeler, üç boyutlu animasyon çerçevesi içerisinde düşünülerek açıklanmıştır. Temel olarak, bu ilkeler bilgisayar animasyon ile birlikte diğer geleneksel animasyon tarzları için de geçerlidir. Bunlar öğrenilecek, pratik yapılacak ve anlaşılacak ilkelere dir.

Bu sanat formunun eşsiz başarımı Disney Stüdyosu'ndan Vladimir (Bill) Tytla tarafından tanımlanmıştır. Vladimir (Bill) Tytla, klasik animasyon anlamında karakterine doğru duyguyu veren ilk animatör olmuştur.

“Problem sadece bir sebepten kaynaklanmamaktadır. Asıl sorun, bütün etkenlerin doğru olarak özümseyip çalışmaya yansıtılmamasıdır. Animasyon, sadece iyi zamanlama veya iyi karakter çizmek değildir. Kesin duyguların iletilmesi her çeşit sanat yapıtı için iletişimin özüdür. Dilsel farklılıklardan kaynaklanan engellerde dahi duygu bu engellerin ötesine geçmektedir. Bu animasyonun en önemli güçlerinden bir tanesidir. Animatörün kendisini geliştirmesi açısından önemlidir.”¹⁰

Disney Animasyon Stüdyosu'nda yeni bir terminoloji oluşmaya başlamıştır. Animasyon ile alakalı eylemleri akla getiren çeşitli kelimeler, yavaş yavaş ayrı tutularak terimleşmişlerdir.

¹⁰ Frank Thomas ve Ollie Johnson, *The Illusion of Life* (Disney Editions, 1981), s.15.

Animatörler, arayışlarına devam etmişler ve animasyonlarında karakterleri doğru hareketlendirmek açısından farklı teknikler geliştirmişlerdir. Bunlar sanatçıların önceden tahmin edilebilir sonuçlara ulaşmaları için gerekli olan formüller niteliğini taşımışlardır. Her seferinde başarı beklenmese de bu teknikler animatörlere belli bir derecede güvenlik sunmuştur. Çözümlelenerek, üzerinde tartışılan her sürece bir isim verilmiştir. Disney Stüdyosu'nda ekibe yeni katılanlar için bunlar öğrenmeleri ve uygulamaları gereken ilkelerdi olmuştur. Günümüzde bu terimler her animatör için geçerliliği olan ilkeler halini almıştır.

Bu ilkeler şöyle sıralanabilir:

- Zamanlama (Timing)
- Yavaş Başlangıç ve Bitiş (Slow In and Out)
- Yaylar (Arcs)
- Ters hareket (Anticipation)
- Abartma (Exaggeration)
- Gerilme ve Esneme (Squash and Stretch)
- İkincil Hareket (Secondary Action)
- Kaynaklanan ve Örtüşen Hareket (Follow Through and Overlapping Action)
- Düz Hareket ve Pozdan Poza Hareket (Straight Ahead Action and Pose to Pose Action)
- Sahneleme (Staging)
- Çekicilik (Appeal)
- Kişilik (Personality)

1.1.1. Zamanlama (Timing)

Zamanlama animasyonun temelidir. Hareketin hızı, “nesne nedir ve neden bu hareketi yapıyor”, sezgisini vermektedir. Göz kırpması gibi bir hareket, hızlı veya yavaş olabilir. Eğer hareket hızlı ise karakter uyanık ve tetikte algılanmakta, eğer hareket yavaş olursa karakterin yorgun olduğu izlenimini yaratmaktadır.

John Lasseter, Siggraph araştırmasında sola ve sağa donen kafa hareketi yapan bir karakter kullanarak, çok önemli bir örnek vermiştir. Aynı baş hareketi için farklı yoğunlukta animasyonlar kullanmıştır. Böylelikle aynı hareketin farklı okunuşlarını göstermiştir. Eğer kafa gerçekten yavaş bir hareketle dönerse bu hareket gerinme hareketini, orta hızda dönerse olumsuz anlamda yapılan bir kafa hareketini, eğer çok hızlı dönerse bu sefer de kafaya alınan bir darbeyi tanımlamıştır.¹¹

Zamanlamanın formülasyonunu yapmak mümkün değildir. Herhangi bir durumda işe yarayan bir şey, bir diğer zaman ya da durumda işe yaramayabilir. Zamanlamanın başarısı tek bir şekilde ölçülebilmektedir; ekranda yaratılan hareket iyi görünüyorsa, doğru zamanlama kullanılmıştır. Animasyondaki zamanlamanın doğadaki zamanlama üzerine nasıl kurulduğu ve buradan hareketle zor ve görünmez bir fikrin, animasyon kalitesi adına, en üst seviyede nasıl uygulanabileceği animatör tarafından çözümlenmelidir.

1.1.1.1. İyi zamanlama Nedir?

Zamanlama, animasyonun harekete anlam veren parçasıdır. Hareket en basit şekilde aynı şeyin iki farklı pozisyonda oluşturulması ve bu iki oluşum arasına tamamlayıcı pozların konumlandırılması ile elde edilmektedir. Newton’un hareket kanunlarına göre, cisimler kendilerine bir güç etki etmedikçe hareket etmemektedirler. Buna göre animasyonda hareket ikinci plandadır. Hayati öge, hareketi meydana getiren nedenlerin nasıl ortaya konacağıdır. Hareketsiz cisimler için bu neden, genellikle yerçekimi gibi doğal güçler olmaktadır. Canlı karakterler için, doğal güçlerin yanında kas hareketleri

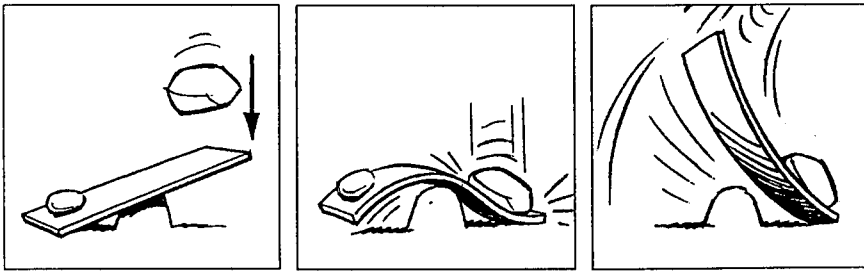
¹¹ Micahel B. Comet, “Character Animation: Principles and Practice” www.comet-cartoons.com/toons/3ddocs/charanim/

de bu nedenlere eklenmektedir. Ama en önemlisi karakterin o anki güdüleri, hali ve iradesi olmaktadır. Bir karakteri A'dan B'ye hareket ettirmek için, hareketi meydana getiren güçler göz önünde bulundurulmalıdır. İlk önce yerçekimi karakteri aşağıya çekmektedir. İkinci olarak gövdesinin doğal yapısı dolayısıyla kasları bu çekime karşı gelecek şekilde hareket etmektedir. Üçüncü olarak psikolojik neden ya da motivasyon söz konusudur. Bir yumruktan kaçma, bir misafiri karşılama ya da bir tabanca ile birini tehdit etme buna örnek sayılabilir.

Bir aktör alışkanlıkları sayesinde otomatik olarak kaslarını hareket ettireceği için, daha çok rol yapma üzerine konsantre olmaktadır. Bir animatörün modelini hareket ettirmek konusunda kendisini geliştirmesi ve bu işi ikna edici bir şekilde yapması gerekmektedir. Her iki durumda da animasyon için en önemli şey zamanlamadır.¹²

1.1.1.2. Neden ve Sonuç

Gücün daha katı veya esnek bir cismin içinden geçişinin sonuçları farklılık göstermektedir. Bu, animasyondaki en uygun hareketin tespiti için önemlidir. Bir animatör, cismin doğal hareket mekaniğini iyi bilmelidir. Buna en iyi örnek kaldıraç örneği olacaktır. Kaldıracın üzerinde, bir uçta duran küçük taş süredurum nedeniyle olduğu yerde durmak eğilimindedir. Bu nedenle kalas eğilir ve bir süre sonra kalas hızla karşı yönde bir fırlatma hareketi yaparak taşı ekranın dışına fırlatır.¹³ (Resim1)



Resim 1 : Neden Sonuç

¹² Harold Whitaker ve John Halas, *Timing for Animation* (Focal Press, 2002), s.12.

¹³ Aynı, s.30.

1.1.1.3. Newton'un Hareket Kanunları

Newton, Principia'da Galilei ile önemli değişime uğrayan hareket problemini yeniden ele almıştır. Uzun yıllar Aristoteles'in görüşlerinin etkisinde kalmış olan bu problemi Galilei, eylemsizlik ilkesiyle kökten değiştirmiş ve artık cisimlerin hareketinin açıklanması problem olmaktan çıkmıştır. Galilei'nin getirdiği eylemsizlik ilkesine göre dışarıdan bir etki olmadığı sürece cisim durumunu koruyacak ve eğer hareket halindeyse düzgün hızla bir doğru boyunca hareketini sürdürecektir.¹⁴

Newton'un temel hareket kanunları şu şekildedir :

- Eylemsizlik ilkesi: Bir cisme hiçbir kuvvet etki etmiyorsa; o cisim hareket halinde ise hareketine düzgün hızla doğru boyunca devam eder, durağan halde ise durumunu korur.
- Bir cisme bir kuvvet uygulanırsa, o cisimde bir ivme meydana gelir ve ivme kuvvetle orantılıdır. ($F=m.a$).
- Etki tepki prensibi: Bir A cismi bir B cisminde bir F kuvveti uyguluyorsa, B cismi de A cisminde zıt yönde ama ona eşit bir F kuvveti uygular.¹⁵

Kütlesi daha fazla olan bir cismin hareketini değiştirmek için daha büyük bir güç gerekmektedir. Büyük olan cismin hareket miktarı /hızı (momentumu) ve eylemsizliği daha fazla olmaktadır.

Top güllesi gibi ağır bir cismi durduğu yerden harekete geçirmek için büyük bir güç gerekmektedir. Patlayıcının gücü çok olduğu için bu gülleyi belli bir hıza ulaştırabilir. Daha kısa süreli ve az bir güç, mesela bir tekme, top güllesi üzerinde hiç etkili olmayacaktır. Hatta tekme atan ayak sakatlanacaktır. Etki eden güç çok fazla olmadığı zaman, gülle yavaş yavaş hareket etmeye başlamakta ve daha sonra hızını arttırmaktadır. Gülle bir kere harekete geçtiği zaman, bu hareketi devam ettirme ve

¹⁴ Prof.Dr.Esin Kahya, "Kim Kimdir? Sir Isaac Newton"
http://www.bilimtarihi.gen.tr/kimkimdir/isaac_newton.html

¹⁵ Aynı

hızını koruma eğilimindedir. Şayet bir engelle karşılaşır, hızına bağlı olarak onu parçalayabilir. Bozuk bir zemin üzerinde hareket ediyorsa, bir süre sonra durabilir ama pürüzsüz bir yerde yol alıyorsa sürtünme daha az olacağı için durması daha uzun sürecektir. Bu yüzden çok ağır cisimlerle uğraşırken, inandırıcılığı korumak için cisimlerin hareketleri ve duruşları için çok zaman ayırmalıdır. Animatör gülleyi hareket ettirmek, durdurmak veya yönünü değiştirmek için çok fazla güç harcanması gerektiğini görmelidir.

Daha az direnç gösteren hafif cisimlerin kendilerine etki eden kuvvet karşısındaki tavırları daha farklıdır. Oyuncak bir balonu hareket ettirmek için çok az bir güç yeterlidir. Küçük bir parmak hareketi onu hızla hareket ettirecektir. Hareket ettiğinde hareket miktarı çok az olacağı için havadaki sürtünmeden dolayı fazla yol alamadan hemen yavaşlayacaktır.

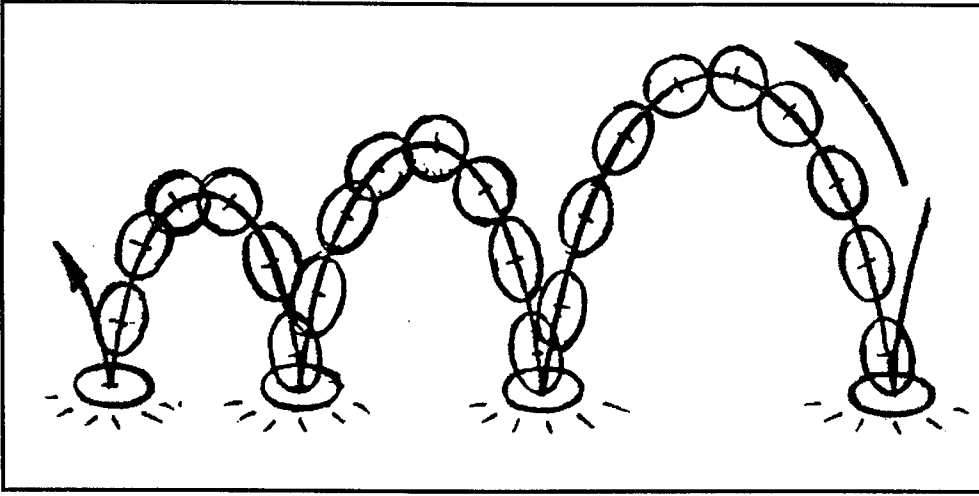
Bir cismin ekrandaki davranışı, ağırlığının verdiği etki, çizime veya modele bağlı değildir. Bir obje ne kadar başarılı modellenirse modellenirse, mutlaka objenin kendi fiziksel gerçeklerine göre, hareket etmelidir.

1.1.1.4. Düşme, Dönme ve Hareket Merkezinin Harekete Etkisi

Havaya dik atılan bir cismin hızı, bir süre sonra sıfırlanmakta ve aşağıya doğru düşmeye başlayarak tekrar ivme kazanmaktadır. Cismin çıkacağı yükseklik fırlatıldığı hıza bağlıdır. Bir top belli bir açıyla fırlatılmışsa, hareketinin dikey ve yatay olmak üzere iki ögesi olmaktadır. Dikey hız sıfıra düşerek, daha sonra cisim yere düştükçe tekrar hızlanmaktadır. Bu sırada ileri olan hareketi sabit kalmaktadır. Bunun anlamı, top parabolik bir hareket yapmaktadır. Lastik bir top sert bir yüzeye yukarıdan bırakılırsa, bir süre sekme hareketi yapar. İki sekme arasındaki eğri bir paraboldür. Parabollerin yükseklikleri her sıçramada kaybedilen bir miktar enerji nedeniyle azalmaktadır.¹⁶

(Resim 2)

¹⁶ Harold Whitaker ve John Halas, **Timing for Animation** (Focal Press, 2002), s.34.



Resim 2 : Parabol

Ağırlığı olan bir güç tarafından etkilenen hareketsiz bir cisim tahmin edileceği gibi hareket edecektir. Basit bir örnek olarak yerçekimi nedeniyle yere düşmekte olan bir cismi ele alalım. Havanın sürtünmesini düşünmezsek her cisim saniyede 9.8 metre hızlanma ile yere düşer. Gerçekte bir yaprağın hızı şeklinden dolayı bundan farklı olacaktır. Bir animasyon çalışmasında matematiksel bir yol izlemek önemli değildir. Önemli olan çalışmanın doğru gözükmesidir ve doğadaki harekete benzemesidir. Basit ve abartılı hareketler daha dramatik bir etki için kullanılabilir.

Eğer biçimsiz bir cisim düşüyorsa veya havaya fırlatılmışsa, parabol üzerindeki ağırlık merkezinin hareketi izlenebilmektedir. Bir çok cismin düşerken kendi eksenleri etrafında dönme eğilimi vardır. Ağırlık merkezinin bulunduğu yeri pivot nokta olarak dönme hareketi yapmaktadırlar. Örneğin, bir çekicinin ağır olan kısmı demir başın olduğu yerdir. Bu yüzden ağırlık merkezi bu noktaya daha yakın olacaktır. Çekicinin şekli, hızı ve dönme yönü değişse de hareket ilkesi aynı kalmaktadır.

1.1.1.5. Zamanlamanın Eklem Hareketlerine Etkisi

Pürüzsüz bir zeminde duran, bir ucuna ip bağlanmış bir parça tahta, ip vasıtasıyla sağa doğru çekildiğinde ilk olarak ip gerilecektir. Çubuk ağırlık merkezi doğrultusunda hareket edeceği için, bu merkez, iple aynı doğrultuya gelene kadar çubuk hareket

etmeyecektir. Çubuğun ve ipin eksenleri aynı doğrultuya gelene kadar dönecek ve daha sonra ilerlemeye başlayacaktır.

Karakter animasyonda güç düzgün bir şekilde esnek eklemlerden iletilmektedir. Bir hayvan veya insan birbirine bağlanmış bir dizi bölümden ibaretmiş gibi düşünülebilir. Bir bacak, kalçadaki bir yuvaya yerleştirilmiş bir uyluk kemiğinden, daha sonra dizle birbirine bağlanmış bir kaval kemiğinden ve bir bilek ile ona bağlanmış bir ayakta meydana gelmektedir. Kolda omuzla aynı şekilde bağlantılıdır. Bir kol omuzdan geri çekilmişse eller ancak kolun ağırlık merkezleri ile bir çizgide buluştuktan sonra bu hareketi takip edecektir.¹⁷

1.1.1.6. Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

Doğadaki herhangi bir cisim, durduğu x noktasından hareket edip, y noktasına varana kadar yolun ortasında en yüksek hızına ulaşmakta ve daha sonra durana kadar yavaşlamaya devam etmektedir. Aslında sonsuz sayıda çeşitleme olabilir ama bu en genel durumdur. Bir piston hareketin sonlarında daha yavaş hareket etmekte ve animasyonda kareler birbirilerine daha yakın olmaktadır. Buna basit armonik hareket denmektedir. Bu mantık insan hareketlerinin de mantığında kullanılması gereken bir özelliktir.

Animasyonlar için en uygun olanı yavaş hareketler yerine hızlı hareketlerdir. Animatörün hız ve enerji etkisini canlı karakterlerde yaratması oldukça zordur. Hızlı bir hareketin zamanlamasında önemli olan şey, onu hızlı yaparken, seyircilerin ne olup bittiğinin farkına varmasını sağlamaktır. Hareket seyircinin anlayamayacağı kadar hızlı olmamalıdır. Hızlı bir harekette ön hareket çok önemlidir. Karakter ön hareketini yaptığı zaman, seyirciler gelecek olan çabuk hareket için hazırdırlar. Hareket gerçekleştiğinde, ne kadar çabuk olursa olsun seyirci onu takip edebilmektedir. Doğal olarak her hareketin önceden tahmin edilmesi sıkıcı olabilir. Bazen seyirciyi sürpriz hareketlerle şok etmek gerekmektedir. Örneğin bir karakterin diğer bir karakterin çenesine yumruk attığı sahnede; yumruk hareketinin sonunda seyircilerin ne olduğunu

¹⁷ Aynı, s.40

anlaması için onlara zaman tanımak önemlidir. Yumruğun hızlı atılması ve yavaş şekilde geri çekilmesi daha iyi bir etki vermektedir.

Bir karakteri veya cisimi durdurmak için gereken zaman, onun ağırlığına ve hızına bağlıdır. Şişman bir insanı koşarken durdurmak için daha uzun süre gerekirken, zayıf bir insanı koşarken durdurmak, daha kolaydır. Karakterin bütün parçalarının aynı anda durmasını engellemeye çalışmak önemlidir. Şayet karakter ekrana zıplayarak gelirse, hareket bir yay doğrultusunda olacaktır. Karakterin düşme hareketinden sonra vücudu dursa bile, kolların hareketine devam etmesi ve küçük hareketler yapması daha iyi bir etki sağlayacaktır. Karakterin hareket edebilir başka parçaları varsa, mesela şapkasının tüyü gibi, bunların durması daha uzun zaman almaktadır. Bir karakter hızlı bir hareket yapıyorsa, daha sonra durması da çabuk olacaktır. Durma çok yavaş yapılırsa sürpriz duygusu yok olmaktadır. Böyle durumlarda duruş saçların ve kolların hareketiyle yumuşatılabilmektedir. Tekrar harekete geçerken gövde tarafından çekilene kadar diğer uzantılar hareketsiz kalmaktadır. Karakter, yürümeye başlamak gibi daha genel bir hareket yapacaksa hareket önceden tahmin edilebilmelidir.¹⁸

1.1.2. Yavaş Hız Alma ve Yavaş Hız Azaltma (Slow In and Out)

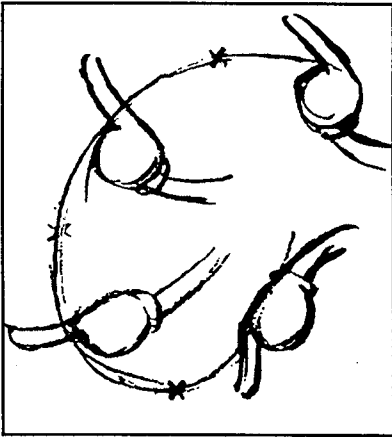
Nesnenin bir pozdan hareketine ve durmasına derece derece sebep olan, yavaş giriş ve yavaş çıkıştır. Nesne veya parçası, poza yaklaştığında yavaşlamakta veya durağandan yavaşça hareketine başlamaktadır. Örneğin, zıplayan bir top, birçok yavaş giriş ve çıkışa eğilimlidir. Top, yukarıya çıkarken yerçekimi onu etkiler ve yavaşlatır (slow out), daha sonra aşağı doğru hareketi başlar ve zemine çarpana kadar daha çok hızlanır.(slow in)¹⁹

¹⁸ Aynı, s.44

¹⁹ Micahel B. Comet, "Character Animation: Principles and Practice" www.comet-cartoons.com/toons/3docs/charanim/

1.1.3. Yaylar (Arcs)

Gerçek dünyada neredeyse bütün hareketler bir yay üzerindedir. Animasyon yaratılırken hareket doğru hatlardan daha çok eğri hatlar üzerinde yapılmaktadır. Karakterin veya herhangi bir parçasının düz bir hatta hareket ettiği seyrek görülmektedir. Bir yere yürüten gövde hareketlerinde bile gövde hareketi tamamen doğrusal olmamaktadır Bir kol bir yere uzandığı zaman bir yayı takip eder. (Resim 3) Kafa da hareketini yay üzerinde yapar. Bir karakterin kafası sağdan sola doğru döndürülüyorsa, kafa orta noktada karakterin baktığı yere bağlı olarak yükselir veya alçalır.²⁰



Resim 3 : Yaylar

1.1.4. Ters Hareket (Anticipation)

Animasyondaki hareket; ters hareket, ana hareket ve takip eden hareket olmak üzere 3 kısımdan oluşmaktadır. İlk bölüm ters hareket olarak bilinmektedir. Ters hareket aslında fiziksel olarak gerekmektedir. Örneğin, bir topu fırlatmadan önce, topu atan kol, geriye doğru çekilmektedir. Geriye doğru yapılan hareket, ters harekettir. Fırlatmanın kendisi harekettir.

²⁰ Micahel B. Comet, "Cahraacter Animation: Principles and Practice" www.comet-cartoons.com/toons/3ddocs/charanim/

Ters hareket, izleyicinin gözlerini, takip edecek harekete hazırlamaktadır. Daha hızlı hareketler için, uzun ters hareket dönemleri gerekmektedir. Çizgi filmler düşünülürse, ekrandan hızla çıkan karakterler arkalarında duman bırakmaktadırlar. Koşmaya başlamadan hemen önce, karakterin ayaklarını yükselttiği ve her iki kolunu kendisine çektiği görülmektedir. Bu koşmadan evvelki, ters harekettir. Genellikle iyi ve açık bir animasyon için, izleyici ters hareketin hangisi olduğunu, ana hareketin hangisi olduğunu ve takip eden hareketin hangisi olduğunu algılayabilmelidir. Özellikle durağandan başlayan gövde hareketleri başta olmak üzere, bir çok gövde hareketi, değişik formlarda ön hareket gerektirmektedir. Örneğin, yürümeye başlayacak olan bir karakter, önce bir ayağına yüklenmekte, daha sonra diğerini kaldırmaktadır.²¹

1.1.5. Abartma (Exaggeration)

Abartma, hareketi vurgulamak için kullanılmaktadır. Dikkatli ve dengeli kullanılmalıdır. Keyfi kullanılacak bir yöntem değildir. Hareket ile veya hareket bölümleri ile verilmek istenen ortaya çıkartılmalı ve gerekli yerlerde abartma yapılmalıdır. Bazen normalden biraz ötesi bile yeterli olabilmektedir. Genellikle bir diyalog animasyonu yapılırken önce konuşma dinlenmekte, vurgulanılan önemli yerler belirlenmekte ve o zamanlamaya gelen pozlar ve hareketler abartılmaktadır. Amaç animasyona daha fazla özgünlük ve hayat kazandırmaktır. Fakat dozu iyi ayarlanmazsa, dramatisasyon etkisini kaybedebilmektedir.²²

1.1.6. Gerilme ve Esneme (Squash and Stretch)

Gerilme ve esneme nesneyi deforme etmenin bir yoludur, nesnenin ne kadar katı olduğunu göstermektedir. Plastik bir top zıplarsa ve zemine çarparsa, çarpma etkisi ile ezilir. Bu gerilme ilkesidir. Zıplama hareketiyle yükselmeye başladığında yükseldiği yönde uzar. Gerilme ve esneme ayrıca hareket bulanıklığı efekti (motion blur) ihtiyacını da ortadan kaldırmaktadır Buna rağmen bu tip noktalarda hareket bulanıklığı efekti kullanılabilir. Sıkışma ve esneme hakkındaki önemli bir diğer not da,

²¹ Aynı

²² Aynı

deformasyona uğrayan nesnenin niteliği ne olursa olsun, nesnenin hala hacmini koruyor olması gerekliliğidir. Eğer bir top normalden iki kat daha yassılaşırsa genişliği de normalden iki kat daha fazla olmalıdır. Sıkışma ve esneme sonucunda nesne hacmini korumuyorsa inanırlık yok olabilmektedir. En açık kullanımı kaslardadır. Bir kas kasıldığında gerilir gevşediğinde de esner. Gerçekçi bir karakterin bütün parçaları böyle bir ilkeyi devam ettirmemektedir. Katı nesnelere de gerilme ve esneme efektlerini yansıtabilir. (Luxo Jr.'deki lamba)²³

1.1.7. İkincil Hareket (Secondary Action)

Bir fikir sahnede hayat bulduğunda, vücuttaki yardımcı hareketlerle desteklenmektedir. Üzgün bir karakterin, başını diğer tarafa çevirirken gözünü silmesi bu duruma örnek gösterilebilir. Bu ek hareketler, asıl hareketi desteklediğinde bunlara ikincil hareketler denmektedir. İkincil hareketler, daima ana hareketin alt konumunda yer almalıdırlar. Eğer ikincil hareketler daha ilgi çekici veya baskın olurlarsa, bu seçilen hareketlerin, yanlış seçildiğini ve uygunsuz olduğunu gösterir. Aynı fakat ilgili parçaların arasındaki zamanlamayı yapmak daha zor olmaktadır. Eğer üzgün figürün suratında görülmesi gereken bir ifade varsa, elin gözü silmesi dikkatlice, görünüşü destekleyecek şekilde planlanmalıdır. İkincil hareket yerinde ve yeterli olursa ifadeyi vurguladığı gibi sahnenin kalitesini de arttırmaktadır. Bazen ikincil hareket, karakterin yüz ifadesindeki geçiş olabilmektedir. Bu geçiş, karakterin ana hareketiyle aynı anda verilmemelidir. İfade değişim hareketi, ikincil derecede önemli olsa da açıkça sahnelenmelidir. İkincil hareket, ana hareketin öncesinde veya sonrasında yapılmalıdır.²⁴

Bütün bu parçalara ait ilişkinin animasyonunun doğru yapılabilmesi için kullanılacak bir yol vardır. Öncelikle en önemli hareketin animasyonu yapılır. İkincil hareketlerin animasyonları ise tekrar tekrar sahnenin üzerinden geçilerek düzenlenir.

²³ Aynı

²⁴ Frank Thomas ve Ollie Johnson, *The Illusion of Life* (Disney Editions, 1981), s.63.

İkincil hareket eğer doğru kullanılırsa sahneye zenginlik, harekete doğallık, karakterin kişiliğine de çok boyutluluk katmaktadır.

1.1.8. Yerleşen Hareket ve Bindirme Hareket (Follow Through and Overlapping Action)

Karakter sahneye girip, bir sonraki hareketi için pozunu aldığı anda bu izleyiciye doğal gelmeyecektir. Çünkü doğada iki hareket arasında kesik kesik bir geçiş yoktur. Bir hareket yerleşip sonlanırken diğeri üzerine binmektedir.

Karakterin uzun kulakları, kuyruğu veya ceketi gibi eklentileri, figür durduktan sonra hareketlerini sürdürmektedirler. Herbirinin hareketi ağırlık hissini doğru verecek şekilde iyi zamanlanmış olmalı ve hareket düzenini, gerçekçi şekilde takip etmeye devam etmelidir.

Gövde bir bütün şeklinde, bir seferde hareket etmemektedir. Aksine gövde parçaları, birbirine zıt formlar gibi ters hareketler yapmaktadırlar. Bir parça durma noktasına geldiğinde, bir diğeri hızla hareket halinde olabilmektedir. Gövde pozunu aldığı anda bile bir kol veya bir el hareketini devam ettirebilmektedir. Vücut parçaları aynı anda bitiş pozuna gelmezler. Birbirlerinden bağımsız olarak bitiş pozlarını alırlar. Figürlerdeki gevşek etli kısımlar (yanak gibi) iskelet kısımlarından daha yavaş hareket etmektedir. Bu detay, figüre canlılık hissini verir.

Bitmiş bir hareketin devamında gelen hareket, karakter hakkında hareketin kendisinden daha çok bilgi vericidir. Örneğin golfçünün vuruşu birkaç kare alır. Sonrası daha fazlasını ortaya koymaktadır.

Bir duruş hareketinin algılanabilmesi için 8 ile 16 kare arasında olması yeterli olmaktadır. Duruş hareketlerinde duruş pozunu alır ve gövde parçaları hareketine çok yavaş devam eder. Gövde parçalarının hareketine devam etmesi, gerçekçilik ve ağırlık

hissini vermektedir. Poz daha canlı algılandığında sahneye daha fazla hayat vermektedir.²⁵

1.1.9. Düz Hareket ve Pozdan Poza Hareket (Straight Ahead Action and Pose to Pose Action)

Animasyon yapmak için iki temel yöntem vardır. Düz hareket animasyonunda ilk pozdan başlayıp sırayla gidilir. Sonuç yaratıcı ve canlı olur fakat zamanlama sağlıklı olmamaktadır.

Pozdan poza animasyonda ise önce uç kareler yaratılır, daha sonra aralar tamamlanır. Bilgisayar animasyonundaki temel animasyon tekniğidir. (keyframe animasyon) Planlama ve zamanlama açısından ideal olan yöntemdir. Uç pozlar ortaya çıkartılır, daha sonra da ara hareketler yaratılır. Kesin olarak ne olacağı bilindiğinde detaylı zamanlamayı ayarlamak açısından pozdan poza hareket daha kullanışlıdır.

1.1.10. Sahneleme (Staging)

Sahneleme bir hareketin veya bir nesnenin kolay anlaşılabilir sergilenmesi amacı ile kullanılmaktadır. Eğer çok fazla olup biten şey varsa izleyici sıkılabilmektedir. Sahnelemedeki bir önemli nokta da biçimlerdir. Karakter veya nesne siyah ve beyaz biçimler şeklinde pozlandığında, eğer biçim içindeki karakterin pozu okunamıyorsa, bu, pozun zayıf bir poz ve tekrar konumlandırılması gereken bir poz olduğunu göstermektedir.

Karakterlerde önemle düşünülmesi gereken bir nokta da her pozun harekete elverişli olup olmadığı ve doğru şekilde algılanabilir olup olmadığıdır. Karakterin iki ayrı parçası planlanmadığı takdirde birbirine zıtlık yaratacak hareketler yapmamalıdır. Örneğin karaktere yüzü aşağıya dönük kambur şekilde oturmuş elleri dizinde, üzüntülü bir poz verildiğinde, yüzüne bir sırtıma koymak anlam bütünlüğünü bozucu bir yaklaşım olacaktır ve pozla örtüşmeyecektir.

²⁵ Frank Thomas ve Ollie Johnson, *The Illusion of Life* (Disney Editions, 1981), s59.

Birden fazla karakteri sahnelemek de önemlidir. İzleyicinin ekranda odaklanacağı yer iyi ayarlanmalıdır. Arka plan, karakterleri canlı olduklarını gösterecek şekilde animasyona girmelidir fakat temel hareketten çalmamalıdır. Sahneleme bir çok yönetim ve kurgu ilkesinin görülebileceği önemli bir bölümdür.²⁶

1.1.11. Çekicilik (Appeal)

İnsanların görmekten hoşlandıkları anlamındadır. Çekim gücü olarak açıklanabilir. Çekicilik, tasarımın abartılması, simetriden kaçınmak gibi fikirlerden faydalanır. Ezik, kararsız, kişiliksiz tasarım ve şekillerden kaçınılır. Çekiciliğin kötü karakter veya iyi karakter olmakla bir alakası yoktur. Tamamen karakterin yarattığı etkileyicilik ve tavırlarla alakalıdır. Karakter kötü bir karakter olsa da, ekranda izleyici üzerinde hoşlanma etkisi yaratabilmektedir. Örneğin 2003 yılı yapımı ‘The Hulk’un baş karakteri, çekiciliğe örnek gösterilebilir.²⁷ (Resim 4)



Resim 4 : The Hulk

²⁶ Micahel B. Comet, “Cahraacter Animation: Principles and Practice” www.comet-cartoons.com/toons/3ddocs/charanim/

²⁷ Aynı

1.2. İletişim Etkenleri

İletişimi mümkün kılan sözlü ve sözsüz davranışlarla bütünleşmiş yüz ifadeleri, kısmi kavrayış, duygu ifadeleri ve estetiğin rolü gibi farklı öğeler, iletişim etkenlerini oluşturmaktadır. İlginç, önemli ve başarılı olabilir iletişim etmenleri yapılandırmaları, sözlü ve sözsüz davranışları ifadede gösterici olabilmekte ve üstelik bu davranışları gösteren etkenler, iletişim maksadında ve olduğundan daha inandırıcı olarak göstermektedirler.

Seymour Papert'in bir konuşmasından örnek verirse, "Bir çocuk bir oyun geliştirir ve bu gerçek davranışını etkiler." Konuşmacı "bir oyun geliştirir" derken yukarıya doğru bakar "etkiler" derken de dinleyiciye bakarak ellerini göğüs hizasına kaldırır ve her eli birbirini gösterecek şekilde işaret eder.²⁸

"Bir top istiyorum, bir oyun topu, tenis topu büyüklüğünde." Papert top dediği zaman, kelime ile alaka kurar ve ellerini sanki elinde top tutarmış gibi seyirciye tutar. "Onunla nasıl oynayacağımı bilmek istiyorum." dediğinde " bilmek" kelinmesini yüksek sesle vurgular ve iki elini topu tutar şekilde sıkır, kol hareketi ile jest yapar. İki tenis topu tutuyormuş bilgisini yansıtır adeta.²⁹

Neil Gershenfeld, Seymour Papert'in eğitim kuramı hakkında görüş bildiren konuşması sırasında, "parçalara bölmek", "karıştırmamak" kelimeleri geçmektedir. Parçalara ayırma sözünü söylerken ellerini kaldırır göğüs hizasında bir kutu tutuyormuş gibi yapar ve sanki havada bir şeyi parseller gibi onları aşağıya doğru sallar. "karıştırmamak" kısmındaysa iki eliyle karıştırma hareketi yapar ve sonra sallar. Önemli nokta, iletişim süresince insanların hem sözlü hem de sözsüz davranışlarını çalıştırmalarıdır. Bu iki davranış biçimide iletişimin önemli parçalarıdır. Papert tarafından sergilenen jest, fikir etkileşiminin mecazi tasviridir.³⁰

²⁸ Justine Cassel, "Believable Communication Agents"
www.siggraph.org/publications/1996cd/couse25.cassel.pdf

²⁹ Aynı

³⁰ Aynı

Buradaki başarımı oluşturan öğeler şöyle sıralanabilir:

- Bir fikri sunan konuşma
- Yüz hareketleri
- El ifadeleri

İfade dile benzemez, anlam ile birebir örtüşecek bir formülü yoktur. İfade bir kod değildir, insanın akli tasvirinin güçlü bir göstergesidir.

1.2.1. Tonlama (Intonation)

Gramerden çok ifadelerin bir parçası olarak kabul edilebilir. Tonlama, el ve yüz ifadeleri basit dışa vurumlar dışında semantik (anlam bilimi) ve bilgi yapılandırmaları ile ilişki içinde, altı çizilmek istenen kelimeleri vurgulamak için kullanılmaktadır. Sonuç olarak, inandırıcı iletişim etkenleri listesine tonlamayı eklemek gerekmektedir. Tonlama, el ve yüz ifadeleri ile akan konuşma içinde eşleşir, zamanlaması ile ifadelerin bilgi yapısı işlevselliğine paralel gerçekçilik katar.

“Konuşma sırasında duygularla ilgili olarak özel bir tonlama yapılmadığı zaman dilin doğal tonlaması ortaya çıkar. Buna göre bildirme cümlelerinde sesin tonu cümlenin sonuna doğru azalır; dilek cümlelerinde ise yükselir. Olumsuz cümlelerde, olumsuzluk edatı üzerinde sesin tonu yükselir. Birleşik cümlelerde ise, yan cümlenin yüklemi yüksek tonlu söylenir. Ara cümlelerde tonlama yapılmaz. Tonlamanın dile kazandırdığı anlam incelikleri sadece işitmeyle kavranabilir. Tonlama yazıda gösterilmez. Meselâ, ‘anlaştık mı?’ kelimesi alçak, yüksek veya alaylı tonla söylenmesine göre memnuniyetten tehdide kadar çeşitli anlamlar kazanır.”³¹

³¹ “tonlama”http://farabi.selcuk.edu.tr/suzep/turk_dili/ders_notlari/bolum_5/

1.2.2. Yüz ve Göz Hareketi (Facial and Eye Movement)

Yüz değişim ifadeleri ve göz hareketleri, konuşmayla aynı zamanda neler olduğuna eşleştirilmiştir. Yüz ifadeleri konuşmanın içeriğine bağlıdır. Yüz ifadeleri, kelimelere eşlik ettiği gibi, kelimelerin yerinde alabilmektedirler. Ses sinyali alçaldığında yardımcı olmaktadır. Raslantısal değildirler. Kendi konuşmasına veya bir başkasınınine destek olurlar. Bakış, konuşmasız iletişim davranışının en önemli özelliğidir. Ana özelliği konuşma akışını düzenlemeye yardımcı olmasıdır. Etkileşim süresince geri bildirim beklentisini, duygu ifadesi için, bilgi arayışını işaret eder veya başka birinin davranışından etkilenmeyi belirtir.³²

- Konuşmacı ve dinleyici karakteristik işlevleri:

Bu yüzsel değişkenler, konuşanın sosyal kimliğini, duygusunu, kademesini, yaşını nakletmektedir. Örneğin, arkadaşlar konuşurken tanışmamış oldukları kişilerle olan diyaloglarına oranla daha çok birbirlerine bakmaktadırlar.

- Dinleyici işlevleri:

Bu yüzsel değişkenler, konuşmacının konuşmasına karşı oluşan dinleyici tepkilerini belirtmektedir. Uygun olmayı, uyarıyı anlamayı gösterir. Örneğin “Anlıyorum” derken oluşan ifade.

Yukarıda ki öğelerden hareketle, kafa hareketleri ve yüz ifadeleri dilbilimsel ifadelere uygunluk yeri ve bilgi aktarımındaki önemine göre karakterize edilebilirler:

- Söz Dizimsel İşlevler (Syntactic Functions)
- Anlamsal İşlevler (Semantic Functions)
- Diyalogsal İşlevler (Dialogic Functions)

³² Justine Cassel, “Believable Communication Agents”
www.siggraph.org/publications/1996cd/couse25.cassel.pdf

1.2.2.1. Söz Dizimsel İşlevler (Syntactic Functions)

Bu grup hareketler konuşmaya eşlik etmekte ve sözsel seviye ile eş zamanlı çalışmaktadırlar. Yüz hareketleri; kaşların kaldırılması, kafa sallama hareketi veya göz kırpmaya hareketi gibi hareketler, cümle içerisinde vurgulanan kelimenin vurgusunu bir kademe daha arttırmak için kullanılmaktadır.³³

1.2.2.2. Anlamsal İşlevler (Semantic Functions)

Bu hareket grupları olmuş olaylara vurgu yapmaktadırlar. Bir kelimenin yerine geçerler veya bir duyguyu belirtirler. Bir şeyle alakalı konuşurken burnunu buruşturmak, iğrenme veya mutlu bir olayı hatırlarken, gülmek. Örneğin, “Ne kadar iğrenç bir insan.” cümlesine karşı takınılan ifade gibi.³⁴

1.2.2.3. Diyalogsal İşlevler (Dialogic Functions)

Bu grup hareketler akan konuşmayı düzene sokar ve iki kişi arasındaki ilişki bundan destek alır. Örneğin, dinleyicinin konuşanın sözünü kesmediği yumuşak geçişlerdeki karşılıklı bakışlar. Böylelikle sözlerin sonunda, iki iletişime giren varlık birbirlerine bakarlar.³⁵

1.2.3. El ifadeleri (Hand Gestures)

İnsanlar konuşurken kelimelerle nakledilen bilgiyi destekleyen ve genişleten eş zamanlı el hareketleri yapmaktadırlar. İfadeler konuşma ile aynı anda oluşmakta ve konuşma ile aynı anlamı taşımaktadırlar. Bu durum, iki olgunun birlikte düzenlenmesini işaret etmektedir. Konuşmada önemli olan aslında söyleve eklenen, el ifadelerinin anlamları

³³ Aynı

³⁴ Aynı

³⁵ Aynı

değildir, işlevleridir. İfadeler, konuşma boyunca iki konuşmacının katılımıyla oluşmaktadır. Kişisel ifadeler, devam eden konuşmaya eklenmektedir. İfadenin devam etmesi aynı konunun devam ettiğini, değişmesi yeni bir konuya geçildiğini işaret etmektedir.

Burada vurgulanan, ifadenin özel bir kullanımudur. Konuşulan dilde tekrar ortaya çıkan el ifadeleridir. El ifadeleri, konuşma dilini yapılandırmaktadır. Vücut hareketleri olarak tanımlanan birinden birine bilgi aktaran ifadelerin, aslında konuşulan dille ortaklıkları vardır. İnsanlar telefonda konuşurken bile bu ifadeleri kullanmaktadırlar. İşlevsellik anlamında birbirlerinden destek alırlar. Bu sonuçta eğer hedef öğrenilen, önceden belirtilen iletişim tekniklerinden uzak durmak ve doğal arabirimler oluşturmaksa, doğal insanlardan gelen doğal tepkimelere yoğunlaşılmalıdır.

İfadelerin bir çoğunda, ne oluşturan ne de izleyen için, bilinçli bir durum söz konusu değildir. Bir çok durumda, duyduktan veya yaptıktan hemen sonra ifadenin şeklini kaybederiz. Dinleyiciler konuşma içerisinde geçen kelimeleri, kelime nükteli veya komik olmadıkça, detaylı olarak hatırlayamayabilir. Konuşmadaki yumuşak telaffuz özelliklerini de konuşmanın hemen sonrasında olsalar bile hatırlamazlar. Çünkü, konuşmayı dinleriz, anlamını alır kelimeleri atarız. Aynı şekilde ifadelerin şekillerini de kaybederiz.

Plansız (spontane), sıradan beş tip jest şöyle sıralanır:

- Belirtke İfadeler (emblematic gestures)
- Simgesel (ikonik) İfadeler (iconic gestures)
- Mecazi (metaforik) İfadeler (metaphoric gestures)
- Vuruş-Ritim İfadeleri (beat gestures)
- Gösterici İfadeler (deictic gestures)

1.2.3.1. Belirtke İfadeler (Emblematic Gestures)

Bu tarz ifadeler, kültürden kültüre farklılık gösteren kalıplaşmış şekillerdir. Örneğin; Amerikan “V-Zafer işareti” dinleyiciye avuç içi dönük veya elin dışı dönük şekilde yapılabilmektedir. İngiltere’de aynı hareketi elin dışını dinleyiciye dönük şekilde yapmak terbiyesizlik olarak algılanmaktadır. Dünyanın birçok yerinde, bunun gibi birçok sembol şeklindeki işaret ve ifade kullanılmaktadır. Bunların çok azı konuşmacı tarafından üretilmektedir. (Bu işaretler, bir terminoloji oluşturmuşlardır.) Karakter animasyonda sıkça kullanılan bir öğedir. Bunun sebebi belirtke ifadelerin bilinç yapılandırılmaları yüzünden kalıcı olmaları ve kolay hatırlanmalarıdır.³⁶

1.2.3.2. Simgesel (İkonik) İfadeler (Iconic Gestures)

Sembolik ifadeler, ifadenin formu ve tarzıyla hareketin görünüşünü sunar veya öyküye eşlik eden olayları tasvir ederler. Çözümsel olabilirler. Anlatıcı veya sunuşu yapan, daha evvel olmuş bir olayı elleri ile tekrar sunar. Karakter bütünsellik içinde tekrar sunulur. Anlatıcı karakterden birinin ağacı yere doğru büktüğü sahneyi tarif eder. “Onu arkaya bükür.” Konuşmacı bir şeyi kaldırır ve onu bükür. Burada anlatıcı karakterin ellerini kendi elleri ile tekrar sunar.³⁷

1.2.3.3. Mecazi (Metaforik) İfadeler (Metaphoric Gestures)

Mecazi ifadeler, simgesel ifadeler gibi tekrardan sunuma dayanmaktadır. Mecazi ifadelerin resmedilmiş içeriği soyut fikirlerle uyur, bir nesneye veya olaya konsantre olmaz. Örneğin, “karar vermek” fiilini söylerken yargının derecesini göstermek gibi bir amaç için, iki elin birbirine vurulması veya akla gelen bir fikir ile birlikte yapılan parmak şaklatma hareketi mecazi ifadelerdir.³⁸

³⁶ Aynı

³⁷ Aynı

³⁸ Aynı

1.2.3.4. Vuruş-Ritim İfadeleri (Beat Gestures)

Uygulanan vuruşlarda el, konuşmanın ritmik titreyişi gibi hareket etmektedir. Konuşmaya eşlik ederken vurgu yerlerine göre eller hareket etmektedir. Sembolik ve mecazi ifadeler gibi değillerdir. İçerik ne olursa olsun onunla aynı formu almak için vuruşlar ile çaba göstermektedirler. Örneğin, el veya parmakların hafifçe aşağıya yukarıya veya geriye yaptıkları kısa, seri hareketlerdir. Vuruşun göstergesel (semiotik) değeri, onun pratik anlatım içeriğiyle sunuma olan katkısındadır. Vuruşlar olay örgüsüne eşlik eden bilgi konumunda olmaktadır.³⁹

1.2.3.5. Gösterici İfadeler (Deictic Gestures)

Gösterici ifadelerin, anlatıcının çevresindeki nesnelere göstermesinde, açık fonksiyonları bulunmaktadır. Bunun yanında nesnel olarak işaret edecek bir şeylerin olmadığı anlatılarda da bir parça rol oynamaktadırlar. Gösterici ifadeler, öykü anlatımının ve olayların katılımcıları olarak ifade boşluklarını doldurmaktadırlar. Soyut işaret etme genellikle yeni anlatım bölümlerinin ve yeni sahnelerin başlangıcında bulunmaktadır.⁴⁰

1.2.4. Sözlü ve Sözsüz Davranışların Eş Zamanlılığı

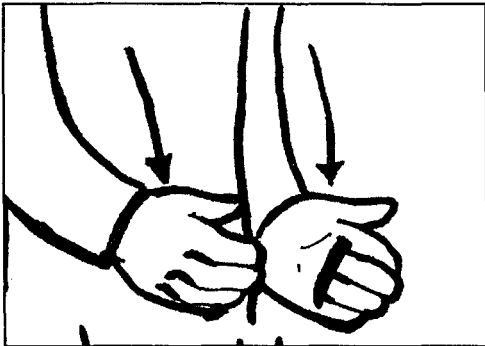
Yüz ifadeleri, bakışlar, tonlama ve el ifadeleri, söyleyişlerin kendi yapısında olduğu gibi konuşanlar arasında da iletişimsel görevlerini yerine getirmektedir. Konuşmacı tarafından onaylanan ya da onaylanmayan fikir veya geri bildirim, gözle veya kafa hareketleriyle diğerinin davranışlarını etkilemektedir. Bir konuşma, anlam yüklü söz ve davranışların karşılıklı aktarımından oluşmaktadır. Bir kişi konuşmasını, sesi, kafa hareketleri, gülüşü, imakar sesler ve el ifadeleriyle bitirmekte veya takviye etmektedir; diğer insan karşılık olarak, konuşmaya katılımını göstermek için; gülümseyebilir, onaylayan kafa hareketi yapabilir veya bakış yönünü değiştirebilir.

³⁹ Aynı

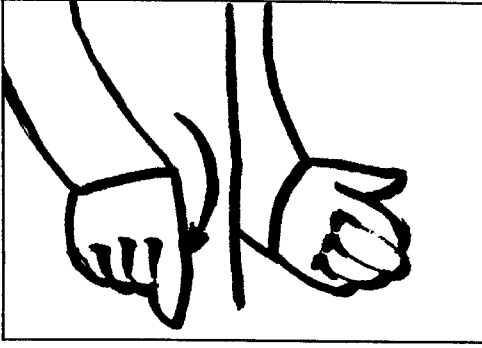
⁴⁰ Aynı

Eş zamanlılık konuşmanın tüm kademelerinde mevcuttur. Değişik yüz hareketleri, sese ait parça, kelime, söz grubu veya uzun söz. gibi gruplarla eş zamanlı çalışabilmektedir. Kaşların çatılması gibi diğer yüzsel hareketler kelime seviyesinde oluşurken, bunların bazıları; göz kırpması gibi sesbirim seviyesine oluşmaktadır. Örneğin “Yanında çek defteri var mı?” derken yükselen kaş hareketi “çek” kelimesinin vurgulandığı süre boyunca başlamakta ve bitmektedir. Vurguların yüz ifadeleri, vurgulanan kısım ile örtüşebilmektedir. Bir dizi kafa hareketi, vurguyu (önemi) işaret eder. Üstelik, bazı hareketler, içinde bulunan zorlukları yansıtır ve bu yüzden cümle içerisindeki durak ve tereddütler ile uyumludur. Pek çok duraksama, tereddütü cümlelerin başlangıcında konumlandırılır, ve konuşmacının diyeceğine odaklanmasını sağlar. Dolayısıyla izleyiciyi de söylenene güdülenir.

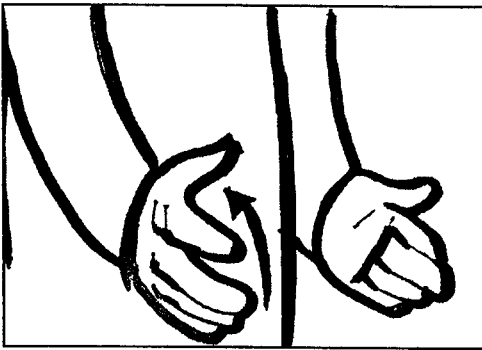
Tereddüt, duraksama veya karmaşık konuşma kurallarına rağmen, el ifadeleri de anlamsal olarak paralel oldukları sözsel bölümlerle eşzamanlıdır. Bireysel ifadeler eşlik edilen konuşma parçasının en öne çıkan hece tonlamasında veya ondan önce oluşmakta ve aynı konuşmacının sözlerinin bitmesiyle eşzamanlı olarak, konuşmacının ellerindeki ifade ile son bulmaktadırlar. Jestsel tekrar dile getirilse örnek olarak “Hesabınız bu bankada mı ?” söz dizisinde bulunan iki jest arasındaki ilişkiye göre “hesap” kelimesi boyunca, iki el konuşmacının önünde bir çeşit kutu şeklini işaret eder; (Resim 5) her iki elde bu jestin sonunda durur, veya ellerin yerlerini boşlukta korurlar, bir el hesap hareketinde kalırken, diğeri "banka" kelimesi sırasında hesap jestini keserek zemini işaret eder (Resim 6) ve “mı” soru ekiyle beraber yeri işaret eden el hafifçe açılarak kırkbeş derece yukarıya avucunu gösterir. (Resim 7) “banka” kelimesinin meydana gelişi, “hesap” kelimesi eşlik eden ifadesini etkiler.



Resim 5 : Eşzamanlılık 1



Resim 6 : Eşzamanlılık 2



Resim 7 : Eşzamanlılık 3

1.3. Oyunculuk

1.3.1. Temel Oyunculuk Görüşleri

1.3.1.1. Düşünmek, Hareket ve Duygulara Götürür

Her şey beyinde başlamaktadır. Duygu da beyinde gerçekleştirilen düşünme eyleminin bir sonucudur. Duygu otomatik değer yargısı olarak tanımlanabilmektedir. Karanlık bir sokakta arkasından ayak sesleri duyan bir kişi, geçmiş deneyimlerine ve tehlike algısına dayanarak birşeyler hissetmektedir. Tehlike hissi bir değer cevabıdır. Birisini hiç rahatsız etmeyen bir şey, diğerini dehşete düşürebilmektedir. Her insan başkadır ama

herkesin ortak noktaları bulunmaktadır. Herkes düşünmekte, duyguları deneyimlemektedir. Duygular, düşünmekten gelmektedir.

“Düşünmek sonuçlara götürür, duygular aksiyona götürür”⁴¹ Düşünce harekete yöneltebilir ama önemli hareket, duygulardan ortaya çıkmaya eğilimlidir. Animasyonlarda duygunun peşinde olunmalıdır. Seyirci karakterin neler hissettiğini bilmek ister.

1930’larda, Walt Disney, düşünce, duygu ve hareket arasındaki bağlantıyı çözmüştür. Aristotle’ın bir kaç bin yıl önce keşfettiği şeyi öğrenmiştir. İnsanlar öylece hareket etmemekte, bir sebep için hareket etmektedirler. “Biz herşeyi vücudumuz yapmadan önce düşünürüz.” Bu gözlem, şu anda basit gibi gözükse de, aslında Walt Disney Stüdyoları’nın efsanevi başarısını sağlayan bir devrim niteliği taşımıştır.

1.3.1.2. Oyunculuk Tepki Vermektir

Bill Tytla (Snow White) “poz, bir şeye verilen tepkimedir.” gözlemini yapmıştır. Aynı zamanda, bütün hareketlerin bir şeylere tepki olduğu doğrudur. Araba, gaz pedalına basıldığında tepki vermektedir, kedi, kuyruğuna basıldığında tepki vermektedir. Cep telefonu çaldığında tepki verilmektedir. Tepki vermek aynı zamanda harekettir. Karakterler bir iç düşünceye tepki verebilmekte (Susadım !) veya bir yangın alarmının çalması gibi dış bir olaya tepki verebilmektedir. (Buradan çıkalım !) Tepkime (reaksiyon), eylemden önce gelmektedir.

1.3.1.3. Hedefler

Karakter sahnede olduğu her anda, “Ne yapıyor ?” sorusuna karşılık verebiliyor olunmalıdır. Hareketini bir hedefe yöneltmiş olmalıdır. Karakterin, zamanının %100’ünde birşeyler yapıyor olması gereklidir. Aristotle bunu “Hareket Birliği” olarak adlandırmıştır. Küçük hareketler, daha büyük hareketlere veya hedeflere yöneltir. Bu basit kural, bütün oyunculuk teorisinin temelinde yatmaktadır. Düşüncesiz bir hareket

⁴¹ Ed Hooks, *Acting for Animators* (Heinemann, 2000), s.8.

imkansızdır. Bir hedef olmadan gerçekleştirilen hareket, sadece vücut parçalarının hareket ettirildiği, mekanik bir olaydır.

1.3.1.4. Farklı Bir Harekete Geçmeye Sebep Olacak Bir Olay Olana Kadar Aynı Hareket Devam Eder

Karakterler her zaman birşeyler yapıyor olmalıdır, bir hareketten bir diğerine geçmelidir. Değişik davranmasını gerektiren birşey olana kadar aynı davranış sergilenmeye devam edilmelidir.

1.3.1.5. Bütün Davranışlar Hareket ile Başlar

En basit düşünceye bile hareket eşlik etmektedir. Algılanamayacak kadar küçük olsa bile hayatın kendisi hareketi içermektedir. Kalp atışı bir harekettir, nefes almak bir harekettir. Yaşamda hareket vardır ama çoğunlukla bu, hakkında düşünülmeden, olduğu gibi kabullenilmektedir. Fakat şimdi burada bir hedefe yönelmiş hareketten bahsedilmektedir. Bu bağlamdaki hareket, gerçek hayattakinden daha belirgin olmaktadır. Süreç şu şekilde işler:

- Düşünme. Bu dış ya da iç etkiyi içerebilir. Belirgin bir hareket yoktur.
- Düşünme sonuçlara götürür, sonuçlar da dürtülere yönlendirir. Belirgin bir hareket yoktur.
- Dürtüler hareketlere dönüşürler. Hareket, karakter eyleme geçtiği anda gözle görülür hale gelir.

1.3.1.6. Başkalarının Duygularını Anlayabilmek (Empati)

İzleyici, oyuncuların eyleme geçmesinin, ve animatörün de animasyon yapmasının ilk sebebidir. Animatörün amacı, ekrandaki göz yanılmasından duyguyu dışa yansıtabilmektir. Karakterin her an ne yaptığı hayati önem taşımaktadır. İzleyiciyle yakalanan empati noktaları duyguları içermektedir.

1.3.1.7. Bir Sahne Çatışmadır

Bir sahne, çatışmadır. Sıradan sokak gerçekçiliği, dramatik bir etkiye sahip değildir. Bir dükkana girildiğinde, etrafta hareket ve eylem vardır ama hiçbiri dramatik değildir. İnsanlar, film ve tiyatro eserlerini yalnızca gerçeklerden kaçmak için değil ama aynı zamanda karakterlerin çatışmalarla başa çıkmalarını görmek için de seyretmektedirler. Bir tiyatro sahnesinin en önemli öğelerinden birisi içinde çatışma olmasıdır.

1.3.2. İzleyici

1.3.2.1. Animatör ve İzleyici

Eğer bir çocuk programı için animasyon yapılıyorsa, o zaman örneğin Antz gibi bir filmde daha değişik bir animasyon sergilenmelidir. 5-8 yaş grubuna farklı, yetişkinlere farklı animasyonlar yapılmalıdır. İzleyiciler tek tip değildir. Kafanızdaki izleyici profili, hitap etmek istediğiniz izleyici profilinin şeklini alacaktır. Animatör, bu durumda, orada olmayan, kafasında hayal ettiği izleyici için çalışmakta ve onların tepkisini tahmin etmeye çalışmaktadır.

1.3.2.2. Dramatik Gerçeklik

Sahnede veya ekranda canlı hareket ve animasyon yorumu açıktır. Zaman ve uzay içinde yoğunlaşmıştır, izleyici üzerinde en üst etkiyi sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Animasyon “gerçek hayat” olmak için amaçlanmamıştır. Gerçek hayattan daha fazladır. Normal gerçeklik, herşeyi ortaya dökmektir; dramatik gerçekçilik, bazı şeyleri ortaya dökmektir. Dramatik gerçeklik, sanatçının perspektifini izleyiciye yansıtmayı uygun bulduğu şekilde vurguladığı gerçekliğin bir kopyasıdır. Bir karakteri canlandırmak ve inanılır bir şekilde hareket ettirmek yeterli değildir. Dramatik amaçlarla canlandırılmalıdır.

1.3.2.3. Gerçekliğin Yansıması

Oyunculuk gerçekçiliğin bir yansımasıdır; gerçekçiliğin kendisi değil. Gerçekliği yansıtmak için, ilk önce onun tamamıyla farkında olmak gerekmektedir. Aktörler gibi animatörler de gözlemci olmalıdırlar. Çevrelerinde her an olan insan davranışlarını incelemeli ve irdelemelidirler.

1.3.3. Kişilik

Karakter; animasyonun gerçek başarısını tayin eder. Çıkış noktası, yaratılan animasyon tiplemesinin geçekten hayata gelmesi ve gerçek karakter rolünü oynamasıdır. Bunun için canlandırılanın insansı olmasına gerek yoktur; bir nesnenin de kişilik kalitesi vardır. Bu öge herhangi bir nesne animasyonu için de kullanılabilir. Bir karakter aynı hareketi farklı ruh durumlarında aynı şekilde yapmamaktadır. İki ayrı karakter farklı oynar. Karakterin kişiliğini yaratmak çok önemlidir.

Kişilik, üzerinde çalışılması gerekli bir konudur. Karakterin kafasındakiler davranışlarına yansır. Animatörün oyunculuk konusunda yapacağı çalışmalar işine yansıyacaktır.⁴²

1.3.3.1. Kişilik Animasyonu

Disney'in felsefesine göre kişilik, animasyonda hayati önemi olan bir olgudur. Birçok efsanevi animatör, karakterlerin renkli kişilikleri olmasını bir gereklilik olarak adlandırmıştır. Kişiliğin anahtarı, harekettir. Kişilik hareketler yoluyla açığa çıkar. Gerçekte, hareketler yoluyla gösterilmeyen kişilik hiçbir şeydir. Ölü insanlar hikayeler anlatamaz ve kişilikleri yoktur. Kişilik harekette belirgindir ve hareket de hayatta belirgindir.

⁴² Micahel B. Comet, "Character Animation: Principles and Practice" www.comet-cartoons.com/toons/3docs/charanim/

Kendi başına bir düşünce, sadece bir düşüncedir. Karakterin düşüncelerini yansıtmaya yolu, onun kişiliğini anlatmaktadır. Karakter ve düşünce, hareketin iki doğal sebebidir. Hareket yoluyla insanlar başarılı ya da başarısız olmaktadır. İnsanlar, yaşamak için hareket etmektedirler ve hareket etmek için yaşamaktadırlar. Hareketin arkasındaki itici güç, yaşama dürtüsüdür, gelişim akımıdır. Fakat bir karakterin hareket etme biçimi, ruh hali, kişilik ve davranış biçimi sonucu olmaktadır.

Bir kişilik, karakterin hareketleriyle ayırt edilebilmektedir. Kişilik boşlukta ayrı bir varlık olarak var olmaz; kişilik fikri sadece hareketle bağlantılı olduğu zaman bir anlam içermektedir. Hareket bu dünyada yaşamak için gerekli bir çabadır.

Animasyonda kişilik Disney'in 'Three Little Pigs'i ile başlamıştır ve 'Snow White' ile iyice açığa çıkmıştır. Winsor McCay'in 'Dinazor Gertie'si bir çeşit kişiliğe sahip olmuştur ama üç küçük domuzla karşılaştırıldığında çok daha ilkel kalmıştır.

1.3.3.2.Karakter Analizi

"Mickey yaşı belirgin olmayan ortalama genç bir erkektir. Küçük bir kasabada, sakin bir yaşam sürer, eğlenceyi sever. kızlar etrafında utangaçtır, nazik ve zekidir. Bazı resimlerde Fred Astaire havası taşır, diğerlerinde Charlie Chaplin'i, bazılarında ise Douglas Fairbank'ı andırır. Fakat bunların hepsinin içinde, genç erkekten bir parça bulunmalıdır."⁴³

Fred Moore'un yaptığı Mickey analizi o gün için yeterli olmuştur. Fred Moore, çizgi film karakterlerinin düşünülmesi gerektiğini işaret eden ilk kişilerden birisi olmuştur. Günümüz animatörleri tarafından yaratılan karmaşık üç boyutlu karakterler böyle basit bir karakter analiziyle tanımlanamamaktadırlar. Moore'un analizinde, her şeyin Mickey'nin genelliğine işaret ettiğine dikkat edilmelidir: "Belirsiz yaş", "sıradan genç erkek" "küçük kasaba"... Artık izleyicinin, animasyonla ilgili beklentileri, eskiden olduğundan daha yüksektir ve animatör varolan bir karakteri veya kendi karakterini canlandırıyor olduğunda derin bir karakter analizine gereksinim duyar.

⁴³ Frank Thomas ve Ollie Johnson, *The Illusion of Life* (Disney Editions, 1981), s.551.

İzleyicinin sahnede gördüğü şey, bütünü küçük bir kısımdır. Örneğin bir adamın patronu tarafından ofisine çağırıldığı düşünüldüğünde, oraya hayatındaki koşulları da taşımaktadır. Belki karısı onu bu sabah terk etmiştir veya aylardır işten erken çıkmaktadır ve patronunun nihayet bunu keşfettiğinden korkmaktadır; belki başı ağrıyamaktadır. Bütün bunlar, ekranda gösterilmemesine rağmen odada geçecek olanları etkileyecektir.

“Ferd-Ferd iki yüz insan yılı yaşındadır ama Sklar zamanına göre henüz gençtir. Ayakta durduğu zaman 70 cm boyundadır ama bu onun için doğal bir duruş değildir. Düz durduğu zaman, rahatsız edici bir şekilde sallanır. Bütün Sklarlonlar gibi keldir ve dış kabuğu hala genç, sağlıklı, şeffaf yeşildir. Sklarlonlar okula gitmez ama, larva evresindeyken, kozalarında eğitilirler. Bu onları yaşamlarının ilk evresinde yaşamlarını sürdürecektir kadar bilgi kazanmalarını sağlar; onlara bir iş tanımı sağlar ve Pderylactus Feast sırasında çoğunu başarıyla destek verir. Pderylactus’lar için ana besin kaynağı olmak kolay değildir ama Ferd Ferd eşleşmek için Elucian Mağaralarına göçünü tamamlamalıdır. Daha şimdiden, yaklaşan yolculuk için endişelenmektedir ama geri dönüş yoktur. Sklar gençleri için genellikle iş eğlenceden önce gelir ama Ferd Ferd ve arkadaşları her zaman şakalarıyla başlarını belaya sokmaktadır.”⁴⁴

Animatör, yapacağı filmin derinliğine veya yaratmak istediği karakter derinliğine göre bu çalışmanın boyutunu isterse daha fazla büyütebilir, soru sayılarını arttırarak daha detaylı bir analiz oluşturabilir. Yukarıda verilen analizin hazırlanmasında aşağıda bulunan sorular sorulmuştur:

- Fiziksel özellikler?
- Hareket ediş biçimi? (Yürümek, sürünmek, uçmak...)
- Yaş?
- Ömür süresi?
- Beslenme biçimi?
- Fiziksel Sağlık?

⁴⁴ Ed Hooks, *Acting for Animators* (Heinemann, 2000), s.31.

- Fiziksel engeller
- Nasıl ürtüyor?
- Savunma mekanizması?
- Akrabalar?
- Mizah duygusu?
- Korkular?
- Amaçlar?
- Kültür?
- Zeka?
- Eğitim?
- Diyet?
- Diğer karakterlerle bağlantısı?
- Gelir kaynağı, geçim kaynağı, iş dalı?
- İsim ?

1.3.4. Beden Dili

Beden dili, karakterin iç dünyasıyla ilgili önemli ip uçları sunmaktadır. Bebeklikten itibaren çocuk çevreye ve beden diline uyum göstermektedir. Bu uyum, anne, baba ve kardeşlerin özelliklerine ve çevre kurallarına paralel oluşmaktadır. Kuşaklar arası beden dili farklılıkları bulunmaktadır. İnsanların beden diline bakılarak hangi sosyal çevreye ait oldukları anlaşılabilir. Yaratılan karakterin davranışlarını daha anlaşılır kılmak; insanları doğru anlamak, beden dilinin ve sinyallerinin doğru algılanmasıyla ilgilidir.

Bedenin kendi kendine yaptığı bilinçsiz ayarlamalara kapalı sistem, bilinçli olarak bedene hükmetmeye de açık sistem denmektedir. Dünyadan ve çevremizden hassas duyu organlarımızla algıladığımız bilgiler sayesinde, çevre koşullarına uyum sağlayabilmekteyiz. Algılama ana karnında başlamaktadır. Yeni doğmuş bebek çevreden gelen bilgileri tepkiye dökmemektedir, çünkü henüz kaslarına hükmetme yeteneğine sahip değildir. Bu deneyimler uyarının gücüne bağlı bir şekilde olumlu ya da olumsuz olarak beyine kaydedilmektedir. Öğrenme mekanizması başlar, bilgi deposu

oluşur, tecrübe ve tepkilerin tekrarlanması ile algılama ve ayırt etme yeteneği gelişir. Çocuk hareket ve işlevleriyle bedeni arasında bağlantı kurabilmeyi öğrenir.

1.3.4.1. Hareketleri Koşullayan Öğeler

1.3.4.1.1. Uyarı

Bedeni hassas olarak etkileyen bir uyarı karşısında, kaslar toplanmakta ve kasılmaktadır. Hoşa giden, mutlu edici uyarılar aldığında kaslar gevşemektedir. Kapanma ve açılma beden dilinin kurucu öğelerindendir. Kramplar ve gevşemeler sinyal olarak tekrar algılanmaktadır. Beden gevşemiş durumda olduğunda en ufak titreşimleri (seğirme, kalp atışı gibi) bile algılayabilmektedir. Kasılmış bir insan verilen bilgileri alamamakta ya da çok yavaş bir şekilde ve boşluklarla almaktadır. Birinci seviyeden olan beden tepkileri ya da hareketleri her kültür seviyesinde ve sosyal çevrede birbirine benzer olmaktadır.

1.3.4.1.2. Duygu ve Heyecan

Hareket tarzı iç düzeni ya da düzensizliği yansıtmaktadır. Duygu dış etkenlerden gelmektedir. Sıcak ya da soğuk, koku, tat alma gibi duygular beden dengesini bozmamaktadır. Heyecan dengeyi bozan bir olay gerçekleştiğinde ortaya çıkmaktadır.

1.3.4.1.3. Şartlı Refleks

Başkalarına karşı kendimizi ifade ederken kullandığımız mimik, tavır ve ifadelerin büyük bir bölümü yetiştirilme tarzımız sonucunda alışkanlık haline getirilmiştir. Bunun tersi de geçerlidir. Alışık olduğumuz bu davranış şekli duygularımıza da yön vermiştir. Aile ortamında insanlar, davranış ve kendisini ifade şeklini öğrenmektedir. İkinci aşamayı ailenin sosyal çevresi oluşturmaktadır. Bu şekilde insanlar arası davranış normları oluşmaktadır. Pavlov, insanın doğuştan itibaren sahip olduğu organizmanın refleksleri dışında öğrenilen tepkileri olduğunu bulmuş ve buna “şartlı refleks” demiştir.

1.3.4.1.4. Öz Saygı

Aynı aile ortamında yetişmiş iki kardeş birbirinden ayrı ritmlere sahip olabilmektedir. Bazıları daha kolay yetiştirilebilirken bazıları için bu daha zor olmaktadır. Asıl neden çocuğun temel ritmik kişiselliğidir. Heyecanlar insanların en güçlü güdülenmesini oluşturmaktadır. En anlaşılır iletişim aracıdır. Gösterilen tepkiler heyecan yüklüdür, kararlar ise akıl ile verilir. Heyecanların ikna yeteneğine güvenilmesi öğrenilmelidir.

1.3.4.2. Görsel Anlamlandırmalar

1.3.4.2.1. Solunum

Serbest ve güçlü bir soluma, tipe rahatlık ve yaşama sevinci vermektedir. Çok az hava kullanımı ve dışarı verilmesi, tipin pasifliğini sergilemektedir. Her hareket nefes alma ile başlamaktadır. Aktif olmaya karar verildiğinde göğüs kafesi yükselir. Eğer pes edilmişse kısa bir teneffüs sonrasında kendini tekrar bırakır. Göğsün tekrar dolmasıyla hareketle yüzleşmeye, saldırganlığa hazır oluş vurgulanmaktadır.

Solunum bize oksijenin alınması ile canlılık, enerji ve mutluluk sağlamaktadır. Soluk vermek gücün çözülmesi, hayat sevincinin kaybı anlamındadır. Nefesin tutulması ise çok kısa bir süre olmasına rağmen verileri değerlendirmeyi ve karar verebilmek için, odaklanmayı anlatmakta, bedenimizi durgun hale getirerek tüm uyarıları ve bilgileri engellemeyi sağlamaktadır. Depresyon veya heyecanın, soluk alıp verme ritmleri birbirinden farklıdır. Ayrıca her insanın kendine ait bir ritmi vardır. (Konuşma ritmi ya da melodisi ile heyecanımızı ya da sertliğimizi kelime anlamından daha fazla ifade ederiz.)

1.3.4.2.2. Gövde

Gövdenin sağ yarısı mantık ifadelerini dışa vururken sol gövde yarısı da duygu ifadelerini dışa vurmaktadır.

1.3.4.2.3. Duruş

Dimdik ayakta durabilmek, tüm eklemlerine hakim olmak ve dilediğini kullanmak, oldukça karmaşıktır. Hayvanda enerji akışı önden arkaya, insanda aşağıdan yukarıyadır. Bu duruş ve hareket şekli de o kişinin alışkanlıklarını, eğilimlerini açıkça ortaya koymaktadır.

İskelet, kas gerilimi olmaksızın dengede ise insan düz durur. Ayak tabanı yere sağlam basan ve duygu yönü ile de sağlamlığı ileten kişi gerçekçidir. Ayak uçları toprağa saplanmış ise, emin olmadığı, toprağın ayaklarının altından kayacakmış hissi taşıdığı anlaşılır. Bir insanın bir noktada durması, orada emin olmak, orada bulunmak istemek hissini yansıtmaktadır. Eğer, bir insanın tutumu değiştirilmek isteniyorsa, bulunduğu noktadan fiziksel olarak hareket ettirilmesi etkili olacaktır. Kişi eğer kendisini tekrar ettiğini düşünüyorsa, duruşunu değiştirir. İnsanlar yaratıcı düşünme sürecinde iken dışarıdan anlamsız gibi görünen hareketler yapmaktadırlar. Böylece aynı noktada takılıp kalmalarını önlemeye çalışmaktadırlar. Aynı tondaki konuşmalarla uzun süre akan bir konuşmada, dikkati dağıtan bir soru (İçecek alırmısın?) ile konuya yeniden başlama şansı doğmaktadır. Eğer bir insan ürkütülmek ya da çevrelenmek isteniyorsa onu karşısında olduğu görüşe odaklamak gerekmektedir. Örneğin yukarıdan masayı aydınlatan bir ışık ile sorguya çekilen insanın bir noktaya odaklanması sağlanmaktadır. Enerjik bir insanın göğsü sıkışıyorsa bu korkunun göstergesidir. İçeri çökmüş göğüs ve öne düşmüş omuzlar bu insanı, sorunların ezdiğini göstermektedir. Kim omuzlarını ve üst bedenini geri çekiyorsa kendini de çekiyordur. İçeri çekilmiş baş, hareketsizliğe işaret eder. Kişi başını öne eğiyorsa bu dikkat kesilmiş olduğunu göstermektedir. Meraklı insanlarda hareketli boyun ve hızlı bakışlar karakteristik özelliklerdir. Asla bir noktada kalamazlar, yoksa başka bir yerde olanları kaçıracaklardır. Entelektüel insanlarda, bedenlerinin en değerli bölümü baştır. Başlarını öne çıkarmaktadırlar; bedeninin geri kalan kısmı çizginin arkasında yer alır. Çözülmüş bir duruş, basenin özgür hareketi, kişinin duygu ve heyecanını yansıtır. Geri çekilmiş basen yoğun soğukluk ve toplumsal tabulara fazlası ile saygılı olduğunu gösterir. Fazla gelişmiş insanlar, büyüklüklerini dengelemek için göğüslerini içeri çekerler, kollar bedeninin yanına asılıdır.

Bu denli büyüklüğün ürkütücü olduğu düşüncesiyle hareketler tutuktur.⁴⁵ Bu özellikler, yaratılan karakterin altyapısı ve özellikleri göz önüne alındığında, çalışmaya derin kişilik özellikleri katabileceğimiz veriler sunmaktadır.

1.3.4.2.4. Yürüyüş

Yürüyüş tarzı değişikliklere tabidir. Yürüyüş tarzında hareketin amacı, bedensel tutum ve yaş önemli rol oynamaktadır. Baş arkaya itme hareketi, sıkı sıkıya kadere bağlı ve belirlediği yönü değiştirmeden uygulamaya koyan insanlara aittir. Baş ile beraber göğüsünde kaskatı olması, enerjinin burada sıkışıp kaldığını, bu insanın anlaşmalara değer verdiğini ve toplum tarafından saygı görmenin onlar için önemli olduğunu belirtmektedir. Başları ve boyunları yürürken hareket halinde olanlar, her şeye ilgi duymakta ve sürekli bilgi toplamaktadırlar. İleri atılmış göğüs o insanın hırsını göstermektedir. Göğsünü yürürken geri çekenler ise isteksizdirler. Yürürken elin tersinin önde olması kişinin duygularını ve yapmak istediklerini söylemek istemediğini göstermektedir. Sallanarak yürüyenler, zor karar veren insanlardır. Mantıkla heyecan arasında gidip gelirler.

Birisi içe dönük ayak ucu ile hareket ediyorsa fren yapıyordur. Ayak uçları dışarı dönükse, enerji kaybı söz konusudur. İleri gitmek istemekte fakat aynı zamanda yanlara verilen enerji yüzünden beden hedefine ulaşmak için daha çok enerjiye ihtiyaç duymaktadır.

Sol bacak dışa dönükse buradan çıkan sonuç, bu insanın hedefini belirlediği ancak heyecanına bağlı olarak etkilenebileceğidir. Büyük adım atarak yürüyenler geniş açılı düşünmekte, kısa sürede çok yol almak için risk altına girmektedirler. Küçük adım atarak yürüyenler detaylar ve titizlikler karşısında şaşırırmaktadırlar. Onlar hızını frenlemektedirler.

Ayak, topuk ve parmaklarla bedeni öne doğru itiyorsa, bu gizli kalmış hırsa işarettir. Daha önemli görünmek isteyenler, görüntülerine biraz daha etki katmak adına; parmak

⁴⁵ Samy Molcho, **Benden Dili** (Gün Yayıncılık, 2000), s.91.

uçlarında yaylanırlar. Parmak uçlarında yürüyenler, basması gereken yere basmaz, bu dikkatine güven hissetmediğinin sinyaldir. Erkekler büyük adımlarla yürürler. Kadınlar dar yürüyüş kullanırlar, çekingen ve kendinden emin olmayan adımlarla yürürler. Zamanla kadınların hareketleri de erkeksileşmiştir.

1.3.4.2.5. Oturma

Oturma eylemi, iki ya da daha çok kişinin birbirleri ile olan ilişkilerini ortaya koymaktadır. Oturma şekli kişilerin birbirine karşı saygı seviyesine ya da kişisel davranışına bağlıdır. Grup içinde oturan kişinin çevresinde, diğerlerinden daha fazla boş alan varsa bu onun dışlandığına işarettir. Oturan yerin yüksekliği “oturan kişinin” seviyesini, gücünü göstermektedir. Tek çizgi üzerinde oturma düzeni birlikte düşünüldüğünü ve aynı hareket şeklinin uygulanacağını göstermektedir. Karşılıklı oturma, ilginin tamamen birbirlerine yöneltildiğini gösterir. Oturma şekli ise kişilik altyapısına dair ip ucu verir. Kişi tüm beden ağırlığıyla oturduğu yeri dolduruyorsa, ifadesi, sahiplenme ve özgüven taşımaktadır. Kişi oturduğu yerin sadece küçük bir bölümüne yerleşmiş ise her an kalkabilir. Bir kişi arkasına yaslanmış sandalyesinin arka bacakları üzerinde sallanıyorsa, takip etmek üzere geri çekilmiştir. İstenmeyen bir uyarı karşısında oturuş yerden kısa bir süre için doğrulup tekrar yerleşilir. Evet derken geriye doğru yaslanmak, aslında olumsuz düşünceler taşımak anlamındadır. Bacak bacak üzerine atarken, üst bacak partnerin bulunduğu yönün tersine dönük ise ilginin üstteki bacağın gösterdiği yöne kaydığı vurgulanmaktadır. Uzatılmış bacaklar ile oturma, dinginlik ifadesidir. Dizlerin üzerine çökmek, boyun eğme ve yalvarma davranışıdır.

1.3.4.2.6. Baş ve Boyun

Bilginin alım gücü, boynun hareket yeteneğine bağlıdır. Omuzların yukarı çekilmesi ya da çenenin aşağı çekilmesi, boynu koruma şekillerindedir. Kısa bir süre için emin olunmayan anda “bilmiyorum” derken omuzlar yukarı çekilerek, korunma pozisyonuna geçilir. Alçak gönüllülük , güven ya da teslimiyet ifade etmek isteniyorsa, boyun açık

olarak gösterilerek bir çatışmaya girmek istenmediği ifade edilir. Eğer bir insanla kasıt ve duygu olmaksızın yüzleşmede bulunmak isteniyorsa, boyunun açık olduğu gösterilir. Bir kişi ile konuşurken baş, hafif yana eğilerek dinlenildiğinde söylenenlerin, güven ile karşılandığı ifade edilmektedir.⁴⁶

1.3.4.2.7. Yüz

Yüz kaslarının hareketleri de duyguları yansıtmaktadır. Sevindirici olaylarla kaslar kalkar, gerilir ve etkinin kaybolması ile kaslar düşer, yüz asılır, enerji aşağı doğru düşer.

Bir insan, beğendiği, değer verdiği, dikkatini çeken bir şey gördüğünde; bir olaya veya bir kişiye düşüncelerini yoğunlaştırdığında, göz bebekleri büyümektedir. Kötü düşünceler taşıyorsa, göz bebekleri küçülmektedir. Başka birisi tarafından yakalanma hissi, bakışların kaçırılmasına neden olmaktadır. Birbirini tanımayan insanlar arasında göz teması gerçekleştiğinde ve kasıtlı olarak devam ettirildiğinde, bunun anlamı “varlığından haberdarım” demektir. Etkilemek isteyen kişi, bir an olsun göz kontağının bozulmasını istememektedir. Gözlerin açılması, ağzın da buna eşlik etmesi, kişinin gelecek uyarılara hazır olduğunu göstermektedir. Göz ve ağız aniden açıldığında bu beklenmeyen bir olayı işaret eder; bu tehlike veya şaşkınlık olabilmektedir. Gözler kısıldığında, belirli bir noktaya kilitlendiği anlaşılabilir. Partneriniz tek gözünü kısıyorsa, karşısındakine güvensizliğini gösteriyordur. Yukarı bakmak daha üst düzeyden gelecek yardım beklentisini göstermektedir. Yere, ayak uçlarına bakan insanlar, önceki yaşanmış tecrübelerine dayanarak yeni karşılaşmalardan korkan insanlardır. Gözlerin yumulması ile dışarıdan gelecek bilgilere karşı giriş kapatılmış olur. Ürkek insanlar, her an gerçekler karşısında gözlerini yummaya hazırdır. Oldukça büyük bir olay sonucunda gelen büyük bilgi karşısında ağız açılır. Aşağıya düşmüş çene düşünmeyi yavaşlatmaktadır. Dilin çıkarılması, geri çevirme ya da rahatsız edici amaç olarak algılanmaktadır. Dilin ucu ile dudakları yalamak, tadı çok sevilen bir şey ya da hoşlanılan bir olayın daha fazlasını istemek ve kırıntılarını toplamak anlamındadır. Zihindeki düşünceler araştırılırken dil, diş aralarında gezinir ve artıkları arar. Kötü gelen bir tadla birlikte ağız ve baş aynı anda geriye düşer. Sıkı sıkıya kapatılmış ağız, alınmak

⁴⁶ Aynı, s.134

istenmeyen ve söylenmek istenmeyenleri ifade etmektedir; kendilerine buyruk, güven duymayan insanların ifadesidir. Dudaklar kapalı ve öne doğru sivri kıvrılıyorsa, bir anda karar verilemediğini gösterir, “şimdi evet mi hayır mı demeliyim” düşüncesi içerisinde. Gülümseme, pozitif ifade olarak alınırken selamlaşmanın oluşturucu ögesi konumundadır. Güçlü yüzleşmelerden korkmayanlar lokmaları çiğnemedi yutmazlar. Çabuk yemek yiyenler, tadını alamazlar, çabucak yutar ve hiç sindiremezler. Bu insanlar, bilgilere de böyle tepki verirler. Kabul etmek istenilmeyen davranış ve ifadeler, karşılık verilemeyecek saldırı ve gücendirmeler, başa çıkılamayacak korkular ve pozisyonlar, bulantı ve kusma refleksi uyandırmaktadır. Dişleri sıkı, söylenmeyen sözü sıkıştırır. Kötü bir koku alındığında burun buruşturulur. Bu, hoş gitmeyen bir olay karşısında da yapılmaktadır.

1.3.4.2.8. Eller

Eller tutma ve hissetme yeteneği yanında el ve beyin arasındaki dönüşümlü ilişki ile de önemlidir. Eller, çevremizle aramızdaki ilişkinin başlıca aracıdır. Aktif korunma sırasında, eller yumruk şeklinde rakibe uzanmaktadır. Korunma sırasında kollar bedeni örtmekte ve ona yakın durmaktadır. Dirsekler savunmayı sembolize etmektedir. Konuşurken de dirsekler, saldırı beklenen yöne doğru kaldırılmaktadır. Konuşma sırasında birisi arkasına yaslanıp ellerini başının arkasında birleştirerek dirseklerini sağa sola yöneltiyorsa bu kesin bir sinyaldir. O, söylenecek her şeyi söylemiş, konu onun için kapanmıştır. Dirsekleri ile kendisini korumaya almıştır. Aktif olan duygusal enerji göğüste birikir ve bu üst kollara hareket olarak iletilir. Duygularını özgürce ifade eden insanlar, üst kollarını bedenlerinden uzak tutarlar ve bu şekilde kendilerine olan güven duygusunu yansıtırlar. Üst kolu bedene yakın tutan tüm toplumlarda iş, alt kola ve ele yüklenir bu da yeterli değildir. Üst koldan kaynaklanan bu katı duruş, yaşamı kısıtlamakta ve çevre ile alışverişi güçleştirmektedir. Sol kolunu kapalı tutanlar duygu alışverişinde tutumludurlar. Kilitlenmiş sağ kol genelde karar verme güçlüğüne işarettir. Göğüs üzerinde çapraz tutulan kollar, aktivitenin durdurulması anlamına gelmektedir. Çünkü aktif akım göğüsten kollara yansımaktadır. Geri çekilmiş kollar hareketlerin de geri çekilmesi anlamını taşımaktadır. Geriye doğru yukarı kaldırılmış kollar,

parmakların ani geri çekilmesi ile desteklenen; bir şeyden korkulmuş bir halde geri kaçma, dokunmak istememe durumunu göstermektedir. Aynı şekilde, bir şeyi düşürme keskin bir uyarı olduğu için kendinden uzaklaştırma isteği, bunun için de geçerlidir. Kollarımız ellerimizin jestlerini güçlendirir ve büyütür. Açık tutulan eller, birinin bize olan güvenini ve bizimle hareket etmeye hazır olduğunu göstermektedir. Çünkü en hassas olduğu noktayı duygu ve düşüncelerini bizden saklamamaktadır. Konuşma sırasında elin tersi zaman zaman karşıya yönelik tutuluyorsa bu, ya o kişinin duygularından emin olmadığına ya da bir şey saklamaya çalıştığına işarettir. El bir şeyi tutmak ya da kaldırmak için kapatılır. Aynı hareket, düşünürken ya da karşılıklı konuşurken de yapılır. Bu bir konuyu almak, sindirmek istediğini ya da konunun anlaşıldığını belirtmek için yapılır. Kasılmış el, sinirli duyguları, nefretleri sembolize etmektedir; fanatikliğin açığa çıkabileceğini göstermektedir. Yumruk herkes için doğal bir silahtır. Masanın üzerine yumruk vurmak duygularını dizginleyememek anlamına gelmektedir. Sıkılmış yumruk sinirliliğin göstergesi olarak alınır. Okşayan el, şevkatli dokunuşu ile yüzeyin yapısını, sıcaklığını ve oluşumunu tanıyıp kabulünü gösterir. Açık tuttuğu ellerini bedeninden uzaklaştırarak itme hareketi yapan bir kişi, bir şeyi bedeninden uzak tutmak istediğini belirtir. Bir insan masanın üzerindeki bir kırıntıyı silkiyor ya da üzerindeki bir tüyü uzaklaştırıyorsa bu dikkatini dağıtacak herşeyden uzaklaşma isteğini gösterir. Bir sonuca ulaşıldığında eller birbirine sürtülür ve harekete geçmek için fırsat kollanır. Bu, sanki ellerin yapmak üzere olunan işte duygu dolu ve tam anlamlı hareket edebilmeleri için onların hazırlanmasıdır. Bu, iyi hissedildiğinin işareti de olabilmektedir. Avuç içleri diyagonal birbirine dönük, parmaklar elleri sarıyorsa, bu kucaklaşmanın bir başka ifadesidir. Eller boyunu kaşıyorsa istenmeyen bir durum söz konusudur. Yorgunluk halinde ya da baskının çok fazla olduğu durumlarda eller bilgi akışını engeller, gözlerin üzerine bastırarak dışarıdan gelen baskıyı engellemek için bir güç uygularlar. Parmak uçları dudakların üzerinde gezinirse zor bir durum karşısında, uygun ifadeyi bulma arayışındadırlar. Zor ve istenmeyen bir durum karşısında boyna ulaşan eller başı korumaya alır ve boynun ağırlığını hafifletmeye çalışır. Başparmak ve işaret parmağı ile kulak memesi tutularak, akapunkturdan bilinen görme noktası, bir konuyu daha iyi gözlemlemek amacı ile aranır.

1.3.4.2.9. Parmaklar

Başparmak baskın parmağıdır; motor olarak en güçlüsüdür ve tutma eylemini sağlar. Roma İmparatorluğu'nda imparator, bir gladyatörün ölümünü istediğinde başparmağını aşağıya yöneltmiştir. Kim sürekli konuyu kendisi ile ilgili yönere taşımaya çalışıyorsa, kendi marifetlerini ortaya koyuyorsa başparmakları öne çıkmaktadır. İşaret parmağı hem en bilgili hem de en duyarlı parmağıdır. İşaret parmağı, konunun az değil, aksine tam anlamı ile ve detayları ile bilinmekte olduğunu ifade etmektedir. Bilgi, güçtür; en iyiyi bilmek kendini herşeyden üstün görmektir. İşaret parmağının gergin tutulması ile bilgisizlik cezalandırılmakta, kırbaçlanmakta ve aşağılanmaktadır. Orta parmak kendi varlığını temsil etmektedir. Kendine eş değerleri arasında en büyüğüdür ve kişinin kendisine bakış açısının sembolüdür. Yüzük parmağı his parmağıdır. Serçe parmak sosyal çevre parmağıdır. Serçe parmağı konumuna göre anlam kazanmaktadır. Yukarı doğru kaldırıldığında, bu sosyal çevreye ait değilim mesajını vermektedir.

1.3.4.3. Davranış

Davranışların biçimi toplumlara göre değişmektedir. Toplumun kendi değer yargıları ve normları bireylerin davranışlarında doğrudan etkilidir. Bazı toplumlarda davranışlar katı çerçeveler içerisindeyken, bazı toplumlarda bireyler rahat tavırlar sergileyebilmektedirler. Örneğin bazı toplumlarda konuşurken elin cepte olması çok ayıp bir davranıştır. Oysa temelde bu davranış ile iletişimde bulunulan şahısa, gevşemiş rahat bir konuşma yapılma isteği belirtilmektedir. Özellikle sosyal seviye sahibi insanlar, bu ifadeyi zorlu atmosferlerden kaçınmak, gereksiz örülmüş duvarları yıkmak için kasıtlı kullanılmaktadırlar. Burada ana nokta sosyal statü sahibi insanın, iletişimde olduğu insanlar açısından varlığının önemini azaltma çabasıdır.

Yabancı insanlara sadece yardım amaçlı dokunulmaktadır. Sadece güvenilen insanlara dokunmaya yeltenilir. Kol, koruma amacı ile omuza konulduğunda, bu hareket ile dostluk ve yardıma hazır oluş vurgulanmaktadır. Başa dokunulması için ise, çok yoğun güven duygusu gerektirmektedir. Çünkü tüm hassas organlarının bulunduğu başın, bir başkasına teslim edilmesi oldukça güçtür. Başın, yanakların, gözlerin, dudakların

dokunması, başın omza yaslanması gibi davranışlar, nüansları olan davranışlardır. Teselli etmekten, şevkate kadar uzanır ve yine ilişkinin güven derecesine bağlıdır. Mesleği gereği başkalarına dokunmak zorunda olan bakıcılar, hizmetliler gibi insanların, koruma altında tutulan yakın çevreye girmelerine izin verilmektedir. Buna rağmen sınırların korunması ve iletişimi engellemek için onlara yokmuş gibi davranılmaktadır.

Davranışları tetikleyen bir diğer öge de teritoryal alanlardır. Teritoryal davranış, her canlıda olan bir hayatta kalma programıdır. Teritoryal alan dört kademelidir.

Birincisi kendi bedenimize ait olan alandır. İkincisi bedenimize olabilecek saldırılardan koruyabileceğimiz mesafeye bağlı olan alandır. Bunun belirlenmesi bize zarar vereceği muhtemel kişinin kol uzunluğunun yetişebilme mesafesidir. Üçüncü teritoryal alanımız ise kendimiz, ailemiz ve grubumuzun korunması için bize gereken alandır.(Evimiz, çiftliğimiz ya da köyümüz gibi alanlar.) Dördüncü alanımız geçimimizi, beslenmemizi, sağladığımız alan, avlandığımız saha, kullandığımız ekim alanı ya da bugünkü şartarda şehir içinde yaşadığımız ve çalıştığımız alandır.

1.3.4.3.1. Mücadele Sinyalleri ve İkna Yeteneği

İlk tehdit, keşif bakışlarıdır. Bakışlar fazla geldiğinde bir taraf gözlerini kaçırır, boyun eğer ve partnerinin zafer alanını boşaltır; daha büyük tartışmadan kaçınır. Karakter, geniş açılmış bacaklar ile sağlam yere basıyorsa, bu onun bedenine sahip olmakla beraber teritoryal alanına da sahip olduğunu göstermektedir. Buna karşılık çok küçük bir alanın kullanılması, korku ile ürkekliği kendine güvensizliği, her koşulda teritoryal alan için dahi olsa kavgadan kaçınmayı göstermektedir.

1.3.4.3.2. Yerini Belirleme

İnsanlarda kendilerine ait alanları, bedenin kokusu, parfüm kokusu gibi koku unsurları ile belirlemektedirler. Bundan daha sıkça rastlanılanı ise ona ait olduğu bilinen bir şey ile bu sınırlamayı yapmaktır. Örneğin, kantinde alış veriş yapmak için ayağa kalkan bir

öğrencinin oturduğu sandelyeye kendi ceketini koyması buna örnek gösterilebilir. Halka açık yerlerde, çalışma alanlarında bu teritoryal alanın küçük tutulması gerekmektedir. Teritoryal alanına girilen bir insanın tepkisi, diğerini ne derece kabul ettiğini de göstermektedir. Statülerde bu konuda önemlidirler. Örneğin, patron sekreterinin yanına girerken izin almamaktadır. Bir kişinin sahip olduğu zaman, onun teritoryal alanıdır. Bir çocuk, tam oyununun ortasında bir şeyle görevlendirildiğinde, bölündüğü için çok sinirlenir. Halbuki, ona önceden zamanlama şansı tanınmış olsaydı bu görevi zevkle üstlenebilirdi.

1.3.4.3.3. Hiyerarşik Semboller ve Statü Sembolleri

Her grup kendine ait sosyal düzenini oluşturmaktadır. Sosyal düzenin temeli, hiyerarşik düzene dayalıdır. Bu güç piramidinde, güçlü olan en tepe noktada yerini almakta ve arkasından gelen baskılara kendini kanıtlayabildiği sürece buradaki yerini koruyabilmektedir. İnsanlar arasında, nesneye sahip olmak, onlara sosyal çevrelerinde bir seviye belirlemektedir.

Sosyal çevre içerisinde bir seviye sahibi olmak için yetişkin olmak gerekmektedir. Sonra güç ve büyüklükle rekabet yaratılmalı, hak edilen statü belirlenmeli, ya da hak edilen seviye belirtilmelidir. Toplumlarda statü sembolleri, her çeşit ünvan, politik görevler, mesleki pozisyonlar ve sahip olunanlardır. Kişinin davranışları ile hemen ayırt edilebilmektedir.

İnsanlar algılanışları, tarzları ve nesnelere ilişkileri, alışkanlıkları, kullandıkları nesnelere özellikleri bize onların toplum içindeki statüleri hakkında bilgi vermektedir. Yaşama ortamlarına girildiğinde onlar hakkında fikir edinilebilmektedir.

Büyük bir masa, sahibinin rahatına düşkün, işini ciddiye alan bir kişi olduğunu göstermektedir. Bu tarz bir obje, kendi görevinin önemli olduğuna inanan ve bunu çevresine göstermek isteyen kişinin kullanacağı bir eşyadır. Masa odanın ortasında duruyorsa, kişi mekana hakim, kendine güveni sağlam demektir. Masa bir köşeye sıkıştırılmış gibi duruyorsa masa sahibi bulunduğu noktadan sağlam bir bakış açısı ile

her yere hakim olmak istiyordur. Üzerinde hiç kağıt bulunmayan bir masa ise en yüksek noktadır. Bu masanın sahibi bir makam sahibidir; kararlar bildirir ve büyük projeler peşindedir. Çalışma kısmını başkaları yapmaktadır.

Mekan estetik ve bakımlı görünüyorsa, mekan sahibi burada daha seviyeli konuşmalar yapacaktır.

Her kurum, firma, organizasyon kendine ait bir hiyerarşik düzene sahiptir. İnsanlar burada fonksiyonlarına göre seviyelendirilmektedir.

1.3.4.4. Ritüeller

Her teritoryum kendi içinde sınırlanmıştır. Ortak sınırları içinde hareket edenler işaretlerle tutum ve hareketlerle o grup tarafından kabul edilmekte ya da en azından hoş görülmektedir. Bir grubun sınırları dışında bulunan ancak, yaklaşım gösteren herkes, baskıcı olarak ele alınmakta ve bu teritoryuma yaklaşım sebebi kötü olarak algılanmaktadır.

Bu korkuyu ortadan kaldırmak ve diğerleri ile huzur içinde bir beraberliği sürdürebilmek için insanlar belli ritüeller geliştirmişlerdir. Bunlarla insanların koruma alanlarına girerken iyi niyetlerini göstermektedirler. Bu ritüeller kültürden kültüre farklılık göstermektedirler Ancak tek ortak noktaları, açık tutulan el yüzeyidir.

1.3.4.4.1. Selamlaşma

Açık tutulan el, barış içinde geldiğinin, iyi niyetli ve silahsız olduğunun işaretidir.

1.3.4.4.2. Tokalaşma

Amerika'da açık avuç içini hafif kaldırılarak kişinin adı telafuz etmek; İngiltere'de tokalaşmanın rahat yapılamayacağı bir mesafede durmak; Almanca konuşulan ülkelerde ise tam anlamıyla göz göze gelerek sık sık tokalaşmak görgü kuralı olarak kabul

edilmektedir. Elin tutuşu çok güçlü ise engelleme yapılmaktadır. Hafif tokalaşma anlamı ise bedenin de rahat hareketi ile birleştiğinde canlılıktan yoksun, ilgilenmiyorum ifadesidir. Beden tutumunun dikkate alınması çok önemlidir. Dik bir beden tutumu ve açık bir ifade ile hafif tokalaşma ise; havadan sudan konuşalım, duyguları konu dışı bırakalım, özel konulara hiç ilişmeyelim ifadesidir. Bir kişi sadece kısa süre için tokalaştığı kişinin elini, parmaklarının ucu ve baş parmağı arasında tutuyor ve hemen bırakıyorsa o da özel konulara girmekten kaçınıyordur. Dokunmaktan korkan başka bir örnek de, avuç içini geri çekerek sadece kenarına temas edilmesini sağlayan kişilerdir. Burada da kontak kurmak mümkün olmamaktadır. Bunun tam aksi kişinin eli karşısındakinin iki eli ile avuçları içine alınırsa bu tam anlamı ile kucaklaşmanın bir başka şekli, canı gönülden olduğunun ifadesidir. Eğer kişi bir eli ile tokalaşıyor, diğeri ile diğeri kolu tutuyorsa, bununla karşısındakinin hareketini sınırlanmış ve yön belirlemiştir. Kucaklaşma ile karşı tarafa açık tutumunu sergilemiş ancak karşı tarafı kısıtlayarak tepkiyi de kendi kontrolü altında tutmak istemiştir. Bu, sevgi dolu ancak sahip olma hırsına sahip insanlara ait bir tutumdur.

1.3.4.5. Öğünler

Masa düzeninde masa başında oturan en kıdemlidir, ondan ne kadar uzak oturuluyorsa seviye gittikçe düşmektedir.

Öğle yemeğine davet anlamı; kişisel olarak karşılıklı ilgi yoktur, ancak iyi anlaşılacaktır ve devamı arzulanmaktadır anlamındadır. Akşam yemeğine davet bir adım daha ileridedir; birbirini daha iyi tanımak isteyen insanların özel zamanlarını birbirlerine ayırmalarıdır.

1.3.4.6. Rollerin İşlevleri

Her insan yaşamı boyunca defalarca rolünü değiştirmektedir. O bir çocuk olur, genç olur, sevgili olur, sevilen olur, evli olur, anne olur, büyükanne olur. Her rolün gereği zamanında uygulanmalıdır, babayken büyükbaba gibi davranmamalı, ya da genç baba yaşlı babayı oynamamalıdır. Bunun yanı sıra bir de uyulması gereken bir iş rolü

olmaktadır. Beden hareketi ile, mimik, konuşma ve dış statü sembolleri ile rolüne uyum sağlamalıdır.

Beklentilere uymak için, rol taşıyıcısı ile rolün uyumu önemlidir, bu her zaman yerini bulamayabilir. Bu kişinin iç dünyası ile rolünün dış etkisini ortak noktada birleştirmelidir. Ama ben ve olmam gereken arasında, olunan ve olunmak istenen arasında, çatışmalar yaşanabilmektedir. Örneğin boynu sıkı kıyafet gevşetme hareketi, bu baskıdan kurtulma isteğini belirten bir ifadedir.

Meslek rolü, çoğunlukla özel yaşantıyı etkisi altına alarak özel rolleri zorlamaktadır. Benlik beklenene uymalı, ya da uydurulmalıdır. Beklentileri üstlenerek yerine getirmeye çabalamak toplum içindeki yeri belirlemektedir. Fazla beklentiler, kişinin zorlanmasına onu aşmasına, çekingenliğe, kendine güvenin yitirilmesine, psikolojik rahatsızlıklara ve çalışma gücünün düşmesine sebep olmaktadır. Gerçek toplumsal gelişmenin anlamı, insanların kendi değerlerinin ve kişisel kabiliyetlerinin bilincine varmalarıyla gerçekleşmektedir.

1.3.4.7. Giyim Tarzı

Giyim tarzımız ya da neyi neden taşıdığımız, hangi grup içinde ne rol aldığımızı göstermektedir. Eski zamanlarda kıyafetler rol dağılımına uygundu. Günümüzde ise üniformalar statüsünü veya ait olmak istediği statüyü ortaya koyanlar dışında kullanılmamaktadır. Günümüzde giyim tarzını şekillendiren, zevkler ve modadır. Üniformalar ve kıyafetler sadece bazı mesleklerde, seviye belirlenmesi açısından gerekmektedir. Modern toplumlarda belli giyim tarzları, belirli seviyelerle eşleştirilmiştir.

1.4. Amaç

Bu araştırmanın yapılmasındaki temel amaç, karakter animasyonun etkisini pekiştirecek ve ona doğru anlamı yükleyecek olan temel animasyon ilkelerine ek olarak, sözlü ve sözsüz iletişim etkenlerinin, kişilik ve beden dilinin detaylı incelenmesini içeren

oyunculuk ilkelerinin karakter yaratım sürecinde ve animasyon çalışması sırasında gerekli bir çıkış noktası olarak yerini alarak, animatörlerin hareket çözümlerinde ve anlamlandırmalarında karakter animasyon kalitesinin daha üst seviyeye çekilmesinin sağlanmasıdır. Amaç doğru hareketle beraber doğru anlamın da yaratılmasıdır.

Bu çalışma, sürecin eksikliğini, ülkemizde yapılan bilgisayar üretimi animasyon çalışmalarında açıkça ortada olduğu gerçeğinden hareketle gerçekleştirilmiştir.

1.5. Önem

Bu çalışmanın, animatörün, karakter animasyon çalışmasına olumlu etki edecek ve animatörün bir karakter animasyon çalışmasına başlarken ve yaşanan süreçte neleri göz önüne alarak çalışmasını sürdürmesi gerektiğine dair kaynaklık edecek bir önemliliği vardır.

Animatörün yaratıcı bakış açısını ortaya çıkartacak, animasyonun etkisini arttıracaktır. Ayrıca yanlış anlaşılması mümkün olan anlatımın, yanlış anlaşılma olasılığını ortadan kaldıracaktır. Verilmek istenen anlamı, doğru bir çalışma ile en üst düzeye ulaştıracaktır. Ayrıca animatör daha önce gerçekleştirilmiş animasyon çalışmalarını incelerken, doğru çözümler yapabilecek ve dolayısıyla başarılı bir çalışmanın çözümlenmesini yapan animatör, bunu kendisine ve çalışmalarına olumlu yansıtacaktır.

Ülkemizde üretilen bir çok çalışmada, animasyon çalışmasının güzel görünüyormuş olması yeterli olmuştur. Hareketin fiziksel olarak doğru olması ve güzel görünmesi, anlamsal doğruların önünde yer almıştır. Bu açıdan yapılan değerlendirme sonucu çalışmanın önemine ulaşılacaktır.

1.6. Varsayımlar

Bu çalışmada temel olarak iki varsayımdan hareket edilmiştir. İlk olarak, karakter animasyonun temelini animasyon ilkeleri oluşturmaktadır fakat bu ilkeler üst seviyede etkili canlandırma çalışmaları yapmak açısından yeterli değildir. İkinci olarak karakter

animasyon sürecinin oluşturulmasındaki eksiklik özellikle ülkemizde açıkça belirgindir ve karakter animasyon anlamında basılı kaynaklar genellikle üç boyutlu programların kullanım kılavuzları niteliğindedir.

1.7. Sınırlıklar

Bu çalışma, karakter animasyon sürecinde animasyon ilkelerine ek olarak iletişim etkenlerinin, vücut dilinin incelenmesiyle ve konu çerçevesinde yapılacak uygulama ile sınırlıdır.

1.8. Tanımlar

3D Animasyon: Bilgisayar ortamında çeşitli üç boyut programları kullanarak, sanal olarak yaratılan üç boyutlu uzaysal alan içerisinde, hazırlanan üç boyutlu nesnelere ve karakterlerle gerçekleştirilen canlandırma çalışmalarına verilen isimdir.

3D Model: Bilgisayar ortamında çeşitli üç boyut programları kullanarak, sanal olarak yaratılan üç boyutlu uzaysal alan içerisinde, karakter, eşya; gerçek dünyada veya yarıncıların beyinlerinde şekillenmiş herhangi soyut bir nesnenin, hazırlanan üç boyutlu benzeri veya kopyası.

Animasyon (Canlandırma, Çizgi Film): Film yapımı tekniklerinden ‘kareleme’ yöntemiyle ‘hareket’ yaratma sürecidir. Cel (asetat) animasyonda, önce kağıtlar üzerine çizilerek hareketlendirilen karakterler daha sonra ‘asetat’ üzerine kopyalanıp boyanır. Bu boyanmış asetatlar bir fon (background) üzerine yerleştirilir ve her seferinde bir kare olmak üzere fotoğraflanır. Günümüzde kağıt üzerindeki çizimler ve fonlar bilgisayar yardımı ile de boyanıp, birleştirilmektedirler. Çekimi tamamlanan film, saniyede 24 kare hızda oynatıldığında, hareketin illüzyonu yaratılmış olur. Üç boyutlu animasyon, kukla animasyonu ve kum animasyonu gibi bir çok türü vardır.

Fragman: Tanıtma filmi.

Frame: Kare

Keyframe Animasyon: Keyframe tekniği ile animasyon, cel tekniği esas alınarak oluşturulmuştur. Baş animatörler verimli çalışabilmek ve zamanlarının tamamını bütün kareleri çizmekle harcamamak için sadece keyframe olarak adlandırılan önemli kareleri çizerler. Başlangıç ve bitiş noktası olarak kullanılmak üzere bu kareleri yardımcı animatörlere verirler, yardımcı animatörler de aradaki sahneleri oluşturan kareleri çizerler. 3 boyutlu animasyonda kullanılan işlemde bununla aynıdır. Örneğin zıplayan bir top animasyonu oluşturulacaksa, biri topun havada olduğu, diğeri aşağıda olduğu keyframelerin yapılması yeterlidir. Keyframelerin araları program tarafından otomatik olarak doldurulacaktır. Bu hareketlerin kopyalanması ile en basit hali ile zıplayan bir top animasyonu elde edilebilmektedir.

Hareket Yakalayıcı (Motion Capture): Bazı filmlerde gördüğümüz canlandırma karakterlerin hareketlerinin gerçekçiliği herkesin dikkatini çekiyor. Bunun yapılmasını sağlayan, canlıların hareketlerini alarak bunları bilgisayar animasyonlarında kullanmamızı sağlayan tekniğe Motion Capture denilmektedir. Bu teknikte, aktörün üzerine bağlanan belirli alıcı ya da vericiler sayesinde kişinin yaptığı hareketler kaydedilmekte, daha sonra bu veriler bilgisayar animasyonlarında kullanılmak amacıyla düzenlenmektedir. Motion Capture sistemleri Manyetik ve Optik olarak ikiye ayrılmaktadır.

Parabol: İki sekme arasındaki eğri bir paraboldür

Poligon: 3D dünyasında, bir 3D nesnenin parçalanabileceği en küçük üniteye verilen genel tabir. Pratikte en küçük poligon bir üçgendir ve üçgenler, 3, 2 ya da 1 "vertex"ten (kenar noktası, uç nokta) oluşurlar. Zira bir üçgenin tüm uç noktalarının, uzayda tek bir noktaya projeksiyonu mümkündür.

Render: Bir 3D sahnenin görsel oluşturulumunda yapılan hesap işlemi. Sahneyi oluşturan her bir noktanın uzaydaki pozisyon ve rengi belirlenir. Bu işlemler sırasında, derinlik bilgileri Z-Buffer, renk ve büyüklük bilgileri ise Frame Buffer belleklerdedir.

Yüz animasyonu (Facial Animation): Yüz üzerinde gerçekleştirilen her türlü, ifade değişimi, konuşma hareketlerini içeren canlandırma çalışmalarıdır.

2. YÖNTEM

Bu araştırma için öncelikli olarak karakter animasyon, daha sonra da vücut dili ile ilgili bilgi içeren kaynaklar taranmıştır. Bu konuda yapılmış uygulamalar izlenmiştir. Karakter animasyon sürecindeki problem vurgulandıktan sonra, animasyon sürecinde doğru anlamı yaratmak için göz önünde tutulması gereken öğeler bölümler halinde açıklanmıştır. Çeşitli üç boyutlu animasyon karakterleri ve filmlerde rol almış olan üç boyutlu bilgisayar yaratımı karakterlerin başarımlarından örnekler verilmiştir. Çalışma çeşitli görsel malzeme ile desteklenmiştir. Araştırma ile alakalı bir de uygulama çalışması yapılmıştır.

3. BULGULAR ve YORUM

Bu çalışma, karakter animasyon süreci temel alınarak yapılmıştır. Öncelikle animasyon yapılacak karakterin kişilik altyapısı oluşturulmuştur, bulunduğu durum ve konum belirlenmiştir. Bu öğeler temel alınarak karakter tasarlanmıştır. Sonrasında karakterin üç boyutlu modeli hazırlanmış ve karakterin özellikleri göz önünde tutularak animasyon çalışması yapılmıştır.

Bu uygulama esnasında modelleme ve animasyon için Alias Wavefront Maya V.4.5 ve kaplamalar için Adobe Photoshop V.7 kullanılmıştır.

3.1. Kişilik Çözümlemesi

Fixxxer, 60 yaşındadır ve 200 yıl yaşayabilen bir ırktandır. Boyu 1.80cm'dir ve Megapolis'te yaşayan bir Mob'dur. Burada yaşayan akıllı canlılar kendilerini, Hob ve Mob olmak üzere gruplamışlardır. Hoblar soylu kesimi, Moblar işçilik ve kölelik seviyesini oluşturmaktadır. Şehrin alt kısmında Moblar, üst kısmında da Hoblar

yaşamaktadır. Şehir dışarıdan bakıldığında yüksek binalar, uçan araçlar ve çeşitli amaçlara hizmet eden robotlar ile bir gelecek şehri görünümündedir. Moblar gözlerinin üzerindeki şerit şeklindeki dövme, daha kaba vücut yapıları ve yaban domuzu şeklindeki dişleri ile Hoblar'dan ayrılırlar. Genellikle mavi olan Hob ve Moblar bazen farklı renklerde de olabilirler. Mobların kölelik dövmelerinden farklı olarak Hoblar da zevkleri için vücutlarına çeşitli dövmeler yaparlar.

Soylular, kendilerine varlığı paraya ve teknolojiye dayanan bir dünya kurmuşlardır. Amaçları sadece soylarının devamı ve güçlerinin artarak çoğalmasındır. Bu amaçları için robotları kullanmaktadırlar. Fixxxer, teknolojik aletlerle uğraşmak Mob sınıfına yasak olduğu halde bu araçlara olan özel ilgisi ve cesareti sayesinde, çok iyi bir tamirci kadar bu araçların nasıl çalıştığından ve yapımından anlamaktadır. Sonuçta da kendisine, yardımcı olacak robotlar ve aletler yapmıştır. Teknoloji ile uğraşmasından dolayı da aynı zamanda aranan bir suçludur. Bazen robotlarla savaşmak zorunda kalmaktadır o zaman da üstün reflekslerini ve kılıcını kullanmaktadır. Fixer, hiçbir zaman köle olduğunu kabul etmemiştir. Kölelik dövmesinin yapılması gereken gün topluluktan kaçmış ve o zamandan beri yalnız yaşamaktadır. Ailesi boyun eymesini istemiş, bunun onun iyiliği için olduğunu vurgulamışlardır. Fakat O bunu kabul etmemiştir. Amacı bu dünyanın ona dayattıkları altında ezilmeden kendi hayatını yaşamaktır. Hüzünlü bir karakterdir. En büyük korkusu özgürlüğünün elinden alınmasıdır.

Vücut duruşu dik değildir. Genelde vücut hareketleri maymunu sayılabilir. Ayrıca atletik yapısı ile akrobatik hareketler yapabilir. İki grup arasında kalmış dışlanmış bir yaratıktır. Bu yüzden şehrin kullanılmayan bir bölümünde terk edilmiş bir binanın çatı katında gizlilik içinde yaşamaktadır. Bazen buradan akıp giden hayatı uzun uzun izler. Genellikle ikili ilişkilere girmek istemez. Sadece bazen şehrin Moblara hizmet eden bir barına yemek ve içmek için gider, zaten orada da yalnız bir masada oturur. Onu diğer Moblardan ayıran bir diğer özelliğide yüzünde dövme olmamasıdır.

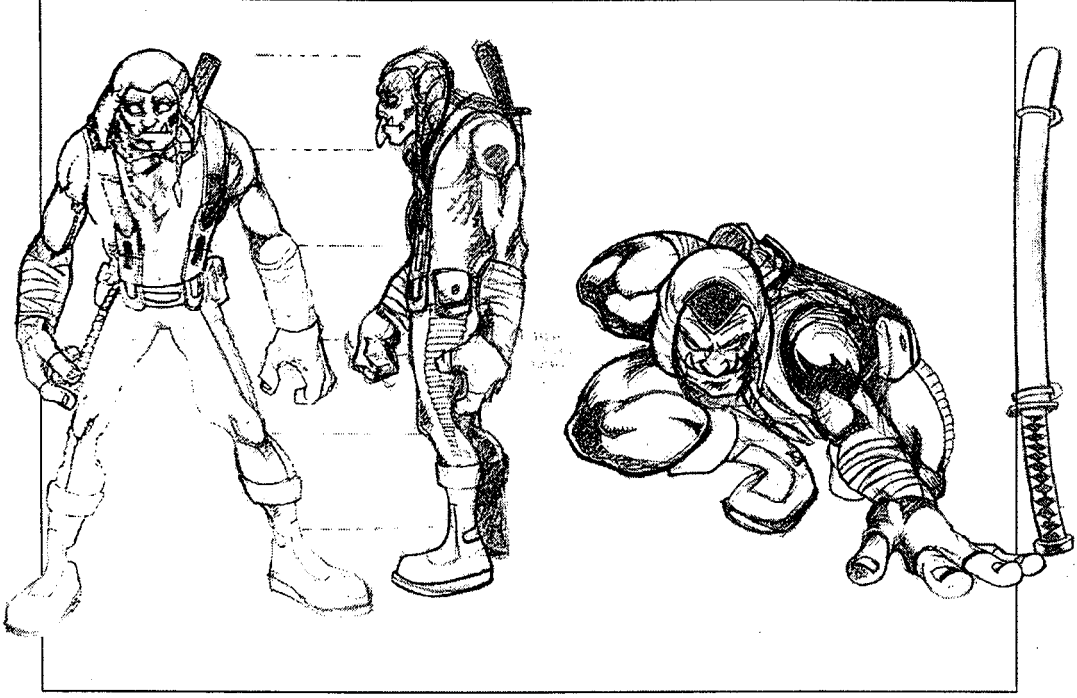
Yukarıdaki analizin hazırlanmasında aşağıdaki sorular sorulmuştur:

- Fiziksel Özellikler ?

- Hareket ediş biçimi (Yürümek, sürünmek, uçmak...) ?
- Yaş ?
- Ömür süresi ?
- Beslenme biçimi ?
- Fiziksel Sağlık ?
- Fiziksel engeller ?
- Savunma mekanizması ?
- Akrabalar ?
- Mizah duygusu ?
- Korkular ?
- Amaçlar ?
- Kültür ?
- Zeka ?
- Diğer karakterlerle bağlantısı ?
- Gelir kaynağı/Geçim Kaynağı/ İş dalı ?
- İsim ?

3.2. Karakter Tasarımı

Kişilik çözümlemesi temele alınarak bir karakter geliştirildi.

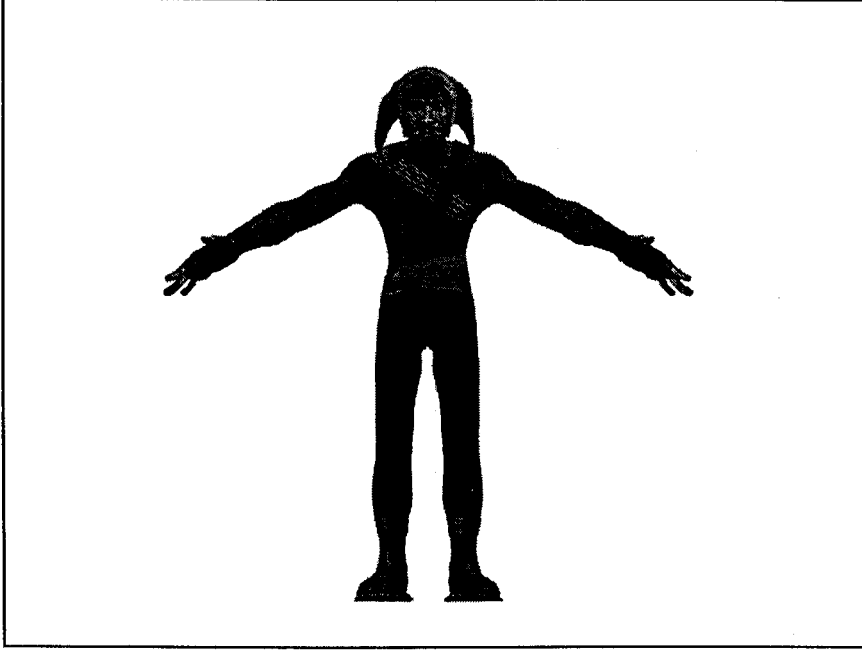


Resim 8 : Karakter Tasarımı 1

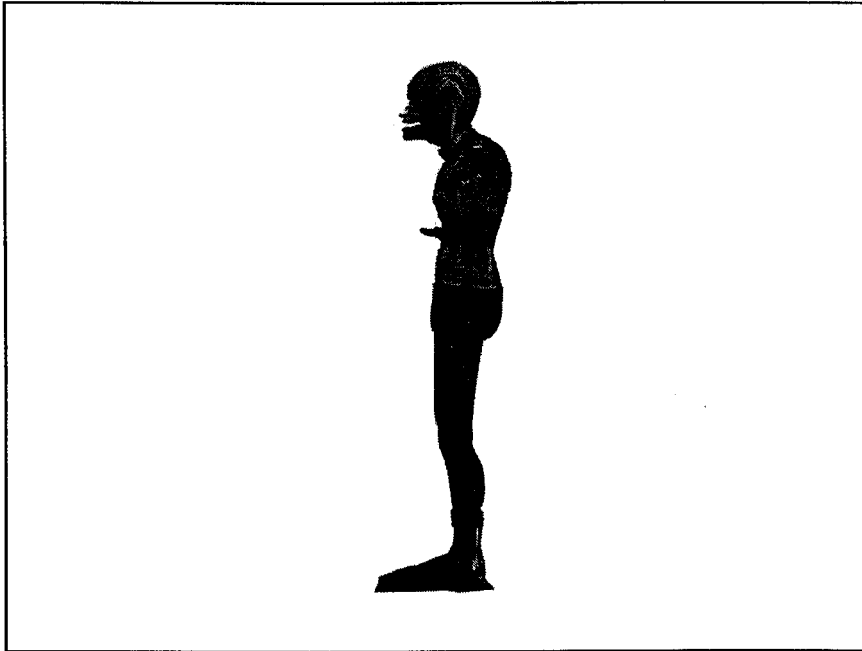


Resim 9 : Karakter Tasarımı 2

3.3. Üç Boyutlu Model



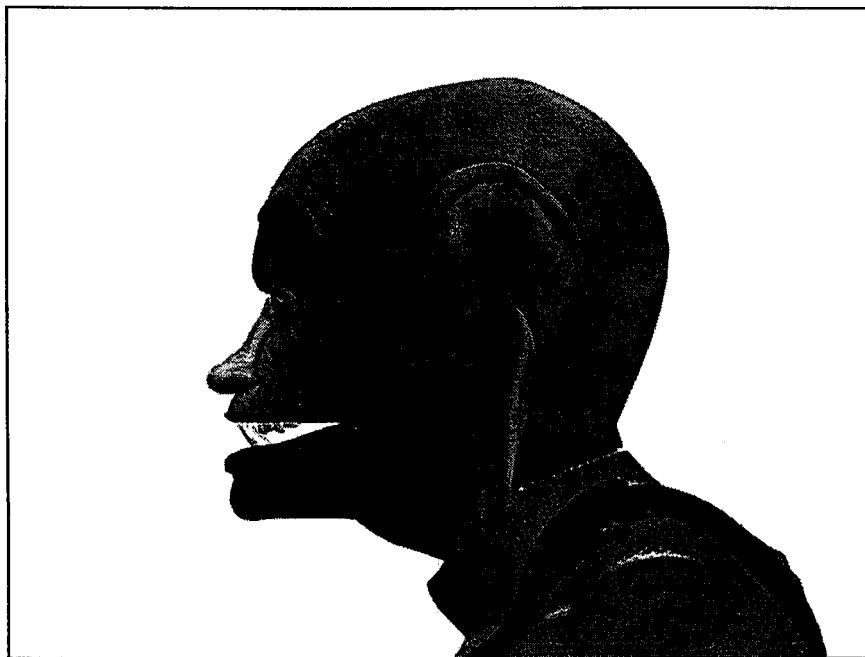
Resim 10 : Model 1



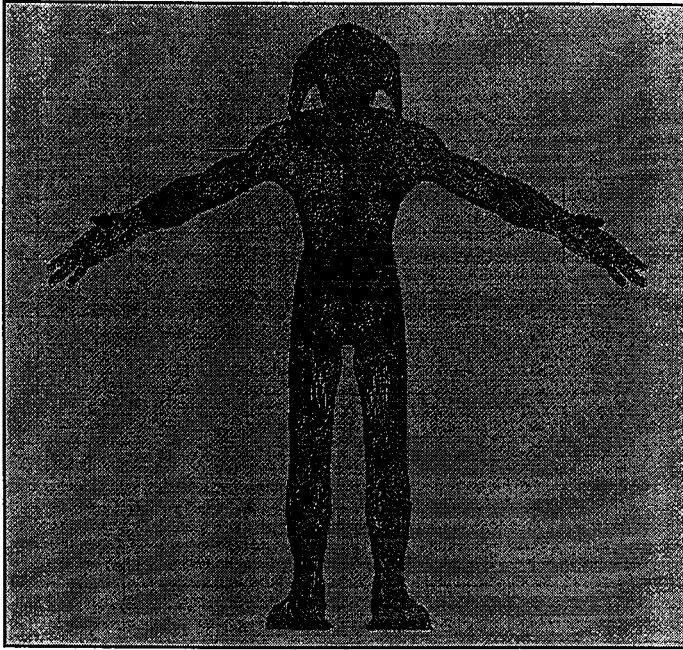
Resim 11 : Model 2



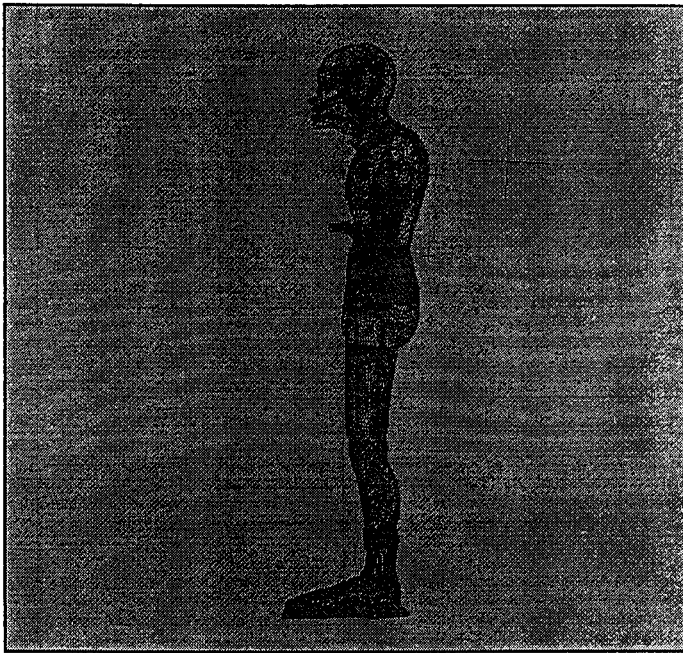
Resim 12 : Model 3



Resim 13 : Model 4



Resim 14 : İskelet 1



Resim 15 : İskelet 2

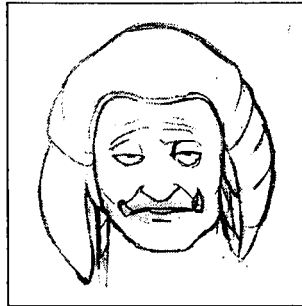
3.4. Fixxer'in Hareket Analizi

- Fixxer'in hareketlerini koşullayan öğeler

Fixxer gevşemiş durumdayken soğukkanlı ve rahattır. Vücut duruşu kamburdur. Kolları rahat bir pozisyonda yanlardan sallanmaktadır.(Resim 16) Yüzünde rahat, gevşemiş ve soğukkanlı bir ifade vardır.(Resim 17) Başlığından iki yana sallanan uzantılar, karakterin hareketine bağlı olarak etkilenmektedir. Uyarılmış durumdayken vücut duruşu ayındır. Hareketleri daha seridir. Yüz ifadesi daha sert ve ciddidir. Ama karakterin genel yapısı soğukkanlı olduğundan uyarı aldığıında çok aşırı tepki vermez. Bu gibi durumlarda başlığından sarkan kısımlar yüz ve vücut ifadelerinde değişikliklere uyacak şekilde kasılabilir.(Resim 18) Bu, animasyonda fark edilmese bile, seyirciler üzerinde hareketin ve durumun vurgusu açısından direk etkili olacaktır.



Resim 16 : Duruş



Resim 17 : Yüz



Resim 18 : Yüz

Karakter, bulunduğu ortamdan dolayı bazı şartlı refleksler geliştirmiştir. Şehrin düzenini sağlayan robotların sesini duyduğunda veya onlarla alakalı çağrışımlarda hemen duruşu değişir, daha çok eğilir. Hareketleri daha gergin ve temkinlidir. Çenesini üst dudakını tamamen örtecek şekilde yapıştırır ve sağa sola hızlıca hareket ettirir Aynı

zamanda da gözlerini kısar. Bu şartlı refleksin sebebi karakterin robotlarla olan geçmiştir.

- Fixxxer'in vücut hareketleri

Duruşundan dolayı kontrollü ama rahat bir soluk alışması vardır. 2 saniyede bir soluk alır ve verir. Uyarı aldığı anda, soluk alıp verişleri daha iyi algılanabilir.

Duruşu hafif kambur şeklindedir. Enerji akışı insanda olduğundan biraz daha öne kaymıştır. Ayaklar yere sağlam şekilde basmaktadır.

Yürüyüşü sırasında baş ve boyun hareketlidir. Karakterin anatomisinden dolayı göğüs hiçbir zaman çok öne çıkamaz. Buna rağmen yürüyüşünde kendinden eminlik ve hırs vardır. Bu öğeler karakter uyarıldığında daha net gözlemlenebilmektedir. Yürüyüşü maymunu andırır ama daha dik ve düzgündür. Sallanarak yürümesi kararsız yapısından kaynaklanmaktadır. Elini teki öndedir. Bu da duygularını sakladığını göstermektedir. Özellikle yalnız olmadığı sahnelerde, karakterin bu özelliklerini daha açık gözlemleriz. Adım büyüklüğü ne çok fazla ne de çok azdır.

Bir Mob için yasak olduğu halde teknolojiden anlayan bir karakterdir. Bu Fixxxer'in meraklı bir karakter olduğunu gösterir. Meraklı karakterin en önemli özelliği ise baş ve boyun bölgelerinin hareketli olmasıdır. Kambur duruşu ve soğukkanlı ifadesini bozmayacak derecede baş ve boyun hareketleri artırılabilir.

Fixxxer'in soğukkanlı, rahat ve kendisinden emin bir yüz ifadesi vardır. Yalnız olduğu zaman düşünürken sıklıkla yere boş boş bakar. Robotlarla alakalı bir şey gördüğünde göz bebekleri küçülür.

Fixxxer bir tamirci olduğu için elleri kendisi için önemli ve hassastır. Elleri boşlukta sallanırken bile ufak parmak açma kapama hareketleri yapar. İkincil hareketler ve duygusal ipucu verici el hareketleri sol el tarafından yapılır. Genellikle pozlarında elinin

dışını göstermesi çevreye olan güvensizliğinden kaynaklanmaktadır. Birşeyi tamir ederken, zorlandığı anlarda sıklıkla elini boynuna götürme hareketi yapar.

Fixxxer'in parmakları oldukça hassas ve hareketlidir. Genellikle elin rahat duruşunda orta parmak ön planda durmalıdır. Genellikle dıştaki en küçük parmağını (Sosyal statü parmağı) bir iş yaparken veya kılıcını kullanırken çok hafifi açık bırakır. Bu durum kendisini içinde bulunduğu topluma ait hissetmemesinden kaynaklanmaktadır.

3.5. Sinopsis (Öykü Özeti)

The Fixxxer A Tribute to Hamlet

Fixxxer'ın, bir tepede bir kayanın üzerinden gökyüzünü izlerken, Hamlet'ten bir monoloğu canlandırması. Olay aynı sahne içinde geçmektedir.

3.6. Senaryo

Fade in

Sahne karanlıktan açılır.

Sahne 1/ Plan 1: (Dış, Gece, Genel Çekim)

Bulutların arkasından ay hareket etmektedir. 'The Fixxxer' ve 'A Tribute to Hamlet' yazıları görünür.

Mix

Sahne 1/ Plan 2: (Dış, Gece, Boy Çekimi)

Karakter, üzerinde kayanın bulunduğu tepeye ekranın solundan girer. Kayaya doğru doğru sağ elinde kılıcı ile gelir. Sanki birşeyden rahatsızmış gibi sağına soluna bakar . Kayaya vardıktan sonra kendi sağına doğru dönerek kameraya yaklaşır. Bu arada sağını solunu incelemeye devam eder. Bel hizzasına gelene kadar kameraya doğru yürür. Aynı anda kamerada karaktere yaklaştırmaya devam eder. Karakter en son olarak kendi soluna doğru bakar.

Sahne 1/ Plan 3: (Dış,Gündüz, Boy Çekimi)

Karakter kayanın sağına doğru dönerek, Kameraya önünü dönmüş olur. Gerinme hareketi yapar.

Zoom Out**Sahne 1/ Plan 4:** (Dış,Gündüz, Genel Çekim)

Karakter gökyüzüne doğru kollarını açmış bağırırken görülmektedir.

Sahne 1/ Plan 5: (Dış,Gündüz, Baş Çekimi)

Karakter bağırmaya devam etmektedir.

Sahne 1/ Plan 6: (Dış,Gündüz, Bel Çekimi)

Karakter arkasından görülmektedir.Önce kafasını daha sonrada vücudunu yavaşça döndürerek kameraya doğru yürümeye başlar. Sağ ayağını kayaya dayayarak uçurumdan aşağıya bakar.

Sahne 1/ Plan 7: (Dış,Gündüz, Bel Çekimi)

Daha soldan bir bakış açısından karakteri aynı pozda görülmektedir.

Sahne 1/ Plan 8: (Dış,Gündüz, Göğüs Çekimi)

Kamera karakterin daha solundan bakmaktadır. Karakter aşağıya yönelmiş hareketini bozarak kayadan ayağını kaldırır ve kayaya oturur.

Sahne 1/ Plan 9: (Dış,Gündüz, Bel Çekimi)

Kayaya oturmuş pozisyonda gördüğümüz karakter kafasında öne eğmiştir.

Sahne 1/ Plan 10: (Dış,Gündüz, Bel Çekimi)

Karakter arkasından sağına soluna bakarken görülmektedir.

Sahne 1/ Plan 11: (Dış,Gündüz, Bel Çekimi)

Bundan sonraki kısım tek plan olarak karakterin konuşmasını kapsamaktadır . Kameranın çok yavaş bir yaklaşma hareketi vardır.

Fixxxer

To be or not to be

That is the question.

Whether 'tis nobler in the mind...

to suffer the slings and arrows of outrageous fortune...

or to take arms against a sea of troubles,

and by opposing...

İlk cümleyi söylerken bakışlarını aşağıdan yukarıya kaldırır. Öne doğru bakarak konuşmaya devam eder.

Fixxxer

end them.

Fixxxer

To die.

Fixxxer monoloğa devam ederken yavaşça zoom in başlar.

Fixxxer

To sleep no more.

And by a sleep to say we end

the heartache...

and the thousand natural shocks

that flesh is heir to,

'tis a consummation

devoutly to be wished.

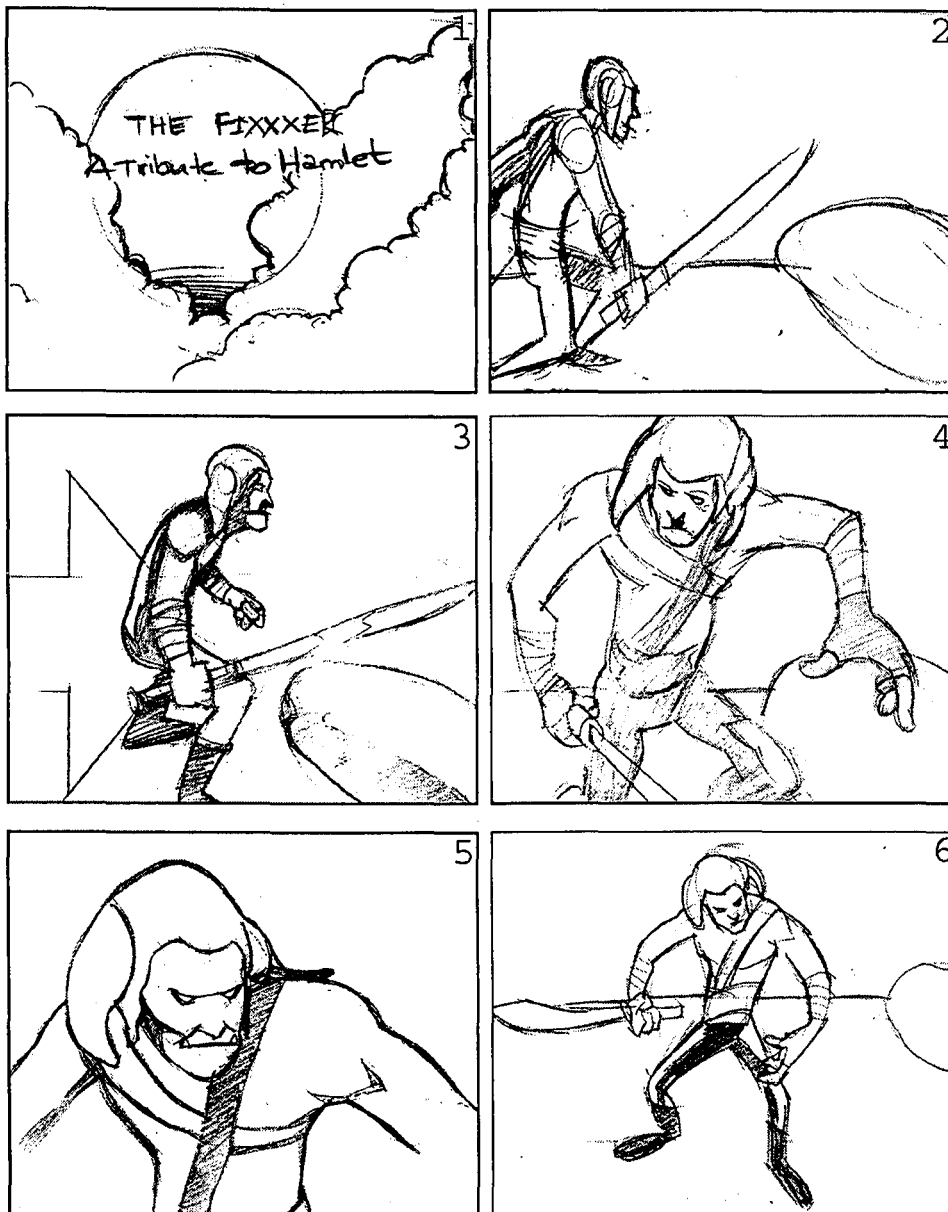
To die, to sleep.

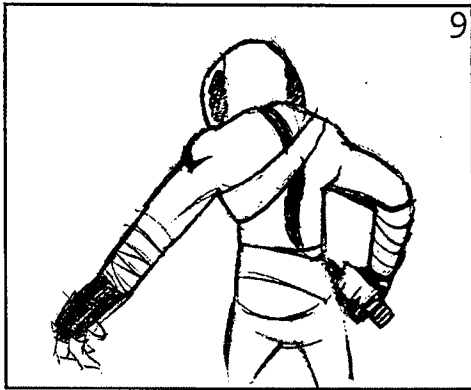
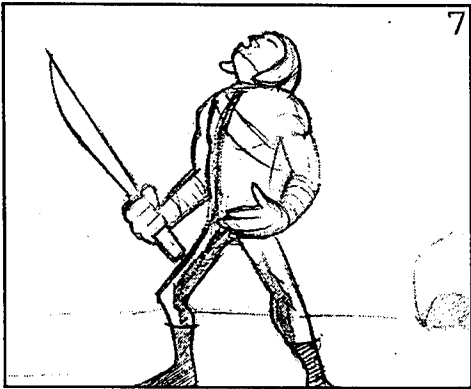
To sleep.

Son cümlede kadrajda karakterin yüzü vardır.

Kararma

3.7. Storyboard







3.8. Fixxer'in Animasyonu

- Modelleme

Modelleme için bir tanesi yumuşatılmış, bir tanesi normal durumdaki hazır poligon küpler kullanılmıştır. Yumuşatılmış ve yüzey sayısı artırılmış poligon obje dıştaki basit poligon küpe yapılan her müdahaleyi algılayıp kendisinde kopyalayabilmektedir. Böylelikle dışarıdaki basit küp yüzeyleri parçalanarak ve vertexleri düzenlenerek istenilen form içerideki yumuşatılmış küpe aktarılmaktadır. Modelin kafa, gövde, el, bacak ve ayak kısımları ayrı olarak modellenmiştir. Model parçaları sol veya sağ yarım olarak modellenerek, kopyalanmış ve bütün haline getirilmiştir.

- Doku

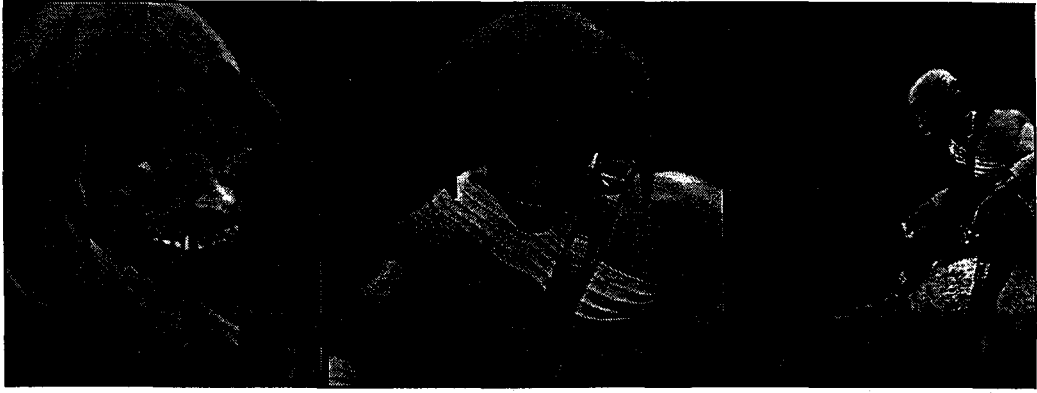
Doku kaplanırken detaylandırılmamış modeller kullanılmıştır. Detaylandırılmamış modellerde kaplama koordinatlarının ayarlanması daha kolay olduğu için böyle bir yöntem izlenmiştir. Daha sonra colour, bump, diffuse, specular değişkenleri için dokular hazırlanmıştır.

- Bones (İskelet sistemi)

Bones yani iskelet sistemi karakterlerimizi hareket ettirmekte, ya da değişik nesnelere canlıymış gibi kişilik katmakta kullanılabilecek araçların başında gelmektedir. modellerimizin yapmasını istediğimiz birçok hareketi iskelet sistemi ile gerçekleştirebiliriz. (Resim14, Resim15)

- Forward ve Inverse Kinematics

Fixxer'in animasyon çalışması için hem Forward Kinematics hem Inverse Kinematics kullanılmıştır. Değişik kısımların hareketleri için iki teknikte gerekli olmuştur. Karakterin IK düzeni kurulduktan sonra animasyon içerisinde Forward Kinematics gerektiği yerde uygulanmıştır.(Resim 19)



Resim 19 : Filmden Sahneler

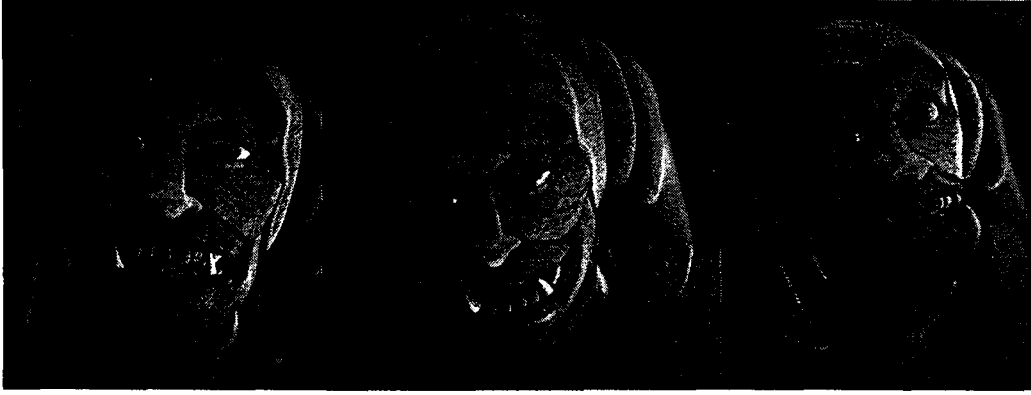
Kinematics, hareket bilimi olarak bilinir. Bir cismin konum, hareket, hızı, dönme miktarı vb. konular bu bilim içerisinde incelenir. Forward Kinematics ise bilgisayar animasyonlarında yine hareketle ilgili olarak, eklemli yapılarda (Hiyerarşik parent/child ilişkilerinde) hiyerarşinin başı olan model parçasını oynatmamız sonucunda, bu modele bağlı yapıların, yapıyı oluşturdukları açıları ve şeklini bozmadan hareket etmesini sağlar. Mesela bir el, elin bağlı olduğu kolu ve omuzumuzu düşünelim. Burada bu hiyerarşiyi oluşturan parent yani ana model parçası omuzdur. Diğer kısımlar buna bağlanan child yani yavru parçaları oluşturur. Eğer omuzu döndürür ya da hareket ettirirsek Forward Kinematics nedeniyle kol ve el de ona bağlı olduğu için hareket edecektir.

Inverse Kinematics ise bu işlemin tam tersini yapmamıza izin verir. Yani hiyerarşinin en ucundaki kısmı oynatarak, diğer kısımların hareketi sağlanır. Inverse Kinematics'in en önemli özelliği hiyerarşiyi oluşturan kısımların her birinin hareketlerinin kısıtlanmasıdır. Mesela kafamızı 360 derece döndürmemiz mümkün olmayacağı için kafamızın dönüş açısı limitleri ve bunun gibi her kısmın limitleri belirtilir. Sonuç olarak Inverse Kinematics işleminde tüm kısımlar için belirlenen bu sınırlara göre hareket sağlanmış olur. Inverse Kinematics'in Forward Kinematics'e birçok üstünlüğü bulunmaktadır. Bir kol animasyonu için Forward Kinematics'te tüm kısımları ayrı ayrı hareket ettirmek gerekirken, Inverse Kinematic yapı hazırlandıktan sonra yapılması gereken sadece hiyerarşinin en ucundaki kısmı hareket ettirmektir.

- Morph

Fixxxxer'in yüz animasyonlarında ve bazı kas deformasyonlarında morph yöntemleri kullanılmıştır.(Resim 20)

Morph'un en bilindik örneği Micahel Jackson'un Black or White klibindeki yüz değişim sahneleridir. Bu örnek 2d olsada morphun mantığını açıklamak açısından çok iyi bir örnektir.



Resim 20 : İfadeler

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmayı ve paralelinde karakter animasyon anlamında yapılmış dünyaca başarılı örnekleri incelediğimiz zaman; karakter animasyonun sadece doğru ve güzel görünen hareketi yaratmak amacını gütmeye başladığını görüyoruz. Bir karakteri güzel yürütmek veya fizik kurallarına göre doğru yürütmek önemlidir. Fakat asıl önemlisi o karakterin nasıl yürümesi gerektiğidir. Bu doğrulardan hareketle karakter animatörü için çalışmada konusu geçen ilkelerin ve değişkenlerin benimsenmesi, hareket anlamında doğru animasyonla beraber anlam açısından da doğru animasyonu getireceği yargısına varabiliriz.

Karakter animasyon, sadece bir karakter ele alınarak; hedef olan hareketin yaptırılması değildir. Karakter animasyonun bir karaktere rol yaptırmak gibi üstün bir hedefi vardır. Karakter animatörü, öncelikle estetik görüşünü geliştirmeli, el becerisini çıkartabileceği

en üst seviyeye çıkartmalıdır. Daha sonra animasyon ilkelerini uygulama yaparak kavramalıdır. Çünkü bu ilkeler, animasyonun temelini oluşturmaktadır. Canlandırılan herhangi bir nesne veya detaylı bir model olabilir, en temelde bu animasyon ilkeleri vardır. Fakat bu ilkelerin tek başına yeterli olmadığı unutulmamalıdır.

Diğer sanat dallarının da en önemli noktalarından bir tanesi olan gözlem yapma, animatörün de farkını ortaya koymasında en önemli noktadır. Çevremizde sonsuz çeşitlilikte birçok insan yaşamaktadır. Bir animatör gerçekten dikkatle gözlem yaptığında kendisi için gerekli olan malzemenin bir çoğunu çevresinden çıkartabilir. Gözlem yaparak bir insanın kişilik alt yapısına dair pekçok gerçeğe veya olasılığa ulaşabilir, dolayısıyla hareketlerini anlamlandırırda çıkış noktalarını görebilir ve bu zengin kaynağı kendi çalışmalarına yansıtabilir.

Gözlem yapmanın bir başka boyutu da daha evvel yapılmış çalışmaların incelenmesidir. Karakter animasyon anlamında dünyada bir çok güzel örnek mevcuttur. Bu örnekleri inceleyerek, çalışmada yer alan animatörlerin tecrübe seviyelerine ulaşılması olası değildir. Fakat sıfırdan başlamak yerine başka insanların deneyimlerini çalışmalarından kavramaya çalışmak kesinlikle animatör için çok faydalı olacaktır. Benzeri bir çalışma, canlı aktörlerin rollerini izleyerek de yapılabilir.

Çalışmanın bir önemli noktası da animasyon dalında öğrenim gören öğrenciler için veya konu ile ilgili insanlar açısından karakter animasyonda doğru anlam yaratmanın öneminin algılanabileceği türkçe bir kaynak olmasıdır.

KAYNAKÇA

Bazin, Andre **Sinema Nedir?**. İstanbul: Sistem Yayıncılık, 1995.

Cassel, Justine. **Believable Communication Agents**.
www.siggraph.org/publications/1996cd/course25.cassel.pdf

Comet, B Michael. **Character Animation: Principles and Practice**. www.comet-cartoons.com/3ddocs/charanim/

Culhane, Shamus. **Animation From Script To Screen**. London: Columbus Books Limited, 1989.

Desowitz, Bill. **Finding Nemo**. 3D World, November 2003.

Eisenstein, Sergey M.. **Sinema Sanatı**. Çeviren: Nilgün Şarman. İstanbul: Payel Yayınları, 1993.

Fordham, Joe. **Middle Earth Strikes Back**. Cinefex, January 2003.

Hooks, Ed. **Acting for Animators**. Heinemann, 2000.

Kahya, Esin. **Kim Kimdir? Sir Isaac Newton**. http://www.bilimtarihi.gen.tr/kimkimdir/isaac_newton.html

Laybourne, Kit. **The Animation Book**. New York: Crown, 1979.

Molcho, Samy. **Beden Dili**. İstanbul: Gün Yayıncılık, 2000.

Peterson, John. **Jurassic Park-The Illusion of Life**. <http://silicon-valley.siggraph.org/text/MeetingNotes/ILM.html>

Peterson, John. **Pixar and Disney's Toy Story**. <http://silicon-valley.siggraph.org/text/MeetingNotes/ToyStory.html>

Ramshaw, Mark. **15 Years of CG Actors**. 3d World, April 2003.

Robertson, Barbara. **Medieval Magic**. Computer Graphics World, April 2001.

Steinberg, David & Boland, Russel. **Exposing Fievel**. France: Golden Delicious, 1986.

Thomas, Frank & Johnson, Ollie. **The Illusion of Life**. Disney Editions, 1981

Whitaker, Harold. **Timing for Animation**. Focal Press, 2002.