

**T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SANAT VE TASARIM ANA SANAT DALI
SANAT VE TASARIM DOKTORA PROGRAMI**

DOKTORA TEZİ

**KARİKATÜRÜN BİLGİSAYAR DESTEKLİ ANALİZİ:
TÜRKİYE-AVUSTRALYA MUKAYESESİ**

**BAHADIR UÇAN
14721006**

**TEZ DANIŞMANI
Yrd. Doç. Dr. MEHMET EMİN KAHRAMAN**

**İSTANBUL
2017**

**T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SANAT VE TASARIM ANA SANAT DALI
SANAT VE TASARIM DOKTORA PROGRAMI**

DOKTORA TEZİ

**KARİKATÜRÜN BİLGİSAYAR DESTEKLİ ANALİZİ:
TÜRKİYE-AVUSTRALYA MUKAYESESİ**

**BAHADIR UÇAN
14721006**

**TEZ DANIŞMANI
Yrd. Doç. Dr. MEHMET EMİN KAHRAMAN**

**İSTANBUL
2017**

T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SANAT VE TASARIM ANA SANAT DALI
SANAT VE TASARIM DOKTORA PROGRAMI

DOKTORA TEZİ

**KARİKATÜRÜN BİLGİSAYAR DESTEKLİ ANALİZİ:
TÜRKİYE-AVUSTRALYA MUKAYESESİ**

BAHADIR UÇAN
14721006

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih: 12.09.2017

Tezin Savunulduğu Tarih: 03.10.2017

Tez Oy Birliği ile Başarılı Bulunmuştur

	Unvan Ad Soyad	İmza
Tez Danışmanı	: Yrd. Doç. Dr. Mehmet Emin KAHRAMAN	
Jüri Üyeleri	: Yrd. Doç. Dr. Mehmet NUHOĞLU	
	Prof. Dr. Sedef Kent PINAR	
	Prof. Dr. İlhan ÖZKEÇECİ	
	Prof. Dr. Mehmet ÜSTÜNİPEK	

İSTANBUL
EKİM 2017

ÖZ

KARİKATÜRÜN BİLGİSAYAR DESTEKLİ ANALİZİ: TÜRKİYE-AVUSTRALYA MUKAYESESİ

Bahadır Uçan

Eylül, 2017

Sanat ve bilim, birlikte gelişim göstermekte ve birbirini tamamlamakta, millet ve toplumların gelişmişlik göstergelerinin en belirleyici unsurları olmaktadır. Bununla birlikte sanat, bilim ve teknoloji üzerinden yeni kavramlar geliştirmekte ve tekniğin olanakları üzerinden kendisine, kendisini yeniden ifade edecek ortam ve araçları yaratabilmektedir. Karikatür, bir sanat dalı olarak, tüm diğer sanat alanlarında olduğu gibi bilim ve teknoloji üzerinden tarif edilmeye ihtiyaç duyar. Bu gereklilik ve ihtiyaç temelinde gerçekleştirilen bu çalışmada Türk ve Avustralya karikatürü, jeofizik, tıp ve biyomedikal gibi farklı alanlarda uygulanan ve başarılı neticeler veren Dalgacık Dönüşümü Metodu ve Yapay Sinir Ağları kullanılarak nicel verilerle analize tabi tutulmuştur. Türk ve Avustralya karikatürü bu çalışma ile bilgisayar destekli yöntemler üzerinden analiz edilmeye çalışılarak sınıflandırılmıştır. Türk ve Avustralya karikatürünün sınıflandırılması noktasında, karikatürleri arasında benzerlikler bulunan ve ayrıştırılması fiziksel anlamda güçleşen karikatüristlerin çalışmaları değerlendirilmeye alınmıştır. Karikatürler arası benzerlikler, karikatüristlerin aynı dönemin çizerleri olmalarından ya da birbirini izleyen kuşaklara ait çizimlerdeki etkilenmelerden, vb. faktörlerden kaynaklanmaktadır. Sanat disiplinlerinin hemen hepsinde tartışılan özgünlük ve benzerlik meselesi, karikatürde de önemli bir mesele olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilgisayar destekli yöntemler ile bu duruma teknoloji merkezli bir bakış geliştirilmeye çalışılmış ve sanata dair bir problemin bilim ve teknoloji üzerinden değerlendirilmesinin yapılması hedeflenmiştir. Dönem olarak 20.yy karikatürleri tercih edilmiştir. 20.yy karikatürler arası etkilenmelere açık ve hem Türkiye hem Avustralya özelinde karikatür üretiminin artış gösterdiği bir dönem olmaktadır. Çalışmada 20.yy karikatürlerinin seçilmesinin bir diğer önemi ise Türkiye ve Avustralya'nın birbirlerine karşı cephelerde yer almaları ile kurdukları tarihi ortaklıktır. Bu dönemde iki farklı coğrafyada da savaş ve savaş sonrası tahribat karikatürlerde sıklıkla işlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Karikatür, yapay zekâ, sanat ve bilim.

ABSTRACT

COMPUTER AIDED ANALYSIS OF CARICATURE: TURKEY-AUSTRALIA COMPARISON

Bahadır Uçan
September, 2017

Art and science show progress together and they are one of the most important parameters of development levels of countries, nations and societies. Moreover, art generates new concepts, environments and tools with the contributions of science and technology. Caricature as an art discipline, as for all other fields of art, needs to be defined through new approaches such as Wavelet Transform and Neural Networks Methods which are commonly being used in image processing, compression, classification in various medical and biomedical fields. In this study, it is planned to apply such digital and analytical methods on Turkish and Australian caricature data. Due to parallelism on drawing styles and characteristics of same periods' or following periods' caricatures of artists; physical classification and separation of caricatures become harder. In addition, criticisms on caricatures commonly are to be interpretative without exact analytical indicators. Moreover, originality and similarity concepts are discussed in almost every discipline of art as well as caricature. By using computer aided methods, technology-centric perspective through this problem is aimed to be developed. 20th century caricatures are preferred as classification data. It was a period that caricature production increased in both Turkey and Australia, and similarities of caricatures were quite noticeable. The historic partnership between Turkey and Australia that positioned opposite to each other in war becomes another reason of selecting caricatures of 20th century. In this period, war and post-war destruction in two different geographies were frequently drawn in caricatures.

Key words: Caricature, artificial intelligence, art and science.

ÖN SÖZ

Öncelikle hayatımın her anında yanımda olan annem Birsen, babam Osman Nuri ve sevgili kız kardeşim Bengisu Uçan'a teşekkürlerimi sunarım. Tez çalışması boyunca değerli katkılarını ve yönlendirmelerini esirgemeyen tez danışmanım Yıldız Teknik Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi Dekan Yardımcısı Sayın Yrd. Doç. Dr. Mehmet Emin Kahraman'a, Sanat ve Tasarım Fakültesi Dekanı Sayın Prof. Dr. Turan Sağer'e, Sanat Bölüm Başkanı Sayın Prof. Dr. İlhan Özkeçeci'ye, Bileşik Sanatlar Anasanat Dalı Program Başkanı Sayın Yrd. Doç. Dr. Mehmet Nuhoglu'na özellikle teşekkür ederim. Çalışmanın Avustralya'da sürdürülen, araştırma projesi kapsamında desteklenen bölümüne yaptığı tüm katkılardan dolayı Central Queensland University Öğretim Üyesi Sayın Doç. Dr. Ergun Gide'ye teşekkür ederim. Tez çalışmasının özellikle yapay sinir ağları ile ilgili bölümlerinde destek, katkılar ve yönlendirmelerle tezin gelişmesinde önemli katkılar sağlayan İstanbul Teknik Üniversitesi Elektrik-Elektronik Fakültesi Öğretim Üyesi Sayın Prof. Dr. Sedef Kent Pınar'a ve İstanbul Teknik Üniversitesi Elektrik-Elektronik Fakültesi Dekanı Sayın Prof. Dr. Serhat Şeker'e ayrıca teşekkür ederim.

İstanbul; Eylül, 2017

Bahadır Uçan

İÇİNDEKİLER

ÖZ	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
KISALTMALAR	xv
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	2
1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi	3
1.3. Araştırmanın Yöntemi	4
1.4. Kapsam ve Sınırlılıklar	4
1.5. Sanat, Bilim ve Teknoloji Bağıntısı: Tarihsel Gelişimi ve İlgili Kuramlar	5
1.5.1. Matematiksel İletişim Kuramı	38
1.5.1.1.1. Frankfurt Okulu	47
1.5.1.1.2. Marshall McLuhan ve Küreselleşme	49
1.5.2. Simülasyon Kuramı	50
2. KARİKATÜR, ÇİZGİ ROMAN VE CANLANDIRMA	53
2.1. Karikatür, Çizgi Roman ve Canlandırma (Animasyon) Tanımları	53
2.1.1. Karikatürün Tanımı	53
2.1.2. Çizgi Romanın Tanımı	54
2.1.3. Canlandırmanın Tanımı	55
2.1.3.1. Canlandırma Teknikleri	59
2.1.3.1.1. Geleneksel Canlandırma	60
2.1.3.1.2. Stop-Motion Canlandırma	61
2.1.3.1.3. Bilgisayar Destekli Canlandırma	61
2.1.3.1.4. Diğer Canlandırma Teknikleri	63

2.1.4. Çağdaş Sanatta Canlandırma (Animasyon) Uygulamaları.....	64
2.1.4.1. Manfred Mohr – Algoritmik Animasyon Çalışmaları.....	66
2.1.4.2. Türkiye’de Çağdaş Sanatta Canlandırma (Animasyon) Uygulamaları.....	67
2.1.4.2.1. Ayşe Erkmen – Zıplayan Mayınlar Animasyonu	70
2.1.4.2.2. Canan Şenol-Vakvak Ağacı.....	71
2.2. Türkiye’nin Çizgi Tarihi: Karikatür, Çizgi Roman ve Canlandırma	72
2.2.1. Cumhuriyet Öncesi Dönem.....	78
2.2.2. Cumhuriyet Dönemi: Otuzlu Yıllar	81
2.2.2.1.1. Cemal Nadir	87
2.2.2.1.2. Ramiz Gökçe.....	89
2.2.2.1.3. Necmi Rıza Ayça	90
2.2.2.1.4. Ratip Tahir Burak	91
2.2.3. 1940-1950 Yılları Türk Çizgi Dünyası	92
2.2.4. 1950-1960 Yılları Türk Çizgi Dünyası	100
2.2.4.1.1. Semih Balcıoğlu.....	119
2.2.4.1.2. Turhan Selçuk	120
2.2.4.1.3. Ferruh Doğan	121
2.2.4.1.4. Altan Erbulak.....	121
2.2.5. 1960-1980 Yılları Türk Çizgi Dünyası	122
2.2.6. 1980-2000 Yılları Türk Çizgi Dünyası	131
2.2.7. 2000’li Yıllar ve Sonrası	143
2.2.7.1. Pepee (2008-).....	149
2.2.7.2. Keloğlan Masalları (2009-).....	151
2.2.7.3. Dede Korkut Hikayeleri (2014- 2015).....	153
2.3. Avustralya’nın Karikatür Tarihi	155
2.3.1. Norman Lindsay.....	156
2.3.2. John Frith	157
3. YÖNTEM.....	160
3.1. Araştırmanın Yöntemi.....	160
3.1.1. İçerik Analizi	160
3.1.1.1. İçerik Analizi Uygulamaları	178
3.1.1.1.1. Uykusuz Dergisi: Karikatürde Dijitalleşme.....	179
3.1.1.1.2. Su Temalı Karikatürlerin İncelenmesi	182

3.1.1.1.3. Kedi Fritz Çizgi Karakterinin İncelenmesi	187
3.1.1.1.3.1. Avangard Kuramı ve Hippi Hareketi	189
3.1.1.1.3.2. Kedi Fritz ve Hippi Hareketi.....	191
3.1.1.1.3.3. 1960'lar ABD Sanat Oluşumları: Pop Sanat ve Sonrası.....	195
3.1.1.2. Türk ve Avustralya Karikatür Örneklerinin İçerik Analizi ile Elde Edilmesi.....	201
3.1.2. Yapay Zekâ	202
3.1.2.1 Yapay Zekânın Tarihsel Gelişimi	202
3.1.2.2. Yaratıcılık ve Yapay Zekâ	214
3.1.2.3. Yaratıcılığın Bilgisayar Modelleri	217
3.1.2.3.1. Mantık ve Yapay Zekâ	224
3.1.2.3.1.1. Yapay Zekâ ve Bilgi	225
3.1.2.3.1.2. Mantıklı Yaklaşımın Temelleri.....	228
3.1.2.3.1.3.1. Zorlayıcı Problemler	243
3.1.2.3.1.3.1.1. Dil ve Dünya	243
3.1.2.3.1.3.1.2. Değişim	247
3.1.2.3.1.3.1.3. Kesin Olmayan Bilgi.....	248
3.1.2.3.1.3.1.4. İliştirilmiş Sistemler.....	249
3.1.2.4. Yapay Zekâ Uygulamaları	252
3.1.2.5. Yapay Zekâ Temelli Düşünceler ve Tartışmalar	253
3.1.3. Yapay Sinir Ağları	285
3.1.3.1.Yapay Sinir Ağları Yapısı	286
3.1.3.1.1. İleri Beslemeli Yapay Sinir Ağları	287
3.1.3.1.2. Geri Beslemeli Yapay Sinir Ağları	288
3.1.4. Dalgacık Dönüşümü	290
3.1.4.1.Dalgacığın Matematiksel Temelleri	291
3.1.4.2. Sürekli Dalgacık Dönüşümü	293
3.1.4.3. Ayrık Dalgacık Dönüşümü.....	294
3.1.4.3.1. Analiz	294
3.1.4.3.2. Sentez	295
3.1.4.4. İki Boyutlu Dalgacık Dönüşümü.....	296
3.1.5. Dalgacık Dönüşümü ve Yapay Sinir Ağları İkili Kullanımı.....	297
4. BULGULAR VE YORUMLAR	300
4.1. Türk Karikatürünün Ayırıştırılması	302

4.1.1. Dalgacık Dönüşümü ve Yapay Sinir Ağları İkili Kullanımı.....	302
4.2. Avustralya Karikatürünün Ayrıştırılması.....	303
4.2.1. Dalgacık Dönüşümü ve Yapay Sinir Ağları İkili Kullanımı.....	303
4.3. Türk ve Avustralya Karikatürünün Birlikte Ayrıştırılması.....	306
4.3.1. Dalgacık Dönüşümü ve Yapay Sinir Ağları İkili Kullanımı.....	306
5. SONUÇ	308
KAYNAKÇA	322
EKLER	339
Ek-1. Matrisler (MATLAB: R-2014).....	339
Ek-2. Analiz Detayları (Weka 3.8).....	340
ÖZ GEÇMİŞ	349

TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 1:	Uykusuz Dergisi Dijital-Analog Karşılaştırması.....	179
Tablo 2:	Uykusuz Dergisi Dijital-Analog Karşılaştırması.....	181
Tablo 3:	Türk Karikatürü Sonuçları	302
Tablo 4:	Türk Karikatürü Verilerinin Analitik Hesaplamaları	303
Tablo 5:	Avustralya Karikatürü Sonuçları	304
Tablo 6:	Avustralya Karikatürü Verilerinin Analitik Hesaplamaları.....	304
Tablo 7:	Türk ve Avustralya Karikatürünün Birlikte Analizinin Sonuçları	307
Tablo 8:	Türk ve Avustralya Karikatürü Verilerinin Analitik Hesaplamaları ...	307

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1:	Necmi Rıza Ayça'nın karikatürü (sol) "Kuklalar" ve Rahip Tahir Burak'ın karikatürü (sağ): "Kıbrıs Oyunu".....	3
Şekil 2:	Kutub Minar (1193-1386), Delhi / Hindistan.....	4
Şekil 3:	Şirin Muradov'a ait çizimler (a) mukarnas modeli, (b) mukarnas çizimi (c) iraki mukarnas, (d) iraki mukarnas çizimi.....	7
Şekil 4:	Mukarnas kubbenin bir çeyreği: toplamda 21 sıralı yapı örneği.....	9
Şekil 5:	Şah Camii (1611-1629), İsfahan/İran.....	10
Şekil 6:	"Ayaklanma (The Revolt)" Luigi Russolo, 1911.....	25
Şekil 7:	"Anarşist Galli'nin Cenazesi (Funeral of the Anarchist Galli)", Carlo Carra, 1911.....	26
Şekil 8:	"Siyah Kare"i Kasmir Maleviç, 1915.....	28
Şekil 9:	"Sergei Eisenstein'in Potemkin Zırhlısı Poster", Anton Lavinsky, 1925.	30
Şekil 10:	"III. Enternasyonal Anıtı", Vladamir Tatlin, 1919-1921, Ahşap Maket.	31
Şekil 11:	"\$ (9)", Andy Warhol, 1982.....	36
Şekil 12:	20.yy'da propaganda amaçlı kullanılan iki afiş örneği.	41
Şekil 13:	Shannon-Weaver Modeli.....	43
Şekil 14:	Dini ve kültürel sembollere dair örnekler.....	45
Şekil 15:	Manfred Mohr, "Zerreissprobe", 1960, Karton üzerine Siyah Naylon, 35cm x 50cm, Özel Koleksiyon, Almanya..	66
Şekil 16:	Manfred Mohr, "Ekran Enstalasyonu P-1622", 2013, New York.....	67
Şekil 17:	Ayşe Erkmen, "PFM-1 ve Diğerleri (Mayınlar serisinden)", 1997, Dr. Nejat F. Eczacıbaşı Vakfı Koleksiyonu.	70
Şekil 18:	Canan Şenol, "Vakvak Ağacı", Video Animasyon, 2010.....	71
Şekil 19:	Mağara resimleri örnekleri	73
Şekil 20:	Pompei antik kentinde bir politikacının karikatürü.....	73
Şekil 21:	Annibale Carracci'nin otoportresi.....	74
Şekil 22:	"Jetgiller" çizgi dizisi	75
Şekil 23:	İlk mizah dergilerinden olduğu bilinen Diyojen'e ait görseller	79

Şekil 24:	Karagöz Dergisi'nde Cumhuriyetin erken dönemlerine ait bir gündem karikatürü	80
Şekil 25:	“Kızıltuğ”, A. Ziya Kozanoğlu.....	82
Şekil 26:	Flash Gordon (Baytekin) sayılarına bir örnek.....	84
Şekil 27:	Çocuk Sesi dergisine ait kapak görselleri.....	85
Şekil 28:	Tarzan, 1001 Roman dergisi, 1940.	86
Şekil 29:	“Amcabey”, Cemal Nadir.....	87
Şekil 30:	Cemal Nadir Güler'in çizgi karakterleri.....	88
Şekil 31:	Otuzlu yıllarda yayımlanan mizah dergilerinden örnekler.....	89
Şekil 32:	Ramiz Gökçe'nin çıkardığı “Mizah” dergisi (Solda) ve “Tombul Teyze” karikatür albümü (Sağda).....	90
Şekil 33:	Necmi Rıza Ayça'nın Akbaba dergisine çizdiği bir kapak karikatürü	91
Şekil 34:	Ratip Tahir Burak'ın çizgi serilerinden Barbaroslar, 1963	92
Şekil 35:	Saul Steinberg karikatürü, 1946	93
Şekil 36:	“Alamut”, Brick Bradford'un Maceraları	94
Şekil 37:	Çocuk Haftası dergisi	94
Şekil 38:	Ekrem Dülek'in çizgileriyle Çocuk Haftası dergisinde yayımlanan “Boğaç Han” çizgi romanı	95
Şekil 39:	“Gültekin”, Şahap Ayhan Erer	96
Şekil 40:	“Kara Kedi Çetesi”, Selma Emiroğlu.....	97
Şekil 41:	Selma Emiroğlu'nun bir karikatürü.....	98
Şekil 42:	Köroğlu Dergisi, Sayı 01	100
Şekil 43:	Prince Valiant, Hal Foster	102
Şekil 44:	Ceylan dergisi kapağı	103
Şekil 45:	Tommiks çizgi romanı kapağı.....	104
Şekil 46:	Lombak dergisinde 2003 yılında “Göxel” takma isimli karikatüristin çizdiği Tommiks parodisinden küçük bir bölüm	105
Şekil 47:	Teksas çizgi romanı kapağı	106
Şekil 48:	“Cafer ile Hürmüz”, Altan Erbulak.....	107
Şekil 49:	“Kibar Hırsız”, Altan Erbulak.....	108
Şekil 50:	“Küçük Vali”, Nihat Bali	108
Şekil 51:	“Abdülcanbaz”, Turhan Selçuk.....	109
Şekil 52:	Abdülcanbaz çizgi dizisi örneği	110
Şekil 53:	PTT'nin 1991 yılında “Türk Karikatür Sanatı” başlıklı seri kapsamında çıkarttığı "Abdülcanbaz" çizgi karakterini konu alan posta pulu.....	111

Şekil 54:	Abdülcanbaz, Koç Müzesi	112
Şekil 55:	Suat Yalaz'ın çizgi romanı "Karaoğlan"anısına PTT'nin 2006 yılında bastırttığı pul serisi (Pullar 1.200.000 adet basılmıştır)	114
Şekil 56:	“Altay’dan Gelen Yiğit”, film afişi	115
Şekil 57:	“Evvel Zaman İçinde (1951-1957)”, günümüze ulaşan sahnelerden bir örnek.....	116
Şekil 58:	Karikatürcüler Derneği güncel logosu	123
Şekil 59:	12 Eylül 1980 darbesi sonrası Gırgır’ın kapağı	124
Şekil 60:	Oğuz Aral’ın meşhur Avni tiptemesi	125
Şekil 61:	Örümcek Adam çizgi romanı	126
Şekil 62:	Batman (Yarasa Adam) çizgi romanı	126
Şekil 63:	Çizgi romandan uyarlanan “Malkoçoğlu” film serisinden afiş örnekleri	127
Şekil 64:	Zıp Zıp dergisi kapağı	128
Şekil 65:	“Tarkan”, Sezgin Burak	129
Şekil 66:	Amentü Gemisi Nasıl Yürüdü? (1969)	130
Şekil 67:	Hıbrı Mizah Dergisi, 07 Mayıs 1992.....	132
Şekil 68:	Leman Mizah Dergisi, 1991	132
Şekil 69:	Limon Mizah Dergisi	133
Şekil 70:	“Vudu İntikamı”, Zagor	134
Şekil 71:	Ali Murat Erkorkmaz	135
Şekil 72:	“Karınca Ailesi,” TRT çizgi dizisi	135
Şekil 73:	Evliya Çelebi çizgi filmi, TRT çizgi dizisi	136
Şekil 74:	Dede Korkut Hikâyeleri’nin 21.yy uyarlaması, TRT Çocuk	137
Şekil 75:	Nasreddin Hoca (1990) çizgi dizisinden bir örnek sahne	138
Şekil 76:	“Bir Hikâye Bin Ders”, TRT çizgi filminin haberi	140
Şekil 77:	“Küçük Mücahit”, 1993	141
Şekil 78:	Disney yapımı “Herkül”den sahne örneği.....	142
Şekil 79:	Penguen ve Uykusuz Mizah Dergileri.....	144
Şekil 80:	Dijital mizah dergisi örneği olarak Fenamizah	144
Şekil 81:	Keloğlan Masalları, TRT Çocuk	145
Şekil 82:	“Allah’ın Sadık Kulu: Barla”dan bir sahne örneği.....	146
Şekil 83:	Avatar filminden görseller.....	147
Şekil 84:	Onur Yeldan’ın çizimlerinden örnekler	147
Şekil 85:	Arslan Elver’in karakalem eskizlerinden bir örnek.....	148
Şekil 86:	Hacivat Karagöz Neden Öldürüldü? (2006).....	149

Şekil 87:	“The Magic Pudding / Sihirli Puding”, Norman Lindsay, 1918	157
Şekil 88:	“The Herald”, John Frith, 10 Haziran 1954	158
Şekil 89:	National Geographic dergisinden Afrikalı bir kadın fotoğrafı	166
Şekil 90:	National Geographic Dergisi’nde yıl bazında Batılılara dair ögelerin fotoğraflanma ortalamaları	173
Şekil 91:	R.J. Matson (ABD)’nin küresel ısınmayı konu alan karikatürü	183
Şekil 92:	Solda Hosin Hoshmand (İran) ve sağda Mohammad Habibi (İran)’nin karikatürleri	184
Şekil 93:	Solda Kessusanto Liusvia (Endonezya) ve sağda Ali Kashi (İran)’nin karikatürleri	185
Şekil 94:	Solda Burhanettin Ardagil (Türkiye) ve sağda Nuri Bilgin (Türkiye)’in karikatürleri	186
Şekil 95:	Kedi Fritz çizgi romanından örnek görseller	192
Şekil 96:	Manet, Eduoard, “Olympia”, 1863, Tuval üzerine yağlıboya, 130.5 x 190 cm, Musee d'Orsay, Paris	193
Şekil 97:	Fritz The Cat (1972) animasyon filminden bir sahne örneği	193
Şekil 98:	Fritz The Cat (1972) animasyon filminden bir sahne örneği	194
Şekil 99:	Kedi Fritz çizgi romanından bir görsel	194
Şekil 100:	Kedi Fritz’in CIA ajanı olarak görev yaptığı sahneler	195
Şekil 101:	Makine-Dünya bağıntısının kodlanma örneği	228
Şekil 102:	Yapay Sinir Ağı hücresi	286
Şekil 103:	İleri Beslemeli YSA Modeli	288
Şekil 104:	Geri Beslemeli YSA Modeli	289
Şekil 105:	Alçak frekanslı ve yüksek frekanslı Dalgacık Dönüşümü örneği	290
Şekil 106:	Dalgacık Dönüşümü (DD) görüntü işleme genel süreçleri	291
Şekil 107:	Analiz filtreleriyle sinyallerin (görüntülerin) ayrıştırılması: ADD ...	295
Şekil 108:	Sentez filtreleriyle yeniden oluşturma: Ters ADD	296

KISALTMALAR

YZ	: Yapay Zekâ
YSA	: Yapay Sinir Ağları
SA	: Sinir Ağları
ADD	: Ayrık Dalgacık Dönüşümü
SDD	: Sürekli Dalgacık Dönüşümü
YHM	: Yapı Haritalama Motoru
Bkz.	: Bakınız
TDK	: Türk Dil Kurumu

1. GİRİŞ

Ünlü sanat tarihçisi Herbert Read'e göre sanatın en basit ve kullanılan tanımı, hoşagiden biçimler yaratma çabasıdır. Bu biçimler bizim güzellik duygumuzu okşar ve güzellik duygumuzu okşayan da duygularımız arasındaki biçim bağlantılarının birliği ve ahengidir. Yine Read “sanat” sözcüğünün daha çok “plastik” veya “görsel” sanatlara bağlandığını, ancak edebiyat ve musiki sanatlarını da içine alan tüm sanatları kapsayan geniş bir tanım olarak ele alınması gerektiğini savunur¹. Karikatür, çoğunlukla bu tanımlamaların ve kapsayıcılığın dışında bırakılan ya da göz ardı edilen bir sanat dalı olmaktadır. Ancak karikatür, modern anlamda ilk örneklerinin görülmeye başlandığı 16.yy'dan itibaren, etki gücü ve izleyicide bıraktığı izlenimlerle, hemen tüm dünya milletlerinde kabul görmüş bir sanat dalıdır. Karikatürün, diğer tüm sanat alanlarında olduğu gibi, teknoloji ile irtibatı kaçınılmazdır. Bu bağlamda yürütülen çalışma, sanat-bilim birlikteliğinin yenilikçi bir uygulamasının ortaya konmasına katkı sağlama hedefi taşımaktadır. Bu çalışma ile karikatür, mühendislik alanlarında yaygın olarak kullanılan Dalgacık Dönüşüm Metodu ve Yapay Sinir Ağları yöntemleriyle yeniden ele alınmaktadır. Örneklem olarak, Türk ve Avustralya karikatürünün seçilmesi, tarihi gerçekler ile başka bir anlam bulmaktadır. Birinci Dünya Savaşı'nda İtilaf devletleri cephesinde, Türklere karşı savaşan Avustralya ve Yeni Zelandalı askerler, destansı bir mağlubiyete uğramıştır. Çanakkale Cephesi, Ulu Önder Mustafa Kemal Atatürk'ün askeri dehasını yansıtan ilk önemli zafer olarak da tarihe geçmiş, İtilaf devletlerinin ilerlemesini durdurmuş ve Birinci Dünya Savaşı'nın uzamasına neden olmuştur. Birbirlerine cephede düşman olan bu iki ülke, ilerleyen yıllarda ise kuvvetli dostluk ilişkileri kurmuşlardır. Öyle ki, iki ülkenin dostluğuna işaret eden ortak etkinlikler (organizasyon, resim yarışmaları, konserler, vb.) düzenlenmektedir. Birçok Avustralyalı, “Anzak Günü” olarak kabul ettiği savaşın yıldönümünde Çanakkale'yi ve şehitlikleri ziyaret etmektedir. İki ülke arasındaki bu durum, karikatürlere de konu

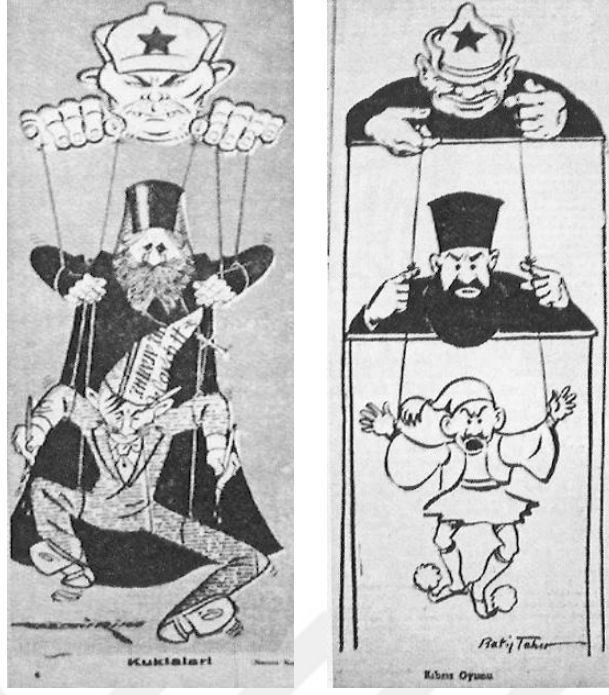
¹ Serap Buyurgan, Ufuk Buyurgan, Sanat **Eğitimi ve Öğretimi: Eğitimin Her Kademesine Yönelik Yöntem ve Tekniklerle, 3.bs.** (Ankara: Pegem Akademi, 2012), 2.

olmuş ve Birinci Dünya Savaşı yıllarında ve sonrasındaki karikatürlerde sıklıkla betimlenmiştir.

Türkiye ve Avustralya'nın gelişen bağlantılarına ilaveten, karikatür tarihi anlamında da benzer ilerleme göstermiş olmaları ilginçtir. Osmanlı'da karikatürist Cem öncülüğünde başlayan karikatür, 18.yy'a işaret etmekteyken, Avustralya'da da ilk mizah dergileri bu yüzyılda üretilmeye başlanmıştır.

1.1. Problem Durumu

Sanat alanlarında “etkilenme”, çokça üzerinde durulan ancak belirsizliğini koruyan bir mesele olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilimde olduğu gibi, sanatın da kendisinden önceki çalışmaların üzerine koyarak ilerleme gösterdiğini söylemek mümkündür. Çoğu zaman bu ilerleme, bir önceki düşünceye “karşı çıkış” eksenli olmakla birlikte- Kübizmin perspektif anlayışına karşı duruşu, hazır nesnelerin sanatın kendisini sorgulamaya açması, vb.- tezini bir noktada geçmişe dayandırmak mecburiyetindedir. Bir örnek vermek gerekirse, Rönesans üretim mantığının çok dışında işlere imza atan Kübizm akımı temsilcileri, Afrika'nın primitif objelerinden yola çıktıklarını manifestolarında dile getirmişlerdir.



Şekil 1: Necmi Rıza Ayça’nın karikatürü (sol) “Kuklalar” ve Rahip Tahir Burak’ın karikatürü (sağ): “Kıbrıs Oyunu”.

Yasin Kayış, **Demokrat Parti Döneminde Siyasi Karikatür, 1950-1960**, (Libra, 2009), 126.

Doğrudan bu anlamda bir açıklama yapmamış olmalarına karşın, Osmanlı minyatürlerinde de perspektif meselesinin bir anlamda “sorgulandığı” açıktır ve Kübizmle ilişkilendirmek mümkündür. Öyle ki, buradaki etkilenme çok genel bir yönelime işaret etmekteyken aynı kuşağın ya da birbirini takip eden kuşakların çizimleri arasındaki etkilenmeler meseleyi çok daha karışık hale getirmektedir (Bkz. Şekil: 1).

Çalışma, aynı dönemin ya da dönemi takip eden kuşakların karikatürleri arasındaki sınıflandırmaların bilgisayar destekli yöntemler ile yapılabilirliği üzerine kurgulanmıştır. Bu çalışmada karikatür üzerine uygulanan bu yöntemler, farklı sanat dalları üzerinden de ele alınıp çeşitlendirilmeye açıktır.

1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Araştırma, karikatürler arası benzerlik meselesinin bilgisayar destekli yöntemler ile yeniden ele alınması, kurgulanması ve analizlerin yorumlanması mantığı üzerinden hareketle şekillenmiştir. Sanatsal bir problemin, bilim üzerinden, analitik verilerle okunması 21.yy’ın disiplinler arası çalışma mantığının bir sonucudur. Karikatürün,

yenilikçi yöntemler ile kurgulanması bir ihtiyaç ve gerekliliktir. Sözelimi dönemi ya da karikatüristi belirlenemeyen bir karikatürün, bilgisayar destekli yöntemler üzerinden tanımlanması, sanat tarihçisinin görevini elinden almak gibi bir iddia katıyen taşıyor olmakla birlikte, bilgisayarın önemli bir unsur olarak yardımcı görev üstlenmesine işaret etmektedir. Bu doğrultuda ele edilen analizlerin yorumlanması, sanat araştırmacısının ya da tarihçisinin görevi olmaktadır.

1.3. Araştırmanın Yöntemi

Araştırma yöntemi olarak Dalgacık Dönüşüm Metodu ve Yapay Sinir Ağları yöntemleri benimsenmiştir. Karikatürlerin ilk gruplandırmaları noktasında Dalgacık Dönüşüm Metodu uygulanmış ve çeşitli katsayılar elde edilmiştir. Karikatürü, matematiksel verilere dönüştüren Dalgacık Dönüşüm Metodu için MATLAB R2014b yazılımı kullanılmıştır. MATLAB, mühendislik alanlarında yaygın olarak kullanılan bir yazılım sistemidir. Sanatsal bir örneklem üzerinde uygulanması ise çalışmaya özgün bir nitelik katmaktadır.

Yapay Sinir Ağları ve ilgili modellemeler, Weka 3.8 programı ile yapılmış, elde edilen bulguların yapay zekâ ile işlenmesi ve sonuçlandırılması sağlanmıştır.

1.4. Kapsam ve Sınırlılıklar

Araştırma, Türk ve Avustralya karikatürünün temsilcileri ile sınırlandırılmış, karikatürlerin seçilmesinde dönemsel yakınlık ve benzerlik esas alınmıştır. Türk karikatürleri ve Avustralya karikatürleri kendi aralarında sınıflandırılmış ve analiz edilmiştir. Elde edilen analizlerin bütünü sonrası ikili karşılaştırmalara gidilmiştir. Bu bağlamda, Türk karikatürü örnekleri olarak, Türk karikatürünün otuzlu yıllarında etkin üretimler gerçekleştirmiş Necmi Rıza Ayça ve Ratip Tahir Burak ve onları izleyen kuşak olarak değerlendirebileceğimiz Ferruh Doğan ve Altan Erbulak'ın karikatürleri değerlendirmeye alınmıştır. 50 Kuşağı öncülerinden olarak anılan Ferruh Doğan ve Altan Erbulak, ilk karikatürlerinde otuzlu yıllar çizerleri etkisindedirler ancak zamanla özgün değerlerini bulmuşlardır. Avustralya karikatürü bağlamında ise, "The Bulletin" dergisinde birlikte çalışmış olan Norman Lindsay ve John Frith'in karikatürleri arasında sınıflandırmaya gidilmiştir. Norman Lindsay ve John Frith birlikte çalışmış olmaları dışında, Avustralya karikatür tarihi anlamında önemli konuma ve değere sahip iki karikatüristtir. Bilgisayar destekli Türk

karikatürü analizi noktasında dörtlü bir sınıflandırma grubu üzerinden hareket edilirken, Avustralya karikatürü için ikili bir sınıflandırma grubu ele alınmıştır. Türk karikatürü analizlerinde her karikatüristten 25 karikatür (toplam 100 karikatür); Avustralya karikatürü analizlerinde ise her karikatüristten 50 karikatür (toplam 100 karikatür) değerlendirilmeye alınmıştır.

1.5. Sanat, Bilim ve Teknoloji Bağntısı: Tarihsele Gelişimi ve İlgili Kuramlar

Sanatı kusursuz ve hatasız şekilde tanımlamak oldukça güçtür. Bu tanımlama niyete ve güdülen hedeflere bağılı olarak, her dönemde toplumlara ve kişilere göre değişebilmektedir. Bir başka deyişle, toplumların ve kişilerin sanat denilen olaydan beklentilerine göre tanım farklılıklar gösterebilmektedir. En basit tanım ve deyişle sanat; estetik bir beklenti ve yorumlama doğrultusunda herhangi bir form meydana getirebilme yeteneğı ve becerisidir. Sınırsız sayıda değışik ve değışen formlar üreten doğa karşısında insan, yetenek ve becerisi ile değıer kazanabilmekte ve bir ölçüde de yaratıcı olabilmektedir. Doğıa, sanatçı denilen kişiye tümüyle ya da alabildiğı ölçüde kaynak olmakta, ışıkları, renkleri, sesleri, formları, ritim ve uyumu ile sanatçıyı etkileyebilmektedir².

Sanat insanla birlikte var olmuş, din kadar eski bir olgudur. Yazının dahi kullanılmadığı çağlarda insanoğılu, çizgiler, şekiller ve renklerle kendini anlatma yolunu bulmuştur. Başlangıçtan beri, toplum adı verilen organizasyon içinde gelişen sanat kimi zaman yükselen değıer olmuş gibi zaman da toplumlar için önemini yitirse de farklı gelişme boyutlarına erişen sanat, insan yaratıcılığının en önemli katmanını oluşturmuştur. Sanat üretmek bir toplum için onun var olma nedenlerinden biri olmuştur. Çünkü sanat eserleri daima kalıcı olmuşlardır. Tarih boyunca birçok devletler kurulup yok olmuşlardır. Bu toplumlardan geriye kalanlar her zaman o toplumun üretmiş olduğı sanat eserleri olmuştur.

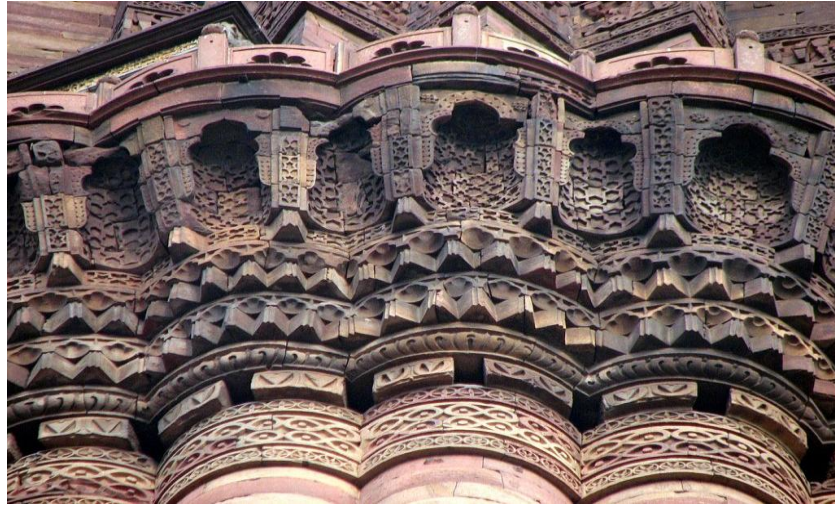
Sanat bir toplumda gelenekler gibi anonim bir şekilde ortaya çıkmamıştır. Çünkü sanat, nesnel bir kavramdır. Bir üretim sonucu meydana gelir. Gombrich'in de belirttiğı gibi sanat sanatçılar tarafından üretilen bir gerçektir. Sanatın içinde yer alan bu üretim kavramı da beraberinde tüketim kavramını da taşımaktadır. Bu üretim ve

² Hakan Uğıurlu, Teknoloji Sanat İlişkisi: Günümüzde Teknolojik Sanatların Amacı, **Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, (2008):251.

tüketim ilişkisi arz ve talebi doğurmuştur. Bu da bir çeşit sanatın bir piyasasının oluşmasına yol açmıştır³.

Sanat ile teknoloji bağıntısı, eski çağlardan beri devam etmektedir. Teknolojinin gelişimi, sanatta yeniliklere neden olmuştur. Teknoloji, toplumları etkilediği gibi toplumların sanat anlayışını da değiştirmiştir. Tekniğin gelişmesi, insanın duyularını kullanabilmesi yetisini kazanması ve bununla birlikte el gibi uzuvlarını kullanmaya başlamasıyla olmuştur. Aynı gelişmeler sanat kavramının da ortaya çıkması için geçerli konumdadır. Sanat tarihi açısından bakıldığında teknoloji- sanat ilişkisi bir dönem sanatçı- araç ilişkisi boyutunda kalmıştır. Bir başka deyişle sanatçı teknolojiyi, ürününü oluşturabilmek için gerekli her türlü araç kullanımı olarak görmüştür.

Sanat ve teknoloji bağıntısının en değerli örnekleri, 12.yy'larda görülebilmektedir. Dönemin mimari yapılarını ve eserlerini incelediğimiz zaman, matematik üzerine kurulu bir sanat ve tasarım anlayışı dikkat çekmektedir. Örneğin, Türk-İslam mimarisinin vazgeçilmez unsurlarından olan mukarnaslar, bu geometrik uyumun ve analitik çözümlemelerin şaheser niteliğindeki uygulamalarıdır. Günümüzün mimar ve mühendisleri dahi, mukarnas yapılarındaki sanat-geometri ve matematik dilini kavramakta güçlük çekmektedir.



Şekil 2: Kutub Minar (1193-1386), Delhi / Hindistan

Engin Beksaç, **Kutub Minâr**, Türk Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi, Cilt 26, 2002.

³ E.H. Gombrich, **Sanat ve Yanılsama: Resim Yoluyla Betimlemenin Psikolojisi**, (İstanbul: Remzi Kitabevi, 1992), 310-312.

Yüzyıllar öncesine varan bu yolculuğu yorumlayabilmek dönemin teknik yöntemlerine hâkim olmayı gerekli kılar ve dönemin tasarım dilini kavramak ise bir hayli güçtür. Bunun bazı örnek ve uygulamaları, mukarnas çizimlerinin basılı bir kısım örneklerine ulaştığımız Buharalı usta mimar Şirin Muradov'a (1880-1957) aittir.

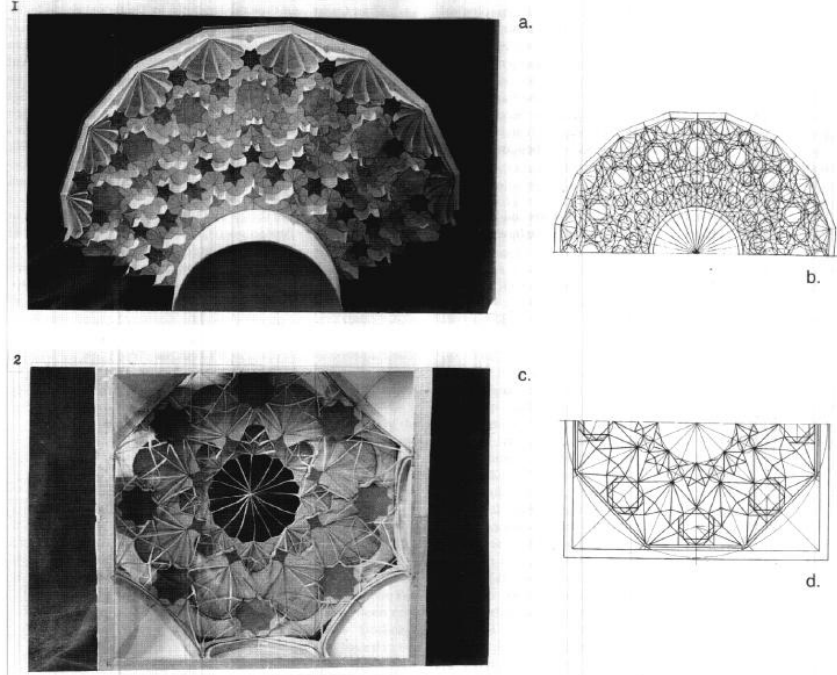


Fig. 1. Ustad Shirin Muradov's sketches of stalactites and their spatial treatment in scale models made of paper. (a) muqarnas model, (b) muqarnas sketch, (c) Şirazi muqarnas model; (d) Şirazi muqarnas sketch.

Şekil 3: Şirin Muradov'a ait çizimler (a) mukarnas modeli, (b) mukarnas çizimi (c) iraki mukarnas, (d) iraki mukarnas çizimi

E.J. Brill, **Muqarnas: An Annual On Islamic Art and Architecture**, ed. Gülru Necipoğlu. (Cambridge: Massachussets Institute of Technology, Vol. XII., 1995),170.

Yüzyıllar öncesinde mukarnas yükselti ve parçalarının konfigürasyonu için rasyonel (orantısal) bir teknik gerçekleştirilmiştir: Mukarnasın ağırlığı-kiremit, alçı ya da lüle çamurundan-onu çevreleyen oyuk ya da tonoz (kubbe) ile orantılıdır. 15.yy sonlarında Timur Devri matematikçisi Giyasüddin Cemşid El- Kaşi'nin geliştirdiği bu yöntem, Muradov aracılığıyla günümüze ulaştırılmıştır.

Bu yöntem sayesinde üç boyutlu mukarnas formlarının, iki boyutlu planlarının ya da temsillerinin tasarım unsurları dikkate alınarak oluşturulması mümkündür.

Taşkent Bilimler Akademisi Bezeme Sanatları Araştırmaları Enstitüsü mukarnas projeksiyonlama ve yorumlama üzerine çalışmaktadır.

Bu çizimler ilk defa 1944'te N.B. Baklaov'un ilgisini çekmiştir. Baklanov ve diğ. Orta Asya mimarisini mühendislik bakışıyla ele almıştır. Ayrıca G.A. Pugachenkova yayımlarında birkaç karmaşık mukarnas örneğini incelemiş fakat analitik çözümlemelerini yapmamıştır. Notkin, mukarnas çalışmalarına başlama sürecini şöyle aktarmaktadır:

“Mukarnas çizimlerine ilk defa 1952'de ilgi duymaya başladım ve B.I. Zasyppkin (1891-1955)'in çalışmalarından etkilendim. Zasyppkin uzun yıllar geleneksel mimari yapılar üzerine çalışmıştır. A.A. Selemanov ve Baklanov, 46 folyo mimari çizim keşfetmiştir. Bu çizimlerin 36'sını (mukarnas ve Irakî kubbe projeksiyonlamalarını içeren) incelemeye başladım. Çizimlerin ölçekleri değişiklik göstermekteydi. Kalın kâğıtlara basılan çizimlerle birlikte, hafif mukavvalara baskı mukarnaslar da mevcuttu. Orijinal çizimlerde ise yırtılmalar, yıpranmalar mevcut olmakla birlikte genel olarak okunabilir, anlaşılabilir nitelikteydiler. En etkileyici örnekler, diğerlerinden daha geniş boyutlarda, nispeten kaba çizim tekniğinin kullanılmış olanlarıdır⁴ (Bkz. Şekil: 3).”

Bütün bu çizimlerdeki harmoninin, Kur'an kaligrafisiyle uyum içerisinde olduğu görülmektedir. Bu paralellik geometrik modüllerde, örn. kareler, eşkenar dörtgenler, baklava desenli eşkenarlar, vb. İslam Harflerindeki estetizmle eşleşmektedir. Mukarnas çizimlerindeki kompleks, karmaşık yapı sarkıt sistemlerinin devrimsel gelişimiyle ilgilidir. Mukarnas yarı-kubbeleri, Şah-ı Zinda türbelerindeki (14.yy, Semerkant) sarkıt sistemlerinde ve lüleci çamurundan farklı kombinasyonlardaki bloklar üzerinde görülebilir.

15.yy Timur mimarisinin gösterişli örneklerinin sunulduğu ve alçı (Farsça, Gah) mukarnaslarının ritmik çoklu köşeli yıldızlar şeklinde tasarlandığı bir döneme işaret eder. Bu üslup 16.yy'a kadar devam eder. Kökeldaş Medresesi, Buhara'da Irakî üslupta mukarnaslar, kesişen arklar ve yıldızlar görülmektedir. Abdülaziz Han'ın türbesi (1651-52) bunun bir başka örneği olmaktadır.

⁴ E.J. Brill, **Muqarnas: An Annual On Islamic Art and Architecture**, ed. Gülru Necipoğlu, (Cambridge: Massachussets Institute of Technology, Vol. XII., 1995),148-149.

Mukarnas, matematik ile öyle ilintilidir ki, üzerine kurulu olduğu mantık satranca benzetilir. Mukarnas, satranç oyununu andıracak şekilde, “açılış/giriş”, “orta oyun/gelişme” ve “sonuç” içermektedir. Açılış/giriş standart hamlelerdir, mukarnasın üst bölümlerinde sıralı tarak desenli halkalar; orta oyun/gelişmede dalgaları andıran orta ve küçük boyutlu ritmik yıldızlar ve son olarak, “sonuç” bölümünde dalgaların enerjisi soldurulur ve köşe yıldızları ile birleşir.

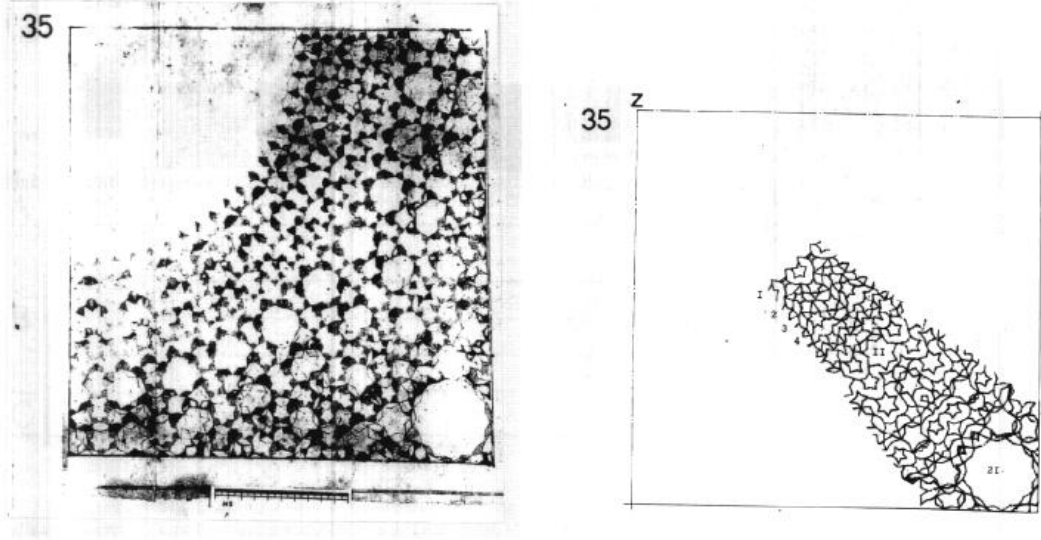


Fig. 31. A quarter of a muqarnas vault: twenty-one rows in all, and fifteen of them full rows (drawing 35).

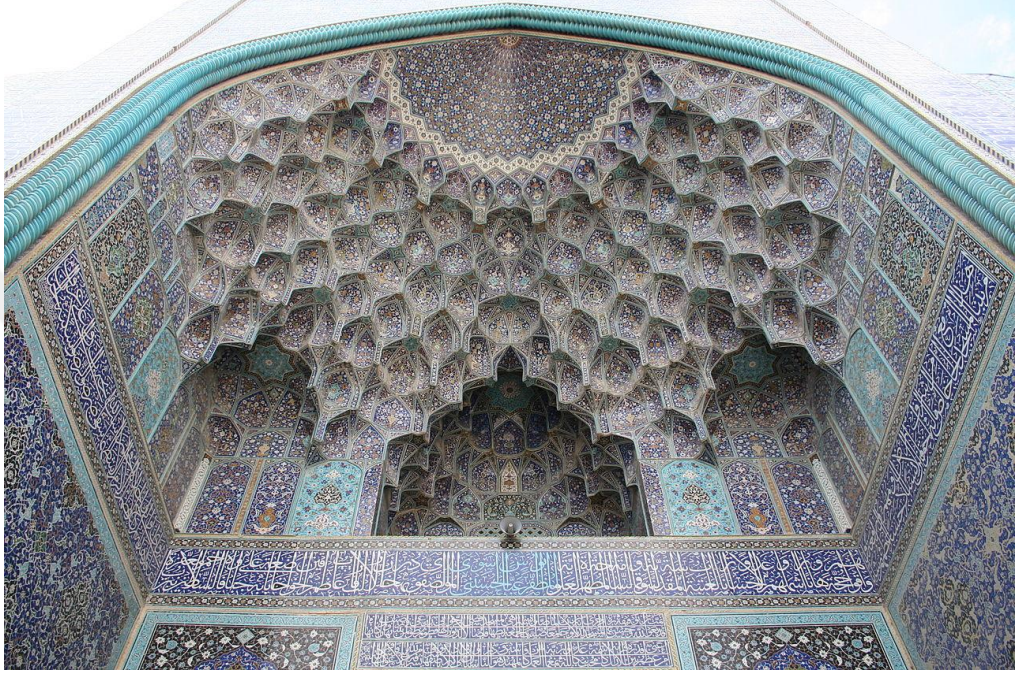
Şekil 4: Mukarnas kubbenin bir çeyreği: toplamda 21 sıralı yapı örneği

E.J. Brill, **Muqarnas: An Annual On Islamic Art and Architecture**, ed. Gülru Necipoğlu. (Cambridge: Massachussets Institute of Technology, Vol. XII., 1995),171.

Türk-İslam eserlerinin genel yapılarında olduğu gibi mukarnas çizimlerinin çözümlenmesi de hassasiyet gerektiren uzun bir deneme-yanılma işlemi olmaktadır. Çözümlemedeki temel problem, mukarnas çizimlerinin sınırlarının belirlenmesi ve gruplanması meselesidir. Notkin mukarnasların çözümleme işlemini şöyle anlatmaktadır:

“Bunun için çizimlerden birinin fotoğrafı üzerinden kâğıda izler aktardım. Sıralı yapıları aktardıktan sonra onları birbirine bağlayan yapıların neler olabileceğini tahmin ederek planlara devam ettim. Üstten alta kadar bütün mukarnas ayrışabilir hale geldiğinde ise, sıralı yapıların organik koordinasyonlarındaki sapmalar ve bina cephesiyle bağlantılı elementlerin tahmini birtakım zorluklar doğurdu. Çözümlememiş sıralı yapıların tahlili için bağlantılı yıldızların, oyuk benzeri

yıldızların konumlanın, onların eksik ya da tam kontürlerinin ve kalınlıklarının tespitine giriştim. Bağlantısız kalan yıldızlar yorumlanarak birkaç olası şekil betimlendi. Bütün olasılıklar ve farklılaşan çizimler içerisinde en olası yapı belirlenmeye çalışıldı. Taslaklar, mukarnasın oluşturduğu ağa göre çizildikten ve çözümlenebilir olduktan sonra ise yıldız sıralarının kütlece tespiti ve ritmik sistem içerisinde devamlılığı üzerine çalışıldı⁵.



Şekil 5: Şah Camii (1611-1629), Isfahan/İran

National Geographic Fotoğraf Arşivi, [22.03.2017].
<http://www.nationalgeographic.com.tr>.

Sanat ve matematik yakınlığı, ilerleyen yüzyıllarda ise estetik merkezli olmanın dığına çıkmaya başlamış ve teknoloji hayatımıza kattığı “kolaylık”lar ile anılır olmuştur. Ancak, mukarnasların geç dönemleri olarak kabul edilen 17.yy’da dahi sanat ve teknoloji birlikteliğinin günümüz anlayışının çok ötesinde kurgulandığı açıktır (Bkz. Şekil: 5).

İlerleyen yüzyıllarda kolaylık sağlamaya yönelik yapısı ile teknoloji, insanın bedensel üretim ilişkilerini mekanik üretim biçimlerine dönüştürerek çoğalmaya başlamıştır. İnsan gücünü çok aşan bu mekanik üretim biçimleri, kullanım

⁵ İlhan Özkeçeci, “Tanzimattan Cumhuriyete Türk Resmi”, Yıldız Teknik Üniversitesi Sanat ve Tasarım Anasanat Dalı Lisansüstü Ders Notları, 2015.

olanaklarını geniş bir yüzeye yayarak insanca yaşama koşullarını ve insansal ilişkileri çağında daha hızla geliştirmiştir. Teknik özellikler içeren estetik ilişkileri yanında, sanatsal uygulamalarda yararlı olacak çeşitli olanaklar da geliştirmektedir. Bu teknolojik imkânlardan sanat biçimsel yönden etkilenmekle birlikte, farklı üretim biçimleri ve tekniklerinin gelişmesiyle birlikte sanat ve teknoloji içeriksel alanda da karşılıklı etkileşim içine girmişlerdir. Öyle ki, sanat, bilim ve teknoloji üçlü denkleminde sınırların nerede başladığı ve bittiği ayırt edilemez olmuştur. İnsan bağlamında bu etkileşimler, devingen bir ortamda organik ilişkiler içinde gelişen bir olaydır ve hiçbir olay ve olguyu bu organik ilişkilerden soyutlanamayacağı gibi, teknoloji de sanattan soyutlanamaz. Her ikisi de organik ilişkiler içinde karşılıklı etkileşerek gelişen devingen üretim olguları olarak konumlanabilmektedir⁶.

Rönesans ile birlikte ve daha sonra endüstri devriminin toplulukları etkisi altına almaya başlamasıyla sanat- teknoloji bağıntısının da çerçevesi değişmeye başlamıştır. Her dönemde olduğu gibi, bu iki olguda Ortaçağın karanlık ve gerici ortamından, coğrafi keşifler, Haçlı Seferleri ile Doğu'nun zenginliklerinin keşfi, bilimsel alandaki keşifler ile bir atılım yapmış ve bu da toplumsal düzende büyük değişikliklere neden olmuştur. Özellikle o zamana kadar toplumda büyük bir etkisi olan kilise eski gücünü yitirmiştir.

Bu değişiklikler sanatsal yaşamda da pek farklı olmamıştır. Ortaçağ'ın sanat anlayışında tanrı merkezli bir anlayış söz konusu iken rönesans ile birlikte insan merkezli bir anlayış ortaya konmuştur. Böylelikle sanatta insani değerleri yansıtmaya kaygısı baskın duruma geçmiştir. İşte bu noktada sanattaki eski teknikler, bir başka deyişle bugüne kadar kullanılan teknikler yeterli olmamıştır. Bu yüzden de Ortaçağ sanatçısı yeni arayışlar içine girmiştir.

Nitekim Leonardo Da Vinci, Michelangelo, Brunelleschi gibi sanatçılar aynı zamanda bilimle de uğraşmaktaydılar. Sanattaki bu yeni gelişim öncelikle resim sanatında biçimlenmeye başlamıştır. Rönesans'tan önceki tanrı merkezli sanat anlayışının resimde kullandığı perspektif anlayış Rönesans ve dolayısıyla insan merkezli sanat anlayışına ters düşmektedir. Çünkü Yeniçağda bakış insanın görüş açısidir ve bu bir noktadan bakış, optik görüntüyü zorlayan perspektife gereksinme

⁶ Atilla Galatalı, **Çağdaş Teknoloji ve Sanat Bağlamında Devingen Kaçış**, (Ankara: Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Yayınları, 1988), 87.

duymuştur. Böylelikle doğa görüntüsü biçimlenerek, nesnelleşmiştir. Özetle Rönesans bu yenedünya görüşüne paralel olarak, bilimsel perspektifi ortaya koymuştur. Örneğin, tanrıyı yücelten Ortaçağın dikey Gotik biçimi yerine, yatay biçim benimsenmiştir. Sonsuzluk yerine ölçü, çok parçalılık yerine sakin ve dünyevi yapı tarzı ortaya çıkmıştır. İşte bu çağda mimiletar, heykeltıraş Brunelleschi ilk kez bilimsel olarak tek bakış noktasına göre perspektif bilimini ortaya koymuştur.

Rönesans ile birlikte başlayan bu yeni oluşum 1700'lü yılların sonlarında, başlayan endüstri devrimi ile yepyeni bir boyut kazanmıştır. Bu nokta da teknolojinin sanatla olan ilişkisinde yeni açılımların oluşmasına neden olmuştur. Endüstri devriminden önce sanatçı bilimsel gelişmeleri, bir başka deyişle, bilimsel gelişmeler sonucunda ortaya çıkan yeni teknolojileri sanatının oluşması için bir araç olarak kullanmaktaydı. Sanat bireysel bir aktivite olarak görünse de sanatçı yaşadığı toplumdan etkilenmeden salt psikolojik duyumsamalarla sanat üretemez. Her dönemde sanatçının yaratım sürecinde etkili olan faktörler olmuştur. Ortaçağ sanatında tanrı merkezli anlayışın sonucunda sanatçı var olan bu anlayış çerçevesinde ürünler vermiştir. Fakat burada bir yanlış anlamaya engel olmak gerekir. Çünkü sanatçı her zaman yaşadığı toplumun önünde olmuştur. Bir başka deyişle Ortaçağ sanatında egemen olan tanrı merkezli düşünce tarzı bundan önce var olan sanatsal düşünceleri yıkararak ortaya çıkmıştır⁷.

Nitekim Ortaçağ sanatında var olan değerler yine aynı toplumda yaşamakta olan sanatçılar tarafından yıkılarak insan merkezli düşünce akımı sanata hâkim olmuştur. Endüstri devrimi ile birlikte toplumda var olan değerler bir kez daha değişmiştir. Kısaca Ortaçağın tanrı merkezli düşünce sistemi yerini insan merkezli düşünce sistemine bırakmış ve endüstri devrimi ile birlikte bu düşünce sistemi de yerini, ekonomik üretimin merkez alındığı, değerlerin metalaştığı ve giderek bireyin yabancılaşmasına kadar devam eden bir sürecin başladığı yeni bir döneme bırakmıştır. Sonuç olarak, bu bağlamda teknolojinin sanattaki yaratım sürecine etkisi açıktır.

Sanatçı yaşadığı toplumun değerlerini sorgularken yine bu değerleri kullanması en doğal yol olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir başka deyişle, teknolojinin sanatçının

⁷ Uğurlu, age, 255.

yaratım sürecine etkisini sorgulamak Ortaçağ sanatçısının yaratım sürecine tanrı merkezli düşüncenin ne olduğunun sorulması ile aynı paraleldedir. O dönemde, Ortaçağda doğrudan etkisi olduğunu kabul ettiğimiz bu olgu, teknoloji için de geçerlidir. Çünkü yaşadığımız toplum, endüstri devriminden sonra teknoloji çağı olarak kabul edilmiştir.

20.yy sanat akımları değerlendirildiğinde, sanatın teknoloji ile ilişkisinin arttığı ve sanatın kendisinin teknolojik gelişmeler doğrultusunda değişime uğradığı gerçeği görülmektedir. Fütürüzmin teknolojiye, hıza, dinamizme yönelik ilgisi biçimsel düzeyde yepyeni bir görsel anlayışın dışında kentsel ve endüstriyel temalarda, uçak, araba, tren gibi hareketli konularda betimlendiği göze çarpmaktadır. Fütüristlerin önde gelen temsilcileri arasında görülen Boccioni, manifestoda yazdıklarını resimlerine taşımak yönündeki uğraşısını, ışık, enerji, mekanik, hareket, ses titreşimleri gibi olguları aynı yüzey üzerinde üst üste, yan yana, iç içe geçen renk ve biçim alanları halinde bölerek gerçekleştirmiştir⁸.

Bu yüzden bu çağın sanatçısının yaratım sürecine teknolojinin etkisini tartışmanın gereği kalmamıştır. Bu bağlamda tartışılması gereken asıl nokta teknolojinin sanatçının yaratım sürecine etkisi değil, çağını sorgulayan sanatçının teknolojiyi kullanarak ne şekilde sanat ürettiğidir⁹.

Günümüz sanat ortamında şekillen yeni dönemi, dijital dönem olarak ifade etmek, dijitalleşmenin etkileri değerlendirildiğinde yanlış bir tanımlama olmayacaktır. Fotoğrafın keşfi, televizyonun toplumların hayatına girişi, video sistemlerinin yaygınlaşması ve bilgisayarın vazgeçilmez bir unsur olarak doğması gibi teknolojik devrimlerle birlikte sanat, kendini güncellemiş, yenilemiş olup yenilemeye de devam etmektedir.

1750-1850 yılları arasında gelişen sanayi devrimi liberalizmin oluşup yerleşmesini sağlayacak yapısal ve düşünsel değişimlerin temelleri üzerinde ve doğrultusunda gelişmiştir. Liberal gelişimin aşamalarından biri olan bu devrim, insanı doğaya egemen kılacak, burjuvaziye iktidara geçirecek, ekonomide liberalizmin sloganı olan “laissez faire”i yerleştirecektir.

⁸ Ahu Antmen, **20. Yüzyıl Batı Sanatında Akımlar**, (İstanbul: Sel Yayınları, 2009):67.

⁹ Uğurlu, **age**, 257.

Sanayi devrimi ilk kez dış ticaretin oldukça gelişip sermaye birikiminin hızlandığı, teknik icatların ve yeni ekonomik buluşların doğrultusunda üretime makineyi, motoru ve organizasyonu uygulayan İngiltere’de görüldü. İngiltere üzerinden Fransa’ya ve Batı Avrupa’dan Amerika’ya yayıldı¹⁰. Düşünce ve davranış yapısındaki şu değişimler sanayi devriminin düşünsel boyutunu meydana getirdi¹¹; zaman ve mekân anlayışındaki devrim, doğa ve insan anlayışındaki devrim, madde ve paraya yönelme, rasyonalizm, bireycilik.

Ekonomik ve sosyal yapıdaki şu değişimler de sanayi devrimini gerçekleştirmesine katkıda bulunmuştur: teknik alanda icatların hızla artması, nüfus patlaması, tarımsal alanda aşırı üretim ve üretim fazlası mal elde edilmesi, şehirlere göç, işgücü akımı ve ucuzlayan emek, büyük keşifler ve uluslararası ticaret, Avrupa’ya altın, gümüş gibi değerli madenlerin akımı ve burjuvazi zenginliğinin arttırması, faizle fiyatın ucuzlayıp yatırımların hızlanması, ulaşım, taşıma, pazarlama alt yapılarının oluşturulması, piyasaların ve ekonominin bütünsel bir yapıya kavuşması¹².

Sanayi Devriminin yarattığı ortamda burjuvazi güçlenmiş kendini güçlü tutacak devlet anlayışlarını savunmuştur. Özgürlüğün her alanda yayılmasına çalışmaya başlamıştır. Özel mülkiyet, serbest girişim liberalizm için özgürlüğün sağlanmasında temel konular olmuştur. Bu ise sanayi devriminin ortaya çıkardığı çok yoğun ve aşırı kapitalistleşme ortamında mümkün olabilirdi. Sanayi devrimi, kapitalistleşme, serbest girişim, özel mülkiyet alanlarındaki gelişmelerle liberalizmin ekonomik bir tabana oturmasına sebep olmuştur¹³.

Sanayi Devrimi, İngiltere’de başlamış bir hareket olarak dikkat çekmektedir. Sanayi Devriminin İngiltere’de başlamış olmasının belirli sebepleri vardır. Bunlardan birincisi, İngiltere’nin bu ülkelere göre daha zengin oluşudur. Bir yüzyıl süren keşifler, esir ticareti, korsanlık, ticaret ve savaşlar, İngiltere’yi dünyanın en zengin devleti haline getirmiştir. İngiltere’deki zenginlik, yalnız asillerin elinde değildir; ortanın üstünde geniş bir ticaret burjuvazisine yayılmış bulunmaktadır.

¹⁰ Jean Maillet, **İktisadi Olayların Evrimi**, çev. Ertuğrul Tokdemir, (İstanbul: Remzi Kitabevi, 1983): 142.

¹¹ Raymond Aron, **Sanayi Toplumu**, (İstanbul: Boğaziçi Yayınları, 1974): 91.

¹² Beşir Hamitoğulları, **Çağdaş İktisadi Sistemler**, (Ankara: Savaş Yayınları, 1986): 147-148.

¹³ Halis Çetin, Liberalizmin Tarihsel Kökenleri, **Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, c. 3, s.1 (2002): 88-89.

İkinci olarak İngiltere, feodal toplumdan ticari topluma başarılı bir geçiş sahne oldu. Toprağa dayanan eski kuvvetle, paraya dayanan yeni kuvvet arasında çıkar çatışmaları olmasına karşılık, İngiltere'yi yönetenler, piyasa ekonomisine karşı çıkmak yerine, oradan gelen taleplere uyma yolunu seçmişlerdir.

Üçüncüsü, İngiltere'nin fen ve mühendislik alanındaki çalışmaların en büyük destek ve teşvik bulduğu yer olmasıdır. Bunlardan başka, kömür ve demir yataklarının zenginliği, icatları tespit eden ve koruyan milli bir patent sisteminin kurulmuş olması gibi nedenler de sayılabilir.

Tüm bu etkenleri harekete geçiren, bir grup yeni insanın iktisat sahnesine çıkmasıdır. Sanayi devrimi İngiltere'de başlamış olmakla birlikte tüm Avrupa'da burjuva sınıfının yapı değiştirmesine ve yeni bir işçi sınıfının doğmasına yol açmıştır. Eski burjuva sınıfına fabrika sahipleri de katılmıştır. Burjuva sınıfı artık her ülkede en zengin sınıfı oluşturmaktadır. Ancak ülkelerin çoğunda orta sınıf pek çok siyasal ve sosyal haklardan mahrum durumdadırlar. Haklarını elde etmek için 19. yüzyılın bitişini beklemeleri gerekmiştir¹⁴.

Avrupa'da sanayi devrimi öncesinde de işçi sınıfı vardır. Fakat işçi sınıfı çoğunlukta olmasına karşın bilinçsiz durumdadır ve örgütlenmemiştir. Sanayi devrimi sonrasında işçi sınıfı bilinçlenmeye ve birlikte hareket etmeye başlamıştır. Toplumların hemen hepsinde en kalabalık sınıfı, işçi sınıfı oluşturmaktadır. İşçi sınıfı, yoğunluğuna karşın ekonomik ve siyasal haklardan yoksun bırakılmıştır. Ücretleri düşük, yaşama ve çalışma koşulları kötüdür. Çalışma saatleri uzun, fabrikalar havasız ve her türlü sağlık koşullarından uzak durumdadır. Siyasal açıdan oy hakları dahi bulunmamaktadır. Sendikalaşma ve grev hakları yoktur. Ancak sanayi devrimiyle işçiler bu durumun farkında olmuşlar ve bilincine varmışlardır.

Sanayi devriminin yarattığı işçi sınıfı hakları ile ilgili olarak sosyalizm görüşü ortaya çıkmıştır. Bu görüş önceleri ütöpik sosyalizm olarak geliştirmiş, daha sonra Karl Marx ve Friedrich Engels sosyalizmi geliştirerek bilimsel sosyalizmi ortaya koymuşlardır. Böylece toplumdaki uzlaşmaz sınıflar (burjuvazi ve proletarya) arasındaki çatışma daha çok keskinleşmiştir. Sosyalizm, komünist topluma geçiş için

¹⁴ Deidre McCloskey, **Review of The Cambridge Economic History of Modern Britain**, ed. Roderick Floud & Paul Johnson, (ABD: Times Higher Education Supplement, 2004): 12.

bir araç olarak kabul edilmiştir. Sanayi devriminin bir başka etkisi de nüfus artışı konusunda olmuştur. Sanayileşme sayesinde tarım makineleşmiş, böylece aynı miktar toprak daha fazla insana gelir kaynağı haline gelmiştir.

Ayrıca sanayi, tarım sektörü dışındaki insanlara iş sağlayarak daha fazla insanı bünyesine dâhil eder duruma gelmişti. Bunun sonucu olarak sanayi devrimi kentlerde nüfus yığılmalarına neden olmuş, kırsaldan kente göç başlamıştır. 1920'lerde ABD nüfusunun yarıya yakını kentlerde yaşamaktadır. Kentleşme önemli sorunları da beraberinde getirmiştir. Gecekondu bölgeleri büyümüş ve bu bölgeler fiziki koşullar açısından yetersiz duruma gelmiştir. İşçilerin fabrikalarda toplanması ve fabrikaların da kentsel alanlara yığılmasıyla giderek kentler kırsal alanları yutmaya başlamıştır. Bu gelişme tıp bilimindeki yeniliklerle ortaya çıkan nüfus artışı ve bu nüfusu doyurmak için gıda maddesi bulma çabalarıyla birleştiğinde 20. yüzyılın değişmez özelliği olan kitle toplumu, tarihteki yerini almıştır¹⁵.

Sanayi Devrimi'nin etkileri, üretimin artması ve uzun dönemde iktisadi refahı geliştirmesi olarak özetlenebilir. Sanayi Devrimi, fiziki sermayenin genişlemesine ve emek verimliliğinin geniş çapta artmasına yol açan bir süreç olmuştur. Tarım kültüründen endüstri kültürüne geçiş yaşanmıştır. Kentleşmeyle birlikte yeni kavramlar toplumların hayatına girmiş, günümüzde modernite kavramının ortaya çıkışı, Fransız İhtilali ve Sanayi Devrimi'ne dayandırılmaktadır.

20.yy'da sanat, teknoloji ve bilim yakınlaşmasının en somut örneklerini fütürist manifestoda görmek mümkündür. Fütürizm, yeni estetik değerlerin sözcüğüne spor bir arabanın tasarımında karşılık bulduğundan bahseder.

1914'te Fütürist Manifesto (Pittura Scultyra Futuriste: Dinamismoplastico) açılış cümlelerinde Umberto Boccioni İtalya'yı değiştirmek, dönüştürmek arzusunda olduğundan bahseder. Boccioni'nin "Dahi kardeşlerim Marinetti, Carra, Russolo (the genius and muscles of my brothers Marinetti, Carra, Russolo)" adlı kitabında plastik dinamizmin geleneksel karşıtı ve rasyonal karşıtı avangart bir tutum benimsediği ve İtalya'nın toplumsal anlamda yeniden inşası için plastik dinamizmin

¹⁵ Robert Ayres, **Technological Transformations and Long Waves**, (Lazenburg: International Institute for Applied Systems Analysis, 1989): 16-17.

manevi (ruhsal) hızda yayılması gerektiğinden bahsedilir¹⁶. Geleneksel üsluba saldırıda bulunurken Boccioni, Enrico Ferri'nin "entelektüel, anarşistler ve sosyalistlerden oluşan toplum modeli"ni ve benzer şekilde sosyalist yönetmen L'Avanti'yi ve de Verona'nın sıradan Pazar ressamlarını savunarak "adını kirlettiği" gerekçesiyle Enrico Corradini'yi kınadığını belirtir¹⁷.

Boccioni, Corradini'ye kurduğu İtalyan Milliyetçiler Örgütü (1910) ve "milliyetçi inançları" sebebiyle hayran olmakla birlikte Corradini'nin Fütürist estetiğe yeterli önemi gösteremediğini düşündüğünden yakınmaktadır. Sol ve sağda bulunan geleneksel anlayışı savunanların tersine, Boccioni "plastik bilinci yeniden biçimlendirme" anlayışıyla hareket ederek "demokratik-rasyonel eğitim"e karşı durmaktadır. Böylelikle, Boccioni'nin plastik dinamizm anlayışı sadece "geleneksel karşıtı, rasyonel karşıtı" olmamakta, ayrıca amaçları ve milliyetçi ruhuyla birlikte anti-demokratik bir kimlik kazanmaktadır¹⁸.

Araştırmacılar, İtalyan Fütüristlerin parlamenter siyaseti reddeden anti-rasyonel bir hareket arzusunda olduklarını kavramış olmakla birlikte, Fütürist estetiğin meseledeki rolünün tam olarak aydınlatılamadığını düşünmekteydiler ve Fütürist estetik bu anlamda polemik konusu olmaktaydı. Boccioni'nin Fütürist estetik meselesi "Plastic Dynamism/ Plastik Dinamizm" ve "Unique Forms of Continuity in Space / Uzaydaki Sürekliliğin Eşsiz Formları (1913)" ve Carlo Carra'nın "Funeral of the Anarchist Galli (1911)" eserleri üzerinden incelenebilmektedir. Fütürist estetik teorileri temelde ütöpik kampanyalar doğrultusunda İtalyan vatandaşlık bilincini yeniden şekillendirerek İtalya'nın demokratik kurumlarına saldırı ve siyasi isyan amaçlamaktadır. Fransız filozof Henri Bergson'un yaklaşımlarından türetilen dördüncü boyut estetik olarak sunulan fazlaca siyasallaşmış tutum, dördüncü boyutun mekânsal füzyonu, geçicilik kavramı ve sezgisel/ruhsal bilinç üzerinden Linda Henderson'un önemli yorum ve öngörleriyle aktarılabilir.

Herdonson'un dediği gibi dördüncü boyut teorisi ve benzer kavramlar, mekânın üç boyutluluk ile sınırlandırıldığı 19.yy pozitivistleri tarafından benimsenen Öklid

¹⁶ Umberto Boccioni, **Pittura Scultura Futurista: Dinamismo Plastico** (Floransa: Vallecchi, 1977), 1.

¹⁷ Umberto Boccioni, "Contro La Vigliaccheria Artistica Italiana," **Lacerbal**, no.17 (Eylül,1913): 179-181.

¹⁸ Umberto Boccioni, **Pittura Scultura Futurista: Dinamismo Plastico** (Floransa: Vallecchi, 1977), 30-31.

geometrisinin ötesinde Öklid-dışı geometricilik anlayışında temellendirilebilir. Pozitivist ilkeleri geride bırakan dördüncü boyutluluk, üç boyutlu görsel ve analitik düşünmenin ötesinde daha üst, ruhsal gerçeklik ortaya koymakta ve idealist filozofik yaklaşımlar içermektedir.

Boccioni Plastik Dinamizmi yorumlarken, Bergson'un sanat yaptının üretim sürecinde üzerinde durduğu akıl ve sezgi ayırımına değinir. Sanatın eleştirisini yaparken, devlet akademilerinin ortaya koyduğu “dışsal” ve “anlatı” sanatının, Fütürizm kavramları olan “yaratıcı”, “içsel ve yorumlayıcı” sanat ile çeliştiğini belirtir. Fütüristler bu anlamda “dış görünüşleri” reddederken sanatın “yaşamın dinamik gerçekleri” içinde var olduğunu savundular. Fütüristler, objeyi “içsel” bir anlatımda, yaşamın “sezgisel dinamikleri” içerisinde tanımlama ve yorumlama yoluna giderek sanat ve hayat ilişkisindeki ayrımlarında belirsizleştiği bir yapı sundular. Akademik metotlar ve yöntemler, sanat meselesine yalnızca “akıl” üzerinden yaklaşırken, Fütüristler sezgi meselesi ile birlikte hız ve hareketin şiddetli duygularını, hissettirdiklerini yorumlamaya gayret gösterdiler. Bu şekilde “yeni plastik deneyimler” kazanmayı amaçlamışlardır. Fütüristler, bu nedenle, modern yaşamın dinamizmine uydurulmuş yeni bir duyarlılık ilkesini ortaya koyarken, dahası, "hayatın ebedi yenilenme" niteliğinin "insanüstü bir enerji" ile var olduğunu savundular¹⁹.

Fütüristlere göre yüzeysel, dış görünüşe dayalı sanat, sezgisel sanatın ruhsal derinliğine sahip olamazdı. Boccioni, “Sanatsal Korkaklığa Karşı” başlıklı kitap bölümünde kamuya dışsal etkilerin uyumsuzluğuna ve illüzyonuna kapıldığı gerekçesiyle saldırmaktadır.

Resmetmek, “yüzeysel betimleme aracı” ya da fotoğraf gibi “reprodüksiyonun mekanik üretimi” olmamalıdır. Boccioni böyle bir mantıkla üretilen sanatın “değersiz” olduğunu belirterek modern zaman realistlerini “yüzeysel görünümlerin” analizini yapıyor olmak ile kınamaktadır. Boccioni, bu şekilde taklitleşen ve analitikleşen resmin ilk örneklerinin Antik Yunan Döneminde bulunduğunu ve bu çalışmaların “yorumlamanın derinliğinden” uzak olduğunu belirtir. Doğayı

¹⁹ Jack Roth. **The Cult of Violence: Sorel and the Sorelians** (Berkeley: University of California Press, 1980).

kopyalamak ya da taklit etmek yerine sanatçılar, doğadaki kuvvetleri deneyimlemeli ve “kuvvetlerin, hareketin dramatik etkisi” üzerinde durmalıdır.

Böylelikle, Fütüristler doğayı taklide girişmemeli onun yerine nesnenin içine, özüne odaklanarak “plastik gerçekliğin saf hissi”ne kapılmalılardır. Boccioni eleştirisini optik illüzyonizm meselesine yönlendirirken analitik ve entelektüel yanlışların altını çizmektedir. Realist sanatçılar, “statik yasaları” dikkate alarak birleşme noktası üzerinden resme perspektif kuralları uygulamaktadırlar. Doğada “yatay ya da dikey çizgiler” bulunmadığı gerçeğinin ötesinde, sanatçılar birleşme noktası temelli bir resim anlayışı sunabilmektedirler. Sonuç olarak, tamamen dışsal ve panoramik etkiler altında, zamana bağlı tek bir hareket anı tuvale aktarılmış olmaktadır. Bu perspektifsel algının uygulanması, uzayı ya da mekânı ölçülebilir formlar düzeyinde indirgemekte ve dinamizmin sürekliliği ile bağdaşmamaktadır. Ayrıca perspektifsel illüzyonizm, izleyici tek bir “doğru” açıda ve sabit, pasif konumlamakta, tuval üzerindeki resim bunun neticesi olmakta ve Fütürizmin “izleyiciyi resmin merkezinde konumlamak” ilkesi ile çelişmektedir. “Optik yanılsama” yalnızca akademik bir tekniğin uygulaması olarak zuhur etmekte, artistik yorumdan uzak olmakta ve “plastik dinamizm hissi”ni asla yansıtmamaktadır ki “plastik dinamizm hissi” sanatın temel meselesi olmalıdır²⁰.

“İlham” olarak nitelendirilen şey, “sanatçının objenin içine girebilmek ve objenin karakteristik hareketini yaşayabilmek için sarf ettiği efordur.” Sanatın bu şekilde “dinamizm”i yakalayabilmesi adına, bugüne kadar sanat olarak nitelendirilen, kübizme kadarki bütün yaklaşımları reddetmesi gerekmektedir. Kübistlerin akademik metotlarla uyguladıkları “bilimsel” ve “entelektüel” tüm teknikler objenin dışsal görüntüsüyle ilintilidir. Boccioni’ye göre, Picasso’nun “form çalışmaları” görüntüyü farklı noktalarda ve açılarda döndürmek suretiyle sabitlik analizi yapmanın ötesinde değildir. Picasso, gerçekte objeyi formal kompleksliği içerisinde kopyalamakta, objeyi sistemden ayırmakta ve oluşan görüntüleri numaralandırmaktadır. Picasso, bu metotla objenin *hareketini*, *dinamizmi* ortaya koymamaktadır. Picasso, objeyi farklı

²⁰ Giovanni Lista. **Marinetti Et Les Anarcho-Syndicalistes**, In Presence De Mari· Nelli, ed. Jean-Claude Marcade (Lausanne: L'Age d'Homme, 1982), 74-75.

elementlere ve katmalara ayırmakta fakat objenin analizini yaparken, objenin kendisini ve onu var eden gerçekleri dışlamaktadır.

Neticede, Boccioni'nin eleştirileri Bergson'un metafiziği üzerinde temellendirilmiştir. Bergson'un *Metafiziğe Giriş (1903)* kitabında “bir şeyin bilinmesi için iki yol vardır.” denmektedir: “ilk bilgi, göreceli duruyor olması ve ikincisi, mutlağa ulaşabilmesinin mümkün olmasıdır.”

Bergson “Kendimi objenin kendisinin dışında konumluyorum.” demekte ve devam etmektedir: “bu da içsel bir nitelikte, ruhun tanımlanması ve ayrıca hayalgücünün kullanılarak kuvvetlerin içinde harmoninin yakalanması anlamlarına gelmektedir.” demektedir.

Bergson göreceli gerçekliğin “pozitif bilim”le analizinin mümkün olduğunu belirtirken mutlak gerçekliğin ise “sezgisel” olduğunu belirtmektedir. Sezgi için “objenin içsel dünyasına geçiş ile yakalanabilecek tekillik” tanımını kullanmaktadır. Fütürist sezginin, “mutlak” bilgiye ulaşmak adına analitik metotların geliştirildiği bilimsel ya da “görece” bilginin ötesine çıkmayı hedeflediği söylenebilir.

Boccioni'ye göre Realizm, Empresyonizm ve Kübizmi etkisi altında olan bilimsel ve entelektüel önyargılar, sanatçıların zaman ve mekânı yanlış kavramalarına neden olmuştur. Boccioni, Bergson gibi bu olguları çarpıtan yapılar oluşturan, Empresyonist ve Kübistlerin benimsediği yollardan kaçınılarak zaman ve mekânın kavranması gerektiğini belirtmektedir²¹.

Bergson'a göre bilimsel olarak tanımlanan zaman ile günlük hayatımızda deneyimlediğimiz zaman birbirinden farklılaşmaktadır ya da bilimsel zaman, mutlak zamanı karşılayamamaktadır. Zaman, matematiksel bir olgu olarak bilimsel metot ile, saatlerde ve kronometrelerde temsil edilmektedir.

Normatif değerlerde (gün, saat, saniye) temsil edilen zaman insan dışı, pratik bir yöntem sunmakta fakat zamanın hissedilmesi, akışının kavranmasında yetersiz kalmaktadır. Boccioni Empresyonist ve Neo-Empresyonistlerin “mutlak plastic

²¹ Giovanni Lista. **Marinetti Et Les Anarcho-Syndicalistes**, In Presence De Mari· Nelli, ed. Jean-Claude Marcade (Lausanne: L'Age d'Homme, 1982), 80-81.

düşünceler” yerine zamanı ve mekânı “göreceli gerçeklik” üzerinde kurduğunu iddia etmektedir. Henri-Edmond Cross’un “İkinci Ekim (Rüzgâr) Kuzey Doğu ve & inbow (Doğu) 19 Ekim; 4: 30,24” çalışması bu anlayışın örneği olmaktadır. Açıkçası, Boccioni Croos’u normatif değerlere bağlı kaldığı ve renk unsurunu böyle bir mantıkta kullandığı gerekçesiyle eleştirmektedir.

Bergson, *Zaman ve Özgür İrade* (1889)'de, psikofizikçileri renkleri atomik titreşimler üzerinden okudukları gerekçesiyle eleştirirken, renklerin aslında kendi başlarına ölçülemez, nitel fenomen ve benzersiz saf bir değişimin sembolü olduklarını vurgular.

Boccioni’ye göre Neo-Empresyonistler sürekliliği normative değerler ile ölçmeye kalkmak noktasında yanılıya düşmüşlerdir ve “bilimsel” metotlar ile “kromatik elementler” oluşturmuşlardır. Kübistler ise Neo-Empresyonistlerin renklere yaptığını, formlara uygulamışlardır. “Bu rasyonel proses” Boccioni’ye göre “görecelik içinde anlamlıdır, mutlak gerçeği sunmaz.”

"Nesnenin ayrılmaz kavramı" için Boccioni “bu yöntemle, yükseklik genişlik ve derinlik olarak üç konseptte var olur, tekrarlıyorum, görelide, ölçmenin sonlusunda bu akılcı yöntem, görelilikte mevcuttur, sezgisel bir mutlakta değil" diye ileri sürmüştür. Ölçülebilenin bünyesinde, üç boyutun "ölçülen ve sonlu" aleminde, Kübist teknik sanatçıyı, bir nesnenin çevresinde, dış görünüşünü analiz etmek amacıyla durmaksızın dönmeye mahkum etmiştir. Sürekliliği algılayamayan Kübist, görelilik âlemine hapsedilmiş olup, “sezgisel mutlak”ı araştıramaz durumdadır²².

Bu pasajın kast ettiği gibi, Boccioni için dördüncü boyut geçiciliğin "güçler ya da yönler" kisvesi altında uzay boşluğuna serilmesini getirmiştir ve bu, sanatının "lirik deformasyonu"nu üreten "güç biçimleri"nin bir sezgisidir. Yine de bu, açılım sürekliliği olan dördüncü boyut uzay boşluğu tanılaması ilk bakışta, herhangi bir ara kavram tanınması olmadan nicel uzay ve nitel zaman arasına keskin bir ayrım koyduğu genel kabul gören Bergson’la çelişik görünür. Brian Petrie, aksine örnek niteliğindeki Bocciani’nin Bergsonizm’i analizinde, Bergson’un akıl tarafından tasavvur edilen uzay ile *sezgisel* uzay deneyimi arasında ayrım koymasına

²² Mark Antliff, **Inventing Bergson: Cultural Politics and the Parisian Avant-Garde** (Princeton: Princeton University Press, 1993).

bakmaksızın "uzamsal" ile "zamansal bilgi" arasındaki farklılığı ortaya koymada sanatçının filozofun ardından gittiğine inanır. Petrie, Boccioni'nin "gerçek hareket" kavramına "uzamsal anlamda tanımlama" yapılamayacağı sonucuna varsa da Boccioni'nin anladığı dördüncü boyut Bergson'un sezgisel bir uzay kavramı olarak "kapsamlılık" tanımından haberdar olduğunu göstermiştir.

Kapsamlılık, sürekliliğin yaratıcı eylem kisvesiyle uzay boşluğuna açılımını temsil etmiştir; Boccioni'nin sisteminde bu hareketlerin estetik analogu dördüncü boyutu getiren biçimler ve güçlerdi. Boccioni, sürekliliğin uzamsal biçime infüzyonunu, açıkça, Bergson'un kendi zamanın ve uzayın bir arada nasıl varolduğu algısına borçludur: Euclid tarafından tasavvur edilmiş olan uzayın bütünsel görüngüsünün Bergson'un "kapsamlılık" "dereceleri" yönünden tarif ettiği somut deneyimdeki zaman ve uzay karışımından özünde farklıdır. Başka bir yerde de öne sürdüğüm üzere, Bergson, maddenin "en düşük zihin durumu", zihnin de "en yüksek madde durumunda" olduğu bir zihin ve madde sürekliliği oluşturduğunu ileri sürmüştür.

Maddeyi büsbütün zihinden ayırmak, onu kapsamlı niteliklerin sürekliliğinden mahrum eder, zihin yoksunu madde homojen ve süreksiz olacaktır, kısaca, süreklilikten yoksun olacaktır. Zihinle maddenin geçirgenliği, süreklilik ve kapsam, zamansal ve uzamsal bir sentezi oluşturan her canlıya özgü bir ritim biçimini almıştır. Bergson bu ritmin bilimsel kanıtını Hertz dalgalarında, güç çizgilerinde ve termodinamiğin ikinci yasasında görmüştür. Bunların hepsi, maddenin enerji alanlarına çözümünü ve diğer dinamik işlemleri olan Newton fiziğinde önerilen evrenin entellektüel modellerinin yerini almıştır. Böylelikle, Bergson 1911'de "kendi sürekliliğimizin ritmi ile maddenin sürekliliğinin ritmi arasında muazzam bir fark" olduğunu ileri sürmüş, Madde ve Hafıza'da "yavaş ya da hızlı, farklı bilinç türlerinin gerilim ya da rahatlama derecelerini ölçen pek çok farklı ritim tasavvur etmenin mümkün olduğunu ortaya atmadan önce bilincimizi bir "melodi"yle kıyaslamıştır. Bu denli kapsamlı ritimleri algılamak bir sezinleme çabası gerektirir, akıl bu iç sürekliliğin ayırımında olamayacağı için, süreklilik derinliğine inmek yerine bir nesnenin yüzey görünümüne odaklanır²³.

²³ Mark Antliff, "The Fourth Dimension and Futurism: A Politicized Space", **The Art Bulletin**, vol.82, no.4, 2000: 720-722.

Bergson zihin durumumuzu, sırasıyla insan eylemleri âlemindeki değişen özgürlük derecelerine karşılık gelen farklı ritmik gerilmeler ve rahatlamalar olarak tarif etmiştir. İradeli empati çabası, ya da "sezgi" en büyük ölçüde özgürlük gerektirir; sezgi, yaratıcı uğraş içine dalmış sanatçılar ve filozoflar tarafından deneyimlenen ruhsal gerilim durumu biçimini almıştır. Bu "sezme çabası" "katıksız analizin yaptığı gibi" bizi boşlukta asılı bırakmamış, yaratıcı düşünce sahibini "hem aşağı doğru hem de yukarı doğru izlememiz gereken sürekliliklerin bütünsel olarak devamlılığıyla temasa geçirmiştir: her iki durumda kendimizi gitgide güçlenen bir çabayla süresiz olarak büyütebiliriz, iki durumda kendimizi aşabiliriz". Pragmatik ihtiyaçlar ile zıt ihtiyaçlar tarafından dayatılan zihinsel alışkanlıkları geri döndürmek için gereken sezgi çabası ile kendi dışımızdaki çoğul "tutukluluk ritmi"nin ayırımına varabildik. En düşük gerilim derecesi olan maddeselliğinin ritmini takiben nitel maddesi olarak devamlılığı yavaş yavaş tahliye etmek zorunda kalacaktık; onu bölecektik ve nicel özelliklere sahip olma deneyiminin basit kalemleri yönünde hareket edecektik.

Psikolojik gerilim durumunu rahatlama durumuna dönüştürmek istersek sezgisel bilinç zihnimizin faydacı tasarımlarını serbest bırakırdı ve geriye kalan sadece nicel özellikler olurdu. Bergson, "bilinç entellektüelleştikçe, madde uzamlaşır" diyerek Yaratıcılık Evrimini teyid etmiştir²⁴.

O süreci tersine çevirmek için, eğer Y bir sezgiyse, kendimizi aşacak şekilde "dikkatimizin kapsamını genişletmemizi" ve "kendimizi sürekliliğin ritmine yoğunlaştırmamızı" gerektirecek. Boccioni'nin kendi Fütürist dördüncü boyut kavrayışında aradığı yoğun sezgi deneyimi buydu. Kapsamlılığı geriliminin en yüksek derecesinde elde etmek için sanatçının yaratıcı eylemi sezmesi gerekir ki bu, sürekliliğin maddesel biçime potansiyel dönüşümüdür. Kozmik hayat ya da evreni canlandıran enerji güçlerinin yaşamsal dürtüsü, ya da, insani seviyede, hareket halindeki vücudun yaratıcı eylemi de olsa, entelektüel niceliğine tabi kılma öncesinde bu hareketlerin ritmik vuruşu sürekliliğin uzamsal boyutunu oluşturur. Bunun Fütürist tarza nasıl yansıdığını birazdan göreceğiz, ama ilk önce insan yaratıcılığının bu teorik matriksdeki rolünü göz önüne almalıyız.

²⁴ Mark Antliff, "The Fourth Dimension and Futurism: A Politicized Space", *The Art Bulletin*, vol.82, no.4, 2000: 730-732.

Ana hatları belirtilen ulusal sendikal sentez sendikalizm ile milliyetçiliği birleştiren Marinetti Fütürizmini doğrudan etkilemiştir. "Marinetti fütürizmi" tarihçi Giovanni Lista'ya göre başkomutanın Sorelci "eylem ve şiddet mitleri"nin ayrımında olduğu "anarko-sendikalist akım içinde ilk tanınandır". O nedenle, Marinetti'nin Fütürizm Kurucu Manifestosu (1909) sendikalist Octavio Dinale'nin La Demolizione, parlamenterizme muhalefeti yayan Sorelci dergisi Mart 1909 baskısında yayınlanmıştı. La Demolizione'nin belirlenen hedefi "tüm hayatı boğmakla tehdit eden atalet ve miskinliğin tüm aktif enerjilerine karşı çıkmak için dünyayı tek vücutta (fascis) birleştirmektir. La Demolizione'nin fascisi "büyük sosyal savaşta" "tüm etki alanlarını" harekete geçirme girişimindeki devrimci sendikalizmin "savaş enerjisini" taşıyan herkesi içine almaktaydı. Lista'nın da işaret ettiği gibi, Dinale'nin dergisi, Marinetti'nin Fütürizminin militanlığıyla açıkça ilişkili olan faşizm kelimesinin türetildiği fascis terimini kullanmıştır²⁵.

La Demolizione'nin 1910'un Mart baskılarından birinde, Marinetti "Ortak Düşmanlarımız" adındaki manifestosunda bağlantının altını çizmiştir; dahası, Sorel'in ulusal sendikalizmin teorisini duyuran İtalyan savunucularının peşinden gitmiştir. Dinale'nin La Lupa'nın devrimci ulusalcılık programını başlatmasına yardım etmesinden hemen önce, Marinetti, "Şiddetin Güzelliği ve Gerekliliği" üzerine Milan'da bir konferans vermiş, burada Fütürizm'in kültürel programına bağlı politik kışkırtma kavramının genel hatlarını çizmiştir. Konferans ayrıca milliyetçilikle devrimci sendikalizmin birliğinin Corradini tarafından Piedmontese Il Tricolore dergisinde formüle edildiği yer olan Piedmont bölgesindeki politik adaylığını yükseltme amaçlıydı. Gördüğümüz gibi, daha sonra La Lupa'da yayınlanmış olan Corradini'nin sentezi, sınıflar arasındaki Sorelci savaşı proleter ve burjuva ulusları arasındaki mücadeleye dönüştürdü.

Corradini'nin programı işçi sınıfı üyelerini proleter enternasyonalizmi terketmeye, yerine çıkarlarını ulusal yeniden doğuşun çıkarlarıyla tanımlamaya çağırıyordu. Marinetti'nin konferansı "Şiddetin Güzelliği ve Gerekliliği" işte bu sentezi savunuyordu ve Milan proleteryası adına asi bir tepkiyle karşılandı. Marinetti'nin konuşmasını dinleyen "patriotizmin en sıkı savunucularından biri" "genç Fütürist

²⁵ Mark Antliff, "The Fourth Dimension and Futurism: A Politicized Space", *The Art Bulletin*, vol.82, no.4, 2000: 733.

ressam Boccioni" ileri sürdü ki Boccioni milliyetçilikle Sorelci şiddetin benzer bir uzlaşısını 1910 sonbaharı kadar erken bir tarihte yarattığını ileri sürdü. Gerçekten de, Boccioni'nin o zamana dek Sorel'i okumuş olduğu biliniyordu; ayrıca biliyoruz ki Marinetti de Boccioni de Corradini'nin Sorel milliyetçiliğini tamamen desteklediklerini 1912 Aralık ayından önce duyurmuşlardır.



Şekil 6: “Ayaklanma (The Revolt)”, Luigi Russolo, 1911.

Mark Antliff, “The Fourth Dimension and Futurism: A Politicized Space”, *The Art Bulletin*, vol.82, no.4, 2000: 729.

Erken Fütürist çalışmalar, Luigi Russolo'nun Ayaklanma (Bkz. Şekil:6) ve Carlo Carra'nın Anarşist Galli'nin Cenazesi (Bkz. Şekil:7) sendikalist dergi La Demolizione'de geliştirilen temalarla karşılaştırmaya değer. Bu iki çalışmanın ajitasyon dışalımını Casa del Lavoro (Emek Evi) ve Fütüristler tarafından 1911'de işsizlere yardım amaçlı bir hayır etkinliği olarak organize edilen Milan'daki Özgür Sanat Sergisine dahil olmalarıyla teyid edilmiştir. Sorelci milliyetçiliğin bir versiyonunu desteklediklerini duyuran Marinetti and Boccioni'nin tersine, Russolo ve eski anarşist Carra önceleri Sorel denkleminin sendikalist olan yarısının lehine idi. Russolo'nun 1912'de Kalkışma'yı "coşku ve kızıl şiirsellikten oluşan devrimci unsurun geleneğin zorlayıcılığı ve ataleti ile gerici direnişine karşı iki gücün çarpışması" olarak nitelemesi metaforik olarak La Demolizione'nin "atalet ve

miskinliğe karşı" sendikalist savaşını ve Marinetti'nin Russolo ve Fütürist arkadaşları için icat ettiği 1910'daki "Şiddetin Güzelliği ve Gerekliliği" konferansında Sorelci mit olan "kahramanca şiddet"i yansıtmaktadır.



Şekil 7: “Anarşist Galli’nin Cenazesi (Funeral of the Anarchist Galli)”, Carlo Carra, 1911.

Mark Antliff, “The Fourth Dimension and Futurism: A Politicized Space”, **The Art Bulletin**, vol.82, no.4, 2000: 729.

Özet olarak, Boccioni'nin dördüncü boyut yorumu etkin bir şekilde uzay teorisini devrimin zamansal kavramının uzay teorisine bağlıdır. Tamamıyla politikleşmiş olan zaman kavramıyla başlayarak, Boccioni, Bergson sürekliliğinin kendi kapsamlı biçiminde açılımının İtalyan toplumunda bir devrimci potansiyel ifadesi olduğunu düşünmüştür. Sınırlamaları ihlal ederek aklın bize dayattığı, sezgi, ölçülen zaman ve Öklid uzayının "sonlu" boyutlarının üstesinden gelmiş ve ondokuzuncu yüzyıl akıcılığının yönetim sistemlerine, daha önemlisi, parlamenter demokrasiye karşı Fütürist bir kalkışmayı ateşlemiştir. Rus mistik P. D. Ouspensky ya da İngiliz sosyal aktivist Edward Carpenter gibi dördüncü boyut teorilerinde, Boccioni dördüncü boyutu insan bilincinin dönüşümü aracı olarak kabul eder; bu bilinci mistik içgörülerden doğan uyum dünyasına bağlayan Ouspensky'den ya da bu ruhani dönüşümle anarko komünist yönergeler temelinde homo sosyal kardeşlik bakışına

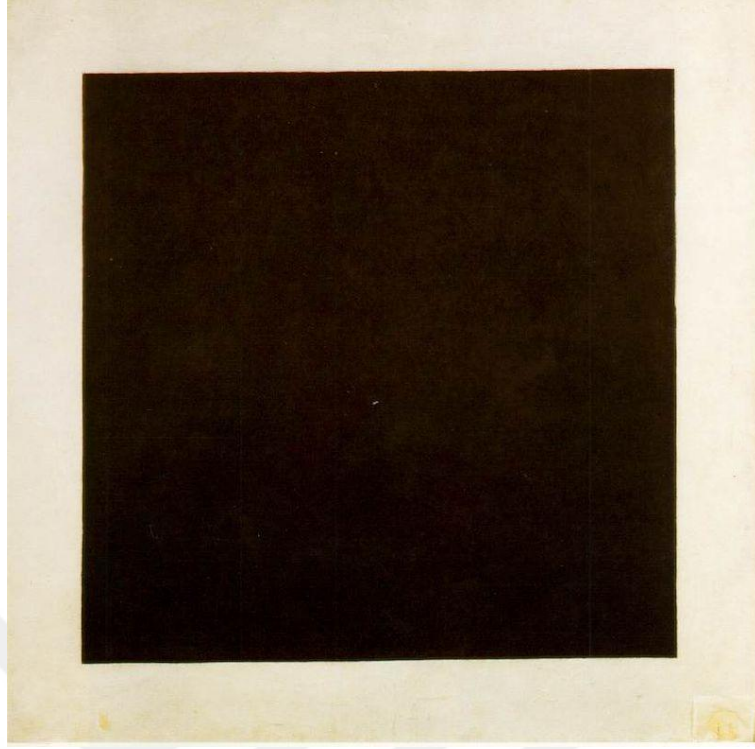
bağlayan Carpenter'den farklı olarak Boccioni'nin savunduğu keşfedilen bilinç kendi varoluş nedenini politik şiddet diyarında bulmuştur. Evrensel kardeşlik bakışını savunmak yerine Boccioni'nin dördüncü boyutu canlandırma hedefi olarak uluslararası Sorelci ihtilafla ulusal bir devrime yol açabilirdi. Böylece, Boccioni'nin Uzaydaki Devamlılığın Benzersiz Biçimleri'nden ortaya çıkan güç çizgileri ve güç biçimleri, İtalya'yı Birinci Dünya Savaşına girmeye götüren ve nihai olarak İtalya'da Faşizmi yükselten politikalara seyirciyi katmak için tasarlanmıştır.

20.yy sanat hareketleri içerisinde sanat, teknoloji ve bilim yaklaşması anlamında dikkat çeken sanat hareketlerinin bir diğeri de konstrüktivizm (yapısalcılık) olmuştur. Konstrüktivizm (yapısalcılık), 20. yy ikinci on yıllık suresi içinde etkin olan önemli bir sanat hareketidir. Hareket, 1914 yılında Rusya'da doğmuş ve 1917 devriminin devamında daha etkin bir hal almıştır. Yeni kurulan dünya düzeni içerisinde sanatçının bir mühendis ve bir bilim adamı olduğunu kabul eden bu harekete bağlı sanatçılar yeni kurulmakta olan bir düzenin başka kurallara ihtiyaç duyduğuna inanmıştır. Burjuva önyargılarına şiddetle karşı çıkan konstrüktivistler sanat için sanat fikri ve gerçeğin yorumu ve tasviri anlayışına da tepki göstermektedirler.

Konstrüktivistler, sanatçının bilim, mühendislik ve teknik alanlarla ilişki kurması gerekliliğinden bahsetmektedirler. Kavramları eleştirmekten öte varmayan tüm sanat hareketlerini değersiz görmekte ve sanatta faydacılık ve işlev aramaktadırlar. Bu mantık, sanatın tasarım alanıyla birlikte değerlendirilmesinin önünü açmıştır.

Konstrüktivizmin tarihsel sürecinde 1922 yılında düzenlenen serginin rolü ve önemi büyüktür. 1922'de Berlin'de düzenlenen sergi, yalnızca konstrüktivistleri değil, Rus sanatının ilerleyişine katkı sunan değerli isimleri bünyesinde toplamıştır. Ekim Devrimi sonrası, bir anlamda devrime hizmet eden sanatçıları kucaklayan sergide, dünyaca bilinen Rus sanatçıları kadar, Wassily Kandinsky, Marc Chagall ve Alexander Archipenko gibi 20.yy'ın başlarında tanınmayan, yeni sanatçıların eserleri yer almıştır. Tüm bu sanatçılar içerisinde en önemli çıkışa imza atanlar ise Vladamir Tatlin ve Kasimir Maleviç olmuştur. Bu iki ismin eserleri çok beğeni toplamış ve iki sanatçının tanınırlıklarının oldukça artmasına neden olmuştur.

Konstrüktivistler yeni dünya düzenini teknoloji araçları üzerinden okuma anlayışını benimsemişlerdir. Bu nedenle sanat, bilim ve teknoloji yakınlığını olumlayan sanat hareketleri içerisinde anılmaktadırlar.



Şekil 8: “Siyah Kare”, Kasimir Maleviç, 1915.

“Siyah Kare (1915)”, Kasimir Maleviç, Rus Devlet Müzesi Elektronik Arşivi.
<http://en.rusmuseum.ru/collections/>, [24.03.2017].

Konstrüktivistler sanatta gerçekliği ya da sanatın neliğini sorgulayan bütün anlayışları faydasız görmüşlerdir. Bu tür kavramları eleştirmenin boş bir uğraş olduğu üzerinde hemfikir olmuşlar ve sanatta “fayda” arama yoluna gitmişlerdir. Sanatta fayda olarak gördükleri ve anlatmak istedikleri açık şekilde sanatı tasarımın alanına çekme ve teknolojiyle ilişkilendirme isteğidir. Tuval üzerine renklerle ilüzyon oluşturmak yerine ahşap, demir ve cam gibi materyaller kullanmışlardır. Eserleri malzeme ve form birlikteliğini öne çıkarmaktadır ve yapısal ürün üretimi merkezli bir sanat ve estetik anlayışı sunmaktadır²⁶.

Konstrüktivistler, materyalist tavrın yeni bilimsel ve materyal biçimlerde belirlemeye çalışarak toplumsal olarak faydalı ve kullanılabilir şeylerin yeni biçimlerin kaynağı olduğunu belirtmektedir. Toplumu ve sanatı bütünleştirme çabasında makine ve insan bilinci zamanlarını yansıtacak güçte olup 20. yy. in değişen şartlarına uygun bir estetik yaratmak istiyorlardı. En önemli sanatçılar endüstriyel desen, ahşap, metal ve

²⁶ Kasimir Maleviç, **The Non-Objective World: The Manifesto of Suprematism**, (New York: Dover Publications, 2003), 7.

seramikle birlikte film ve tiyatro ile uğraşan Vladimir Tatlin, tipografi, poster, fotoğraf ve film ile uğraşan Alexander Rodchenko mimari ve iç dekorasyonla uğraşan El Lissitzky ve insan duygularını şekillendiren psikolojik görüngü ve iç görüngülere eğilen Naum Gabo olmuştur. Sanat tarihi içerisinde bu akıma bağlı olarak şekillenen en ilginç eser bir proje olarak kalan “III. Enternasyonal Anıtı”dır²⁷.

20.yy Sovyet Rusya’sında bir başka yönelim ise Freud üzerinden olmuştur. Sigmund Freud’un metinleri erken 1900’lü ve 1920’li yıllarda çevrilmeye başlanmıştır. Freud’un en önemli eserlerinin çevrilmesi beraberinde ciddi tartışmaları getirmiştir. Freud üzerinden tanımlanan kavramlar sağlık, psikoloji ve sosyal alanlarla birlikte yaratıcı sanat ortamlarını da etkisi altına almıştır.

Alexei Kurbanovsky “Freudizm”in batılı bakış ile kurgulanan psikoloji alanındaki bulgu ve keşiflerinin, Sovyet teorisyenler için kullanılabileceğini ve bunun “yeni komünist adam”ı oluşturmaktaki devrimsel amaçlarıyla uyum sağladığını vurgulamıştır²⁸.

Freud tekniklerinin Rus klasik yazarlarının ve ressamlarının analizlerinde uygulanması, 1920’lerde Ivan Ermakov’un yazılarıyla belgelenmiştir; bununla birlikte Rus avangardının sanatsal eğilimleri, bilim ve teknolojinin en son kazanımlarını yansıtmaya eğilimlerine girmişlerdir.

Netice olarak, Sovyet eleştirmenler dönemin inovatif sanat eserlerini psikoanalitik okumalara tabi tutma eğilimini girmişlerdir. Vladimir Tatlin ise bu anlamda olası modellerden biri olmaktadır. Kurbanovsky Tatlin’in ünlü spiral kulesinin psikanalitik olarak Freud’un Ödipal dönemdeki “baba figürünü reddetme” söylemine göndermede bulunduğunu iddia etmektedir.

²⁷ “Konstruktivizm”, <http://www.sanat.net/konstruktivizm.php> [19.03.2017].

²⁸ Alexei Alexeyevich Kurbanovsky, “Freud, Tatlin, and the Tower: How Soviet Psychoanalysts Might Have Interpreted the Monument to the Third International”, **Slavic Review**, vol.67, Issue 4, 2008, 892.



Şekil 9: “Sergei Eisenstein’in Potemkin Zırhlısı Posterı”, Anton Lavinsky, 1925.

“Sergei Eisenstein’in Potemkin Zırhlısı Posterı (1925)”, Anton Lavinsky, Rus Devlet Müzesi Elektronik Arşivi.
<http://en.rusmuseum.ru/collections/engraving/artworks/plakat-k-filmu-s-eyzenshteyna-bronenosets-potemkin/>, [24.03.2017].

Böyle bir yorum, diğer olayların (Ekim devrimi gibi) "gizli, Freudçu bir yöne" sahip olduğu iddiası taşımaktadır. Sovyet avangart teorisinin psikoanalitik temellerini incelemek, tarihsel ve kültürel yapıları ilişkilendirmek ile mümkün olmaktadır. III. Entransyonel Anıtı üzerine tartışmalar günümüzde dahi devam etmektedir.

Geleceğe donuk eser olarak ünlenen bu eser uzay çağı dinamizmine uygun bir düşüncenin ürünü olup masif bir spiral olarak teşkilatlandırılmıştır. Bugün ayakta kalan en önemli konstruktivist eser ise Moskova’daki Leninin mozolesidir. Konstruktivizm resim, heykel ve mimari alanlarında egemen olmuş, Sosyalist Gerçekçilik resmi tutum olarak benimsenince ortadan kalkmıştır. Akımın ortadan kalkmasıyla yandaşlarının bir bölümü batıya göçmüştür. Genelde çağdaş malzemeleri kullanan ve geometrik kompozisyon anlayışını benimseyen bir tutumdur²⁹.

²⁹ “Konstruktivizm”, <http://www.sanat.net/konstruktivizm.php> [19.03.2017].



Şekil 10: “III. Enternasyonal Anıtı”, Vladamir Tatlin, 1919-1921, Ahşap Maket.

Evren Kavukçu, “Ütopya ve Sanat”, *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi*, no: 27, 2015: 33.

Tatlin’in III. Enternasyonal için gerçekleştireceği, 396,5 m. yüksekliğinde, içinde kafelerin, seminer, konferans ve sergi salonlarının olacağı, cam ve çelik bir konstrüksiyondan oluşacak olan anıt, sanatçı için de hayalî bir sanat eseri olarak kalmıştır. Sanatçı dev spiral yapının içinde silindir, küp ve küreleri hareket ettirmeyi hayal etmiş ve bu eser aslında kinetik heykelin hayalî düşüncesi olarak kalmıştır. Tatlin eserin ancak 6,7 metre yüksekliğinde ahşap konstrüksiyondan oluşan maketini yapmıştır. Tatlin’in III. Enternasyonal anıtı adlı eseri günümüz teknolojisiyle bile imkânsız görünmektedir. Sonuçta sanatçı için hayalî bir eser olarak sadece düşünce bazında kalmaktadır³⁰.

III. Entransyonel Anıtı üzerinden hareket ederek 20. yüzyılın heykel sanatının sivilleşmesi ve serbest bir dille kendi problemleri üzerine eğilip, üretiminde artış görülmesinin nedeni de rastlantı değil, din düşüncesinin yönetim ve sosyal yaşamın düzenleyiciliğinden elini çektiği bir dönem olduğu değerlendirilmesine varılabilir. Heykel formundaki değişiminin ardındaki diğer bir neden de soyut sanatla birlikte doğa ve figürün sanatın başlıca konusu olmaktan çıkmasıyla başlayıp, sanatın

³⁰ Evren Kavukçu, “Ütopya ve Sanat”, *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi*, no: 27, 2015: 33.

tümünde görülen bir yeniden yapılanma sürecine paralel 1960'lı yıllarla birlikte sanatın disiplinlerarası bir özellik göstermesi ve bu etkiden heykelin de beslenmesidir.

Dinin bağlayıcılığı ve toplumsal bir plastik olarak kullanılması gibi nedenlerle 20. yüzyıla kadar heykelin genel formu klasik öğretilerine dayanan bir aynılık sergilemiştir. Dönemden döneme farklılık gösteren biçimsel değişimler, çoğunlukla doğanın optik çözümlemesini esas alan ve estetik odaklı bir noktaya oturtulmuş, kaide üstündeki kütsel yapının yüzeyinde aranmıştır. Bunun dışında mekân, konum, malzeme gibi heykelin asli değerlerinde 20. yüzyılda olduğu gibi yapısal değişimler sergilenmemiştir ve 20. yüzyıla kadar kaide ve kütle ilişkisi heykeli tanımlayan ve neredeyse resmi formu olmuş bir yapıdır.

Arkaik ve Klasik üslubun ardından Rodin ve çağdaşlarında modernleşmenin kıpırtıları görölse de form anlayışları kitleleri etkileyen değışimler sergilemediğı gibi, eskilik hayranlığına bağı bir romantizmin izlerini taşırlar. Her ne kadar Rodin'le heykelde yapısal bir değışimin göstergesi olarak kaide yüksekliğini kaybetmiş, heykel makul sayılan bir zemine inmiş olsa da bu dönem sanatçıları Kübizm sonrasında olduğu gibi köklü ve yapısal değışimler ortaya koyamamışlardır.

Kübizmle, Picasso'yla demek belki daha doğru olacağı üzere; heykel primitivizmin eklektik ilgileriyle formundan çok dil anlayışı adına değışim sergilemiştir. Yine Picasso'nun gita heykellerinde olduğu gibi hazır ve atık nesne kullanımı heykelin yapım geleneğinde aşama kaydeden keşifler olmak yanında, kübizmin genel olarak yargılandığı gibi doğa ile bağlarını kesemeyen heykellerdir.

Malzeme ve tavır farklılık gösterse de bu farklı ele alışla birlikte yine tanımlanıp, açığa çıkarılan bir nesne söz konusudur. Yapısal anlamda resim sanatı adına Kübizm devrim olarak değerlendirilse de heykel için asıl referans noktası olmaktan uzaktır. Picasso'nun hazır nesne kullanımı ve asamblaj teknikleri malzeme ve teknik bağlamda kendinden önceki heykellerle kıyaslanınca çok önemli deneyimlerdir ve heykelin ele alınışında ciddi fark yaratır.

Ancak Kübizm malzeme anlayışına gelen yenilik dışında, heykel için yapısal değışim anlamında 1914'lerde Konstrüktivizm kadar etkili ve köklü bir dönüm noktası değildir. Asamblajların etkileri Konstrüktivistlerden özellikle Tatlin için daha

önemlidir. Picasso'nun bu deneyimlerini daha ileri noktalara taşıyan öncü hareket olarak heykelde yapısal değişimin gerçek adresi; konstrüktivizmdir. Heykel, doğasına ve madde esaslarına çok uygun olduğu halde endüstri ile geciken buluşmasını konstrüktivizmle gerçekleştirmiştir ve geleneğinde yer alan taş, metal ve ahşap gibi malzeme ve teknikleri değiştirmiştir. Tatlin, Gabo, Pevsner gibi sanatçıların öncülüğünü yaptıkları konstrüktivizmle heykel sanatı, özellikle kütsel form anlayışı ve gelenekselleşmiş konu ve konumları dışında, çağdaş yaşam ve endüstriyel ilgilerle çağın dilini kavrayan bir forma kavuşmuştur.

Konstrüktivizm zaten heykelin anıt formuna karşı bayrak açmış, geleneksel her form ve varoluş biçimine karşı bir hareket başlatmış, bunun yanında son derece yatkın olduğu çağın teknik ilgilerini heykelin yapısına sokmuş- tur. Konstrüktivistlerin yeni teknoloji, malzeme, boşluk, mekân ve hareket kavramları dışında inşa yöntemleriyle bugünkü heykel kavramını halen etkileyen önemli yapı- sal değerlerdir. Konstrüktivistler heykeli soyut içeriklerle kendi içyapısında değişimi esas alan yeni bir yola sokmuşlardır. Heykel geleneksel formunda benimsediği kaideye dayalı mekân anlayışından sıyrılmış, daha önce figürün doğal hareketinden kaynaklanan boşluk yerine kendi ba- şına biçimlenebilen bir boşluk kavramı fark edilmiş, yine figürün oturmak, yatmak gibi doğal hareketlerinden ibaret olan hareket kavramı yerine makine ve motor gücüne bağlı bir içeriğe kavuşmuştur.

Mekânla girilen bu diyalogda sanatçılar, bir yandan içinde bulundukları çevreyi görsel elemanlarla estetize etmek, zenginleştirmek, yeni ilişkiler oluşturmak gibi etkinlikler içerisine girerken diğer taraftan kavramsal düzeyde kendi söylemleri için bir zemin oluşturmuşlardır. Marcus Aurelius heykeli ile başlayan serüvende heykel sanatı ile sürekli bir diyalog içerisinde olan mekân olgusu, yer yer tarihsel kimliği ile sanatçıların ilgi odağı olurken yer yer de öznel öğeleri ile sanatçılara çeşitli yaratım olanakları sunmuştur. 20. yy' ın ilk yarısında, hayatın tüm alanlarında yaşanan büyük değişimle birlikte heykel sanatında da köklü değişimler görülür. Heykelin uzamlarıyla boşluğun şekillendirilebileceğini savunan Konstrüktivistler “bir kütle ve bir boşluk iki ayrı maddedir. İkisi de somuttur ve ikisi de şekillendirilebilir³¹” düşüncesini Konstrüktivist Bildiri ile aktarmışlardır.

³¹ Remzi Savaş, **Modelaj**, (Ankara: Yaygın Yüksek Öğretim Kurumu, 1977).

Özellikle bu bildiriyle “mekânın biçimlendirilebilirliği” anlayışı ortaya atılmış, heykelin merkezi bir kütesellikten çıkarılarak, hacminin plastik bir öge olarak heykelden çıkarılması gerektiği görüşü savunulmuştur. Bu savla mekân sorununu köklü ve rasyonel bir açıdan ele alan Konstrüktivistler heykel sanatında ana malzemenin mekânın kendisi olduğu ve heykel sanatının gerçekte bir mekân problemi olduğu görüşünü öne sürerler.

Bu akımın öncülerinden Pevsner “Mekân belirlendikten sonra, artık o geleneksel heykeldeki donukluktan, sağırlıktan, kaskatılıktan eser kalmıyor, kütle çözülüyor, her yandan düpedüz nefes almaya başlıyor³².” demiştir.

Heykellerinde mekânsal etkiler araştıran bir başka Konstrüktivist sanatçı Gabo mekân konusunda şunları söyler:

“Bir konstrüktivist heykelde mekân, nesneyi çevreleyen evrensel mekânın bir parçası değildir. Nesnenin yapısal bir parçasıdır. Öyle ki bu mekân, başka herhangi bir katı malzeme kadar bir hacmi aktarma yetisine sahiptir³³”. Gabo, hacim değil yüzey araştırmaları ile heykellerini oluşturmuş, mekânı adeta yüzeyler arasında biçimlendirmiştir. Mekân ve plastik olanakları yönünden heykelin yeni şartlarını özümseyen Tatlin’ in plastik alandaki anlayışı heykeli alışılmış düzeninden çıkarıp yeni boyutlara ulaştırmayı amaçlamıştır. Artık heykel sadece kilin yoğurulup biçimlendirilmesi ya da taş/ahşap bir kitlenin yontularak belirli nesne ya da konuların betimlenmesi için değil, onun yerine boşlukta bir mekân içerisinde çeşitli plastik elemanların inşası yoluyla oluşturulmalıydı³⁴.

Konstrüktivizm akım olarak etkisini belli dönemde tüketmiş gibi görünse de bugünkü üretimlerimize etkisi halen devam eden hatta avangard kuramlarının yeniden ilgilendiği bir kaynak, günümüze kadar heykelin yapım ve dil anlayışını etkileyen bir dönüm noktası olmuştur.

Tatlin’in “karşıt duvar kabartmaları” heykelin geleneksel konum ve mekân anlayışını değiştirdiği gibi, yerleştirme sanatının referansı sayılan bir nokta olmayı Kurt

³² Bülent Özer, **Yorumlar Resim-Heykel-Mimarlık**, (İstanbul: Mimar Sinan Üniversitesi Yayınları, 1986).

³³ N. Bilge, **Modern ve Soyut Heykelin Doğuşu 1900-1950**, (İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Matbaası, 2000).

³⁴ Suat Karaaslan, Heykel ve Mekân, **Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 14 (1) (2005): 291.

Schwitters'le paylaşmaktadır. Heykel sanatında ortaya çı- kan bu yapısal değışimler 1960 sonrasındaki heykel formuna da etki eden yapısal değışimler olup, büyük önem taşırlar. Çünkü heykeli ve heykele benzer asamblaj ve yerleştirme gibi üç boyutlu ilgileri besleyen, aynı zamanda günümüzde mekâna dayalı üretimlerin dayanak noktası da olmuştur.

Avrupa'da plastik sanatlar II. Dünya savaşıyla birlikte duraklayıp, sanatın merkezi Amerika'ya kaydığında artık ilkel sanattan güncele taşınan eklektik ilişkilerden, buluntu ve hazır nesne kullanımına, makine, motor gücüne, heykelin kendini açıp yoğuracağı yeni bir mekân anlayışını fark etmeye kadar yapısal pek çok yenilik kabul görmüştür³⁵.

20.yy'da fütürizm, konstrüktivizm gibi sanat hareketleri ile sanat, teknoloji ve tasarım kavramları iyiden iyiye analiz edilmiş ve sanat ortamlarında tartışıl原因lmıştır. Bu tür sanat hareketleri ve doğan değışimler plastik sanatların tüm alanlarında farklı uygulamalar ile karşımıza çıkmaktadır. “Yeni” değerler üzerinden duran ve özellikle grafik sanatının ifade gücünü arttıran ve hatta “ressam-grafiker” ayrışmasının önünü açan bir diğer değerli akım, pop sanat hareketleridir.

Pop sanat, temsilcileri ile sanat hayatına yeni ufuklar açmış ve bununla birlikte pek çok tartışmayı da beraberinde getirmiştir. 1960 sonrası sanat hareketlerinde pop sanatın etkisi daha anlaşılır şekilde hissedilmeye başlanmıştır.

³⁵ Nesrin Karacan, Tarihsel Süreç İçinde Heykel Formu, **Anadolu Üniversitesi Sanat & Tasarım Dergisi**, 4.4 (2013), 19-20.



Şekil 11: “\$ (9)”, Andy Warhol, 1982.

“The Andy Warhol Museum, The Andy Warhol Foundation for The Visual Arts, Inc.”

<http://collection.warhol.org/view/objects/asitem/dept@Art%20Collection/27/title-asc?t:state:flow=4bfa245e-97cf-4736-ab6c-a7aac7c5662>. [20.03.2017].

Pop sanat, 1960’lar ABD sanat ortamında öncü sanat oluşumlarından biri olmaktadır. Duchamp’ın sanata “hazır nesne”yi sokarak bu nesneye sanatsal bir anlam yüklemesi ve Dada hareketinin “anti-sanat” sloganı post modern sanat anlayışının temelini oluşturmuştur. Ardından Pop Sanat’ın modern sanat anlayışını eleştiren tavırları ve sunduğu çalışmalar sanata farklı gerçeklik görüşlerini getirmiştir. Klasik ya da modern sanattan farklı olarak konu ve mesaj ile ilgilenmeyen Pop sanat, özellikle modern sanatın “sanat sanat içindir” anlayışının aksine, günlük yaşamdaki sıradan her şeyi sanatın konusu yapabilmektedir. Pop sanatın öncülerinden Andy Warhol’a göre sanatın bir görevi olması anlamsızdır. Ona göre sanat hayatı yansıtmalıdır. Bu dönemde sanatçı, sanatı, toplumu, doğayı ve teknolojiyi konu edinerek yeni malzeme, teknik ve sunum biçimleri geliştirmiştir^{36,37}.

³⁶ Birgül Alıcı, Reklam Bir Sanat Mıdır? *Sosyal Bilimler Dergisi Beşerî Bilimler Sayısı*, c. 12, s. 1, (2014), 98.

³⁷ Hatice Kaptı, *Atık Nesnelerin Sanatta Yansımaları*, (Yüksek Lisans Tezi, Mersin: Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2005).

Andy Warhol sanat tarihinde pop sanatın babası olarak anılmaktadır. Warhol'dan önce pop hareketini etkileyen Rauschenberg gibi sanatçılar olmakla birlikte, Warhol'un özellikle 21.yy tüketim kültürü ortamında tanımlanan pop sanatının şekillenmesinde öncülük üstlendiğini söylemek daha doğru olacaktır. 1960'ların sonlarında 1970'lerin başlarında Warhol'un "Death in America/Amerika'da Ölüm" serileri fotoğraflar üzerinden ölümün travmatik tasvirlerinin yapıldığı onun en etkileyici işlerinin örneklerinden olmaktadır. Warhol, seride kendi imzası haline gelen "makine" metodolojisi ve baskı teknikleri üzerinden tekrarlayan kopyalanan imajlar sunmaktadır. Kopyalamanın kullanımı akademik çevrelerde tartışmalara yol açmış, bazı meslektaşları Warhol'un imajın etki gücünü yitiren bir yöntem benimsediğini iddia ederken, kimilerine göre kopyalama özü aktarmakta etkili bir metot olmaktadır. Warhol'un çalışmaları ile ilgili akla gelen sorular temelde sanatın temsili mi yoksa simülakr mı oluşu ile ilgilidir. Başka bir deyişle sanat yalnızca bağlamından ayrılmış ve izleyicide gösterge anlam bulan bir imaj mıdır yoksa kopyalanan öz bir biçimde bağlamından bütünüyle uzaklaştırılamayacağı için hala görece anlam taşımakta mıdır?³⁸

Pop sanat, dönemin teknolojik gelişmelerini bir anlamda sanata uyarlarken, sanatçının rolünü yeniden tanımlamaktadır. Tüketim kültürü ve araçlarını öven pop sanatın temsilcileri, sanatçının eserlerini nasıl pazarlayabileceğine dair öneriler ve tavsiyelerde de bulunmuşlardır. Pop sanat, sanatın eleştiri yönünü ihmal ediyor görünmekte fakat geliştirdiği yeni tekniklerle, sanat ve teknoloji işbirliğinin önemli örneklerini sunmaktadır. Pop sanatın özellikle baskı tekniklerinin yaygınlaşmasında, serigrafide önemli yenilikler ortaya koyduğu söylenebilir. Baskı tekniklerinin geliştirilmesi ile birlikte, sanatta "yeniden üretilebilirlik" gündeme gelmiş ve sanat eserinin çoğaltılabilir oluşu, sanatın biricik olma niteliğine dair tartışmaları da beraberinde getirmiştir. Sözgelimi ressamın elinden çıkmış bir tablo, özgünlük ve biriciklik taşımakta, kopya edilemez olmaktadır, pop sanat bu tür yaklaşımları sorgulamaya açmıştır.

Sanat, bilim ve teknoloji alanlarında yenilikler getiren tüm bu değişim ve anlayışlar, 21.yy bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin önünü açmışlardır. Bilgi çağı olarak adlandırılan içinde bulunduğumuz 21. yy'da bilgi teknolojileri hızla

³⁸ Abby Bisbee, [01.06.2015]. "Death in Pop Art: From Warhol to Murakami", blogs.commonsgorgetown.edu.

gelişmektedir. Bilgi teknolojilerindeki bu gelişmeler, uzaktan eğitim uygulamaları ile küresel iletişim ağının gelişmesine önemli katkılar sağlamıştır.

Bilgi çağı dediğimiz 21. yüzyılda iletişim, toplumun her katmanında yaşayan bireyler için kaçınılmaz bir ihtiyaç haline gelmiştir. Geçmiş yıllarda toplumlar için ütopya sayılan uzaktan eğitim uygulamaları bilgi teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte günümüzde küresel iletişim ağı üzerinden kolaylıkla uygulanabilir hale gelmiştir³⁹.

Küresel iletişim ağı, bilimsel araştırmaların, üretkenliğin, kültürel değişimlerin, küresel ticaretin ve küresel eğitimin ana bilgi kaynağıdır. Belirtilen bilgi iletişim ağı, dünyada yaşayan tüm insanlar arasında yazılı, sözlü ve görüntülü iletişim kurmak için küresel bir merkez meydana getirmektir. Bunun yanı sıra, küresel iletişim ağı eğitimcilere, küresel uzaktan eğitim hizmetini sunma fırsatını da vermektedir.

Teknolojideki hızlı gelişmeler, bütün toplumları bilgi yoğun bir yaşama doğru sürüklemektedir. Bilim adamları dâhil olmak üzere toplumun tüm kesimleri 21. yüzyılın bilgi çağı olduğu noktasında birleşmektedirler.

Bilgi çağı bilim adamları, bilgi otobanından (information highway), bir maddeyi atomlara ayırarak bir yerden başka bir yere transfer etmekten (teleportasyon), sanal üniversitelerden (virtual university), öğrenme ağlarından (learning networks), sosyal ağlardan, küreselleşmeden ve şu anda hayal bile edemediğimiz diğer teknolojik gelişmelerden bahsetmektedirler⁴⁰.

1.5.1. Matematiksel İletişim Kuramı

20.yy. bilişim teknolojileri alanında çok önemli gelişmelere yol açmıştır. İletişim kavramı da bu çerçevede büyük oranda değişmiştir. İletişim süreci enformasyon iletimi olgusu çerçevesinde ilerlemiş ve de kolaylaşmıştır. Ancak iletişim ve bilişim kavramlarını salt enformasyon iletimi olarak düşünmek, yargılamak ve de bütün, tek bir kavram olarak görmek büyük bir yanılğı olacaktır. İletişim alanlarındaki gelişmeler sanat, bilim, siyaset, toplum gibi hemen bütün alanları etkilemiştir⁴¹.

³⁹ Aytekin İşman, **Uzaktan Eğitim**, (Pegem Yayıncılık, 2011): 2-3.

⁴⁰ Nicholas Negroponte, **Being Digital**, (Londra: Hoder and Stoughton Pub., 1995).

⁴¹ Necmi Emel Dilmen, Sertaç Ögüt, "Yeni İletişim Ortamları ve Etkileşime İletişimsel Bilişim Yaklaşımı." (İstanbul: Yeni İletişim Ortamları ve Etkileşim Uluslararası Konferansı, 2006), 2.

İletişim, insanoğlunun hedef ve isteklerini, duygu ve düşüncelerini gerçekleştirmek ve kişilere ulaştırmak amaçlarıyla kullandığı bir alışveriş sürecine benzetilebilir. Başka bir deyişle, iletişim süreci ile kültür arasında yakın bir bağlantı bulunmaktadır. Kültürün yaşatılması ve sürekliliği için iletişim bir gerekliliktir⁴². Bununla birlikte, diğer bir kitle iletişim araştırmacısı Fiske iletişimi şöyle tanımlamaktadır:

“İletişim, herkesin bildiği ancak çok az kişinin doyurucu biçimde tanımlayabildiği bir insan etkinliğidir. İletişim yüzyüze konuşmadır, televizyondur, enformasyon yaymadır, saç biçimimizdir, edebi eleştiridir. Listeye sonsuz sayıda ekleme yapılabilir⁴³.”

Fiske'nin yukarıda aktardığı gibi iletişim, bir insan etkinliğidir. İletişimi yüz yüze konuşma; radyo, televizyon ve sinema iletimi, yüz ifadeleri, makale ya da pek çok farklı kanal ile mümkün olabilmektedir. Bu anlamda iletişimin, insanlık tarihinin erken dönemlerinden itibaren keşfedilen ve insanı insana anlatmaya çalışan bir etkinlik olduğu görülmektedir.

İletişimin kendi kimliğini bulma sürecindedir. Kitle iletişiminin ve bununla birlikte kitle iletişim eğitiminin kimlik geliştirme, kuramsal temellerini bulma noktasında disiplinlerarası bir alan işlevi gördüğü söylenebilir. Disiplinlerarası çalışma, iletişim alanlarının kaçınılmaz bir gereğidir.

Severin ve Tankard kitle iletişimini şu şekilde tanımlamaktadırlar:

“Kitle iletişimi kısmen beceri, kısmen sanat, kısmen de bilimdir. Kitle iletişimi bir televizyon kamerasına zoom hareketini yaptırmak, bir teyp alıcısını kullanmak ve bir görüşme esnasında tam not almak gibi temel öğrenilebilir teknikleri içerdiği için bir beceridir. Bir sanattır; çünkü bir televizyon belgeseli için metin yazmak, bir dergi reklamı için hoş gidecek ve dikkat çekici bir tasarım geliştirmek, akılda kalıcı ve isabetli bir haber başlığı ortaya atmak gibi yaratıcı faaliyetler içerir.

⁴² Erdal Dağtaş, “İletişim Kavramının Gelişimi Üzerine Normatif Bir Bakış Açısı: Liberal ve Eleştirel Paradigmanın Düşünsel Açılımları”, **Kurgu Dergisi**, s.17, 2000: 250-253.

⁴³ John Fiske, “İletişim Çalışmalarına Giriş”, (çev: Süleyman İrvan, Ankara: Bilim Sanat, 1996): 15-16.

Bir bilimdir, çünkü kitle iletişimine ilişkin çalışmalarda bulunan belirli kanıtlanabilir ilkeler, belirli amaçlara daha etkin ulaşmak için kullanılabilir⁴⁴.”

Kitle iletişiminin doğasına ilişkin bu görüşler beraberinde, onun marjinal ve çeşitli bilim dallarına, disiplinlere eklenmiş "entellektüel bir faaliyet" olarak görülmesine yol açmamalıdır. Bu durum, Mutlu tarafından şu şekilde değerlendirilmektedir:

“İletişimin marjinal ve çeşitli disiplinlere eklenmiş entellektüel bir faaliyet olmaktan çıkıp, kendi özgü "hükümrancılık" alanını belirlemiş bir disiplin haline geldiği görüşü, çok değil bir ya da iki on yıl öncesinde fazlasıyla abartılı bir iddia olarak kabul edilebilirdi. Oysa bu görüş, bugün dünyanın her yanında rahatça dile getirilebildiği gibi, karşı argümanlara da kolayca göğüs gerebilmektedir⁴⁵.”

Mutlu'nun yukarıdaki açıklamalarına göre iletişim, kimliğini bulmuş ve disiplinlerarası bir bilim dalı olmaktan çok disiplinler bir yapı kazanmıştır. İletişimin yirminci yüzyılda ulaştığı bu durum, kitle iletişim alanında yapılan araştırmalar sayesinde gerçekleşmiştir. Kitle iletişim araştırmaları da özellikle, kitle iletişim araçlarının gücü üzerine yapılmakta ve bu durum iletişim disiplininin, kitle iletişim araştırmalarıyla özdeşleşmesini sağlamaktadır. Bununla birlikte Fiske iletişim araştırmalarının disiplinlerarası bir yaklaşıma ihtiyaç duyduğunu sıklıkla vurgulamaktadır. Fiske tarafından ele alınan disiplinlerarası bir yaklaşım gerekliliği, kitle iletişim alanındaki erken dönem çalışmalarında da ağırlığını hissettiren bir gelişim göstermiştir. Kitle iletişim araştırmalarında görülen bu düşünsel açılım, alandaki araştırmaların kitle iletişim araçları üzerine yoğunlaşmasına yol açmıştır.

Kitle iletişim araçları üzerinde yapılan çalışmaların, Avrupa'da ticari kapitalizmin ortaya çıkardığı dönemin kitle iletişim araçları olan gazetelerle başlatıldığı bilinmektedir. 19.yüzyıl Avrupa'sında düşünürlerin sorguladığı “Basın ve kamu iletişimi neden özgürlük ve demokrasiden yanadır?” sorusu bir yandan basın erkinin sorgulanmasına ve öte yandan iletişimin sistematik bir araştırma konusu haline gelmesine katkıda bulunmuştur. Bu ve benzeri sorgulamalar, Amerika Birleşik Devletleri'nin endüstrileşme ve buna bağlı olarak kırsal bir yapı arzeden toplumun

⁴⁴Werner Severin, James Tankard, **İletişim Kuramları**, (Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yay.,1994):4.

⁴⁵ Erol Mutlu, "Kitle İletişim Kuramları ve Türkiye'de Basın Yayın Eğitimi", **İLEF Yıllık**, 1985:1.

hızla kentleşme sürecinde, Amerikalı sosyologların düşünsel açılımlarında kamuoyu kavramının oluşmasında sorumlu olarak görülen basın tavrının araştırılmasına neden olmuştur. Bu konu, daha sonra iletişim alanında yazılan ilk kitap olan "Public Opinion"da Walter Lippman tarafından yeniden ele alınmıştır.



Şekil 12: 20.yy'da propaganda amaçlı kullanılan iki afiş örneği.

"Propaganda Techniques", https://www.slideshare.net/Mr_Mac2012/propaganda-techniques-12812682, [21.03.2017].

Birinci Dünya Savaşı'nın ardından propaganda tekniklerinin sorgulanması ise yeni çalışma alanlarının doğuşunu müjdeliyordu. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde siyaset bilimci Harold Laswell 1927 yılında, Birinci Dünya Savaşı sırasında İngiltere, Almanya, Fransa ve Amerika Birleşik Devletleri'nin propaganda tekniklerinin araştırıldığı "Propaganda Technique in World War" çalışmasına imzasını atıyordu⁴⁶.

İletişim araçları üzerine yapılan bu iki çalışma, basın ve kamuoyu ilişkileri ile propaganda tekniklerinin incelenmesi, bir başka gelişmeyi, iletişim alanında 1960'lı yıllara ve hatta daha sonraki dönemlere kadar etkisini gösteren iki okulun doğuşunu vurgulamaktadır. Bu okullar "tutucu", "geleneksel", "liberal", "Amerikan", "yöntembilimsel" başlıkları altında tanınan yaklaşım ile "eleştirel" başlığı altında özetlenen ve beraberinde düşünsel ve ideolojik açılımları getiren iki farklı geleneği

⁴⁶ Erdal Dağtaş, "İletişim Kavramının Gelişimi Üzerine Normatif Bir Bakış Açısı: Liberal ve Eleştirel Paradigmanın Düşünsel Açılımları", **Kurgu Dergisi**, s.17, 2000: 252.

ortaya çıkarmaktadır. Bu iki gelenek, etkilerini içinde bulunduğumuz dönemde halen sürdürmektedir. Bu anlamda, her iki geleneğin de ayrı ayrı irdelenmesi, iletişim çalışmalarının hayat ağacını açıklaması yönünden taşıdığı zenginliği ortaya koyacaktır. İletişim alanındaki liberal ve eleştirel yaklaşımlar, sahip oldukları düşünsel ve ideolojik açılımları da beraberinde getirmektedir. Bu okulların sınıflandırılması Hardt tarafından da belirtildiği gibi, değer yargılarını başka bir deyişle, kendi eksenini etrafında ötekini değerlendirilmesine yol açmaktadır⁴⁷. Sözü edilen iletişim okullarına yönelik bu türden bir değerlendirme, özellikle liberal paradigmanın "tutucu" olarak tanımlanması, Mutlu tarafından şu şekilde eleştirilmektedir:

“Alemdar ve Erdoğan, tutucu kavramını kullanırken herhangi bir değer yargısını aktarmak istemediklerini söyleseler de, bu kavramın tam da bir değer yargısını, ister istemez içlemlediğini düşündüğümünden hem de bu şemsiye altına toplamakla bazı kuramcı ve araştırmacılara, örneğin George Gerbner'e, Denis Mc Quail'e, James Halloran'a ve hatta Jay Blumler'e, Michael Gurevitch'e, Karl Erik Rosengren'e ve daha nicelerine haksızlık yapılacağı görüşünde olduğumdan bu terimi kullanmayacağım, Sadece adını andıklarım bile, bu nitelemenin nice tartışma götürür olduğunun bir kanıtıdır⁴⁸.”

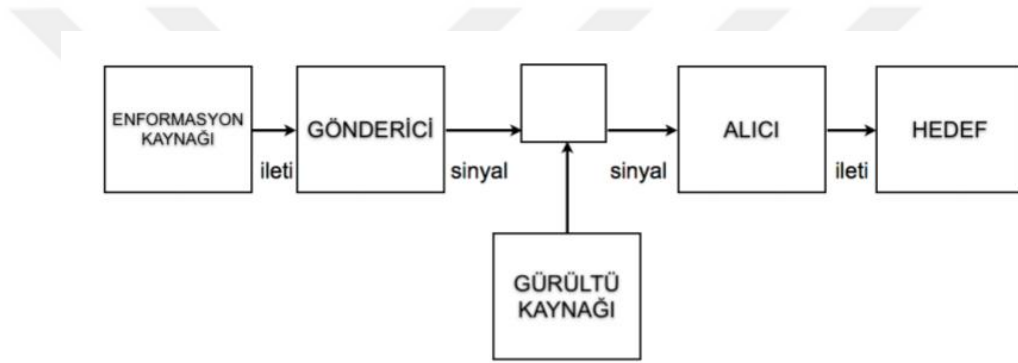
İletişim çalışmalarının başlangıç noktası olarak sözü edilen iki okulun önemine işaret eden ve etkilerini araştırmalarındaki düşünsel ve ideolojik açılımlarında gösteren gelenekler, iletişimin toplumbilim disiplinleri arasında bir köprü olarak konumlanmasını sağlamaktadır. Konuya bu açıdan yaklaşıldığında, bir yandan her iki okulun tarihsel olarak irdelenmesi, eleştirel paradigma içerisinde yaşanan dönüşüm sonucunda ortaya çıkan yeni yaklaşımlar ve öte yandan gerek liberal gerekse de eleştirel paradigmanın iletişim alanına bakışlarının değerlendirilmesi; iletişimin disiplinler bir bilim dalı haline gelmesinden ziyade disiplinlerarası bir alan olarak kabul edilmesi sonucunu ortaya koyacaktır.

İletişim bilimleri çatısı altındaki bilişim yaklaşımı temellerini, iletişimin karşıya problemsiz iletilmesini sağlamayı amaçlayan Shannon ve Weaver'ın kuramında

⁴⁷ Hanno Hardt, **Eleştirel'in Geri Dönüşü ve Radikal Muhalefetin Meydan Okuyuşu: Eleştirel Teori, Kültürel Çalışmalar ve Amerikan Kitle İletişimi Araştırması**, (Çev: M. Küçük, Ankara: Ark,1989),143.

⁴⁸ Erol Mutlu, "Kitle İletişim Kuramları ve Türkiye'de Basın Yayın Eğitimi", **İLEF Yıllık**, 1985:120.

bulur. Ancak, iletişimi sadece bu kurama dayandırmak, iletişimin öncesi ve sonrası düşünüldüğünde, sürecin faydalı şekilde değerlendirilmesini engelleyecektir. İletişimi salt sinyal iletimi olarak ele almak, sinyal aktarımının gerçekleşemeyeceği durumlarda, iletişimin de gerçekleşemeyeceğini kabul etmek anlamına gelecektir. Fakat kuramsal çerçevede düşünüldüğünde, Palo Alto grubunun da belirttiği gibi iletişmemek mümkün olmayabilir. Bu yaklaşıma göre, bütün insanlar davranışlarıyla, yaptıklarıyla, düşündükleriyle iletişimler. Bütün insan faaliyetleri şifrelenmiştir, yani büyük ölçüde sosyal kullanım ve bağlam tarafından yönetilen anlamlar setiyle yüklüdür, dolayısıyla anlamlandırılır, yani iletişimde öncesiyle birlikte kurulan bir bağıntı vardır. Bu yaklaşımı kabul etmeyen, hiçbir anlamı olmayan kelimelerin ve etkinliklerin de olduğunu savunan görüşler de mevcuttur⁴⁹.



Şekil 13: Shannon-Weaver Modeli

Görüldüğü üzere iletişim, farklı şekillerde tanımlanmış ve adlandırılmıştır. Retorik, göstergebilim, fenomenoloji, sibernetik, sosyal psikoloji, sosyoloji alanlarında iletişim çeşitli yaklaşımlarla irdelenmiştir. İletişim alanında, özellikle sosyolojik ve sosyo-psikolojik yaklaşımlarda 1940’ların ortalarından sonra egemen olan tanımlama “transmisyon (taşıyıcı) model” denen taşıma, iletme, gönderme modelidir. Bu kavrama sonradan geri besleme, referans çerçevesi ve grup etkisi gibi öğeler eklenmiş ve kavram geliştirilmiştir⁵⁰. Bu model başlığı altında kalarak, bilişim

⁴⁹ İrfan Erdoğan, **İletişimi Anlamak**, (Ankara: Erk Yayınları, 2005): 57.

⁵⁰ İrfan Erdoğan, **İletişimi Anlamak**, (Ankara: Erk Yayınları, 2005): 35.

teorisinin bilgiyi temel alan ve bunu bir düzen içerisinde ortaya koyan iletişimin felsefesini incelemek gerekmektedir⁵¹.

Model, ardındaki felsefe ve matematik temelli yaklaşımlarla 20.yy'da ortaya konan en değerli fikri yaklaşımlardan birine işaret etmektedir. Modelde görüldüğü üzere, süreç içinde en başta iletilecek gönderleri ya da gönderiler bağlantısını ortaya koyan enformasyon kaynağı gelir. İkinci olarak gönderi, iletici tarafından sinyallere dönüştürülür. Sinyaller alıcıya yönelen kanala uygun hale getirilmelidir.

Alıcının işlevi ileticinin tam tersi olmaktadır. Alıcı, sinyali gönderi olarak tekrar oluşturur. Alınan gönderi sonraki aşamada hedefe ulaşır. Sinyal gürültüden etkilenebilir, örneğin aynı anda aynı kanala birçok sinyalin olması halinde engelleme meydana gelebilir. Sonuçta, iletilen ile alınan sinyal farkı olabilir. Yani kaynak tarafından üretilip, alıcı tarafından tekrar oluşturulan gönderi, hedefe ulaştığında aynı anlamı taşımayabilir olabilir. İleticilerin yollanan ve alınan mesajın her zaman tıpatıp aynı olmayacağını fark edememeleri iletişimin başarıya ulaşamamasında önemli bir etmen olarak görülür⁵².

Enformasyon teorisinin temelini alan bu model, mesajın kaynaktan hedefe ulaşması sırasında bir veri kaybının olmaması ve bu yüzden tam bir veri akışının sağlanıp sağlanamayacağı konusunda bu modeli ortaya çıkarmışlardır. Bunu yaparken üç iletişim sorunundan bahseder: teknik, anlamsal ve etkililik sorunlar. Teknik sorunlar iletişim sembollerinin ya da simgelerin hedefe ne derecede sorunsuz gönderildiğiyle ilgilidir. Anlamsal sorunlar ise, bu simgelerin ne derecede başarılı kod açılımı yapılarak anlaşıldığına odaklanır. Etkililik sorunu ise kod açılımı yapıldıktan sonra algılananlar istendik yönde etkileyip etkilemediğidir⁵³.

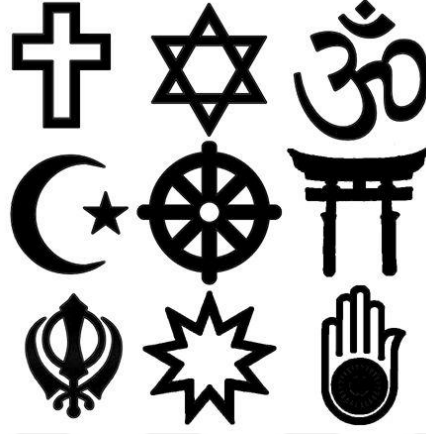
Simge ve sembollerin iletişim sürecindeki yeri ve konumu tarih boyunca çeşitli tartışmaları beraberinde getirmiştir. Bu anlamda simgelerin iletişimdeki yerine değinmek gerekmektedir. Kültürel olarak en bilinen semboller; uluslararası trafik işaretleri, bayraklar, plakalar ve posta-telefon kodlarıdır. Ayrıca modern yaşama

⁵¹ Necmi Emel Dilmen, Sertaç Ögüt, "Yeni İletişim Ortamları ve Etkileşime İletişimsel Bilişim Yaklaşımı." (İstanbul: Yeni İletişim Ortamları ve Etkileşim Uluslararası Konferansı, 2006), 3.

⁵² D. McQuail, S. Windahl, **İletişim Modelleri**, (Ankara: İmge Kitapevi, 2010).

⁵³ Nergiz Yalçın, "Enformasyon Toplumu Bağlamında Teknolojik Distopya Üzerine Bir Çalışma: Mr. Robot Örneği", **e-Journal New Media /Yeni Medya Elektronik Dergi**, vol. 01, Issue 01, 2017: 96-97.

hızla ve çok büyük bir etkiyle giren sosyal medya işaretleri yeni simge örnekleri olmaktadır: facebook için (F), twitter için (T) ve kuş, vb. simge örnekleri mevcuttur. Ancak burada bilgi gediği kişiler arasında bu anlamda bir iletişim kurulması aşamasında çok önemli hatalara sebep olabilmektedir⁵⁴.



Şekil 14: Dini ve kültürel sembollere dair örnekler.

“Sembol Nedir?”, <https://www.turkcebilgi.com/sembol>, [21.03.2017].

Simgeler ayrıca, göstergebilimin temel araçlarını oluşturmaktadırlar. Göstergebilimde hangi biçimin hangi içeriğe karşılık geleceği bir sebebe bağlı değildir. Biçim ve içerik bağlantısı toplum tarafından ortak kültürel geçmişe bağlı temellendirilir. Bir göstergenin kavranabilmesi, belli bir kültür bağlamında şifrelenmiş bir gösterilene gönderme yapılması ile mümkündür. Bu şifrelemeler toplumsal davranış biçimlerine ışık tutmaktadır.

Göstergebilim; nesneler, melodik sesler, jestler, görüntüler gibi özünden bağımsız olarak tüm göstergeler sistemini içerir. İşaret, gönderme yaptığı nesneyle ilişki içindedir. Peirce, Sausurre’ün gösterge kavramında yaptığı gösteren- gösterilen ayrımından farklı olarak göstergenin ikonik/ içeriksel/ sembolik boyutlarından bahseder. İkonik gösterge benzerlik ilişkisinden kaynaklanır. Resim ve heykeller arasındaki bağlantı, içeriksel göstergenin nesnesi ile arasında nedensel bağlantıya işaret etmektedir. Dumanın ateşin habercisi olması bunun bir başka örneğidir. Semboller toplumsal uzlaşma sonucu öğrenilen göstergeler olarak özetlenebilir⁵⁵.

⁵⁴ Burcu Akkaya Telci, “Simgeler Evreninde İletişim: Kodlama ve Kod Açımında Teknolojik/Kültürel Etkenler ve Medyatik İletişim Kazaları”, *E-journal of Intermedia*, vol. 02, no.02, 2015: 367.

⁵⁵ Nurcay Türkoğlu, *Görü-Yorum*, (İstanbul: Der Yayınları, 2000), 19.

“Matematiksel İletişim Kuramı”nın doğru bir iletişim ortamı doğurabilmesi için tüm bu simg ve sembollerin göndericide karşılık bulması beklenir. Matematiksel İletişim Kuramı, Enformasyon Kuramı olarak da isimlendirilmektedir. Enformasyon ile anlatılmak isteneni göndericiye açık olan seçeneklerin sayısıdır. Enformasyonu ölçmek için ikili sistem (binary digit) kullanılır. Bit, binary digit teriminin kısaltılmışıdır. Karşıtlıkları temsil eden bu ikili anlayış “Doğru/Yanlış” seçeneği anlamına gelmektedir. Ölçülebilir iletinin yanı sıra sıfır ve bir (0,1) mantığı günümüz dijital ortamının ana yapısına işaret eder. İkili sistemle birlikte bilgisayarlı sistemlere geçiş hızlanmakta ve dijital sistemin temelleri oluşturulmaktadır⁵⁶.

İkili sistemlerdeki yapı, bilgisayarın ve tüm yazılım sistemlerinin mantığını oluşturmaktadır. Ancak, ilerleyen yıllarda kodlama sistemlerinde güncellemelere gidilmiş ve ara değerlerin dahi değerlendirilebileceği bulanık mantık sistemleri geliştirilmiştir. 21.yy’da yapay zekâ ve sistemlerdeki ilerlemeler teknolojinin olanaklarının genişletilmesi anlamına gelmektedir. Şüphesiz ki tüm bu adımlara gelmesinde Shannon-Weaver’in 1949’da Bell Araştırma Enstitüsü’nde yaptıkları çalışmalar neticesinde geliştirdikleri “Matematiksel İletişim Kuramı (Enformasyon Kuramı)”nın rolü ve etkisi tartışılmayacak kadar mühimdir.

Teknolojinin, toplumlar üzerinde olan egemenliği göz önüne alındığında, bireylerin durmaksızın aldığı Enformasyon sonucunda merkez kuvvetinden kaçamaması, bununla birlikte istenilen şekilde bir kültür, toplum yatılıyor olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Bununla birlikte bireyler artık sistemin içinde bir bireyden çok, ürün haline gelmiş, bununla birlikte tüketim, eğlence gibi şeylerle de düşünceleri engellenip, sisteme uyum sağlamaları sağlanmaktadır. İçinde bulunan toplum artık ağ toplumu özelliğini almış ve her yer ağlar ile çevrenmiştir. Bilgi büyük önem kazanmıştır. Bilgiye sahip olmak, güce sahip olmakla ilişkilendirilmiştir. Bu ağlarda bilgi alınıp-satılan bir meta haline gelmiş, güvenliği sorgulanır hale gelmiştir.

Geleneksel kamusal alan söyleminden dışarı çıkılmak zorunda kalınmış, artık küresel bir kamusal alandan söz edilir olmuştur. Dönem ile birlikte her şey dijitalleşmiş, insan, teknolojiye bağımlı hale gelmiştir. Toplumdaki yaşam tarzlarındaki değişimlerin kaçınılmaz oluşu, bu teknolojik değişikliğe uyum sağlamayan bireyleri

⁵⁶ Deniz Yengin, **Yeni Medya ve Dokunmatik Toplum**, (İstanbul: Derin Kitapevi, 2012).

var etmiş ve bunun sonucunda çağa ayak uyduramadıkları için çeşitli zorluklar çekmelerine sebep olmuştur. Sisteme uyum sağlayanların ise kendilerine bu ağ toplumunda istedik yönde bir yer edindiklerini görebiliriz. Ancak, bireye kendilerini baştan yaratma ve istenilen şekilde sunma imkânı veren bu ağlarda, gördüğümüz ve ürettiğimiz enformasyonun erişilebilirlik yönünden şeffaf olduğu modern insanın gözünden kaçmaktadır. Ağ merkezlerini elinde bulunduran, sistemi yöneten güçlerin bu enformasyona sonsuz şekilde erişebilme gücü vardır ve bu özellik onlara denetleme, kontrol altına alma ve hatta yönetme gücünü vermektedir. Özetlemek gerekirse teknoloji ve bununla birlikte sanal ağlar hayatımızın bir parçası haline gelmesine karşın, çağın getirdiklerini yaparken bireyin sorgulayarak hareket etmesi zorunluluğunu doğurmaktadır⁵⁷. Dijital anlamda yapılan tüm değerlendirmeler ve görseller, sonsuz bir döngüye girmekte, dönüşümü olmayan bir sanal evrenin parçası haline almaktadırlar. Enformasyonun kontrollü biçimde paylaşımı ve aktarımı, bilinçli bir internet kullanıcısı olmayı gerektirmektedir.

1.5.1.1.1. Frankfurt Okulu

Teknoloji temelli yaklaşımlar ve 20.yy'da bu eksenindeki oluşumları olumlayan sanat ve fikir hareketleri olduğu gibi, teknolojinin toplum ve kültür üzerinde tahribat yarattığını düşünen düşünsel oluşumlar da mevcuttur. Teknoloji ve teknoloji bazlı yaklaşımlara karşı çıkan ve eleştirel düşünceyi savunan düşünce insanları, "Frankfurt Okulu" çatısı altında birleşmişlerdir.

Frankfurt Okulu, bir düşünce hareketi olarak Theodor Adorno, Walter Benjamin, Brecht, Erich Fromm gibi düşünürleri bünyesinde toplamış, ancak tüm bu düşünürler arasındaki fikri çatışmaların önüne geçememiştir. Frankfurt Okulunun temel amacı, Maksist düşüncenin uygulanabilirliğini savunmak ve bunun etrafında sorgulamalar ve tartışmalar açmaktadır. Frankfurt Okulu düşünürleri, sermaye odaklı yaklaşımları eleştirmek noktasında birleşmekle birlikte ayrıştıkları konular üzerinden de sıklıkla tartışmaktadırlar. Theodor Adorno ve Walter Benjamin arasındaki mektuplaşmalar ve yazışmalar bunun örneği olmaktadır.

⁵⁷ Nergiz Yalçın, "Enformasyon Toplumu Bağlamında Teknolojik Distopya Üzerine Bir Çalışma: Mr. Robot Örneği", **e-Journal New Media /Yeni Medya Elektronik Dergi**, vol. 01, Issue 01, 2017: 100.

Bununla birlikte, Adorno'nun sosyal bilimler ve özellikle sanat ve tasarım alanlarına sunduğu katkı özelinde değerlendirilebilecek en önemli karşı çıkışlarından biri "kültür endüstrisi" kavramıdır.

Adorno, kültürün bizzat kendisinin pazarlama aracı haline geldiğinden ve metalaştığından sıklıkla bahsetmektedir. Adorno'ya göre kültür, para ile satın alınan bir ticari nesneye dönüşmüş ve değersizleşmiştir. Örneğin, müzik eğitimi almak isteyen biri ilgili öğretmene ya da okula talep edilen miktarı ödedeği takdirde bu eğitimi alabilmektedir. 20.yy'ın sunduğu bu anlayış, Frankfurt Okulu'nun eşitlik temelli ütopyasına bütünüyle ters düşmektedir.

Adorno, bu anlayışın ilerleyişinin kültürü ve kültüre dair bütün unsurları endüstrileştirmesinden doğacak sorunlara dikkat çekmektedir. Kültür araçları ticaret sahasına bütünüyle teslim olduğunda sözgelimi "pazarlanamayan" ancak toplumların kültürel belleklerinde önemli yer edinen yerel unsurlar bütünüyle dışlanmış olacaklardır. "Kültür" kavramına hükmeden sermaye sahipleri ya da azınlık, kültüre şekil vermeye başlayacak ve bu doğrultuda insan prototipleri üretilecektir.

Adorno'nun kültür endüstrisi kavramını günümüz süreçleri ve gelişmeleri ekseninde değerlendirmek gerekirse, bu ekseninde bölgelere özgü yerel değerlerin pazarlanması örnek gösterilebilir. Ortadoğu ve Mezopotamya coğrafyalarında üretilen kahve, "kültür endüstrisi" yoluyla ve üstelik bu kültüre haiz olmayan Amerika Birleşik Devletleri tarafından dünyaya, paketlenerek sunulmaktadır. Karton kutuya girmiş kahve ile sözgelimi Türk veya Yemen kahvesi ve onun etrafında şekillen kültür arasından derin bir uçurum bulunmaktadır. Karton kutudaki kahve, özünden kopmakta ve nesnelleşmektedir. Bir hazır tüketim nesnesi olarak konumlandırılan karton kahvenin, kitleler üzerinden yaygınlaşması ve bilinen birkaç markanın bu doğrultuda karton kahvenin satışını üstlenmesi, kahve etrafından şekillenen sözlü kültüre saldırı niteliğindedir. Özünden uzaklaşan kahve, tüketimi sürekli özendirilerek insanların gerçekte olmayan bir ihtiyacı halini alır ve bağımlılık yaratmaya başlar. Kültür endüstrisine ait çarkları işletme yetisine sahip odaklar için, hazır kahvenin ve aşırı kafeinin insan sağlığı üzerine tesiri önem arz etmemektedir. Ayrıca, sağlığın kendisi de sektör halini aldığından bu tür rahatsızlıkların artması sermaye odakları açısından olumlu olarak dahi görülebilmektedir. Benzer örnekleri günümüz hızlı yemek anlayışlı besin zincirleri üzerinden görmek mümkündür.

Hızlı besin tüketme anlayışının “esnek” çalışma saatlerine sahip, iş ve özel hayat sınırları belirsizleşmiş “yeni” ve “modern” insana göre şekillendirilmiş bir kurgu olduğu görülmektedir. Bu yeni kurgu, yemek adabı ve bunun üzerine biçimlenen gelenekler ile karşıtlık sunmakta ve kültürü biçimlendirmektedir.

Genel anlamda değerlendirildiğinde, Adorno ve Frankfurt Okulu’nun tüm temsilcileri günümüzde dahi etkisini hissettiğimiz meseleleri yorumlamış ve eleştiri merkezli değerlendirmeler geliştirmişlerdir. Ancak, Marksizim eksenli toplum modelinin hayalci bir düşünceden öte yol alamaması, kavramın kendi içerisindeki uygulama eksikliklerinden kaynaklanmaktadır. “Eşitlik”, “özgürlük”, “özgürleşme” gibi kavramların somut göstergelerce kavranamıyor oluşu uygulama ve pratik kazanmasındaki zorlukların başında yer almaktadır. Marksizim karşıtı yapılarda ise yarattığı bütün tahribatlara rağmen para, altın, vb. somut değerler üzerinden bir yapı inşa etmek mümkündür. Bütün bunların ışığında, Frankfurt Okulu’nun büyük oranda teorik ve akademik sorgulamalar ile sanat, bilim ve felsefe dünyasına yeni ufuklar açtığı ise şüphe götürmez bir gerçektir.

1.5.1.1.2. Marshall McLuhan ve Küreselleşme

Küreselleşme, iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ışığında toplumların ve devletlerin hayatında kaçınılmaz bir durum olarak gözlemlenmeye başlanmıştır. 20.yy’ın önde gelen düşünce ve felsefe insanları küreselleşme meselesine karşı farklı yaklaşımlar geliştirmişlerdir.

Küreselleşmenin tarihsel yolculuğunu kesin bir şekilde belirlemek pek mümkün değildir. Kanadalı iletişimci Marshall McLuhan, küresel köy ve iletişim çağı tanımlamalarını 1962 yılında yapmıştır. ABD’li iktisatçı Fritz Machlup da 1962 yılında içinde yaşadığı toplumdaki dönüşümlerle bağlantı kurarak bilgi toplumu, bilgi ekonomisi tanımlamalarını kullanmıştır⁵⁸. Küreselleşme eksenli tartışmalar, 1980’lere doğru özellikle ABD bilim çevrelerince yoğun bir şekilde ele alınmış, bu kavramları olumlayan ya da karşı duruş geliştiren akademisyenler olmuştur. Hemen aynı yıllarda uluslararası iktisadi kuruluşların yayınlarında ve raporlarında da

⁵⁸ Haluk Geray, **İletişim, Bilgi Toplumu ve Küreselleşme** (Editör: I. Kansu), Ankara: İmge Kitapevi,1997.

küreselleşme işlenmeye başlanmıştır⁵⁹. 1990'lara gelindiğinde ise küreselleşme, bilim adamlarının önemini kabul ettiği anahtar bir sözcük haline gelmiştir. Bu noktadan sonra küreselleşme ekonomik içeriğini aşarak, sosyal, kültürel, siyasal ve yönetsel boyutlarıyla bir olgu olarak insanlığın gündemine yerleşmiştir⁶⁰.

Küreselleşme sürecinin bir diğer önemli etkisi de iletişim teknolojilerinin yaygınlaşması ve demokratikleşme arasındaki ilişkiyi nasıl etkilediği sorunsalıdır. Harold Innis tarafından temsil edilen birinci görüşe göre; iletişim teknolojilerinin gelişmesi ilerlemenin motor gücü olarak tanımlanır; ancak bu sürecin mutlaka demokratikleşmeyi getireceğini söylemek mümkün değildir. Marshall McLuhan tarafından ileri sürülen ikinci görüş ise; iletişim teknolojilerindeki gelişmeyi demokratikleşme ve özgürleşmenin bir aracı olarak görmekte ve bu gelişmenin bir sonucu olarak toplumların demokratikleşeceğini savunmaktadır⁶¹.

1.5.2. Simülasyon Kuramı

Dijitalleşme, analog bilgilerin (söz, resim, mektup) aktarılabilen, işlenebilen ve elektronik olarak depolanabilen ayrı ayrı vuruşlardan oluşan sinyallere dönüştürülmesi sürecidir. Dijitalleşmeyi son dönemlerdeki birçok alandaki gelişmelere katkıda bulunan en önemli teknolojik ilerleme olarak değerlendirebiliriz. Ses, görüntü ve metin halindeki bilgiler, dijitalleştirildiğinde rahatlıkla birleştirilebilmekte ve bu özellik de geçmişte olanaksız olan bilginin entegrasyonu sağlamaktadır. Dijitalleşmenin etkileri telekomünikasyonun sınırlarını da aşmış durumdadır. Ses, görüntü ve metinlerin birlikte işlenme olanağı, bilgisayarlar için tasarlanan çok geniş bir multimedya uygulaması sağlamaktadır⁶².

Bunun yanı sıra telefon, müzik, fotoğraf, radyo, televizyon ve bilgisayar gibi tüm iletişim araçları dijital hale gelmiştir. Dijitalleşme, teknolojik araçları etkilediği gibi, sosyal hayatta ve sanatta da değişimlere sebep olmuştur. Dijital dönem sonrası sosyal

⁵⁹ Taner Timur, **Küreselleşme ve Demokrasi Krizi**, Ankara: İmge Kitapevi, 1996.

⁶⁰ Mustafa Ökmen, **Küreselleşme Sürecinde Yerelleşme Eğilimleri ve Yerel Yönetimler, Yerel Yönetim Yazıları-1: Reform** (Editör: M. Kösecik, H. Özgür), Ankara: Nobel Yayınları, (2005): 539-564.

⁶¹ Ebru Özgen, "Halkla İlişkiler ve Medyanın İşaret Ettiği Sorunlar Üzerine Bir Tartışma", **Global Media Journal**, c.1, s. 2 (Bahar 2011): 91.

⁶² Okan Ormanlı, "Dijitalleşme ve Türk Sineması", **The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication**, c.2, s.2 (2012): 32-33.

paylaşım siteleri yaygınlaşmış, teknolojik imkânlarla bilgiye ulaşım hızlanmış ve ücretsiz hale gelmiş, e-dergiler dergilerin yerini almaya başlamıştır.

Bilgi, bilişim ve iletişim çağı olarak görülen 21.yüzyılda, dijitalleşme hayatımızın bir parçası haline gelmiş ve gelişen teknolojiyle birlikte gündelik hayatta kendine daha çok yer edinmeye başlamıştır. Giderek ucuzlayan fiyatlarıyla cep telefonları, bilgisayarlar, tabletler, üç boyutlu televizyonlar her kesimden insanın ulaşabileceği düzeye gelmiştir.

Ayrıca sosyal paylaşım sitelerinin ortaya çıkışıyla birlikte, dijitalleşme teknolojik kolaylık misyonunun yanı sıra sosyalleşme, insan ilişkileri gibi konularda da yararlanılan bir platform haline gelmiş ve vazgeçilemez bir hal almıştır.

Bütün bu yeniliklerden, hızla dijitalleşen dünyadan mizah ve karikatür de nasibini almıştır. Karikatürler, özellikle sosyal paylaşım sitelerinde, en rağbet gören paylaşımlardan biri haline gelmiş, dergi satışlarının çok üzerinde kişilere ulaşmışlardır. E-dergilerin ve yeni çizim tekniklerinin ortaya çıkmasıyla birlikte, mizah ve karikatür ciddi bir şekil değişikliğine gitmiştir.

Simülasyon kuramı ise tüm bu gelişmelerin 20.yy'da habercisi olmuştur denebilir. Fransız düşünür Jean Baudrillard'ın ortaya attığı kuram, dijital gerçeklerin ve bu yeni sanal evrenin hem toplumlar hem de devletler düzeyindeki etkilerini irdelemektedir. Baudrillard, simülasyon kuramı ile toplumların yönetilmesinden ve idaresinden bahsederek ciddi bir çıkışa imza atmıştır. Bu durumu iki örnek üzerinden detaylandırmaktadır: 11 Eylül saldırısı ve Disney. Birbirinden bağımsız olarak görülen bu iki örnek, simülasyon kuramının ve günümü sanal evrenin kavranması noktasında birbiriyle örtüşmektedir.

Baudrillard, 11 Eylül saldırısının kendisinin bir kurgu olduğunu belirtmiş ve büyük tepki toplmuştur. Bunun gibi, Körfez Savaşlarının kurgulandığını, savaşların ekranlar üzerinden bilgisayar oyunu gibi insanlara izletildiğini vurgulamaktadır.

Disney örneğinde ise, Disneyland denilen mekânın Amerika'nın minyatür bir örneği olduğu tespitinde bulunmaktadır. Disney'de, dünyanın siyasal anlamda kurgulanması gibi, bir hayal evreni oluşturulmuş ve tüm bu aldatmacalar çocuklar ile

buluřturulmuřtur⁶³. Bir kişinin zihninde yarattıkları fiziksel gerçeklere dnuşmekte ve gerçek-sanal arasındaki ayrımlar belirsizleşmektedir. Bütün bu tespit ve çıkarımlar, dijitalleşmenin ve bunun üzerinden sanat-teknoloji-bilim yakınlaşmasının etkileri olarak değerlendirilebilir.



⁶³ Jean Baudrillard, **Simülakrlar ve Simülasyon**, ev. Oğuz Adanır, (Ankara: Doğu Batı Yayınları, 2011).

2. KARİKATÜR, ÇİZGİ ROMAN VE CANLANDIRMA

2.1. Karikatür, Çizgi Roman ve Canlandırma (Animasyon) Tanımları

2.1.1. Karikatürün Tanımı

Karikatür, ele aldığı konuları komik veya iğneleyici olması için abartan ve çarpıtan resim türüdür. Edebiyattaki abartılı ve çarpıtıcı betimlemelerin, aynı amaca yönelik olarak çizim formatında kullanılmasıdır.

Servet-i Fünûn şairi Cenap Şahabettin'in "hakikatin kabak duruşu" olarak nitelediği karikatür; kişi ya da olayların gülünç, çelişkili yanlarını yakalayıp bazen yazıyla da desteklenen abartılmış çizgilerle mizaha dönüştürme sanatı olarak tanımlanabilir. Başlangıçta insanların görünüşlerini bozma, abartma, karakteristik özelliklerini ön plana çıkartma şeklinde değerlendirilen karikatür; zamanla değişik varlıkların da abartılarak çizilmesi eylemine dönüşmüştür. Şemseddin Sami Kâmus-ı Türkî de karikatürü "eğlence ve güldürmek için yapılan tuhaf resim" diye tanımlamakta ve karikatür sözcüğünün mecazen "kıyafet ve tavrı gülünç adam" anlamına geldiğini belirtmektedir. Meşrutiyet döneminin önde gelen karikatüristlerinden Cemil Cem ise karikatür sanatını; "sanatın zübdesi (en seçkin parça, öz)" olarak nitelendirmektedir⁶⁴.

Karikatürün tarihine kısaca değinecek olursak, bilinen en eski modern karikatür örneklerinin, belirli kusurlarını modele dökmek için insanları gözlemleyen Leonardo da Vinci tarafından oluşturulduğu görülmektedir. Leonardo Da Vinci'nin karikatür çizimindeki amacı, özgün olan bir çizimin gerçekçi bir portreden daha vurucu olduğu izlenimini vermektir. Gian Lorenzo Bernini (1598-1680), yine bu alandaki ilk sanatçılardan biri olup, bir insanı üç-dört çizgiyle mizahi olarak betimlemeyi başarmasıyla bilinmektedir. Karikatür sanatı, zamanla Fransa ve İtalya'daki kapalı aristokrat kesiminde yaygınlaşmış ve dünyaya yayılmıştır.

⁶⁴ Said Coşar, "Edebiyatın Karikatürize Halleri", *Turkish Studies International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, (2010): 689-690.

Dünyada yayımlanan ilk karikatür kitabı İngiltere'de basılan ve Mary Darly'nin A Book of Caricaturas (1762) adını verdiği eserdir. Yine 18. yüzyılda bu alanda uzmanlaşan İngiliz Thomas Rowlandson(1756–1827) ve James Gillray (1757–1815) gibi isimler de önemli eserler vermiştir⁶⁵.

Karikatürün kullanım alanlarını değerlendirmek gerekirse, karikatürler sosyal ve siyasi eleştiri yapmak için sıklıkla kullanılmaktadır. Dünyada siyasi ve sosyal amaçlı düzenli olarak yayımlanan pek çok dergi ve gazeteler mevcuttur. Karikatür farklı amaçlar için de kullanılmakta, çizerler düşüncelerini okurla ya da izleyici ile karikatür aracılığıyla paylaşabildiği gibi karikatürün basitleştiren ve mizahı yöntem olarak kullanan anlayışından reklamcılık sektörü de faydalanmaktadır. Bununla birlikte karikatürde eğitim amaçlı uygulamalarda yararlanıldığı da görülmektedir. Günümüzde karikatür yaygın olarak benimsenmiş, hemen her ülkede okuyucusu ve hayranı bulunan, düzenli olarak dergiler veya kitaplar halinde satılabilen, sergileri düzenlenen ve pek çok başka disipline hizmet eden bir sanat dalıdır.

2.1.2. Çizgi Romanın Tanımı

Çizgi roman genel anlamda resim ve yazının birlikte kullanıldığı bir sentezi ifade etmektedir. Böylelikle çizgi roman, iki temel unsurun (metnin ve resmin) birlikteliğiyle ulaşılan bir kurgu sanatı olmaktadır. Çizgi roman, öykülerin peşi sıra aktarımını mümkün kılarken görselliği anlatımın merkezine çeker. Yazı, görselleri destekleyici unsur olarak çizgi romanda kendisine yer edinir.

Çizgi roman içindeki yazı ve çizimin birbirine olan oranı, yapılacak kurguya ve anlatılmak istenen öyküye bağlı olarak değişebilmektedir. Bu değişimin bir neticesi olarak okurlar değişken resimler arasındaki bağlantıyı anlama yeteneğini öğrenmek durumundadırlar. Umberto Eco, bu konuda ilginç bir araştırma sunmuştur. Okurlara bir adamın ateş mangası tarafından vurulduğu bir çizgi roman öyküsü sunulmuştur. Birinci karede adam gözü bağlanmış bir şekilde ayakta durmaktadır, ikinci karede ateş edilmiştir, son karede ise adam ölü şekilde yerde yatarken resimlenmiştir. Araştırma, okurların adamı düşerken resimleyen fazladan bir kareyi görmeye eğilimli

⁶⁵ E. Akleman, J. Palmer, R. Logan, "Making Extreme Caricatures with a New Interactive 2D Deformation Technique with Simplicial Complexes", **Proceedings of Visual 2000**, (Mexico City, Mexico, 2000):165-170.

oldukları bulgusuna ulaşmıştır. Başka bir deyişle, bağlantıları anlamada, gerekli resmi hayal etmişler ve çizgi romana eklemişlerdir⁶⁶.

2.1.3. Canlandırmanın Tanımı

Canlandırma (animasyon) kelime olarak Latince “animare” kökünden gelir, bu da “hayat vermek” anlamını taşımaktadır. Canlandırmanın genel anlamı, cansız nesneye can vermek, yani onun nefes alıp vermesini sağlamaktır. Sinemasal anlamda, çizgiler ve şekiller aracılığıyla hareket yanılsamasının yaratılması olarak da tanımlanır.

Canlandırma alanının uzmanlarından Norman McLaren ise, canlandırmanın hareket eden çizimlerden oluşan bir sanat formu olmadığını belirtir. Çizilmiş olan hareketlerin sanatı olduğuna dikkat çeker. McLaren’e göre, “her kare arasında olan hareket, her karedeki hareketten daha önemlidir. Bu nedenle canlandırma da kareler arasında yer alan görünmeyen aralıklar oluşturma sanatıdır⁶⁷”.

Disney’in ünlü animasyon yönetmenlerinden Preston Blair, canlandırmayı şöyle tanımlamaktadır: “Canlandırma sanatı bir çizim süreci ve insan, hayvan ya da cansız bir nesnenin yani karakterin canlı gibi hareket edeceği ardışık pozisyonlarla fotoğraflanmasıdır.”

Blair, animasyonun tekniği, zanaati ve sanatı içinde taşıdığını söyler. Canlandırmanın hem sanat hem de zanaat olduğunu vurgular. Ayrıca Blair, canlandırmanın; “çizgi film çizerinin, ressamın, güzel sanatlar alanında çalışan sanatçının, senaristin, müzisyenin, kamera operatörünün ve sinema filmi yönetmeninin tüm becerilerini bir araya getirerek yepyeni bir sanatçı türünü yani animatörü oluşturma süreci” olduğunu söyler. Blair’e göre canlandırma sanatının sınırları keşfedilmemiştir ve canlandırmanın en önemli niteliği içinde hareketi barındırmasıdır⁶⁸. Maureen Furniss ise canlandırma sanatının mimesis (taklit) ve soyutlama arasında bir yerde var olduğunu belirtir⁶⁹.

⁶⁶ Elif Varol. “Uzakdoğu Kültüründe Japonya Örneğinde Çizgi Roman Sanatının Gelişimi ve Bir Çizgi Roman Denemesi”, (Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2003), 10.

⁶⁷ Paul Wells, **Understanding Animation**, (London & New York :Routledge, 2002), 10.

⁶⁸ Preston Blair, **Cartoon Animation**, (W. Foster Pub, 1994), 6.

⁶⁹ Wells, **age**, 5-6.

Canlandırma, temel olarak kare kare hareketlendirmeler ile görüntü ve hareket serisi oluşturulması ile gerçekleştirilir. Bu temel hareketlendirme prensipleri tüm animasyon tekniklerinde aynı mantıkla oluşturulmaktadır⁷⁰.

Çizgi filmlere dair ilk denemelerin, ilk sinema deneyimleriyle eş-zamanlı gerçekleştiği kabul edilmektedir. Görüntüde “anı” yakalamayı sağlayan fotoğrafın keşfi sonrası zaman-mekân içerisinde bir hareketliliği yansıtmak fikri daha ilgi çekici hale gelmiştir. Bunun üzerine temelde görsel bir yanılsamaya neden olan birtakım araç ve gereçler geliştirilmiştir. Bu çalışmaların ilk denemelerine Edison gibi bilim adamlarının imza atmış olması ise, çizgi filmlerin disiplinler arası bir yapı içerisinde, tekniğin olanakları çerçevesinde gelişebileceğinin somut bir örneğidir. Çizgi filmin ve etki gücünün ise, 20.yy’da Amerika Birleşik Devletleri’nde başlayan pop sanat hareketleri sonrası arttığını söylemek mümkündür. Pop sanat hareketleri ile birlikte medya ve sanat keskin çizgilerle ayrıştırılmaz olmuştur. Çizgi filmler de medya-sanat yaklaşımının güçlü örnekleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Öyle ki, Mickey Mouse çizgi karakterinin dünya üzerindeki tanınırlığı, çizgi filmlerin medya araçları üzerinden toplumlara ve geniş kitlelere ulaştığını tek başına kanıtlar niteliktedir.

Çizgi filmlerin yararlandığı kaynaklar ise temelde “kültür” eksenli olmaktadır. İlk örneklerinden günümüze genel bir perspektifte değerlendirildiğinde çizgi filmlerin kültürel unsurlar içerdiği, yaratım süreçlerinde sözlü ve yazılı kaynaklardan, destanlardan, masallardan, vb. kültüre dair hemen tüm olgulardan faydalanabildiği söylenebilir. Örneğin, Stüdyo Ghibli’nin ürünü olan bir çizgi filmde sözgelimi Muromaki dönemi Japon toplumu anlatılırken, Pixar yapımı bir başka çizgi filmde Amerikan aile yapısının izlerini kolaylıkla fark etmek mümkündür. Dolayısıyla çizgi filmler, yalnızca çizgisel üslup ya da teknik farklılıklar ile değil, toplumsal bakış üzerinden de birbirlerinden ayrılmaktadırlar.

Çizgi filmlerdeki bu tür farklılıklar ya da benzeşmeler kurallaşmış yapıları, kurallar da kodlamayı oluşturur. Örneğin silindir şapkalı bir karakter tasviri, izleyicide politikacı çağrışımı yapmakta ya da “kötü kalpli” karakterler çatık kaşıklı, kirli sakallı, vb. resmedilmektedir.

⁷⁰ Sabahattin Çalışkan, “Canlandırma Sanatında Oyunculuk”. **Journal of Turkish Art Research (JTAR)**, c.1, s.2 (2011): 185.

Ortaçağ dönemini ele alan bir çizgi filmde de çizgi karakterler ve çizgiye dair tüm unsurlar izleyicinin görsel algısında yer edinebilmesi için, tarihsel koşullara uygun betimlenir. Böylelikle izleyici, henüz karakterle ilgili öyküsel bir içerikle karşılaşmadan bir tanımlama geliştirir.

Çizgi filmlerde bu tür genel kurallar ve kodlamalar kullanılabildiği gibi, çizgi filmin kendisine has birtakım kodlamalar içermesi de mümkündür. Kültürel kodlamalar ise, kültür kavramı ekseninde şekillendirilen kurallar sisteminin bütünüdür.

İletişim sürecinin unsurları gönderici, medya, kanal, ileti, kod ve alıcı olarak sıralanabilir. Medya aracılığıyla oluşturulan iletiler, iletişim kanalları ile alıcı kitleye aktarılır. Alıcı kitle konumundaki izleyici/okuyucu bu iletileri çeşitli gereksinimlerini karşılamak için kullanır. Alıcı kitle söz konusu ihtiyaçlarını karşılar bir yandan da medyanın sosyal ve kültürel normları doğrultusunda ürettiği kodları da tüketmektedir⁷¹. İletişimdeki yeri üzerinden ele alındığında kodlama, belirli kurallara bağlı kalınarak medya yoluyla alıcıya ulaştırılan gizli ya da görünür simgelerin işlenme biçimi olarak tanımlanabilir.

Türk Dil Kurumu'nun tanımlamasına göre ise kodlama, herhangi bir konu adının ya da bilginin simgesini belli kurallar gereğince, gözle görünür ya da makineyle okunur biçiminde kart, şerit, disk üzerine geçirme işlemidir⁷². Kodlama teorisi, ilk olarak 1940'lı yılların sonlarına doğru bazı mühendislik problemleri ile bağlantılı olarak ortaya çıkmıştır. Teori, cebirdeki matematik kavramları kullanılarak geliştirilmiş ve "Cebirsel Kodlama Teorisi" adını almıştır⁷³.

Mühendislik temelli bir yaklaşım ile geliştirilen kodlama, iletişim araçlarındaki ilerlemelerle birlikte farklı bir kimlik kazanmıştır. Özellikle sinema ve radyonun yaygınlaştığı 19. yüzyılda Kuzey Amerika ve Batı Avrupa'da yapılan kitle iletişimi konusundaki çalışmalar, kitle iletişim araçlarının kitleler üzerinde büyük bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Hatta öyle ki bu dönemde kitle iletişim araçları kitlelerin düşüncelerini, inançlarını ve yaşam biçimlerini değiştirebilecek güce sahip duruma gelmiştir. Kuramcılar bu düşünceyle yola çıkarak "Şıngı Kuramı"nı ya da

⁷¹ Tülay Şimşek, Fadime Şeker, "Kodlama-Kodaçımı Bağlamında Muhteşem Yüzyıl Dizisinin Lise Öğrencileri Üzerindeki Etkilerine Yönelik Alımlama Analizi", **Selçuk İletişim**, Cilt: 07, Sayı: 02 (2012): 111-112.

⁷² "Türk Dil Kurumu: kodlama", <http://www.tdk.gov.tr> [04.11.2016].

⁷³ Mustafa Özkan "Kodlama Teorisi Üzerine", (Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, 2009).

diğer adıyla “Gümüş Mermi Kuramı”nı ortaya atmışlardır⁷⁴. Söz konusu kuram kitle iletişim araçları tarafından gönderilen kodlamaların kitleler üzerinde hemen etkili olduğunu ve kitleleri istenildiği gibi peşinden sürüklediğini ileri sürmektedir.

Çizgi film, bir kitle iletişim aracı olarak görüldüğünde hem hedef kitlesinin ağırlıklı olarak çocuklar olması, hem de görsel ve işitsel öğelerin hemen tüm unsurlarını (renk, resim, biçim, hareket, ses, ışık, vb.) kullanması bakımından büyük öneme sahiptir. 1973’te Amerika Birleşik Devletleri’nde çocuklara yönelik olan çizgi filmler üzerinden yapılan bir araştırmada şu sonuçlara ulaşılmıştır:

1- Amerikan çizgi filmlerini uzun süre izleyen çocuklar, dünya nüfusunun çok büyük bir bölümünün Amerikalı olduğunu düşünmektedir.

2- Çocuklar, dünya nüfusunun büyük bölümünün atlet, beysbol oyuncusu ya da polis olduklarını düşünmektedirler.

3- Çocuklar kendilerini cinayete kurban giden insanların yerine koymaktadırlar⁷⁵.

Araştırma, çizgi filmlerin yanlış yönlendirmelerinin yarattığı tahribatı gözler önüne sermektedir. Etki gücü ve hedef kitlesi dikkate alındığında çizgi filmler, güçlü kodlamalar içermektedir. Amerikan çizgi filmlerinde sıklıkla betimlenen “beysbol oyuncusu” çizgi karakterleri-şapkası ve beysbol sopası ile birlikte-bu kodlamalara örnek olarak gösterilebilir.

Çizgi filmlere dair kodlamalar, genellikle kültür merkezli olmakta ve bu tür kültürel kodlamalar geleneklerden beslenmektedirler. Gelenek, kavram olarak kültür kodlarını şekillendirmekteki etkin rolü, genç kuşaklara aktarım mekanizmaları, toplumsal hafızanın değişim ve dönüşüm süreçlerini izleyebilmeyi kolaylaştırıcı yönü gibi nitelikleriyle halkbilimciler için her zaman mühim bir değerlendirme ve araştırma alanı olmuştur.

Gelenek üzerinden süregelen tartışmaların çizgi dünyasındaki karşılığı, ele alınmış biçimleri ise detaylı biçimde analiz edilmemiş ya da bu bağlamda yeterli sayıda çalışma üretilmemiştir.

⁷⁴ Erkan Yüksel, **Medyanın Gündem Belirleme Gücü**, (Konya: Çizgi Kitabevi, 2001),13.

⁷⁵ Sherryl Browne Graves, “Television's Impact On Children: Roles For Research And Policy”. **Annual Meeting of the Telecommunications Policy Research Conference**, (Virginia: 1976).

Ancak, çizgi ve çizginin aracılığıyla temsil bulan tüm alanlar (karikatür, çizgi roman, çizgi filmler, vb.) sözlü kültürün görsel materyaller ile okunması noktasında halkbilimciler için zengin malzemeler sunmaktadır⁷⁶.

Baudrillard'ın popülaritesini hiç kaybetmeyen ve modern hayatın yeniliklerine uyum sağlayan nesneler olarak gördüğü folklorik nesneler, görsel metinler aracılığıyla kuvvetli bir biçimde yeni görünümünü kazanmakta ve iletişim ağı içinde temsil edilmektedir⁷⁷.

Folklorik nesnelerin görsel kimliklere bürünmesi meselesi, devletin benimsediği politikalarla uyumlu bir kültürün yükseltilebilmesi için de önemlidir. Genel bir bakış üzerinden değerlendirmek gerekirse devlet, sınırları içerisinde yerleşik, planlı ve merkezi bir eğitim sistemine ihtiyaç duyar. Bu sistemle ilişkili olarak kültürel biçimleri, kültürel kodlarını ve bir iletişim ağını onaylar; bu bütünlüğü korur ve onunla özdeşleşir. Kültürün devlete ihtiyacı olduğu gibi, devletin de alt sınıfların türdeş bir kültürle bütünleşebilmesine ihtiyacı vardır.

Kültürle devletin bu yaklaşması, modern ekonominin gereklerinden kaynaklanır. İhtiyaç duyulan ortak kültür, okur-yazarlığa dayanan, incelmış bir üst kültürdür. Üst kültürün var edilebilmesi için milli aydınların ve milli devletin koruyuculuğuna gerek duyulur. Milli devlet, üst kültürün ayakta durabilmesi ve bütün nüfusa yayılabilmesi için ihtiyaç duyduğu kaynakları derlemekte ve kullanmakta yetkin olmalıdır⁷⁸. Bu kaynakların etkin kullanımı, görsel araçların etkin kullanımı ile doğrudan ilişkilidir.

2.1.3.1. Canlandırma Teknikleri

Canlandırma, en fazla kullanılan teknikleri göz önünde bulundurulduğunda geleneksel canlandırma, stop-motion canlandırma, bilgisayar destekli canlandırma ve diğer canlandırma teknikleri olarak sınıflandırılabilir. Günümüzdeki canlandırma anlayışı doğrultusunda üretilen ilk örnekler 1900'lü yılların başlarında görülmeye başlanmıştır. Yaklaşık 100 yıllık bir geçmişe sahip olan canlandırma sanatı, bilişim teknolojilerindeki dönüşümler ile beraber inovatif teknikler ve yöntemler ile çeşitli

⁷⁶Evrin Ölçer Özünler, "Kırkyama Kahramanlar: Tarihi Çizgi Romanlarda Gelenek İcadı ve İmhası". **Milli Folklor**, 95 (2012): 170-174.

⁷⁷ Ezgi Metin Basat, "Sözden Çizgiye: Karikatüristlerin Gözünden Sözlü Anlatılar". **Milli Folklor**, 101 (2014): 226-227.

⁷⁸ Ernest Gellner, **Uluslar ve Ulusçuluk**, (İstanbul: İnsan Yayınları, 1992).

amaçlar doğrultusunda uygulanmakta ve geliştirilmektedir. Canlandırma sinema sektörünün bir alt dalı olabilmekle birlikte mimarlık, mühendislik, sağlık, inşaat, reklamcılık gibi pek çok disipline hizmet edebilmektedir.

2.1.3.1.1. Geleneksel Canlandırma

Animasyon (canlandırma), elle veya bilgisayar ortamında çizilmiş görüntülerin bir araya getirilerek izleyicide görüntüler bir kareden öbürüne hareket ediyormuş izlenimi oluşturduğu bir tasarım işlemidir. Kareler arası geçiş, videolarda olduğu gibi canlandırmada da görüntünün dinamizmini ve akışkanlığını belirleyen unsurdur.

Canlandırma teknikleri içerisinde geleneksel canlandırma bilinen ve uygulanan bir teknik olarak dikkat çekmektedir. Geleneksel canlandırma, klasik canlandırma ya da hücre animasyonu (cell animation) olarak da isimlendirilmektedir. Hücre animasyonu, çeşitli katmanların yani hücrelerin art arda getirilme uygulamasıdır. Hücreler, canlandırma sanatçıları tarafından elle, şeffaf kâğıtlar üzerine çizilmektedir. Her hücre, farklı sahneleri ya da canlandırmada kullanılan objeleri temsil eder⁷⁹.

Hücre animasyonu saniyede 24 kare resmin peş peşe geçeceği ve birbirini izleyen iki resmin hemen hemen aynı olması ilkesinden yola çıkarak yapılmaktadır. İlk hareket ve son harekete ana hareket adı verilir. Hücre animasyonu ışıklı masa üzerindeki pimlere göre delinmiş standart boydaki saydam kâğıtlar kullanılarak yapılmaktadır. Çizim üzerindeki hareketlerin üst üste gelmesini sağlamak için kâğıtların köşelerine “kros-cross” (+) konmaktadır. 1 sn. sürmesi düşünülen hareket için ana hareketten yol çıkarak 12 resim çizerek hareketin ters tekrarının yapılması sağlanarak 24 kareye ulaşılır. Ana ve ara hareketlerin çizimleri tamamlandıktan sonra hareket geçerliliği ve arka plana uygunluğu denetlenir^{80,81}.

⁷⁹ Sandrew Barry B., Hamby David, 1990. “Computergraphic Animation System.” <http://www.google.com/patents/US5252953>. [21.09.2016].

⁸⁰ Gülçin Tezcan. “Animasyon Üretim Tekniklerinin Deneysel Analizi Üzerine Bir Araştırma”. (Sanatta Yeterlik Eseri, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1990),10.

⁸¹ Ayşe Derya Kahraman. “Canlandırmanın (Animasyonun) Öğrenci Başarılarına ve Derse İlişkin Tutumlarına Etkisi”. (Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2013), 70.

2.1.3.1.2. Stop-Motion Canlandırma

Stop-motion canlandırma hareketlenebilir her nesnenin birbirini izleyen kareler şeklinde fotoğraflanıp birbirini tamamlayacak şekilde kurgulanması işlemine denir. Bu teknikte pek çok obje görüntüleri dijital ya da analog olarak kamera karşısında ayarlanır.

Stop-motion canlandırma tekniği genel olarak durağan nesnelere hareket izlenimi vermektir⁸². Bir hareket kurgulandıktan sonra çekimi gerçekleşir, daha sonra ikinci hareket verilir. Elde edilen görüntüler montajlandıktan sonra görüntü oluşur. Stop motion canlandırma kukla ve benzeri pek çok resim karesinin hızla akmasından oluşur^{83,84}. Stop-motion canlandırma, titizlikle üzerinde çalışılmayı gerektiren en zahmetli canlandırma tekniklerinden biridir. Stop-motion canlandırma ile hazırlanacak en basit uygulamalar dahi sabır ve hassasiyet gerektirmektedir.

Stop-motion canlandırma tekniği ile çekilmiş ilk film, “Humpty Dumpty Sirki-The Humpty Dumpty Circus (1897, ABD)” filmidir. Albert E. Smith, akrobat ve hayvan oyuncaklarını kullandığı filmde her sahnede oyuncakları hareket ettirmiş ve filmi tamamlamıştır⁸⁵. Günümüzde Adam Elliot, Tim Burton, Will Vinton gibi canlandırma sanatçıları bu teknikle canlandırma çalışmalarına imza atmaktadırlar.

2.1.3.1.3. Bilgisayar Destekli Canlandırma

Bilgisayar destekli canlandırma, genel anlamda bilgisayarlarda grafik araçlar kullanılarak görsel etkilerin oluşturulması ve hareket kazanması işlemidir⁸⁶. Bilgisayar teknolojisindeki gelişmelerin canlandırma alanına da yansımış olması bilgisayarda canlandırma uygulamalarını kolaylaştırmış ve yaygınlaştırmıştır. Özellikle multimedya teknolojileri ile bütünleşik olan bilgisayar ortamında gerçek görüntüleri, grafikleri, metinleri, gerçek ses ve canlandırmaları birleştirme imkânları canlandırmanın disiplinler arası kullanımı noktasında pek çok fayda sağlamaktadır.

Canlandırma ile bir olayın çok iyi analiz edilerek basit sembollerle açıklık kazanması ve karmaşık bilgilerin anlaşılabilir hale getirilmesi daha kolay olmaktadır. Bilgisayar

⁸² Fethi Kaba, “Çizgi Film Teknikleri”, Powerpoint Sunu, 2001.

⁸³ Murat Banan Yıldız. “Animasyon Amaçlı Kukla”. (Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2005),1.

⁸⁴ Kahraman, **age**, 74.

⁸⁵ “Guinness Dünya Rekorları”, 10.10.2014 <http://www.guinnessworldrecords.com/records-3000/first-animated-film>.

⁸⁶ A. Doyle. **Web Animation Technology & Learning**, Vol.22, Issue 2, (2001):30.

destekli canlandırmalar renk ve hareket özellikleriyle birleşerek akılda kalıcılığı artırmakta, göz ve kulağa hitap ederek etkin bir anlatım dili oluşturabilmektedir^{87,88}.

Bilgisayar destekli canlandırmanın tarihine değinmek gerekirse, 1970’li yıllarda bilgisayar teknolojilerinin gelişimi ile paralellik taşıdığı söylenebilir. Utah Üniversitesi’nde Ivan Sutherland, Dave Evans ve Ed Catmull’un yürüttükleri çalışmalar, üç boyutlu bir nesneye sarma işi olan doku kaplama gibi yenilikçi yöntemler sunmaktaydı. 1974’te Catmull, Utah Üniversitesi’nde yeterli kaynak sağlanmadığı gerekçesiyle New York Teknoloji Enstitüsü’nde (NYIT) bilgisayar grafik laboratuvarı yöneticisi olarak çalışmalarını sürdürdü.

New York Teknoloji Enstitüsü’nde (NYIT) 2-D canlandırma üzerine yoğunlaşan Catmull “Tween” ismini verdiği bir alet geliştirdi. Bu alet, ara değer olarak eklenmiş kareleri bir anahtardan diğerine çizmeye yarıyordu. NYIT aynı zamanda çizimlere “tarama ve boyama sistemi” de sunmaktaydı. Bu sistem sonraları geliştirilerek Disney’in CAPS (Bilgisayar Animasyonu Yapım Sistemi) olmuştur.

1976’da Jet Propulsion Laboratory’den James Blinn, doku kaplama tekniğine yeni varyasyonlar getirmiş ve Bump Mapping (Çıkıntı Kaplama) olarak bilinen yöntem sayesinde çukurlu yüzeyler bilgisayar ortamında kaplanabilir hale gelmiştir. 1980’li yıllarda bilgisayar destekli canlandırma üzerine yapılan araştırmalar artış göstermiş ve üniversitelerin dışında Lucasfilm, Pixar, Disney, Dreamworks, vb. teknoloji tabanlı proje üreticileri yenilikçi çalışmalar üretmişlerdir. 1989’da ise Knick Knack, buzul dünyadaki insanların hayatını aktaran bir film olarak ilk defa bir canlandırma filmi Oscar kazanmıştır⁸⁹.

Bilgisayar destekli canlandırma uygulamaları, 2000’li yıllar ile birlikte sinemada, dijital platformlarda, televizyonlarda, medya araçlarında daha sık temsil edilmeye ve kabul görmeye başlamıştır. Canlandırma çalışmalarının günümüz örnekleri incelendiğinde, bilgisayar destekli canlandırmanın rağbet gördüğü ya da geleneksel canlandırma teknikleriyle birlikte sunulduğu çalışmalara rastlanılmaktadır. İki

⁸⁷ Hüseyin Çakır. “Bilgisayar Destekli Eğitimde Grafik ve Animasyon Tekniklerinin Kullanılması”, (Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 1999).

⁸⁸ Nursal Alıcı, Elif Dalkılıç, “Animasyonların Bilgisayar Destekli Öğrenime Katkısı: Bir Uygulama Örneği”, **Kastamonu Eğitim Dergisi**, c.14, s.2, (2006): 422-423.

⁸⁹ Mark Whitehead. **Animasyon Filmler** (çev: Aziz Turuskan), (Kalkedon Yayıncılık, İstanbul, 2012):124-125.

boyutlu ve üç boyutlu bilgisayar programları ve interaktif iletişim teknolojileri ile birlikte canlandırma, bilgisayar destekli gelişim gösterme eğilimindedir.

2.1.3.1.4. Diğer Canlandırma Teknikleri

Canlandırma teknikleri geleneksel canlandırma (klasik canlandırma ya da hücre animasyonu), stop-motion canlandırma ve bilgisayar destekli canlandırma olarak sınıflandırıldığında en çok faydalanan tekniklere değinilmiş olmakla birlikte daha az temsil bulan teknikler, diğer canlandırma teknikleri başlığında değerlendirilebilir. Bu kapsamda cam üzeri boyama yoluyla canlandırma, pinscreen canlandırma (çiviler üzerine yapılan uygulamalar), film üzerine çizmek yoluyla canlandırma ve kum aracılığıyla canlandırma diğer canlandırma teknikleri olarak değerlendirilebilir⁹⁰. Cam üzeri boyama yoluyla canlandırma, canlandırma sanatçısının farklı boyama tekniklerini cama uygulaması ve değişen görüntülerin hareketliliği prensibine dayanmaktadır.

Pinscreen canlandırma ise kamera aracılığıyla yüzlerce çivinin düzlemde oluşturduğu etkilerin kaydedilmesi olarak nitelendirilebilir.

Film üzerine çizilerek yapılan canlandırma ise direkt animasyon ya da kamerasız animasyon olarak bilinmektedir. Uzunluk imajları direkt olarak film stoku üzerinde yaratarak yapılır, imaj ya da nesnelerin bir animasyon kamerası ile her çerçevenin fotoğraflandığı diğer animasyon türlerine ters olarak üretim yapılır. Bu çalışma üzerinde alan oldukça az olmasından dolayı sınırlı çizim kullanılır⁹¹. Kum aracılığıyla canlandırma, canlandırma sanatçısının kum üzerine yaptığı farklılaşan desenlerden oluşur. Gösteri amaçlı kullanımı yaygın olan bir canlandırma tekniğidir. Kum üzerinde değişen ve başkalaşan çizimler, izleyicilerde görsel hayranlık uyandıracak estetik düzeylere varabilmektedir⁹².

⁹⁰ Ayşe Derya Kahraman. “Canlandırmanın (Animasyonun) Öğrenci Başarılarına ve Derse İlişkin Tutumlarına Etkisi”. (Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2013), 95.

⁹¹ Taylor, Richard. (1996). **The Encyclopedia of Animation Techniques**. (Philadelphia: Running Press, 1999), 64.

⁹² Bahadır UÇAN, “Düşünme Aracı Olarak Karikatür: Teknoloji Proje Üreticileri İçin Karikatür Tabanlı Uygulamalar” (Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2015), 69-73.

2.1.4. Çağdaş Sanatta Canlandırma (Animasyon) Uygulamaları

Canlandırmanın ilk basamaklarının, paleolitik çağa kadar uzanmakta olduğunu görmekteyiz. Paleolitik çağlarda, mağara duvarlarına çizilen hayvan resimleri izleyicide hareket ediyor izlenimi uyandırmakta, benzer şekilde Mısır mitolojisinin resimlendiği çalışmalarda olay örgüsü ve anlatım dikkat çekmektedir. Osmanlı minyatürlerinde saray ve çevresini konu alan çizim ve resimlerde de yaşanan olayların belirli bir hikâyesel anlatımla ele alındığını söylemek mümkündür.

Canlandırma, teknolojik gelişmelerle birlikte bir sanat disiplini olarak daha fazla temsil edilmeye başlanmış, çizgi film, sinemanın bir kolu olarak önemli bir yer edinmiştir. Öyle ki, sinema filmleri çizgi roman ve canlandırma tekniklerinden, özellikle canlandırmanın görsel öğelerinden sıklıkla faydalanmaya başlamıştır⁹³.

Bu başlık altında canlandırmanın çağdaş sanatta temsili incelenmek istenmiştir. Canlandırma teknikleriyle çağdaş sanat eksenli çalışmalar hazırlayan Türkiye’den ve yurtdışından sanatçılara ve eserlerine yer verilmiştir. Literatür taraması yapılarak canlandırmanın tanımı, canlandırma teknikleri ve canlandırmanın Türkiye’de ve yurtdışında tarihsel gelişim süreci ele alınmıştır. İçerik analiz yöntemi ile sanatçıların ilgili çalışmaları değerlendirilmiş, çalışmalar üzerinden canlandırmanın özellikle Türkiye’deki gelişimi ve geleceği üzerinde tespit ve varsayımlarda bulunulmuştur.

1960 sonrası pek çok sanat akımının ortaya çıkmasıyla birlikte sanattaki ifade ve anlatım biçimlerinin çeşitlilik kazandığı görülmektedir. Sanat ve sanatı oluşturan kuralların, anlayışların alt yapısındaki değişimler, daha kuramsal temelli olup, sanatın ne’liğine dair yeni tartışmaların ve sorgulamaların doğmasına neden olmuştur. İlerleyen yıllarda sanat alanındaki çalışmalar farklı yöntemlerle desteklenerek ortaya konmuştur. Sanayi ve teknolojinin gelişmesine paralel olarak teknolojinin hızla her alanda yer alması, toplumsal alanda kültürel değişimleri beraberinde getirmiştir. Bu durum, toplumun bir parçası olan sanatı ve sanatçıyı da etkilemiştir. Dönemin sanatçıları sanat alanında yüzyıllarca dayatılan kuralların dışına çıkarak sanatı farklı bir noktaya taşımışlardır. Çalışmalarında farklı teknik ve arayışlara yönelen sanatçı, sanat amacı olmaksızın tüketim amaçlı olan her türlü malzemenin sanatta kullanılmasına yönelik sıra dışı bir anlayışla çalışmalarını ortaya koymuştur. Dolayısıyla bu yaklaşımlarla sanatın bağımsızlığını ilan eden sanatçılar

⁹³ Uçan, age, 99.

“sanat ve hayat” birleşimine dikkat çekmiş; sanat ve hayat olgusunun iç içe ayrılmaz bir bütün olduğunun üzerinde durmuşlardır. Ünlü sanat tarihçisi Hal Foster bu konuda şöyle söylemiştir, “Sanat ile hayat gerçekten de birleşti –ama avangardın koşulları altında değil, kültür endüstrisinin koşulları altında⁹⁴.”

1960 sonrası bilgisayar teknolojisinden etkilenen sanatçılar bu yönde çalışmalar yapmaya başlamıştır. Animasyonun gelişimine hız kazandıracak uygulamalar hızlanmış ve yaygınlaştırmıştır. Animasyonlar ilk üretim zamanlarında henüz sanat ve sanat kurumlarınca güncel sanatta bir sanat pratiği olarak sergilenmemiş ve bugünkü anlamıyla kabul görmemiştir. Animasyonların güncel sanatta yer edinmesi ve kabul görmesini hızlandıran unsurların başında, büyük çapta düzenlenen sanat fuarları, bienaller ve trinenaller gelmektedir. Bunun ilk örneğini Venedik Bienali’nde görülmektedir. Mathias Poledna’nın yapmış olduğu “Imitation of Life” isimli çalışma, animasyonun güncel sanat kapsamında sergilendiği ilk animasyon olarak karşımıza çıkmaktadır⁹⁵.

Postmodern teori, kuralcı olmayan yapısıyla disiplinlerarası bir yaklaşımı desteklemektedir. Tuval yüzeyi yerine, ekran üzerinde farklı sergileme yöntemlerini tercih eden sanatçılar için, farklı kanallara ve kaynaklara açılan bir teknik olmuştur. Dolayısıyla animasyonun çağdaş sanat kapsamında pek çok kullanım alanı vardır. Günümüzde pek çok sanat çalışmasında direkt animasyon çalışmaların sergilendiğini veya herhangi bir sanat yapıtını destekleyen bir anlatım biçimi olarak kullanıldığını görmekteyiz. Tuval resminde tuvalin içine yerleştirilen ve tuvalle birlikte sunulan çalışmalardan tutunda, enstalasyonlara kadar animasyonların pek çok sanat yapıtında yer aldığını görmek mümkündür. Günümüz sanatçısı pek çok eklektik ve heterojen bir anlayışla sanat çalışmalarını ürettiğinden bu gibi yapıtlar ortaya çıkmaktadır.

Toplumsal bazı kesimlerince animasyon denince ilk akla gelen çizgi film tarzında olan çalışmalardır. Ancak bu alan çok ucu açık bir uygulamaya yöntemlere açık bir alandır. Sadece belli bir karakteri oluşturmaya ve oynatmaya yönelik bir çalışma olmasından ziyade, pek çok geometrik şekilleri, farklı biçimlerden oluşan

⁹⁴ Ali Artun, **Çağdaş Sanatın Örgütlenmesi, Estetik Modernizmin Tasfiyesi**, (İstanbul: İletişim Yayınları, 2011): 2.

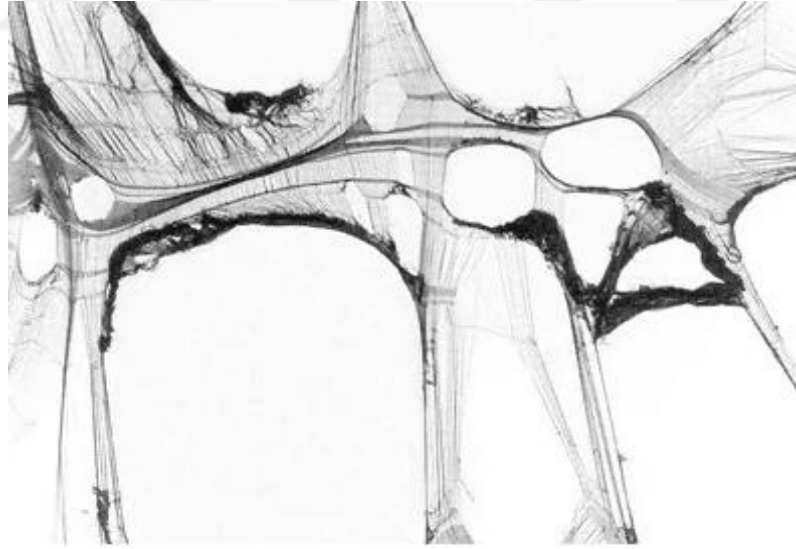
⁹⁵ C. S. Sargın, “Güncel Sanatta Animasyon Uygulamaları ve Güzel Sanatlar Eğitiminde Animasyon Eğitiminin Gerekliği”, **Sanat Eğitimi Dergisi**, c. 2, s. 2, (2014): 131.

kompozisyonları da kapsamaktadır. Güncel sanatta animasyonu çalışmalarında doğrudan veya farklı tekniklerle destekleyen ve bu yönde kullanan pek çok sanatçı mevcuttur.

2.1.4.1. Manfred Mohr – Algoritmik Animasyon Çalışmaları

Erken dönem çalışmaları soyut ekspresyonizm üzerine olan sanatçı, dijital sanatın ilk öncülerinden olarak değerlendirilmektedir. Sanatında dönüm noktası olan değişimler 1960’larda olmuştur. Algoritmik yazılar geliştiren ve yazan sanatçı; yıllarca sanatını sadece algoritmik geometri üzerine görseller üreterek oluşturmuştur. Ayrıca çok boyutlu hiperküpler kullanarak iki boyutlu semiyotik grafiksel yapılar üzerine çalışmıştır. 1967’den beri çalışmalarını bilgisayarla üretmekte de bilgisayar destekli çalışmalar ortaya koyan ilk sanatçılardandır.

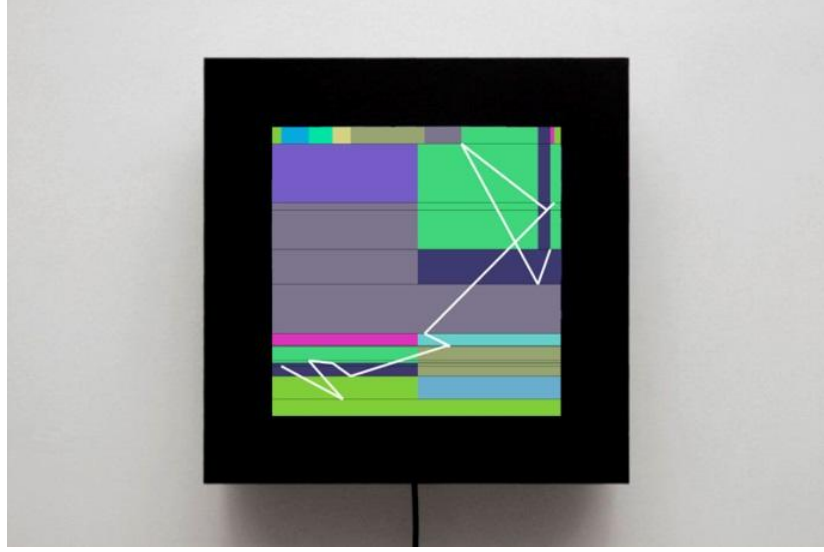
Dünyadaki pek çok galeri ve müzelerde çalışmaları sunulmuş ve sergilenmiştir. Bunlardan bazıları, Paris’de Centre Pompidou, Londra’da Victoria and Albert Museum, Berlin’de Daimler Contemporary, New York’da McCrory Collection, İstanbul’da ise Borusan Art Collection’da yer almıştır⁹⁶.



Şekil 15: Manfred Mohr, “Zerreissprobe”, 1960, Karton üzerine Siyah Naylon, 35cm x 50cm, Özel Koleksiyon, Almanya.

http://www.emohr.com/ww4_out.html, [05.04.2017].

⁹⁶ “Manfred Mohr”, <http://www.emohr.com/>, [25.01.2015].



Şekil 16: Manfred Mohr, “Ekran Enstalasyonu P-1622”, 2013, New York.

http://www.emohr.com/ww4_out.html, [05.04.2017].

Çalışmalarında müzik ve şiirin görselliğini vurgulamak isteyen sanatçı, Artificiata II’de 1978’de yaptığı çalışması Dimension 1’deki hiperküpün köşegen yollarını kullanmıştır. Çizimlerden seçtiği çalışmaları köşegen hiperküplerdir. Yatay çizgiler y eksenini boyunca iki boyutlu sistemde eklenmiştir. Her bir kenardaki yatay çizgiler arasındaki boşluklar rastgele seçilen belli renk setleriyle dolmuştur. Aynı şekilde, dikey çizgiler de x eksenini boyunca devam etmiştir.

Dikey çizgiler çizilmemiş, ama ortaya çıkan renk setleri kalmıştır. Bu prosedür ile, resimde üç tanesi rastgele seçilen dört renk seti ortaya çıkarmıştır. Renk setlerini ardarda üstüne bindirerek, öngörülemez bir takım yıldızı belirlemiştir. Bu renklerin ve yatay çizgilerin yavaşlandırılmış hareket ile döndürülmesiyle, bilgisayarda animasyon çalışmaları gözlemlenmiştir⁹⁷.

2.1.4.2. Türkiye’de Çağdaş Sanatta Canlandırma (Animasyon) Uygulamaları

Canlandırmanın ülkemizdeki tarihsel gelişim süreci değerlendirildiğinde, canlandırma sinemasının Türkiye’deki öncülüğünü Vedat Ar’ın üstlendiği söylenilebilir. 1948-1949 yılları arasında kurduğu kurs ile Türkiye’de canlandırma eğitimi verilmeye başlanmıştır. Vedat Ar yönetimindeki kursa Semih Balcıoğlu ve Eflatun Nuri gibi karikatürün önemli ustaları da katılmışlardır. Ancak kurs çeşitli

⁹⁷ http://www.emohr.com/ww4_out.html, [25.01.2015].

nedenlerle film yapımına geçilemeden dağılmıştır. Aynı yıllarda Yüksel Ünsal'ın yönetiminde "Evvel Zaman İçinde" ve "Nasrettin Hoca" filmleri yapılır. Fakat maalesef filmlerin bazı kısımları laboratuvar işlemleri için gönderildiği ABD'de kaybolur⁹⁸. Sonraki yıllarda Vedat Ar "Filmar" adlı bir stüdyo kurmuş ve burada bir yandan 2-3 dakikalık canlandırma filmleri üretirken, diğer yandan da değişik biçim araştırmaları yapmıştır.

Canlandırma filmi üretimine katkıda bulunmuş diğer kuruluşlar arasında Kare Reklam, Karikatür Reklam ve Stüdyo Çizgi öne çıkmaktadır. Kare Reklam'ı Ali Ulvi başta olmak üzere çeşitli karikatüristler bir araya gelerek kurmuşlar fakat bu stüdyo daha sonra dağılmıştır. Canlandırma filmlerinin ekip çalışması gerektirmesi ve karikatüristler arasındaki uyumsuzluk stüdyoların kapatılmasındaki temel etken olarak dikkat çekmektedir. Karikatür Reklam ise yerini birtakım değişikliklerle Stüdyo Çizgi'ye bırakır. Stüdyo Çizgi'de Yalçın Çetin "Evliya Çelebi" ve "Karagöz" gibi tiplerini gerçekleştirir⁹⁹. Ferruh Doğan ve Oğuz Aral gibi karikatüristler de stüdyolarda "Koca Yusuf" ve "Direklerarası"nı çizmişlerdir¹⁰⁰.

Türkiye'de canlandırma filmi yapan ve aynı zamanda belli bir düzeyin üstünde ürün vermiş, tanınmış sanatçılarımızdan Oğuz Aral 1960'lı yılların başında çizgi film çalışmalarına başlar. O yıllarda çok sayıda karikatür çizeri işsiz kalırken reklam ve sinema endüstrisi büyük bir canlılık yaşar. O dönemde henüz emekleme aşamasında olan reklam sektöründe çizgi film (canlandırma sineması), izleyicilerin ilgisini çekeceği düşüncesiyle önemsenmektedir ama bu işi profesyonel olarak bilen ve uygulayan oldukça azdır.

Oğuz Aral, Tekin Aral, Yalçın Çetin ve Erim Gözen gibi sanatçılar çizgi film tekniği konusunda hiçbir deneyimleri olmamasına rağmen, kısa sürede sinema için hazır hale gelirler. Oğuz Aral "Çizgide Mizah" döneminde iyiden iyiye sessizleşen ve sözün asla yer almadığı karton biçimine; söz, ses ve hareketi getirmiştir. Oğuz Aral 1960'lı yılların sonunda çizgi film kariyerine nokta koyar¹⁰¹.

⁹⁸ Semih Balcıoğlu, **Cumhuriyet Dönemi Türk Karikatürü (1923-1983)**, (Ankara: Türkiye İş Bankası Yayınları, 1987): 14.

⁹⁹ Ayhan Yetkiner, **Nasreddin Hoca'nın Torunları**, (Garanti Matbaası, 1973): 32-33.

¹⁰⁰ Filiz Aygenç, "Kukla Animasyon Üzerine Bir Deneme Çalışması" (Sanatta Yeterlik Eseri, Hacettepe Üniversitesi, 1990): 20.

¹⁰¹ Ahmet Sipahioğlu, **Türk Grafik Mizahı**, (İzmir: Dokuz Eylül Yayınları, 1999): 208-209.

Ülkemizde reklamcılık, canlandırma sinemasının gelişmesine önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır. Reklam filmi dışındaki canlandırma filmi denemelerine ise, özellikle ödüllü yarışmaların düzenlendiği 70'li yıllarda başlanmıştır. Türkiye'de canlandırma filmi yapan ve aynı zamanda belli bir düzeyin üstünde ürün vermiş, tanınmış sanatçılarımızdan Tonguç Yaşar 1970 yılında "Amentü Gemisi Nasıl Yürüdü?" ve "Yaşa Donkişot" gibi filmleri ile ödüller almıştır¹⁰².

Canlandırma sinemasına ürün veren ve ödül alan sanatçılarımızdan bazıları ise; Emre Senan "Gergeadam" 1975, "Canlandırma Tabanca" 1976, "Kısasa Kısas" ve "Hayatında Eğri Çizgiyi İlk Kez Keşfeden Adam" 1977. Cemil Erez "65 KV" 1974. Ateş Benice "Düğüm Nasıl Çözülür" 1976, "Hoca Bir Gün" ve 1980'de Zagreb Şenliği'nde gösterilen "Stereo" dur¹⁰³.

Canlandırmanın filmlerde, video kliplerde ve reklam filmlerinde kullanılması, ülkemizde çok daha büyük kitlelerin bu sanat türünü tanınmasına ve sevmesine imkân tanımıştır; ancak canlandırmanın ülkemizdeki temsilinin gelişmiş ülkeler düzeyinde olduğunu söylemek güçtür. Yurtdışında canlandırma eserleri televizyonlar da günün her saatinde yayınlanırken, ülkemizde sadece çocuklar hedef alınarak, onlara uygun saatlerde kendisine temsil bulmaktadır. Başka bir ifadeyle ülkemizde canlandırma eserleri, çoğunlukla çocuklara yönelik eserlerdir.

Dolayısı ile bu noktanın canlandırmanın ülkemizdeki gelişimi açısından önemli bir yanlış ya da eksik algılama olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca birçok Avrupa ülkesinde, devlet desteği ile gerek yerel gerekse evrensel değer ve motiflerden hareketle eğitici canlandırma filmler hazırlanıp yaş aralığı gözetmeksizin herkesin beğenisine sunulmaktadır^{104,105}.

¹⁰² Balcıoğlu, **age**, 377.

¹⁰³ Cemil Türein, "Türkiye'de Canlandırma Sineması- Bugünü ve Geleceği", **ve Sinema**, No. 7 (1989): 11-12.

¹⁰⁴ Aygenç, **age**, 3.

¹⁰⁵ Filiz Şenler, "Animasyon Tarihi, Teknikleri ve Türkiye'deki Yansımaları", **Hacettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi**, s.3 (2005): 110-113.

2.1.4.2.1. Ayşe Erkmen – Zıplayan Mayınlar Animasyonu

Türkiye’de çağdaş sanatta önemli işlere imza atan sanatçı, animasyon çalışmaları yapmaktadır. 1977 yılında Mimar Sinan Üniversitesi Heykel Bölümü mezunu sanatçının ulusal ve uluslararası galeri, müze ve bienallerde çalışmaları sergilenmiştir. Erkmen, Türkiye’yi uluslararası sanat çevrelerinden temsil eden önemli bir sanatçı olmaktadır. Eczacıbaşı koleksiyonuna ait olan İstanbul Modern’deki animasyon çalışması "Mayınlar" serisinden sürekli sergi bölümünde yer almaktadır. Animasyon diliyle sürekli ekranda beliren zıplayan “sempatik” mayınlar aracılığıyla dünyadaki savaşlara karşıtlık üzerinden göndermede bulunmaktadır. Bu çalışmada savaş gibi olumsuz bir durum, yeşil geometrik maskot karakterlere benzeyen modellemeler ile sunulmaktadır. Bilgisayar destekli canlandırma tekniğinin kullanıldığı çalışma Türkiye’de erken dönem canlandırma çalışmalarından biri olmaktadır.



Şekil 17: Ayşe Erkmen, “PFM-1 ve Diğerleri (Mayınlar serisinden)”, 1997, Dr. Nejat F. Eczacıbaşı Vakfı Koleksiyonu

Tuğba TAŞTAN, Bahadır UÇAN, “Türkiye’de Çağdaş Sanatta Canlandırma (Animasyon) Uygulamaları”, **Çukurova Üniversitesi 1. Uluslararası Sanat Araştırmaları Sempozyumu Bildiriler**, 08-11 Nisan 2015 (Adana: Çukurova Üniversitesi, 2015): 478.

2.1.4.2.2. Canan Şenol-Vakvak Ağacı

Son yıllarda çağdaş sanatta gelenekseli buluşturan isimlerden biri olarak anılan Canan, 1998 yılında Marmara Üniversitesi Resim Bölümünden mezun olmuştur. Feminist üslubuyla dikkat çeken sanatçı, minyatürü günümüz medya araçlarına taşımakta ve farklı bir anlatım dili ortaya koymaktadır. 2010 yılında yapmış olduğu “Vakvak Ağacı” çalışması, video animasyon tekniğinde hazırlanmıştır. 11. İstanbul Bienali’nin en çok ses getiren çalışmalarından biri olmuştur.

Sanatçı, “Masal denince, her ne kadar gerçek dışı bir dünya tanımı aklımıza gelse de, aslında bir çeşit bellek aktarımı ve sözlü tarihe işaret eder masallar bana göre. Ve her masalda bir gerçek payı mutlaka vardır” demektedir. İslam Mitolojisi’ne göre cehennemde bulunan, meyveleri insan kafası olan efsanevi bir ağaçtan adını alan "Vakvak Ağacı" aynı zamanda tarihsel bir olaya ismini vermektedir. 1656 yılında Sultanahmet'te bulunan çınar ağacına o kadar çok adam asılmış ki bu ağaca "şecerei vakvak", insanların bu ağaca asılmasıyla oluşan olaya da "vaka-i vakvakiye" denmiş. Şenol, Osmanlı İmparatorluğu döneminde gerçekleşen yeniçeri isyanından yola çıkıp yakın Türkiye tarihindeki askeri darbeler ile bağlantı kurduğu videosunda, anlatım olarak dokümanter bir yaklaşımı da kullanılmaktadır¹⁰⁶.



Şekil 18: Canan Şenol, “Vakvak Ağacı”, Video Animasyon, 2010

http://www.rampaistanbul.com/tr/artist/canan/#works_in_exhibition_209, [25.01.2015].

¹⁰⁶ “X-İst Galeri”, <http://artxist.com/Sergiler/Biyik-Kedide-de-Vardir/109>, [25.01.2015].

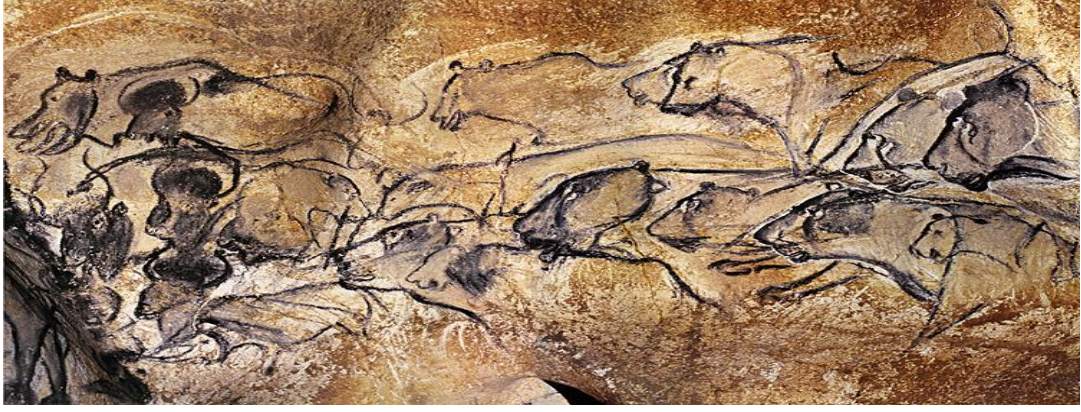
Teknolojik gelişmelerle birlikte sanat ve tasarımda yeni uygulamalar ve çalışmalar yapılmaktadır. Günümüz sanatında farklı disiplinlerarası uygulamalara sıklıkla rastlanmaktadır. Bunlardan biri de animasyon yöntemidir. Canlandırma sinemasının yenilikçi yöntemlerle dünya üzerindeki yükselişinin, Türkiye’deki dinamik, genç nüfus düşünüldüğünde ülkemizi de etkileyeceği söylenebilir. Canlandırmanın yüksek yatırım maliyeti, uzun çalışma saatleri ve ekip çalışması gerektiren yapısı Türkiye’deki yükselişinin önündeki engeller olarak görülebilir. Fakat bununla birlikte özellikle reklamcılıkta talep gören bir alan oluşu sebebiyle ülkemizde “Çizgi Film-Animasyon” ya da benzer başlıklarda kurulan bölümlerin sayısı artmaya başlamıştır. Canlandırmanın ve canlandırma teknikleriyle hazırlanan dijital uygulamaların gelişme ve artış göstermesi, bu alanda nitelikli akademik çalışmaların yapılması ve üniversite-sanayi iş birliğinin sağlanması ile ilişkilidir.

Animasyon çalışmalarının günümüz sanatında farklı yöntemlerle kullanılarak sunulduğu görülmektedir. Özellikle çağdaş sanat kapsamında da vazgeçilmez bir yöntem olan animasyon, bienallerde ve büyük çaplı sanat fuarlarında farklı biçimlerde sergilenmektedir¹⁰⁷. İzleyicinin de oldukça ilgisini çekmiş olan animasyon, çağdaş sanatta yeni yaklaşımları beraberinde getirmiştir.

2.2. Türkiye’nin Çizgi Tarihi: Karikatür, Çizgi Roman ve Canlandırma

Sanat, mağara duvarlarına yapılan resimler ile başlayan bir yolculuk olarak değerlendirilirse, sanatın tarihi insanoğlunun tarihi kadar eskidir. Tarih öncesi çağlarda, mağara duvarlarına yapılan resimlerin bazılarında karikatüre benzeyen deformasyonlar yapıldığı görülmektedir.

¹⁰⁷ Tuğba TAŞTAN, Bahadır UÇAN, “Türkiye’de Çağdaş Sanatta Canlandırma (Animasyon) Uygulamaları”, **Çukurova Üniversitesi 1. Uluslararası Sanat Araştırmaları Sempozyumu Bildiriler, 08-11 Nisan 2015** (Adana: Çukurova Üniversitesi, 2015): 473-479.



Şekil 19: Mağara resimleri örnekleri

<http://avisionofadreamer.wordpress.com>, [28.10.2015].



Şekil 20: Pompei antik kentinde bir politikacının karikatürü.

https://tr.wikipedia.org/wiki/Karikat%C3%BCr#/media/File:Graffiti_politique_de_Pompei.jpg, [28.10.2015].

Bununla birlikte, modern karikatürün ilk örneklerine 16.yy’da rastlanmaktadır. Rönesans döneminde, her şeyin “kusursuz” resmedilmesi, betimlenmesi üzerindeki yoğun çabalara rağmen, Carracci Kardeşler Bologna’da kurdukları atölyelerinde çizgileri abartmaya, bozmaya başlamıştır¹⁰⁸. Karikatürün ilk modern örneklerine imza atan böylelikle İtalyan ressam olmuştur. Baskı tekniklerinin oluşmasıyla birlikte ise karikatürler insanlara ulaşmış ve insanlar üzerinde etki bırakmaya başlamıştır.

¹⁰⁸ McPhee, C., Orenstein, N., **Infinite Jest: Caricature From Leonardo to Levine**, (New York: The Metropolitan Museum of Art, 2012), 4.

Karikatür sözcüğünün kökeni ise Cari-care (saldırı) dır¹⁰⁹. Bununla birlikte karikatürün farklı tanımlamaları yapılabilmektedir. Karikatürü; ele aldığı konuları güldürme amaçlı ya da eleştirel bir yaklaşımla, çizgisel anlamda, çarpıtan bir resim türü olarak tanımlamak mümkündür. Karikatürü “hicveden çizgi” olarak da niteleyebiliriz¹¹⁰.



Şekil 21: Annibale Carracci’nin otoportresi

https://en.wikipedia.org/wiki/Annibale_Carracci#/media/File:Annibale_Carracci_-_Self-portrait.jpg, [28.10.2015].

Avrupa ülkeleri üzerinden dünyaya yayılan karikatür sanatı, günümüzde hemen tüm ülkelerde benimsenmekte ve uygulanmaktadır. Görüntü teknolojilerindeki ilk oluşumlar ile birlikte ise karikatür ve çizgi roman geleneği, ayrıca çizgi filmler üzerinden de sürdürülmeye başlanmıştır.

Çizgi karakterler ise çizgi roman, karikatür, çizgi film gibi çizginin anlatım araçlarının tümünde var olmuşlardır. Çizgi karakterler, ait oldukları toplumun bireylerini, sosyal ya da mesleki sınıflarını tanımlayabiliyor olmakla birlikte çizerlerin günümüz gerçeklerinin ötesinde kurguladıkları yaşamları da yansıtabilmektedir. Bu yüzden “içimizden biri” gibi görünen çizgi karakterlerin yanı sıra “Jetgiller” örneğinde ya da başka fantastik öykülerde olduğu gibi çizerin hayal dünyasına ait unsurlar da çizgi karakterler üzerinden ifade şansı bulabilmektedir.

¹⁰⁹ Semih Balcıoğlu, Ferit Öngören, **Cumhuriyetin Ellinci Yılı Dizisi-4: 50 Yıllık Türk Mizah ve Karikatürü**, (İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 1974),7.

¹¹⁰ Aziz Yavuzdoğan, **Nasıl Karikatür Çizebiliriz?** (İstanbul: Siyah-Beyaz Yayıncılık ve Dağıtım, İstanbul, 2012), 3.

Çizgi roman ve karikatür, ağırlıklı olarak Batı ülkelerinde gelişme, yaygınlaşma fırsatı bulmuş, basılı ve görsel medya araçlarının gelişmesi ile birlikte daha geniş kitlelere ulaşmıştır. 20.yy’da Amerika Birleşik Devletleri’nde başlayan pop sanat hareketi, görsel unsurların yaygın kullanımının önünü açmıştır. Çizgi ise, şüphesiz görsel anlatımın vazgeçilmez öğesidir. Çizgi karakterler de bu bağlamda her çizerin üslubuyla çeşitlilik gösteren güçlü birer anlatım öğeleri olarak konumlandırılabilir. Bu bölümde, Türkiye’de çizginin ve çizgi karakterlerin otuzlu yıllardaki durumu incelenmiş olup, araştırma yöntemi olarak literatür taraması ve betimsel tarama yöntemleri benimsenmiştir. Otuzlu yıllar, Türkiye’nin çizgi tarihinde ilklerin gerçekleştiği önemli bir döneme işaret etmektedir. Türkiye’deki çizgi kültürünün, döneminin koşullarına göre sanat-politika, sanat-toplum gibi ilişkiler üzerinden değerlendirilmesi bu bölümün alt amaçlarını oluşturmaktadır.



Şekil 22: “Jetgiller” çizgi dizisi

“Jetgiller-Künye”,<http://www.sinematurk.com/film/29121-jetgiller/kunye>, [28.10.2015].

Bu bölümde, çizgi kahramanların temsil ettikleri anlam ve anlatımların, Türkiye örneği üzerinden ele alınması hedeflenmiştir. Türkiye’de çizginin tarihsel sürecinin başlangıcı, Cumhuriyet öncesi dönem ya da Osmanlı’nın son dönemleri olarak kabul edilmektedir. 1839 Tanzimat Fermanı sonrası, Osmanlı Devleti Batı’ya uyum yönünde ilk kapsamlı çalışmalara başlamış, Avrupa’ya elçiler göndererek, Avrupa’daki sanat ve kültür hayatına dair raporların sunulmasını talep etmiştir. 19.yy’da devrin padişahlarını dahi eleştirmekte tereddüt etmeyen Cem, Türk karikatür tarihinin ilk karikatüristlerinden biri olarak anılmaktadır.

Türkiye’nin ilk yerli çizgi kahramanları ise 1930’lu yıllarda oluşur. Cumhuriyet sonrası dönemde, demokratik bir yapının inşa süreci devam etmekteyken, çizgi

hayatında “ilk”lere imza atılır. Cemal Nadir-Ramiz ikilisinin Türk çizgi hayatına getirdikleri, bu dönemi genel hatlarıyla özetler niteliktedir. 20.yy’da Türkiye’de yerli çizgi kahramanlar dergilerde, kitaplarda yer alırken yurtdışı çizgi roman uyarlamaları ve kopyalamaları da yapılır. Türkçeleştirilen çizgi karakterler, çizgi roman okuyucularının ilgisini çeker.

Türk çizgi hareketinin önemli bir başka dönüm noktasına ise “50 Kuşağı” imza atmıştır. Türk karikatüründe “50 Kuşağı” olarak adlandırılan Turhan Selçuk, Semih Balcıoğlu, Mim (Mustafa) Uykusuz, Oğuz Aral, Ferruh Doğan, vb. çizerler karikatür derneklerinin, oluşumlarının, mizah dergisi ve karikatür müzelerinin açılmasında, karikatür sanatının benimsenmesi ve yayılmasında öncülük etmişlerdir. 21.yy’da ise karikatür biçimsel değişikliklere uğramış ve sosyal medyanın bir başka gerçeği ve unsuru olarak karşımıza çıkmıştır.

Bu bölümde, Türkiye’de çizgi karakterler tarihinin izleri, Türk çizgi hayatındaki dönemler üzerinden temellendirilmiştir. Çizgi karakterlerin geçmişine, bugününe ve geleceğine dair saptamalar ve yorumlamalarda bulunulmuştur. Türkiye’de çizgi kahramanların tarihi incelenirken, çizginin siyaset, bilim, toplum ve teknoloji gibi diğer disiplinler ile kurduğu ilişkiler göz önünde bulundurulmuştur.

Yeni Türk Cumhuriyetinde bir üst kültürün devlet tarafından teşvik edilerek geliştirilmesinde otuzlu yıllar önemlidir¹¹¹. Popüler kültürün önemli ifade araçlarından olan çizgi romanlar da bu bağlamda devletin resmi ideolojisinin denetiminde olmaktan kurtulamamışlardır. Devlet politikasını desteleyecek biçimde Türkçülük ve milliyetçilik, Batıyla uyum gözetilerek Türk çizgi romanlarının temel meselelerinden biri olmuştur. Türkçülük akımının öncülerinden Ziya Gökalp, Osmanlı’nın İslam ve din üzerine kurguladığı ümmetçi anlayışa karşın Türk milliyetçiliğini, Kemalizm ve laisizm ile birlikte değerlendirerek şunları demiştir: “Hiçbir medeniyet, hiçbir dine bağlanamaz. Bir Hristiyan medeniyeti olmadığı gibi bir İslam medeniyeti de yoktur¹¹².”

1960’larda popüler kültürün ağırlığını iyiden iyiye hissettirmesiyle birlikte yabancı çizgi romanlardan ve karakterlerden uyarlamalar olmuş (Tarzan, Zagor, Kızılmiske, Mandrake, Baytekin, vb.), bununla birlikte bu tür uyarlama-kopyalama yayınların

¹¹¹ Levent Cantek, **Türkiye’de Çizgi Roman**, (İstanbul: İletişim Yayınları, 2012),45.

¹¹² Levent Cantek, **Türkiye’de Çizgi Roman**, (İstanbul: İletişim Yayınları, 2012),47.

dışında, milliyetçi çizginin kuvvetle hissedildiği Kara Murat, Tarkan, Deli Balta, Karaoğlan gibi elinde kılıcı altında atıyla bulundukları topraklarda adaletin temsilcisi olma görevini üstlenen yerli kahramanlar Türk çizgi hayatına kazandırılmıştır¹¹³. Türk çizgi romancılığında örneklerini gördüğümüz bu milliyetçi tavır, çizgi filmlerde de etkisini göstermektedir. İlerleyen yıllarda ise, Türk milliyetçiliği ile birlikte dini unsurların ve değerlerin çizgi filmlerin konularına dâhil edildiği görülmektedir. 1990’lı yıllarda üretilen “Küçük Mücahit”, “Bosna Alevler İçinde” gibi yapımlar, dini değerlerin çizgi filmlerde karşılık bulmasının belirgin örnekleri olmaktadır. 2000’li yıllarda ise, Radyo ve Televizyon Üst Kurulu, çocuk yayınlarında çizgi filmlere yer verilmesi, çizgi filmlerin belirli oranlarda Türk kültürünü yansıtmayı zorunluluğu gibi kanun değişiklikleri çıkartmıştır.

Bu tür uygulamaların, çizgi filmlerdeki kültürel kodlamaları arttırdığı görülmektedir. Çizgi filmlerimizdeki bu kültürel kodlamaları okuyabilmek, yurtdışı çizgi filmleriyle karşılaştırılmalı değerlendirmeler sunabilmek, sözlü ve yazılı kültürün görsel değerlere dönüşümünü irdelemek, alandaki akademik araştırmalara katkı sunabilmek, bu çalışmanın ana amacı olmaktadır. Türk kültürüne dair unsurların (destan, masal, mitoloji, gelenekler, vb.) çizgi filmlerimizde doğru kodlamalar ve yenilikçi çizgi film teknikleri ile ele alınması mühimdir. Şüphesiz ki Türk çizgi filmciliğinin ilerleyişi ve evrensel bir nitelik kazanması, bu tür kültürel kodlamaların teknik ve içerik bakımından sağlıklı yansıtılmasına bağlıdır.

Çizgi filmler aracılığıyla Türkiye’deki çizgi kültürünün döneminin koşullarına göre sanat-politika, sanat-toplum gibi ilişkiler üzerinden değerlendirilmesi çalışmanın alt amaçlarını oluşturmaktadır.

Çalışma kapsamında, çizgi filmlere ait videolar içerik analizi yöntemi ile incelenmiştir. Tüm iletişim ortamları; sembolik bir inşa ürünü oldukları oranda, deşifre edilmeyi, kod çözümünü, yorum ve çıkarsamayı gerektiren söylemsel metinler olarak değerlendirilebilir^{114,115}. Bu bağlamda, güçlü iletişim ortamları

¹¹³ Yakup Çetin, “Okutan Çizgiler”, **Milli Folklor**, 85 (2010): 194-197.

¹¹⁴ Nuri Bilgin, **Sosyal Psikolojide Yöntem ve Pratik Çalışmalar**, (İzmir: Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, 1999).

¹¹⁵ Emet Gürel, Jale Alem, “Postmodern Bir Durum Komedi Üzerine İçerik Analizi: Simpsonlar”. **Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi**, Cilt: 03, Sayı: 10 (2010): 335-336.

oluşturan çizgi filmlerin incelenmesinde nicel ve nitel göstergeler temelli içerik analizi yöntemi uygulanmıştır.

2.2.1. Cumhuriyet Öncesi Dönem

Osmanlı İmparatorluğu'nda III. Selim'le (1789-1807) başlayan; II. Mahmut'la (1808-1839) devam eden Batılılaşma Hareketleri, “Tanzimat Fermanı” ile birlikte bambaşka bir boyut kazanmıştır¹¹⁶.

Osmanlı İmparatorluğu, çağlar boyunca Asya, Avrupa ve Afrika'da üstünlük kurmuş bir imparatorluk iken Avrupa'da, coğrafi keşifler ile başlayan ekonomik ve teknolojik ilerlemelerin gerisinde kalmış, özellikle duraklama devri padişahları, “eskiye özlem” duyarak dünyanın yeniden şekillendiği gerçeğine sırt çevirmişlerdir.

XIX. yüzyıl, Osmanlı'nın gerçek anlamda Avrupa'nın üstünlüğünü kabul ettiği ve Avrupa'ya uyum sürecinin hızlıca hayata geçirilmesi gerçeğini kabullendiği ve bu yönde devrimsel değişimlere imza atmaya başladığı bir dönemdir. Tanzimat Fermanı (1839) bunun en somut örneği olmaktadır.

Bu bağlamda 19.yy, Türklerin mizah ve karikatür tarihi için de oldukça önemlidir. İlk gazete ve dergiler 19.yy'da basılmıştır. Osmanlı İmparatorluğu'nda ilk Türkçe gazete Mısır'da Vali Kavalalı Mehmet Ali Paşa tarafından Vakayi-i Mısriye (1828) adıyla yayımlanmıştır. Takvim-i Vekayi (1831), Ceride-i Havadis (1840) onu izleyen gazeteler olmuşlardır. Agâh Efendi ile Şinasi, Tercüman-ı Ahval (1860) gazetesini yayımlamışlar, 1862'de ise Şinasi tek başına Tasvir-i Efkâr (1862) gazetesini çıkarmıştır¹¹⁷.

Osmanlı Döneminde ilk mizah dergisi ise Teodor Kasap tarafından çıkarılan Diyojen'dir (1870). İlk karikatür ise 1867'de İstanbul adlı gazetede yayımlanmıştır¹¹⁸.

Osmanlı döneminde mizah basını oluşurken, halk Karagöz-Hacivat aracılığıyla toplumsal ve siyasal eleştiriyle bir ölçüde buluşmaktaydı. Halk, mizah dergileriyle ise “izleyici” olmaktan “okur” olmaya doğru yeni bir geçiş yaşamaktaydı. Bu

¹¹⁶ Turgut Çeviker, **KARİKATÜRKİYE: Karikatürlerle Cumhuriyet Tarihi (1923-2008)**, Tek Parti ve Demokrat Parti Dönemi (1923-1960), (İstanbul: NTV Yayınları, 2010),15.

¹¹⁷ Çeviker, **age**, 16.

¹¹⁸ Semih Balcıoğlu, **Cumhuriyetin 75 Yılında Türk Karikatürü**, (İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 1998),9.

dönemin en önemli mizah dergileri Diyojen (1870), Çıngıraklı Tatar (1873), Hayal (1873) ve Çaylak (1876) olarak listelenebilir.

Balcıoğlu'na göre Osmanlı Dönemi çizgi dünyasındaki ilerleyişlerin önü, Osmanlı'nın monarşisi ve teokrasisi içerisinde tıkanmakta ve kimi padişahların otoriter tutumlar içerisinde yara almaktadır¹¹⁹. Bununla birlikte, sanata ilgi duyan yöneticilerin girişimleriyle karikatürün desteklendiği görülmüştür. Osmanlı yöneticileri içerisinde karikatür çizenler dahi olmuştur. Koç Üniversitesi Anadolu Medeniyetleri Araştırma Merkezi'nin girişimi ile açılan “Yusuf Franko'nun İnsanları: Bir Osmanlı Bürokratinin Karikatürleri (26 Ocak 2017-01 Haziran 2017)” sergisi bu olumlu tavrın örneği olmaktadır.



Şekil 23: İlk mizah dergilerinden olduğu bilinen Diyojen'e ait görseller

<http://seyriadem.com>, [24.10.2015].

II. Meşrutiyet'in ilanı ile birlikte karikatürde yeniden hareketlilik dönemi başlamıştır. Salah Cimcoz ve Celal Esat Arseven'in çıkarttıkları “Kalem” dergisi, modern karikatürün ilk örneklerini içermektedir. Bu önemli dergide Cemil Cem, Sedat Nuri (İleri), İzzet Ziya (Turnagöl), A. Rigopulos, A. Scarseli, Redleb ve d'Ostoya gibi

¹¹⁹ Çeviker, age, 17.

Kurtuluş Savaşı sonrası dönemdeki mizahi yaklaşıma ise, Karagöz Dergisi'ndeki 5 Aralık 1923 tarihli bir gündem karikatürü örnek gösterilebilir (Bkz. Şekil 24):

“Başlık: Cumhuriyet Fidanını Yaşatalım.

Karagöz: Haydi efendiler, haydi ağalar, haydi paşalar!

Bu meyvesiz, bu hırsız, bu kart kütüğü devirelim ki (kütükte “irtica” yazmaktadır) körpeçik fidanımız büyüüp çiçeğini açsın, meyvesini versin!¹²³”

Karikatürde, dergiye ismini veren Karagöz, ayrıca bir çizgi karakter olarak da anlatımın içerisinde yer almaktadır. Karagöz Dergisi yayımlarında Karagöz ve Hacivat, çizgi karakterler şeklinde betimlenerek derginin baş aktörleri olmaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde Türk çizgi dünyası, Cumhuriyet öncesi dönemde gelişme göstermeye başlamış, II. Meşrutiyet öncesinin baskıcı koşullarında bile mizah, ilk meyvelerini sunmuştur. Mizah ve karikatür yayımları ve dergileri, çizerlerin yeteneklerini yansıtır olmanın ötesinde, sosyal ve siyasi iklime ışık tutmakta, Türk ve Dünya gündemine dair belge niteliğinde ipuçları sunmaktadır. Karagöz Dergisi'ndeki karikatür ve başka niceleri, çizginin toplumsal gücünün vurgulanması noktasında ayrı önem kazanmaktadır.

2.2.2. Cumhuriyet Dönemi: Otuzlu Yıllar

Modern toplumlarda devlet, sınırları içerisinde yayılmış merkezi bir eğitim sistemine ihtiyaç duyar. Bu sisteme bağlı olarak kültürel biçimleri, kültürel kodlarını ve bir iletişim ağını onaylar; bu bütünlüğü korur ve onunla özdeşleşir. Kültürün devlete ihtiyacı olduğu gibi, devletin de alt sınıfların türdeş bir kültürle damgalanmasına ihtiyacı vardır. Kültürle devletin bu yaklaşması, modern ekonominin gereklerinden kaynaklanır. İhtiyaç duyulan ortak kültür, okur-yazarlığa dayanan, incelmış bir üst kültürdür. Üst kültürün var edilebilmesi için milli aydınların ve milli devletin koruyuculuğuna gerek duyulur. Milli devlet, üst kültürün ayakta durabilmesi ve bütün nüfusa yayılabilmesi için ihtiyaç duyduğu kaynakları derleme ve kullanmaya muktedir olmalıdır¹²⁴.

Yeni Türk Cumhuriyetinde bir üst kültürün devlet tarafından teşvik edilerek geliştirilmesinde otuzlu yıllar önemlidir¹²⁵. Popüler kültürün önemli ifade araçlarından olan çizgi romanlar da bu bağlamda devletin resmi ideolojisinin

¹²³ Yavuzcan, *age*, 8.

¹²⁴ E. Gellner, *Uluslar ve Ulusçuluk*, (İstanbul: İnsan Yayınları, 1992), 228-229.

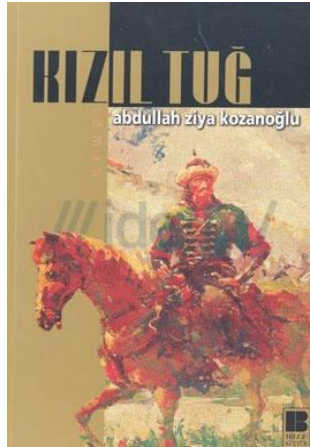
¹²⁵ Levent Cantek, *Türkiye’de Çizgi Roman*, (İstanbul: İletişim Yayıncılık, 2012), 45.

denetiminde olmaktan kurtulamamışlardır. Otuzlu yıllarda devlet politikasını desteleyecek biçimde Türkçülük ve milliyetçilik, Batıyla uyum gözetilerek Türk çizgi romanlarının temel meselelerinden biri olmuştur. Türkçülük akımının öncülerinden Ziya Gökalp, Osmanlının İslam ve din üzerine kurguladığı ümmetçi anlayışa karşın Türk milliyetçiliğini, Kemalizm ve laisizm ile birlikte değerlendirerek şunları demiştir:

“Hiçbir medeniyet, hiçbir dine bağlanamaz. Bir Hristiyan medeniyeti olmadığı gibi bir İslam medeniyeti de yoktur.”¹²⁶

İlk Türk çizgi roman örneklerini incelediğimizde, bu milliyetçi bir tavrın hâkim olduğu gerçektir. Abdullah Ziya Kozanoğlu (1906-1966) öyküleri ve senaryolarıyla ilk çizgi roman denemelerinin oluşmasında öncülerden biridir. Yirmili yıllarda yayımladığı “Kızıltuğ” ve senaryosunu yazdığı “Kaan” büyük kitlelerin beğenisini kazanmıştır. Kozanoğlu’nun hikâyelerinde asla dinsel ritüeller ve adetlere yer verilmemiştir.

Ratip Tahir Burak (1904-1977) yine otuzlu yılların bir başka önemli ismidir. Öykülerinde Osmanlı dönemini kullanmasına rağmen, dine ve İslam’a yer vermemiştir. Din adamları politika ve devlet işleriyle sürekli ilgili, değişmez Türk düşmanları olarak çizilmektedir. Burak, Osmanlıyı kullanıyor olmakla birlikte esas vurgu Orta Asya’yadır. Öykülerde yaşanan dönem ve dinden çok, Türklük vurgusu temeldir¹²⁷.



Şekil 25: “Kızıltuğ”, A. Ziya Kozanoğlu

<http://www.dr.com.tr/kitap/kiziltug/ziya-kozanoğlu/edebiyat/roman/turkiye-roman/urunno=0000000147453>. [29.10.2015].

¹²⁶ Cantek, **age**, 47.

¹²⁷ Cantek, **age**, 48.

Otuzlu yıllarda, çocuk dergileri ayrı bir öneme sahiptir. Zincirleme öyküler, sürekli karakterler, kurgusal anlatım ve balon kullanan yerli-yabancı çizgi roman örnekleri ilk kez bu dergilerde ortaya çıkmıştır.

Alex Raymond'un Flash Gordon (Baytekin) ve Jungle Jim (Bayçetin ve Avcı Baytekin) çizgi romanları bu gelişmenin örnekleridir. Özgün çizgileriyle aktarılan bu diziler bugünün aksine kahramanlara, konu içinde geçen yer, araç ve gereçlere Türkçe isimler verilerek yayımlanıyordu. İstanbul'da başlayan ilk Flash Gordon serüveni, kahramanlarını Baytekin (Flash Gordon), Bayan Yıldız (Dale) ve Doktor Çetinel (Zarkov) isimleriyle tanıtıyordu. Alex Raymond'un çizgileri kendisinden sonraki kuşağın çizerlerine de örnek olmaktaydı.

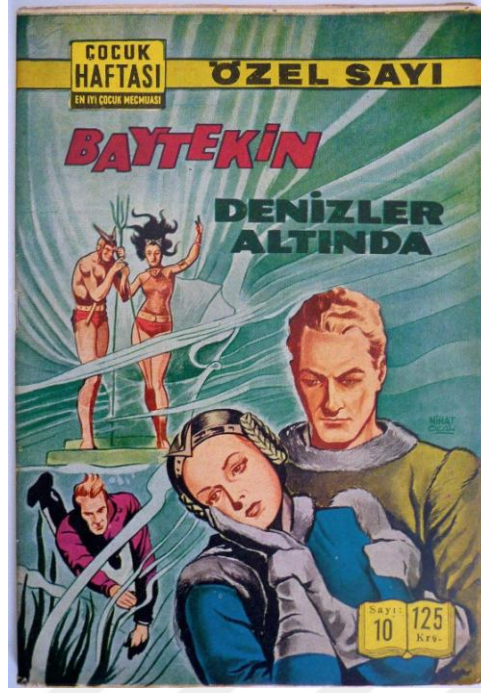
Örneğin ülkemizin nitelikli çizgi roman çalışmalarından biri olan "Abdülcanbaz"daki bilim kurgu etkileri, büyük oranda, yaratıcısının renkli düşü Baytekin'den miras kalmıştır. Turhan Selçuk (1922-2010) Raymond'a olan saygısını Yıldız Savaşları (1986) adlı öyküsünde açıkça dile getirmiştir¹²⁸. Selçuk o günler için şöyle demiştir: "O zaman Adana Lisesi'ndeydik. Kardeşim İlhan (İlhan Selçuk) her pazartesi elinde Çocuk Sesi dergisiyle gelirdi. O gelir gelmez bütün arkadaşlar İlhan'ın etrafını sarar ve derginin iki orta sayfasını silme kaplayan Baytekin'in resimlerine bakardık. Ancak ders giriş zili çalınca Raymond'un dünyasından ayrılıp sınıfa girerdik¹²⁹."

Türkiye'nin en eski çizgi roman çizerlerinden olan Şahap Ayhan (1926-2005) da, Alex Raymond hayranlığını gizlemiyordu:

"Bende ilkokulda okuduğum Çocuk Sesi mecmuaları, Tarzan filmleri büyük heyecan yaratıyordu. Çocuk Sesi'nde Baytekin vardı. Hayran kalmıştım. Yazılar ve konu güzel ama resimler harikulade... Etkilendik tabi. Sonra bizim gibi resim işiyle uğraşan yaşıtlarımdan duydum ki onlar da çok etkilenmiş³⁰."

¹²⁸ Cantek, **age**, 58.

¹²⁹ T. Güreli, "Çizgi Roman Ressamları", **In Vivo**, (1989): 5.



Şekil 26: Flash Gordon (Baytekin) sayılarına bir örnek.

<http://www.ebay.com/itm/Baytekin-Turkish-Flash-Gordon-Comics-Cocuk-Haftas-1959-Turkiye-Publications-/121591098169>. [29.10.2015].

Türk çizgi roman tarihinin ilk önemli kilometre taşı 1928’de yayımlanan “Çocuk Sesi” dergisidir. Öğretmen Mehmet Faruk Gürtunca¹³⁰,nın (1904-1982) hazırladığı dergi bol resim ve alt yazı çizgi romanlardan oluşuyordu. Çizgiler karikatür ağırlıklıydı. Öykülere yerel isimler veriliyordu. İlk sayılarda tek yerli çizer Adil’di. Sonraları asıl işi yazarlık olan A. Ziya Kozanoğlu da dergide kapak ve iç resimler çizmiştir. Dönemin ünlü çizerlerinden Münif Fehim (1900-1983) dergide çalışmaya başlamış, ancak dergi Flash Gordon (Baytekin) yayımlarıyla en büyük başarıya ulaşmıştır¹³¹.

¹³⁰ Mehmet Faruk Gürtunca (1904-1982) öğretmen, yazar ve dergi sahibi, (TBMM Albümü, tbmm.gov.tr), [05.04.2017]..

¹³¹ Cantek, **age**, 59-60.



Şekil 27: Çocuk Sesi dergisine ait kapak görselleri

<http://www.cizgidiyari.com/forum/b-c-c-d/176-cocuk-sesi-dergisi.html>, [05.04.2017].

Çocuk Sesi dergisinin ardından Gürtunca “Afacan (1934)” dergisini çıkartmıştır. Yapı olarak Çocuk Sesi dergisini izleyen bu dergide Walt Disney çıkışlı çalışmalar ağırlık kazandı. Bunda otuzlu yıllarda Disney ve çağdaşlarının çizgi filmlerinin sinemada gösterimde olmasının etkisi çoktur. Bu filmleri izleyen Türk sanatçıları, daha çok da Türk karikatür sanatçıları çizgi filmlere de merak duymaya başlamıştır. Öyle ki, ilk olarak kameraman İlhan Arakon çocukluğunda İstanbul sinemalarında Fertek Rakıları ile ilgili bir tanıtım çizgi filminin yayımlandığını belirtmektedir ancak bu filmle ilgili İlhan Arakon’un ifadelerinden başka bir bulguya rastlanmamıştır¹³².

Çizgi romandaki gelişmelere dönecek olursak, Afacan dergisindeki çizerler, bir süre sonra bağımsız albümler çıkartmışlar ve o yıllarda çalışmış ilk yerli çizgi roman çizeri Orhan Tolon adlı genç bir öğrenci olmuştur. Sanatçı 1934 yılında Afacan’da “Acun Yolculuğunda” ve 1935’te Çocuk Sesi dergisinde “Eciş ile Bücüş Gök Yüzü Yolculuğu” adlı çalışmalarıyla hatırlanmaktadır. Afacan dergisi 1939’da Çocuk Sesi dergisiyle birleşmiştir. Birleşmeden sonra çizgi roman oranı arttırılmıştır. Tarzan, Dev Adam (Kızıl Maske), Zorro, Baytekin çeşitli mizahi çalışmaların yanında derginin sürükleyicileri olmuşlardır.

¹³² Selçuk Hünerli, **Canlandırma Sineması Üzerine**, (İstanbul: Es Yayınları, 2005), 58.



Şekil 28: Tarzan, 1001 Roman dergisi, 1940.

<http://kayaozkaracalar.blogspot.com>, [29.10.2015].

Türkiye yayınevinin 1936 yılında çıkarttığı “Ateş” ise bir başka dönemeç oldu. Dergi bir yenilik getirdi: Büyükler için düşünülmüş bir çizgi romanı (7481 Numaralı Kaçak) çocuk dergisinde yayımladı. Ateş dergisi diğer çocuk dergilerinin aksine yabancı çizgi romanların kopyalarını yaptırıyordu. Bu ucuz yol çok geçmeden bütün yayıncılarca benimsenecektir. Mandrake, “Şimşek Adam” adıyla ilk kez Ateş dergisinde yayımlandı. Dergi kâğıt sıkıntısı yaşanan 40’lı yılların başında kapanmıştır.

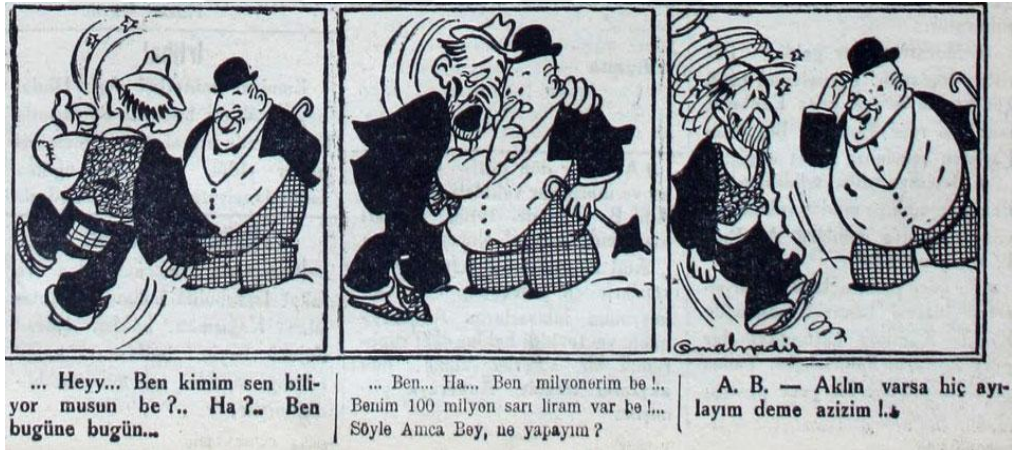
İlk zamanlar gazeteler çizgi romana çocuk dergileri kadar önem vermemişlerdir. Çizgi romanın kendilerine kazanç getirebileceğini düşünmüyorlardı zaten kâğıt sıkıntısı yaşıyordu ve gazeteler dört sayfa çıkıyordu. Çizgi romanın getirdiği satış avantajlarını en iyi şekilde “1001 Roman” dergisi kullandı. Hiçbir dergi o güne kadar çizgi romana 1001 Roman kadar yer ayırmamıştır. 1001 Roman sayesinde ülkemizde çizgi roman çok önemli bir ivmeye dünyayla hemen hemen aynı tarihlerde ulaşmıştır.

Ancak otuzlu yılların sonlarında, II. Dünya Savaşı ile birlikte çizgi roman ve karikatür üretimi sekteye uğrar. Pek çok çizer, yeniden üretim için savaşın bitmesini beklemek durumunda kalır.

2.2.2.1. Cemal Nadir

Cemal Nadir (1902-1947), 1930’lu yıllarda karikatür ve çizginin önemli değerlerinden biridir. Cemal Nadir karikatürü resmin kör bağlarından kurtararak genç kuşaklara örnek olacak olağanüstü bir çizgi ve biçim anlayışı ile yeniden sunmuştur. Cemal Nadir çağına özgü bir çizim anlayışının temsilcisi olmuş ve hayatın her alanına ilişkin bitmek tükenmek bilmeyen bir istekle çizerek büyük bir birikim, görkemli eserler yaratmasını bilmiştir¹³³.

Cemal Nadir’in (1902-1947) otuzlu yılların başlarında Son Posta gazetesinde çıkan “Amcabey” tiplemesi, onun çizgi anlayışının en somut örneğidir. Amcabey, hem bir karikatür geleneğinin nihai sonucu hem de daha önce yayımlanan yabancı bantlara karşılık üretilen nitelikli bir yerli çalışma olmaktadır. Cemal Nadir, söz balonu yerine çizim karesinin dışında yer alan altyazıları kullanmaktadır. Bunların çizgi romanla benzerliği sürekli tipler kullanmasında kaynaklıdır¹³⁴.



Şekil 29: “Amcabey”, Cemal Nadir.

<http://www.lambiek.net>. [29.10.2015].

Sevimli, zarif ve sevecen bir karakter olan Amcabey, toplumsal hayatın sadece gülünç yanlarını değil, en acıklı, iğrenç gibi görünen olaylarını tam yerine oturttuğu ölçülü bir nükte ile anmayı seven bir çizgi karakterdir. Genelde sakin olan, neşesini hiç bozmayan kahraman, kendisinin veya tanıdıklarının karşılaştığı hemen tüm zorluklara pratik çareler üreten pozitif bir yapıya sahipti. Kafasına taktığı melon

¹³³ Çeviker, *age*, 23.

¹³⁴ Cantek, *age*, 54.

şapkası ve hafif yassı minik gözlükleriyle, giydiği koyu renk ceket, kareli pantolonu ve kocaman göbeğiyle babacan bir görünüm sergilemekteydi (Bkz. Şekil 20).

Amcabey'in şöhreti yurt dışına kadar taşmıştır. 1932'de Walt Disney'in çizgi filmlerinden esinlenen Cemal Nadir, "Amcabey Plajda" adlı bir çizgi film denemesinde bulunmuştur. Disney gibi bir stüdyosu ve ekibi olmayan Cemal Nadir, bu zorlu uğraşı tek başına yapmaya kalkışınca işin sonunu getirememiştir. 1932 yılında Akşam gazetesi okurlarına "Amcabey'e Göre" adlı karikatür albümünü çıkartmıştır. 1933'te Amcabey adına karikatür yarışmaları düzenlemiştir. Amcabey'i daha sonra renkli kapaklı dergi formatına dönüştüren Cemal Nadir, bu dergi sayesinde başta bayan karikatürist Selma Emiroğlu olmak üzere birçok çizerin yetişmesine katkıda bulunmuştur.

İkinci Dünya Savaşı yıllarında Cumhuriyet gazetesine giren Cemal Nadir, ölene değin bu gazetede çalışmıştır. 1946 yılında yayın hayatına atılan çocuk dergisi Doğan Kardeş'in orta sayfasına yazıp çizdiği "Tarzan İstanbul'da" adlı resimli romanda, Amcabey o yıllarda Tarzan filmleriyle tanınan aktör Johnny Weissmüller'i Türkiye'de misafir edip ona Türkiye'yi tanıttı. 1946 yılında Nebioğlu Yayınevi Cemal Nadir'in "Amcabey Albümü" adlı karikatür albümünü bastı. 1902 yılında Bursa'da doğan Cemal Nadir Güler, 27 Şubat 1947 tarihinde İstanbul'da tedavi gördüğü hastanede vefat etti. Dede ile Torun, Ak'la Kara, Salamon, Yeni Zengin, Dalkavuk gibi birçok tiplmesi olan Cemal Nadir, ölümünden sonra da akıllarda yer eden ünlü tiplmesi Amcabey'le anılmayı sürdürmüştür¹³⁵.



Şekil 30: Cemal Nadir Güler'in çizgi karakterleri

<http://www.btch.org.tr/page/?p=icerik&q=cemal-nadir-guler&id=231>, [21.11.2015].

¹³⁵ "Amcabey", <https://tr.wikipedia.org/wiki/Amcabey>, [29.10.2015].

2.2.2.1.2. Ramiz Gökçe

Ramiz Gökçe (1900-1953) öğrenim hayatına İstanbul'da Beşiktaş İttihat ve Terakki ilköğretim okulunda başlamış, daha sonra Kabataş Lisesi ve İstanbul Muallim Mektebi (Öğretmen Okulu) mezunu olmuştur. 1916 yılında karikatür çizimine başlayan Gökçe; 1919 yılında Şişli Terakki Lisesi'nde bağladığı resim öğretmenliğini uzun yıllar boyunca sürdürmüştür. İlk karikatürü 1918 yılında “Şeytan” dergisinde yayımlanmıştır.

Karikatür sanatının gelişmesi için büyük çaba göstererek, “Mizah” adlı ilk dergisini çıkarmıştır. İlerleyen yıllarda “Peri” ve “Salon” adında iki dergi daha çıkarmıştır. Karikatür sanatıyla ilgili yaptığı çalışmalar içinde konferanslar vermiş, toplu karikatür sergileri düzenlemiş, kişisel sergiler açmıştır.

Çizimlerinde değişik stiller kullanma yeteneğine sahip olan sanatçı, Türkiye'nin kuruluşunun ilk yıllarından 1950'lere kadar olan süreçte Türk karikatür sanatına yön veren ve kendisinden sonra gelen kuşaklara yol göstererek eğitici olan, özendiren bir öneme sahiptir¹³⁶.

Özellikle Ramiz Gökçe'nin yayımladığı “Mizah” dergisi, döneminin etkili yayınlarından biri olmaktadır. Cumhuriyetin ilk yıllarının başlıca mizah dergileri şöyle sıralanabilir: Karagöz, Akbaba, Kelebek, Zümrüdüanka, Papağan, Cem, Kalem, Karikatür, Şaka, Amcabey, Markopaşa, Mizah, Aydede¹³⁷.



Şekil 31: Otuzlu yıllarda yayımlanan mizah dergilerinden örnekler

“Karikatürist Ramiz Gökçe’nin Eserleri”,
http://www.haber10.com/fotogaleri/kultur_medya/karikaturist_ramiz_gokce_nin_eserleri-616420.
[05.04.2017].

¹³⁶ “Ramiz Gökçe”, https://tr.wikipedia.org/wiki/Ramiz_G%C3%B6k%C3%A7e, [29.10.2015].

¹³⁷ Çeviker, age, 22.



Şekil 32: Ramiz Gökçe’nin çıkardığı “Mizah” dergisi (Solda) ve “Tombul Teyze” karikatür albümü (Sağda)

<http://seyriadem.com>, [29.10.2015].

Ramiz Gökçe’nin en bilinen çizgi karakteri ise Tombul Teyze’dir (Bkz. Şekil 23). Tombul Teyze, isminden anlaşılacağı üzere şişman bir kadın karakterdir ve kendisine kıyasla oldukça zayıf hatta sıska denebilecek bir eşi vardır. Tombul Teyze’nin çizgi öykülerindeki mizah, Tombul Teyze’nin eşinin üzerinde kurduğu baskı ve bu fiziksel çelişki temelli olmaktadır. Otuzlu yılların iki büyük çizeri olarak Cemal Nadir ve Ramiz Gökçe’nin çizgileri ve çizgi karakterleri, pek çok kaynakta birbiriyle karıştırılmakta ve bu karışıklık yanlış isimlendirmelere sebebiyet vermektedir. Aynı dönemin çizerleri arasında doğan bu yanlışlıklar, birbirinden etkilenen ya da birbirini izleyen dönemlerin çizerleri için de geçerli olmaktadır.

2.2.2.1.3. Necmi Rıza Ayça

Necmi Rıza Ayça (1914-2001), 1914’te Yugoslavya’nın Priştine şehrinde doğmuştur. Öğrenimini İstanbul’da tamamlamıştır. İstanbul Erkek Lisesi’nden sonra Devlet Güzel Sanatlar Akademisine girmiş, Hikmet Onat’ın atölyesinde çalışmıştır. 1945 yılında mezun olmuştur. 1927’de ise Cumhuriyet Gazetesi’nde ilk karikatürü yayınlanmıştır. 1936’da Babiâli’ye girmiştir. Akbaba, Karikatür, Şaka, Papağan, Pardon, Amcabey dergilerinde uzun yıllar çalışmıştır.



Şekil 33: Necmi Rıza Ayça'nın Akbaba dergisine çizdiği bir kapak karikatürü

Akbaba, 1 Temmuz 1954, Sayı: 120.

20 kadar kişisel, karikatür ve resim sergisi açmıştır. Bu sergilerden birisinin açılışı, İngiliz Kralı'nın taç giyme töreni esnasında gerçekleşmiştir (1937). Ulusal ve uluslararası pek çok ödül kazanan sanatçı, 1952'den beri 11 karikatür yıllığı yayınlanmıştır. Almanya'da çıkan "Mal" Kurzsgelacht, Pefefer, Paprika adlı dergilerde 13 yılı aşkın bir süredir kadın karikatürleri yayınlamıştır. Bir kız babasıdır. Necmi Rıza Ayça, 2001 yılı nisan ayında vefat etmiştir¹³⁸.

2.2.2.1.4. Ratip Tahir Burak

Ratip Tahir Burak (1904-1977), 1921 yılında Heybeliada'daki Yüksek Denizcilik Okulu'nu bitirmiştir. 1922 yılında ilk karikatürlerini Aydede dergisinde yayımlanmıştır. 1926-1928 arasında devlet desteğiyle Paris'te resim eğitimi almıştır. Türkiye'ye döndükten sonra resim öğretmenliği ve çeşitli basın organlarında çizerek yapmıştır. 1936 yılında Ankara'ya yerleşen sanatçı, bazı resmî kurumlarda ressam olarak çalışmasının yanında, Ulus gazetesinde karikatürler çizmiştir.

¹³⁸ "Necmi Rıza Ayça", <http://karikaturculerdernegi.com/2010/12/necmi-riza-ayca/>, [22.10.2016].



Şekil 34: Ratip Tahir Burak'ın çizgi serilerinden Barbaroslar, 1963.

“Ratip Tahir Burak”, [22.10.2016], <http://ozar-rayman.blogspot.com.tr/2013/08/ratip-tahir-burak-1904-1976.html>.

1950 yılında İstanbul'a dönerek Hürriyet gazetesinde çalışmaya başlamıştır. “Halk” adında bir gazete çıkarma girişimi kısa ömürlü olmuştur. Kurucu Meclis Cumhuriyet Halk Partisi Temsilciliği (6 Ocak 1961 – 15 Ekim 1961) ve 1. (XII) Dönem İstanbul Milletvekilliği yapmıştır.

Akşam ve Yeni İstanbul gazetelerine çizgi roman serileri üretmiştir¹³⁹. Rahip Tahir Burak, çizgi romancılığıyla öne çıkan bir çizer olarak dikkat çekmiş ve tarihi kurgu karakterlerinden esinlenerek pek çok çizgi seriye imza atmıştır.

2.2.3. 1940-1950 Yılları Türk Çizgi Dünyası

1940'lı yıllar Türk siyasetinde Tek Parti dönemi ve İsmet İnönü'nün “Milli Şef” olarak isimlendirildiği yıllardır. Mustafa Kemal Atatürk “Ebedi Şef”, İsmet İnönü ise “Milli Şef” diye anılmaktadır¹⁴⁰. II. Dünya Savaşı'nın patlak verdiği bu yıllar bütün dünya için zor geçmekte ve bununla birlikte, Kurtuluş Savaşının acılarını henüz üzerinden atmış Türk milleti ve hükümeti, ikinci bir savaşa girmeye sıcak bakmamıştır. Lakin olası bir savaş ihtimaline karşın birtakım iktisadi önlemler alınmış ve bunun neticesinde Türkiye ekonomik darboğazdan geçmeye mahkûm olmuştur.

Yayıncılar da çeşitli sıkıntılar çekmiş, gazete, çizgi roman ve ilgili yayımlarda telif hakları ödenmemeye başlanmıştır. Dünya karikatüründe ise ABD'li karikatürist Saul Steinberg'in etkisi hâkimdir. Steinberg, karikatürden “yazı”yı çıkararak yalnız

¹³⁹ https://tr.wikipedia.org/wiki/Ratip_Tahir_Burak. 22.10.2016

¹⁴⁰ Cantek, age, 69

izgiyle karikatür mantığını ilk defa dünyaya sunmuştur. Bu mantık, özellikle 1950’li yıllardaki Türk karikatüristler kuşağını etkileyecektir¹⁴¹.



Şekil 35: Saul Steinberg karikatürü, 1946.

<https://flowingly.wordpress.com/tag/saul-steinberg/>, [14.11.2016].

Avrupa’da faşizmin çizgi romanı dışlaması, yasaklaması da dönemin çok önemli bir gelişmesidir. Bu yüzden İtalyan ajanslarından gelen çizgi romanların yayınları aksamış, durdurulmuş ya da İtalyan sansürünün yorumuyla yayınlanmıştır. Buna en güzel örnek olarak da “1001 Roman” dergisinde yayımlanan Brick Bradford’un “Alamut Kalesi” adlı serüveninde sarışın halinin aksine siyah saçlı, esmer bir İtalyan genci gibi görünmesi verilebilir.

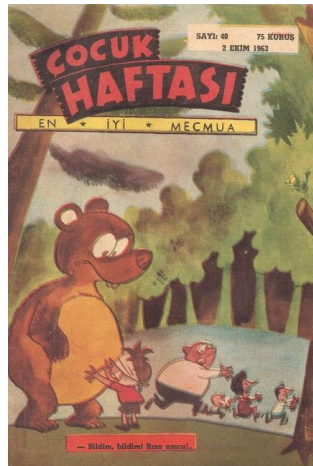
¹⁴¹ Çeviker, **age**, 24.



Şekil 36: “Alamut”, Brick Bradford’un Maceraları.

http://www.ebay.it/sch/sis.html?_nkw=FLASH%20GORDON%20CLUB%20ANNI%20TRENTA&_itemId=270709229000, [05.12.2015].

Dünyadaki bütün bu baskıcı süreçlerin yaşandığı ortamda, 1943 yılında ise “Çocuk Haftası” yayına girmiştir. Rakım Çapa yönetiminde çıkan dergide yerli çizerlere ağırlık veriliyordu. Sururi derginin kapaklarını çiziyordu. Ekrem Dülek, Tekdal, Ayhan Erer ve Şahap Ayhan çizgi romanlar yapıyorlardı¹⁴².



Şekil 37: Çocuk Haftası dergisi

<http://mizahhaber.blogspot.com.tr/2015/03/cihan-demircinin-kaleminden-cizginin.html>. [14.11.2015].

¹⁴² Cantek, **age**, 72.



Şekil 38: Ekrem Dülek’in çizgileriyle Çocuk Haftası dergisinde yayımlanan “Boğaç Han” çizgi romanı.

<http://kayaozkaracalar.blogspot.com.tr/2010/09/turkish-swashbuckler-comics-from-1943.html>,
[14.11.2015].

Rakım Çalapala dönemin diğer dergilerinden Yavrutürk (1940)’te Ercüment Kalmuk ile birlikte çalışmış, Çocuk Haftası dergisinde çizdiği Nasreddin Hoca ise büyük ilgi çekmiştir.

Nasreddin Hoca’nın ilk çizgi uyarlamasına imza atan Çalapala, daha sonraki yıllarda (1951) yapılacak Nasreddin Hoca’nın çizgi film denemesinden ise habersizdir. Savaşın bitimiyle birlikte, kırklı yılların sonlarına doğru dergilerde kıpırdamalar başlamıştır. 1946’da Doğan Kardeş, 1947’de Çocuk Sesi çıkmıştır. Kemalettin Tuğcu, Oğuz Özdeş, Feridun Fazıl, A. Ziya Kozanoğlu gibi isimler bu dergilerde yazmaya başlamıştır. Çocuk Haftası’nda A. Ziya Kozanoğlu, Şahap Ayhan Erer ikilisiyle “Gültekin”i, Reşat Ekrem ve Orhan Tolon’la “Deniz Kurtları”nı, Mehmet Tekdal ise ilk “Dede Korkut Hikayeleri”ni, Firuz da H.G.Wells’in “Görünmeyen Adam”ını Türk çizgi dünyasına kazandırmıştır.



Şekil 39: “Gültekin”, Şahap Ayhan Erer.

<http://www.dilimiz.com/forum/viewtopic.php?t=2077>, [14.11.2015].

Cemal Nadir Güler, “Tarzan Türkiye’de” adlı farklı bir çizgi roman girişiminde bulunmuştur. Bu çizgi romanı, Nadir’in öğrencilerinden Selma Emiroğlu’nun “Kara Kedi” çalışması izlemiştir¹⁴³. Selma Emiroğlu ilk kadın çizgi romancıdır, karikatür, mizah ve çizgi romancılığında kadının yeri noktasında önemli bir girişimci rol üstlenmektedir.

¹⁴³ Cantek, age, 72.



Şekil 40: “Kara Kedi Çetesi”, Selma Emiroğlu.

“Selma Emiroğlu’nu Yitirdik”, <http://karikaturculerdernegi.com/2011/10/selma-emiroglunu-yitirdik/>, [14.11.2015].

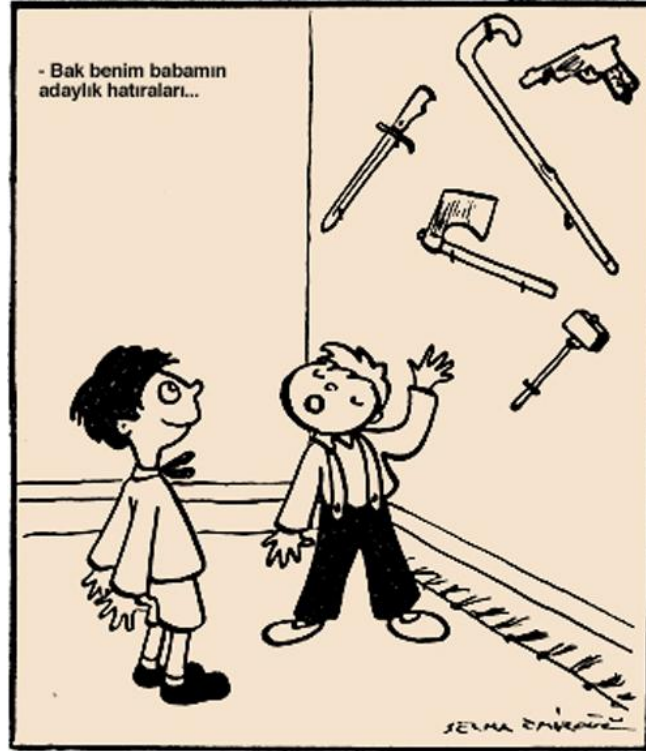
Selma Emiroğlu kadın karikatürist ve çizgi romancı olarak yaşadıklarını şöyle aktarmadır:

“Bazıları gözüme baka baka sordular: Doğru söyle küçük hanım, yoksa bunları evde ağabeyin mi çiziyor, yoksa hocan mı yardım ediyor? Hayır, hiç kimse çizgilerime el sürmüyordu, özgürce çiziyordum. Ama gençlikte yolunu arayan her yeni çizer gibi ustasına benzemenin şart olmasına inanmış bir çizgi tutumu içerisindeydim. Fakat bu çizgiye sadık kalmakla, kendimi aramak çabaları arasında bocalıyordum. Ama bana üstat diye seslenen, ikinci bir kızı gibi davranan, Cemal Nadir Güler çizgilerinin taklitçilerine içerlediği halde, benim kendi etkisi altında olmamdan gurur duyar gibiydi.

Derginin sayfalarını hepsi erkek olan genç yeteneklere hep açık tutuyor, yardımcı oluyordu. Benim kadın olmama ayrı bir değer veriyor, özel bir koruyucu tavır takınıyordu. 1945 yılında Yapı ve Kredi Bankasının bir kültür organı olarak Doğan

Kardeş Çocuk Dergisi yayınlanmaya başladığında, Cemal Nadir Güler'den dergiyi resimlemesi istendiğinde, "Bu kız benden daha uygun size" diyerek dergiye beni önerdi. Dergi yöneticisi Vedat Nedim Tör idi. Kısa süre önce ilk sergim açılmış, kendisi benim için harika bir övgü yazmıştı.

Kollarını açarak beni karşıladı. Önceleri aylık sonraları haftalık çıkan derginin ön ve arka kapaklarını resimlemeye başladım. Konuları kendim seçiyor, gerekli yazılarını da ben hazırlıyordum. Burada yarattığım Kara Kedi Çetesi bütün çocukların sevgilisi oldu¹⁴⁴. Çizdiklerim basında devamlı övülüyor, çok seviliyordum ve izleyici önce beni, harika çocuk, sonraları, ilk Türk kadın karikatüristi olarak tanımladı. Doğan Kardeş'e, sonraları diğer gazete ve dergilere günlük olaylar, aile çocuk konuları, gericiilik, sosyal politika üzerine çizerken yumuşak bir yoruma bağlı kalarak kendime has bir desen geliştirmekte idim.”



Şekil 41: Selma Emiroğlu’nun bir karikatürü.

<http://karikaturculerdernegi.com/2011/10/selma-emiroglunu-yitirdik/> [14.11.2015].

Selma Emiroğlu, Cemal Nadir’le yaşadığı acı bir deneyimi ise şöyle aktarmaktadır:

“1946 yılı sonlarında dramatik bir olay beni çok sarstı. Bir gün Cemal Nadir Güler usta beni evine çağırttı, hasta idi. Cumhuriyet gazetesine çizdiği Amca Bey dizisini

¹⁴⁴ https://tr.wikipedia.org/wiki/Selma_Emiro%C4%9Flu, 14.11.2015

bana çiniletti, bu her gün okuyucuya seslenen sevimli kahramanı idi. Birden bana “Üstat!” dedi. “Sağlığım çok bozuk, bana bir hal olsa Amca Bey’de benimle beraber yok olacak. Senin çizgilerin bana çok yakın, Amca Bey üzerinde çalış, ilerde onu sen yaşatabilirsin. Ne dersin?” Şok geçirdim, bana gösterdiği güvenin onuru, ama büyük sorunluluğu altında ezilmiş, yol boyunca ağlayarak eve gittim. Anlatılmaz hislerle baskı altında Amca Bey’i durmadan çiziyordum. Fakat olmuyordu. Bu çizgiler ne Cemal Nadir Güler ne de bendim. Bir gün kendisine "Efendim, affedin, Amca Bey’i siz yarattınız, onu ancak siz yaşatabilirsiniz" diye ağlamaya başladım. Beni anlayışla kucakladı ve çok yaşayacağına söz verdi. Ne yazık ki üstadımız bir yıl sonra Amca Bey’le birlikte bu dünyadan ayrıldı¹⁴⁵.”

Genel bir değerlendirilme yapılacak olursa kırklı yıllarda, Türk çizgi karakterlerinin azlığı dikkat çekerken ağırlıklı olarak çizgi dergilerinde yabancı yayınların uyarlamaları yapılmaktaydı. Türk çizerlerinin kendi çizgi kahramanlarını oluşturmaktaki yaşadıkları çekingenlik bunda etkin olmaktadır. Dönemin gözde çizeri Mehmet Tekdal yaptıklarını renkli işleri, siyah-beyaza dönüştürmek olarak görürken, Şahap Ayhan Erer ikilisi Atilla Geliyor ve Atilla’nın Ölümü çalışmaları içinde ön plana çıkan ve daha sonraki yıllarda Sezgin Burak’ın Tarkan’ının yaratılmasına yol açacak olan Tarkans’ı sürdüremediler¹⁴⁶.

Bir türlü yeterli kahraman yaratamayan bu neslin son temsilcileri, bugün o zamanlar çizgilerini yetersiz buldukları için böyle bir işten kaçtıklarını itiraf ediyorlardı. Kırklı yıllarda böyle bir yeterliliğe sahip olan Şahap Ayhan ise bu işten kaçınmasını “aynı şeyi çizmekten hep sıkılırım” diye açıklıyordu. Bu “naz” yerli çizgi karakterlerin geniş kitlelere ulaşımını yaklaşık on yıl geciktirmiştir.

Kırklı yılların sonlarına doğru, ilk korkulu-gerilimli çizgi romanlar ve Amerikan süper kahramanları sahne aldı. Çocuk Alemi (1947), Atom Adam ve Kaptan Marvel Türkçeleştirildi. Her iki tür, henüz kendi okuyucusunu yaratamadığı için fazla uzun sürmemiştir. Korku dergileri daha nitelikli ve kapsayıcı şekilde altmışlı yıllarda çıkabilirken, Amerikan süper kahramanları Türkiye’de İngilizce eğitiminin yayılmasıyla birlikte gerçek manada seksenli yıllarda ilgi çekmiştir.

¹⁴⁵ “Selma Emiroğlu”, https://tr.wikipedia.org/wiki/Selma_Emiro%C4%9Flu, [14.11.2015].

¹⁴⁶ Cantek, **age**,81.

1948 yılında Türkiye'nin çizgi romanında uzun yıllar söz sahibi olacak Hürriyet gazetesi çıkmaya başlamıştır. Şevki, Sururi gibi çizerler Hürriyet'te karikatür ve çizgi roman örnekleri sunmuşlardır¹⁴⁷. Bununla birlikte, gazetelerde karikatür geleneği oluşmaya başlamış ve gazete tirajlarının dergi tirajlarına kıyasla üstünlüğü, karikatürün izleyiciyle buluşması açısından oldukça önemlidir. Kırklı yıllarının sonları, karikatürde yükseliş hatta patlama olarak görülen “50 Kuşağı” karikatüristlerini doğuracaktır.

2.2.4. 1950-1960 Yılları Türk Çizgi Dünyası

1942-1948 yılları arasında ilerde “50 Kuşağı” olarak isimlendirilecek olan karikatürcüler görünür. Selma Emiroğlu, Mim (Mustafa) Uykusuz, Semih Balcıoğlu, Ali Ulvi, Turhan Selçuk ve Nehar Tüblek bu dönemin mizah dergilerinde sürekli çizmeye başlarlar. Sonradan kişisel değerlerini bulacak bu isimler sanat hayatlarının ilk yıllarında Cemal Nadir'in etkisindedir.

Cemal Nadir etkisi birkaç yıl sonra basınıımızda görülecek olan 50 Kuşağı'nın devamında da vardır. Eflatun Nuri Erkoç, Ferruh Doğan, Altan Erbulak ve Bedri Koraman 50 Kuşağı'nın ikinci bölümünü oluştururlar. İlk ve ikinci bölümdeki karikatürcülerin, karikatürün işlevi üzerine görüşleri uyumluluk gösterir. Bu kuşağı izleyen karikatüristler Yalçın Tüzecan (Sade Yalçın), Yalçın Çetin, Tonguç Yaşar, Oğuz Aral, Mustafa Emektar (Mıstık), Suat Yalaz, Sinan ve Hüseyin Mumcu olarak sıralanabilir.

50 Kuşağı ile karikatüre yeni boyutlar getirilir, uzun soluklu aşamalara geçilir. Kuşağın gelişimindeki toplumsal etkenlerden en önemlisi tek partili dönemden çok partili döneme geçiştir. Karikatürcülerimiz toplumsal olguların gelişimini basında, önceden sezinleyerek belirtmişler ve toplumsal görevlerini doğrulukla yerine getirmeye çalışmışlardır. Bu sebeple, 50 Kuşağı'nın genç ve deneyimsiz oluşuna karşın, büyük bir güçlkle ayakta durabildiği görülmüştür.

50 Kuşağı sözcülerinden Sururi, Hürriyet; Semih Balcıoğlu, Akşam; Ali Ulvi, Cumhuriyet; Altan Erbulak, Yeni Sabah; Ferruh Doğan, Vatan; Mıstık, Akşam; Turhan Selçuk, Yeni İstanbul; Mim Uykusuz, Dünya Gazetelerinde çalışmışlardır. Dergilerde Yalçın Tüzecan (Sade Yalçın), Yalçın Çetin, Tonguç Yaşar, Oğuz Aral, Nehar Tüblek, Suat Yalaz, Sinan Bıçakçioğlu, Eflatun Nuri, Bedri Koraman, Nihat

¹⁴⁷ Cantek, age, 82.

Bali, Şadi Dinççağ ve köyleri yansıtan eserleriyle Hüseyin Mumcu kuşağın sözcüleri olmuşlardır¹⁴⁸.

Türk çizgi karakterlerin üretimi ve hatta çizgi film serüveni yine 1950’li yıllarda başlamış, Türk destanlarına konu olan karakterler çizgi romanlara uyarlanmıştır. Bu bakımdan, Türkiye’nin çizgi karakterler tarihinde yine 1950’li yılların yeri ve önemi önemlidir. 1953 yılında Köroğlu dergisiyle Türk çizgi roman tarihinin ilk ekip çalışması başlatılmış oldu. Anlaşılacağı gibi dergideki öyküler, ünlü bir halk destanını konu alıyordu: Köroğlu, zalim Bolu Beyi tarafından gözlerine mil çekilen seyis Yusuf’un oğlu Ruşen Ali’dir. Bu olaydan sonra Köroğlu olarak anılır. Gücü ve şairliğini, babasının gözünü açacağı söylenen Aras nehrinin “güç köpüğünü” almaya gittiğinde kazanır. Orada Bolu Beyinin beğenmediği cılız atı besleyerek yağız “kırat” haline getirecektir. Kendisini hazır hale getirdiğinde Çamlıbel’e yerleşir ve etrafında yiğitleri toplayarak zalim Bolu Beyi’ne karşı savaş açacaktır. Yiğitliği ve kahramanlıklarıyla halkın takdirini toplar¹⁴⁹.



Şekil 42: Köroğlu Dergisi, Sayı 01.

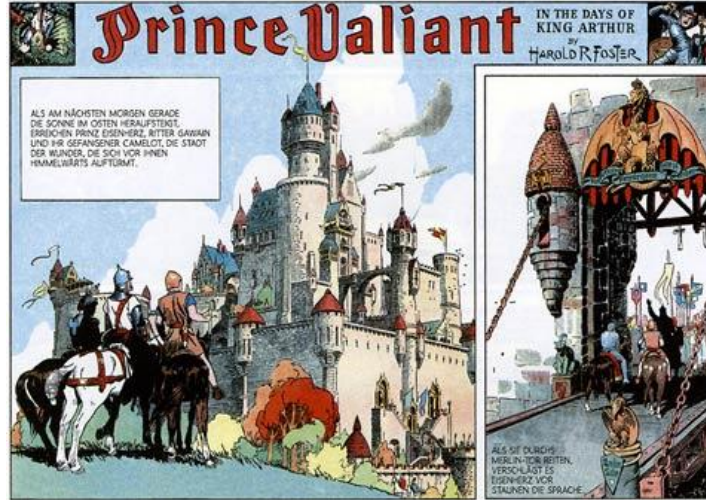
<http://urun.gittigidiyor.com/kitap-dergi/koroglu-30-kurus-yil-1948-sayi-1-107838211#product-information>, [15.11.2015].

¹⁴⁸ Semih Balcıoğlu, *Cumhuriyetin 75 Yılında Türk Karikatürü*, (İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 1998), 11.

¹⁴⁹ Cantek, *age*, 116.

Köroğlu dergisi Şahap Ayhan, Galip Gülkat, Mukadder Güvenmez ve Hikmet Alp'ten oluşan bir çizir kadrosuna sahipti ve senaryoyu “Kenan Orkan” takma ismiyle Alaeddin Kırıl yazmaktaydı. 40 sayı çıkardıktan sonra kapatılan dergi (1954), kendisinden sonra yayımlanacak bütün tarihi çizgi romanlar için genel geçer kurallar yaratmıştır. Esir pazarında satılan çıplak kızlar, tecavüzden kurtarma sahneleri, yaralı ya da yorgun kahramanın göğsüne yatarak içine döken kızlar, vs. derginin ilgi çeken unsurlarıdır.

1950’li yıllarda Şahap Ayhan, Faruk Geç, Remzi Türemen gibi isimler döneminin revaçtaki çiziri Alex Raymond benzeri çizgiler üretmekte, kare içi tonlamalarda ve ayrıntılı çizimlerde Raymond’a öykünmekteydiler. Ellilerin ortalarında ise Hürriyet’te yayımlanmaya başlayan Hal Foster’ın Prince Valiant’ı (Kahraman Prens), bir başka çizgi akımına yol açmıştır (1955-1959). Kahraman Prens, “Biz neden milli kahramanlarımızı çizemiyoruz?” ya da “Biz nasıl çizebiliriz?” tartışmalarını gündeme getirmiştir. Kahraman Prens, böylelikle Orta Asya’dan Viyana kapılarına uzanan anlı şanlı tarihin betimleyicisi rolüne bürünmüştür. Atilla’dan Cengiz Han’a bozkırlarda at binen, kılıç kuşanan bir “milli” çizgi roman kahramanına dönüştürülmüştür. Günümüzde dahi çoğu kökenlerini bilmeden bir önceki kuşağı yinelediği için bu “milli taklit” devam etmektedir¹⁵⁰.



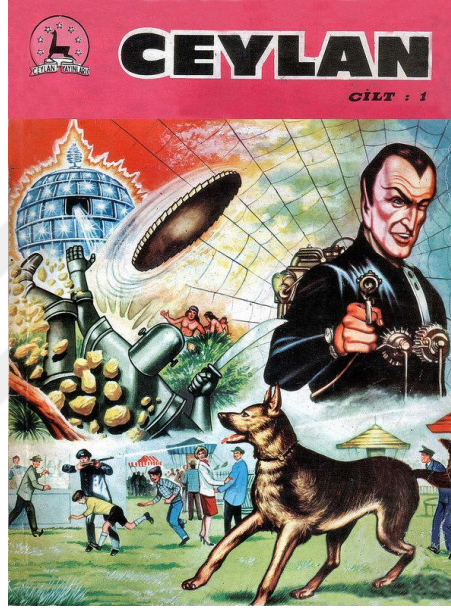
Şekil 43: Prince Valiant, Hal Foster.

https://www.lambiek.net/artists/f/foster_hal.html, [15.11.2015].

¹⁵⁰ Cantek, **age**,121.

Köroğlu'nun kapatılmasından sonra hatırlanabilecek yerli dergi 1955'te kurulan Ceylan olmuştur. Tekdal Kardeşler ve Erdoğan Egeli'nin ortaklığıyla yayın hayatına başlayan dergide yerli çizirler öncelik tanınmıştır: Şahap Ayhan, Mehmet Tekdal, Özcan Eralp ve Vehip Sinan. Mehmet Tekdal, "Beyaz Atlı Sipahi" ve "Esir Yusuf" la, Şahap Ayhan "Ateşten Ülke" ile ve Özcan Eralp ise Şimal Ejderi adlı çalışmalarıyla tanınmaktadır. Ceylan'ı takiben, Bill Kid dergisi ve sonraları Tommiks olarak tanıyacağımız Captan Miki dergileri çıkartılır¹⁵¹.

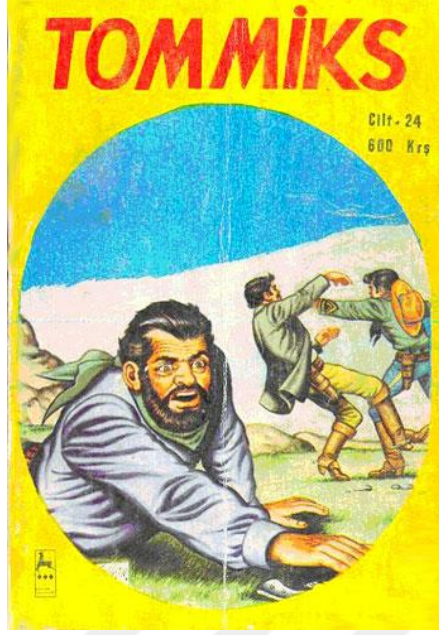
Tommiks ve Teksas dergileri, döneme damgasını vurmuş ve hemen her kesimden okuyucuya ulaşmıştır.



Şekil 44: Ceylan dergisi kapağı.

<http://teksastommiks2.tr.gg/CEYLAN-DERG%26%23304%3BS%26%23304%3B-C%26%23304%3BLT-KAPAK-RES%26%23304%3BMLER%26%23304%3B.html>, [05.12.2015].

¹⁵¹ Cantek, **age**, 122-123.



Şekil 45: Tommiks çizgi romanı kapağı.

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/tr/7/72/Tommiks_ceylan_cilt24.jpg, [15.11.2015].

Tommiks çizgi romanı 1951 yılında İtalya'nın Esse Gesse çizim-stüdyosu tarafından geliştirilmiştir ve Capitan Miki adı altında 16 yıl süreyle çizilmeye devam etmiştir. Esse Gesse stüdyoları, ismini kurucuları olan üç çizerin soyadlarından almıştır: Giovanni Sinchetto, Dario Guzzon ve Pietro Sartoris. 1951-1967 yılları arasında EsseGesse Tommiks çizgi romanını 825 fasikül halinde yayınlamıştır. Türkiye'de Tommiks ilk olarak 1955 yılında Erdoğan Egeli'nin (1925-1983) sahipliği altındaki Ceylan Yayınları tarafından yayınlanmaya başlamıştır. Kapaklarını Samim Utkun'un çizdiği bu çizgi romana Türkiye'deki Tommiks adını da yine Samim Utkun vermiştir. Daha sonraki yıllarda Tommiks, Tay yayınları, Ecem ve Aksoy Yayıncılık tarafından siyah-beyaz haliyle 2002 yılına kadar basılmaya devam etmiştir. 2004 yılından beri de Hoz Comics tarafından renkli ve kuşe kâğıtta yayınlamaya başlamıştır¹⁵².

¹⁵² “Tommiks”, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Tommiks>, [15.11.2015].



Şekil 46: Lombak dergisinde 2003 yılında “Göxel” takma isimli karikatüristin çizdiği Tommiks parodisinden küçük bir bölüm.

https://tr.wikipedia.org/wiki/Tommiks#/media/File:Lombak_G%C3%B6xel_Tommiks1.jpg, [15.11.2015].

Özgün adı "Capitan Miki" olan ve 1951 yılından beri İtalya'da, 1955'ten beri de Türkiye'de yayımlanmakta olan popüler çizgi roman "Tommiks" hiçbir politik alt metin içermemesine rağmen 1961 yılında Türkiye'de yasaklanmıştır. Yasaklanma gerekçesi “çocukların aklını çeceleği” endişesine dayandırılmıştır. O tarihten sonra da defalarca yeni baskılarının yapılmış olması, hatta bazı gazeteler tarafından uzunca bir süre promosyon şeklinde dağıtılmış olması bu yasağın çok sıkı takip edilmemiş olduğunu akla getirmektedir¹⁵³.

¹⁵³“Kitap Artık Yasak Değil”, http://www.sabah.com.tr/kultur_sanat/2012/12/06/453-kitap-artik-yasak-degil, [15.11.2015].



Şekil 47: Teksas çizgi romanı kapağı.

<http://teksastommiks2.tr.gg/TEKSAS--k1--%C7elik-BLEk--k2-.html>, [15.11.2015].

Teksas çizgi romanı ise, ülkemizde ilk kez Ceylan Yayınları tarafından 1956 yılında yayınlanan II Grande Blek, Teksas başlığı altında Türk okuruyla buluşmuştur. Ayrıca 1956 yılı ortalarında Recep Ekicigil ve Mehmet Tekdal'ın sahipliğinde Ekicigil Yayınları'ndan çıkan Güneş adlı dergide Küçük Avcı Rodi başlığıyla bir dönem boy göstermiştir. Ceylan Yayınları'ndaki ilk serisinin ardından 1968 yılı ortalarından itibaren sonradan 59 cilt haline gelen yaklaşık 200 fasikülü Hey Teksas başlığı altında küçük boy; Ekim 1965 tarihinden sonra ise küçük boy Renkli Teksas fasikül serileri vardır. Daha büyük boy serileri ise 1962 (aylık cilt olarak), 1966 (Hey Teksas-Kitap başlığıyla), 1967 (iki farklı seri), 1971 (iki farklı seri), “özel sayı” ibaresiyle 1972, 1975 ve “çıkmamış maceralar” notuyla 1976 yıllarında yayına başlamıştır. Bunlardan 1971'de başlayan ciltli seri, 7 Haziran 1982'de çıkan 363. sayısıyla en çok sayı içeren Teksas versiyonu olmuştur. Ayrıca daha büyük boy ve kısa süreli olarak 1975 ile ciltli olarak da 1979 yıllarında Tommiks ve Teksas ortak başlığında maceraları yayınlanmıştır. Şubat 1979 tarihinde isim değiştirerek Teksas ve Tommiks adı altında yayına giren seride çıkan 30'dan fazla ciltte yer alan Teksas maceralarının tamamı Fransız Lug Yayınevi logosuyla yayına hazırlanan serilerden seçilmiştir. Hatta bu serisinde yayıncısının Fransız olmasından kaynaklanan bir

destekle Blek'e bir de geçmiş oluşturulmuş ve kahraman Yannick Leroc adıyla Fransız kökenli hale getirilmiştir.

Teksas ve Tommiks gibi yabancı çizgi romanlardan çevrilmiş ya da uyarlanmış yayımların dışında, Türk çizerlerin özgün çalışmaları da 1950'li yıllarda gazete ve dergiler aracılığıyla okuyucularla buluşturulmuştur. Ayrıca yine bu dönemde, Türk karikatür ve çizgi hayatına yeni çizerler katılmıştır. Örneğin, Altan Erbulak (1929-1988) Yeni Sabah gazetesinde başladığı komik öyküleri ardından “Cafer ile Hürmüz” bandını çizmeye başlamıştır (1955).

Erbulak aynı gazetenin bir başka yayın organı olan Pazar'da ilkinden daha fazla ün kazanan “Kibar Hırsız” tiplerini de çizmiştir¹⁵⁴.



Şekil 48: “Cafer ile Hürmüz”, Altan Erbulak.

<http://teksastommiks2.tr.gg/TEKSAS--k1--%C7elik-BLeK--k2-.html>, [15.11.2015].

¹⁵⁴ Cantek, age, 127.



Şekil 49: “Kibar Hırsız”, Altan Erbulak.

<http://www.cizgidiyari.com/forum/i-i-j-k-l/440-kibar-hirsiz.html>, [15.11.2015].

Altan Erbulak dışında Nihat Bali’nin “Küçük Vali”, Bedri Koraman’ın “Cici Can”, Suat Yalaz’ın “Atilla’nın Oğlu Dengiz”, Selma Emiroğlu’nun “Bayan İstanbullu”, Osman Filiz’in “Efkâr Beyi” gibi yerli çizgi tiplerini dikkat çekicidir.



Şekil 50: “Küçük Vali”, Nihat Bali

<http://www.seyriadem.com/portfolio-categories/karikatur-kitaplari-ve-albumleri-arsivi/page/8>, [15.11.2015].

Dönemin kuşkusuz en ses getiren yerli tiplerinden birine Turhan Selçuk imza atmış ve “Abdülcanbaz” ortaya çıkmıştır. Abdülcanbaz’ın tanınırlığı çizimini aşmış, sayılı kalitedeki çizgi romanlarımızdandır¹⁵⁵.

¹⁵⁵ Cantek, age, 141.



Şekil 51: “Abdülcanbaz”, Turhan Selçuk.

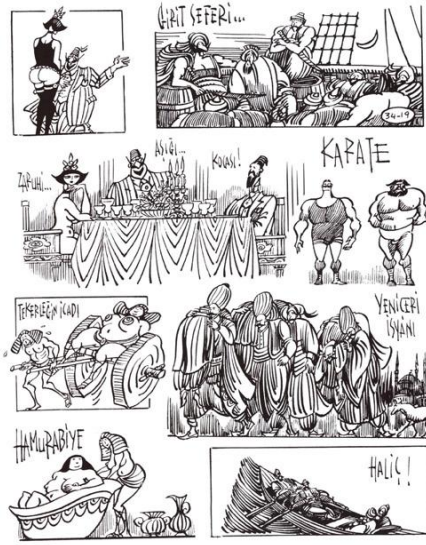
“Abdülcanbaz Hakkında”, <http://abdulcanbaz.biz/Hakkinda/Eski-Yayin-Arsivi>, [15.11.2015].

Abdülcanbaz, 1957 yılında Turhan Selçuk tarafından Milliyet gazetesi için çizilmeye başlanan çizgi roman ve çizgi romanın başkahramanıdır. Abdülcanbaz’ın çıkış hikâyesi ise şöyledir: “O yıllarda Milliyet gazetesinde yarım sayfalık yabancı bir çizgi roman vardır. Abdi İpekçi, Turhan Selçuk’tan ısrarla bu çizgi romanın yerlisini ister. Turhan Selçuk, mizah yazarı Aziz Nesin’den yardım ister. Aziz Nesin, hilekâr ve düzenbaz bir turist rehberi tipi yaratır. Bu üçkâğıtçı adama “Abdülcanbaz” adını takar. Birinci öykünün yayını bitince, Aziz Nesin diziye devam etmek istemez.

Turhan Selçuk, bunun üzerine Rıfat Ilgaz’dan yardım ister. Bir süre sonra Rıfat Ilgaz’dan gelen senaryolar da aksamaya başlayınca, Turhan Selçuk, diziyi kendisi yazmaya başlar. Bu, düzenbaz Abdülcanbaz tipinin değişmesine, yeniden yaratılmasına neden olur”.

Abdülcanbaz, düzenin düzensizliğine ve bu ortamdan doğan ahlaksız, namussuz, utanmaz, arlanmaz tiplere karşı savaşılan bir semboldür. Abdülcanbaz, daha sonraları yaratıldığı tarihsel dönemin ötesinde kurgulanır. Hikâye Osmanlı döneminde, Kurtuluş Savaşı’nda, Eski Mısır’da hatta uzayda geçebilmektedir¹⁵⁶.

¹⁵⁶ “Abdülcanbaz”, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Abd%C3%BClcanbaz>. [15.11.2015].



Şekil 52: Abdülcanbaz çizgi dizisi örneği.

<http://abdulcanbaz.biz/blog/2010/06/>, [15.11.2015].

1960’larda İtalyan mizah dergisi Il Travaso’nun kadrosuna giren Selçuk, 1961’de haftalık politika dergisi Yön’de de çizmeye başlamış; 1962’de Turhan 62’yi, 1964’te ise başyapıtlarından sayılan Hiyeroglif’i, 1969’da Hal ve Gidiş’i yayımlamıştır. “Abdülcanbaz’ın Maceraları”, 1972-73 arasında on iki, 1980-81 arasında yirmi üç, 1999-01 arasında yirmi albüm olarak yayımlanmıştır. 1969’da ikinci kez Yeni İstanbul’a dönmüş, kısa bir zaman sonra Akşam gazetesine geçmiştir. 1970’te Doğan Avcıoğlu’nun çıkardığı haftalık Devrim gazetesinde çalışmış, 1972’de de Cumhuriyet gazetesinde haftalık panoramik politik karikatürler çizmeye başlamıştır¹⁵⁷.

¹⁵⁷ “Abdülcanbaz”, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Abd%C3%BClcanbaz>. [15.11.2015].



Şekil 53: PTT'nin 1991 yılında “Türk Karikatür Sanatı” başlıklı seri kapsamında çıkarttığı "Abdülcanbaz" çizgi karakterini konu alan posta pulu.

https://tr.wikipedia.org/wiki/Abd%C3%BClcanbaz#/media/File:Abd%C3%BClcanbaz_pul.jpg.
[05.12.2015].

Abdülcanbaz’dan yapılan tiyatro oyunu, 1973’te Dostlar Tiyatrosu; 1994, 1999, 2002’de İstanbul, Antalya, Ankara ve Adana Devlet Tiyatroları tarafından sahneye konmuştur. Selçuk, 1979’da ansiklopedik albümü “Söz Çizginin”i yayımlamıştır. 1980’de Milliyet’e dönmüş, 2001’de de tekrar Cumhuriyet’e geçerek karikatürlerinin yanı sıra Abdülcanbaz’ın maceralarını da orada sürdürmüştür.

Karikatürlerini insanların çelişkileri, yanlışları, dayanışmaları ve özlemleri üzerine kuran Selçuk, eleştirinin yanı sıra kişileri iyiye ve doğruya yönlendirmeye çalışmış, onları yüceltmıştır.

Selçuk’un karikatürünün temelinde düşünce yatar; güldürmek ikinci plandadır. Az çizgiyle çok şey söylemeye; mesajı kısa, öz, açık ama çarpıcı biçimde vermeye özen gösterir. Çizgide ayrıntıya, ancak mesajın etkisini güçlendirecek ölçüde yer verir¹⁵⁸.

Selçuk 1992’de 50. sanat yılını bir sergiyle kutlamıştır. 1993-97 arasında “İnsan Hakları” adlı karikatür sergisi, dünyanın en önemli kentlerini gezmiş, 2005’te ise yapıtları özgün baskılarından yapılmış bir seçki çeşitli Alman kentlerini dolaşmıştır. Mizah kültürü dergisi Güldiken, 1994’te “Turhan Selçuk Özel Sayısı” ile bu özel sayının İngilizcesi “The World of Turhan Selçuk”u yayımlamıştır.

¹⁵⁸ “Abdülcanbaz”, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Abd%C3%BClcanbaz>. [15.11.2015].



Şekil 54: Abdülcanbaz, Koç Müzesi.

“Abdülcanbaz, Koç Müzesi”, guven-guven.blogspot.com, [05.12.2015].

Türk çizgi tarihinin bir başka önemli tiplemesi Karaoğlan’ın doğuş öyküsü yine 1950’lere kadar uzanmaktadır. 1956’da A. Ziya Kozanoğlu’nun Kızıltuğ romanından esinlenilerek başlanan bu yolculuk, 1959’da Akşam gazetesinde, Kızıltuğ’un çizgi romana dönüştürülmesinin gündeme gelmesi ve bu iş için genç ressam Suat Yalaz düşünülmesi ile başlar. 19 Ağustos 1959’da başlayan Kızıltuğ büyük ilgi görür ve devamına karar verilir¹⁵⁹.

Kızıltuğ’un devamı niteliğindeki "Cengiz Han'ın Hazineleleri", kahramanı Kaan'ın ismiyle çizilir. Kaan, Karaoğlan'ın son ismini almadan geçirdiği bir dönemdir. Suat Yalaz, toplam dokuz adet Kaan macerası hazırlar.

Bu maceralar, Cengiz Han'ın Hazineleleri, Tibet Canavarı, Altın Saçlı Kız, Kız Kulesi Kahramanı, Hülagu'nun Gözdesi, Ağahan'ın Yüzüğü, Alagoya'nın Ölümü, Altın Hançer ve Bozkurt'un İntikamı’dır. Kozanoğlu, bu maceralardan başka Kaan yazmayınca, Suat Yalaz kahramanın adını değiştirir ve Karaoğlan böylece doğmuş olur. "Asya Kaplanı" adlı ilk Karaoğlan macerası, 1963 başında dergi olarak yayına

¹⁵⁹ “Karaoğlan”, [https://tr.wikipedia.org/wiki/Karao%C4%9Flan_\(%C3%A7izgi_roman\)](https://tr.wikipedia.org/wiki/Karao%C4%9Flan_(%C3%A7izgi_roman)), [15.11.2015].

başlar. Kaan'dan Karaoğlan'a geçiş kolay olmuştur; yani kahraman farklı bir çizgiyi gerektirmemekte ve tiplerin çoğu hazırdır. Karaoğlan, ana karakterini Kaan'dan almıştır. Otsukarcı, Baybora'ya, Çakır'sa Çalık'a dönüşmüştür.

Karaoğlan atletik, deli-dolu, gözü pek ve mert bir Uygur genci olarak tanıtılır ilk başlarda. Bir kahramanda bulunması gereken tüm özelliklere sahiptir. Göçebedir ve bir yerde uzun süre kalmaz. Bu da maceraların geçtiği haritayı genişletmektedir. Zaman içinde Çin'den Hindistan'a, Bizans'tan Altaylara uzanır bu maceraların coğrafyası.

Karaoğlan, erkek çocuklara törenle ad koyulan bir dönemde yaşar, ama böyle bir tören göremez; daha birkaç aylıkken annesi öldürülür, babası yaralı bir şekilde oğlunu kurtarabilir ve onu bir ormancıya emanet eder. Ormancı da bebek kendilerine ait olmadığından ona bir isim vermez. Ama kara, gür saçlarından dolayı onu Karaoğlan diye çağırırlar¹⁶⁰.

Suat Yalaz, birçok maceranın temellerini Türk tarih ve folklorundan almış, bir o kadar da yabancı kaynaklardan yararlanmıştır. Demir Maskeli Adam'dan Türk destan ve efsanelerine kadar geniş bir kaynak vardır Karaoğlan maceralarının altyapısında. Karaoğlan'da kullanılan dile de büyük özen gösterilmiştir. Bazı maceralarda o dönemin dili tercih edilir.

Karaoğlan içerdiği erotizmle, küçükler kadar büyüklerin de ilgisini çeker. Bu, Karaoğlan'a olgun ve gerçekçi bir görünüm kazandırır.

Karaoğlan, diğer yabancı örneklerde çok iyi işleyen bir mekanizmayı da hiç bozmadan kullanır ve aynı başarıyı yakalar. Bu, sertlik ve mizahın uygun bir dozda karıştırılmasıdır. Gerginliği azaltan, okura soluk aldırان mizah, yan karakterlerin (Çalık ve Balaban) davranış biçimlerinden kaynaklanır¹⁶¹.

¹⁶⁰ “Karaoğlan”, [15.11.2015].

¹⁶¹ “Karaoğlan”, [15.11.2015].

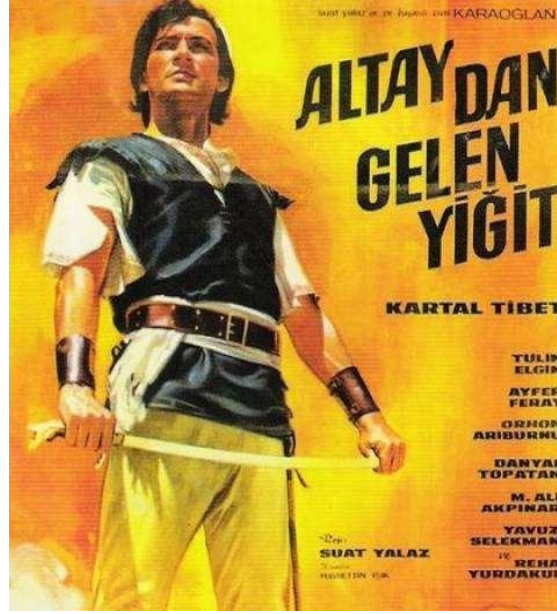


Şekil 55: Suat Yalaz'ın çizgi romanı "Karaoğlan" anısına PTT'nin 2006 yılında bastırdığı pul serisi (Pullar 1.200.000 adet basılmıştır).

[https://tr.wikipedia.org/wiki/Karao%C4%9Flan_\(%C3%A7izgi_roman\)#/media/File:Karaoglan_pulse_risi.jpg](https://tr.wikipedia.org/wiki/Karao%C4%9Flan_(%C3%A7izgi_roman)#/media/File:Karaoglan_pulse_risi.jpg), [15.11.2015].

Karaoğlan'daki psikolojik tahlillerse, edebi bir derinlik ve değer kazandırmaktadır. İnsanlar yalnızca iyiler ve kötülerden oluşmaz. Aralıkta pek çok insan yapısından söz edilebilir. "İnceyılan Hanı" adlı maceranın kötü Düşes Berthe'si, Karaoğlan'ın peşine takılıp Urfa yöresini dolaşmaya başlar. Burada yaşayan yerli halkı, tanıdıkça kişiliği değişmeye başlar. "Kul Bakay'ın Mezarı" adlı maceradaysa çocuk Karaoğlan'ı kaçıran bir uğru ile çocuk arasında sert başlayan ilişki, giderek karşılıklı sevgiye dönüşür.

Karaoğlan öyle tutulur ki, Suat Yalaz ister istemez eserini filme dönüştürme kararı alır. Yarışma ve kampanyalarla Karaoğlan'ı canlandıracak biri aranmaya başlanır. Sonuçta Suat Yalaz, tesadüfen Kartal Tibet'i bulur. "Altay'dan Gelen Yiğit", "Baybora'nın Oğlu" ve "Camoka'nın İntikamı" peş peşe çevrilir.



Şekil 56: “Altay’dan Gelen Yiğit”, film afişi.

“Karaoğlan, Altay’dan Gelen Yiğit”, <http://www.comicvine.com/karaoglan-altaydan-gelen-yigit/4025-1553/images/>, [05.12.2015].

Dönemin sosyal ve politik ortamı da Karaoğlan'ın birçok macerasına yansır. Örneğin, “Mor Kahküllü Şehzade”de, 1970'lerin başında İsmet İnönü üstündeki politik baskıların arttığı dönemde, Yalaz İsmet Paşa'nın bu durumundan esinlenerek Kazılık Koca'yı ortaya çıkarır ve bu Dede Korkut öyküsünü, dönemin siyasi olaylarına denk düşürür. 1980'lerde yurtdışında resmi görevlilerimize Ermeni saldırılarının arttığı ve toplumsal öfkenin de büyüdüğü bir dönemde çizilen “İnceyılan Hanı”nda, Ermeni-Türk ilişkileri incelenir ve dengeli bir yaklaşımla anlatılır¹⁶².

1950’li yılların Türk çizgi karakterler tarihi açısından bir diğer önemli gelişmesi ise ilk çizgi film denemesine bu dönemde imza atılmasıdır. “Evvel Zaman İçinde” isimli Türkiye’nin ilk uzun metrajlı çizgi film denemesi olduğu düşünülen bu proje, Turgut Demirağ’ın sahip olduğu AND film tarafından Yüksel Ünsal ve ekibine yaptırılmıştır. 1951’de girişilen film, yaklaşık 40 kişilik bir ekiple on yıla yakın bir süredir çalışılmış olmasına rağmen, Amerika Birleşik Devletleri’ne gönderilen ve kaybolan renkli çizimleri yüzünden hayata geçirilememiştir. Filmin ayrıntıları ile ilgili Yüksel Ünal şunları söylemiştir:

¹⁶² “Karaoğlan”, [https://tr.wikipedia.org/wiki/Karao%C4%9Flan_\(%C3%A7izgi_roman\)](https://tr.wikipedia.org/wiki/Karao%C4%9Flan_(%C3%A7izgi_roman)), [15.11.2015].

“ Filmde Nasreddin Hoca, Keloğlan ve Gülderen Sultan vardır. Nasreddin Hoca ile ilgili olarak da, eleğin ayağına düşmesi, baltayı kapıp saldırması, ağaçtan düşme öyküsünün yanı sıra eşeğiyle giderken trafik lambasına rastlayıp, ışığın kırmızından yeşile dönmesi gibi modernize edilmiş yorumlar bulunuyordu. Filmin adını önce “Evvel Zaman İçinde Gülderen Sultan” koyduk, sonra da Gülderen Sultan’ı çıkararak yalnızca “Evvel Zaman İçinde” dedik.¹⁶³”



Şekil 57: “Evvel Zaman İçinde (1951-1957)”, günümüze ulaşan sahnelerden bir örnek.

http://www.haberdukkani.com/yazi/turk-cizgi-filmi-metro-goldwyn-mayer-de-nasil-buhar-oldu_528548.html, [05.12.2015].

Evvel Zaman İçinde, Türkiye’nin yurtdışı çizgi film yapımlarında olduğu gibi ciddi bir ekip çalışması ile yürütülen ilk çizgi film girişimidir. Proje, Turgut Demirağ’ın şirketi olan AND film tarafından Yüksel Ünsal ve ekibine yaptırılmıştır. Ressam, karikatürist ve çeşitli alanlarda uzmanlıkları bulunan 40 kişilik bir ekip çizgi film üzerinde çalışmıştır.

Film, hücre animasyonu tekniği ile oluşturulmuştur. Hücre animasyonu ya da geleneksel animasyon olarak isimlendirilen teknik, her bir karenin ayrı ayrı çizilmesi ve birbiri ardına eklendiğinde animasyonun neticelenmesi mantığına dayanmaktadır. Çizimler genelde şeffaf bir zemin üzerine resmedilmektedir. Filmin konusu ise genel

¹⁶³ Evvel Zaman İçinde, 38-39.

hatlarıyla şöyledir: Bir arkeolog (Salih Tozon) araştırmaları için Efes harabelerinde bulunmaktadır. Araştırmaları sırasında birçok tarihi eseri gün yüzüne çıkarır. Bu tarihi eserler içerisinde üzerinde çözemediği bir yazı (can suyu) bulunan bir testi de vardır. Kaza ile arkeolog testideki suyu masanın üzerinden düşürür ve su, masal kitaplarına dökülür. Kitaplar içerisindeki çizimler canlanmaya başlar. Suyun döküldüğü kitaplardan ilki Nasreddin Hoca masal kitabıdır. Nasreddin Hoca serüvenleri bittikten sonra su bu sefer de Keloğlan masalları üzerine dökülür ve yeni hikâyeler başlar¹⁶⁴.

1951–1957 yılları arasında renkli olarak gerçekleştirilen ve Türkiye’nin ilk uzun metrajlı film projesi olan “Evvel Zaman İçinde”, banyo işlemleri için gönderildiği Amerika Birleşik Devletleri’nde (ABD) kaybolmuştur. Çizgi film alanında önemli adımların atıldığı bu yıllarda onca emeğin boşa gitmesi sektör üzerinde olumsuz etkiler yaratmış. Bu filmde geriye beş dakikalık siyah beyaz çekilmiş dans eden bir kadının görüntülerinin yer aldığı bir bölüm kalmıştır¹⁶⁵.

Yüksel Ünsal’ın belirttiği gibi film, Türk masal ve fıkralarının vazgeçilmez sembolleri olan Keloğlan ve Nasreddin Hoca’yı, Gülderen Sultan ile birlikte filmin ana karakterleri yapmıştır. Türk çizgi film tarihinin henüz ilk projesinde, Keloğlan ve Nasreddin Hoca’yı birlikte kullanması, çizgide kültürel unsurların yerinin tartışılması anlamında oldukça önemlidir. Filmin bütün halinin ABD’de laboratuvar işlemleri sırasında kaybolmuş olması ve elimizde sınırlı, birkaç dakikalık bir bölüm dışında örnek kalmaması nedeniyle, Evvel Zaman İçinde (1951)’yi değerlendirirken, Yüksel Ünsal ya da ekipte yer alan diğer çizerlerin yorumlarından ya da film üzerine yapılmış sınırlı sayıdaki yayın ve söyleşilerden hareket etmek durumundayız. Bu noktada Yüksel Ünsal’ın belirttiği üzere çizgi filmdeki karakterler, 1950’lerin dünyasında yeniden kurgulanmaktadır.

Nasreddin Hoca’nın trafik lambaları ile karşılaşması bunun bir örneğidir. Ancak, Nasreddin Hoca çizgi karakterinin nasıl betimlendiğine baktığımızda, hemen bütün çizgi hikâyelerinde rastlanıldığı üzere Nasreddin Hoca cübbesi, kavuğu, beyaz sakalı

¹⁶⁴ Burçak Evren, Müjgan Yıldırım, **Türk Sinemasının İlk Uzun Metrajlı Çizgi Filmi: Evvel Zaman İçinde**, (Adana: Adana Büyükşehir Belediyesi Kültür Yayınları, 2014), 38.

¹⁶⁵ <http://www.ipeknews.com/Yazar/190>, [15.11.2015].

ve eşıği ile zihinlerde canlanan klasik tasvirine uyumlu şekilde çizilmiştir. şüphesiz ki, Nasreddin Hoca, Türk mizah ve eleştirel düşünce belleğini, düşünce dünyasını, dolayısıyla kültürünü geçmişten geleceğe taşıyan zirve şahsiyettir. Türk halk felsefesinin temel araştırma belleği, veri tabanı öncelikle Nasreddin Hoca fıkra belleęidir¹⁶⁶ Bundan dolaydır ki, Yüksel nsal toplumsal hafızada yer edinen “Nasreddin Hoca” imgesinin çok dışında bir tasvirden itina ile kaçınmış olabilir.

Filmde, Keloğlan betimlemesi ile ilgili net bir görsele ulaşılamıyor olmakla birlikte, Nasreddin Hoca betimlemesinde olduğu gibi Keloğlan betimlemesinde de geleneksel tasvire sadık kalındığı tahmin edilebilmektedir. Bir başka yönüyle bu çizgi film, 1971-1975 yılları arasında 4 seri olarak çekilen ve günümüzde dahi tekrarları ilgiyle izlenen Yeşilçam’ın “Keloğlan” filmlerinden önce olması nedeniyle, Keloğlan’ın konu edildiği ilk film denemesidir.

Gülderen Sultan ise gerçek bir tarihi karakter olmamakla birlikte, çizgi filmde tarihi-kurgu karakter olarak dikkat çekmektedir. izgi filmin ilk başlığının “Evvel Zaman İçinde Gülderen Sultan” olduğunu sonradan “Evvel Zaman İçinde”ye dönüştürüldüğünü varsayar isek, Gülderen Sultan’ın oldukça önemli bir ana karakter olduğunu söyleyebiliriz. Gülderen Sultan’ın, geleneksel bir Osmanlı saray kadını kıyafeti içerisinde, alımlı, güzel ve genç bir kadın olarak betimlendiği görülmektedir. “Evvel Zaman İçinde” Türk masal ve fıkralarından, halk edebiyatının temel değerlerini oluşturan kahramanlardan yola çıkarılarak girişilen ilk çizgi film rneği olduğu ele alındığında, gerçekleşememesi son derece zcdr.

Türk izgi filmciliği henüz 1950’lerde uzun metraj bir çizgi filme imza atmış olabilirse idi, gişe başarısı yakalaması durumunda bu girişimi yeni filmlerin izleyebileceğini tahmin etmek zor değildir. Ne yazık ki, Türk izgi filmciliği dünya çizgi filmciliğinin gerisinde seyretmiş ve kendi kimliğini bir şekilde ortaya koymakta, oluşturmakta başarısız olmuştur. izgi filmciliğimizde değerlerimizin gizli kodlamalar yerine izleyiciye doğrudan ve didaktik bir tavır içerisinde sunumu, çizgi filmlerimizin evrensel bir düzeye ulaşamamasında önemli bir başka etmendir. Örneğin, “Ninja Kaplumbağalar” gibi dünyaca bilinen bir çizgi dizi, Batılı kültürel unsurlardan

¹⁶⁶ Nebi zdemir, “Mizah, Eleştirel Düşünce ve Bilgelik: Nasreddin Hoca”. **Milli Folklor**, 87 (2010) : 28-30.

yoksun gözükmekle birlikte kaplumbağalara Rönesans dönemi ressamalarının isimleri konulmuş ve en sevdikleri yiyecek pizza olmuştur. Bir başka örnek ise “Tom ve Jerry” çizgi dizisinin işitsel ve ritmik anlatımında klasik müziğe yer verilmesidir. Bu tür örnekleri çoğaltmak mümkündür.

Genel olarak değerlendirildiğinde, Türk çizgi dünyası, 1950’lerde pek çok yeniliğe kucak açmış ve çizginin hemen bütün alanlarında (karikatür, çizgi roman, çizgi film, vb.) farklı atılımlar gözlemlenmiştir. Cumhuriyet döneminin 1950’ler öncesi çizgi hareketliliğinde görülmeyen şekilde karikatür ve çizgi romana profesyonel bir yaklaşımın hâkim olduğu söylenebilir. Karikatür özelinde gazetelerin sayısındaki artış ve karikatürün gelir getiren bir meslek dalı olarak konumlandırılabilmesi ve çok partili döneme geçişin ilk yıllarında yarattığı görece özgürlük ortamı bunda etkili olmuştur. Çizgi romanlarda ise Tommiks ve Teksas gibi yurtdışı eksenli yayınların Türkiye’ye kazandırılmasının ötesinde milli karakterler oluşturulmuş ve 1950’lerin çizerleri yurtdışı örneklerinden aşağı kalmayacak Abdülcanbaz, Karaoğlan gibi tipler yaratabilmiştir.

Çizgi roman dergilerindeki rekabet ortamı ve Türk halkının çizgi romanlara ilgi göstermesi hem dünyadaki çizgi dizilerinin hem de yerli çizgi öykülerinin Türkiye’de yayımlanmasını sağlamıştır. Ceylan Yayıncılık gibi basım şirketlerinin yerli çizerleri tercih etmeleri, Türk çizerlerinin yükselişini sağlamıştır. Türkiye’de 50 Kuşak karikatüristlerinin olduğu bu ortamda, 1950’li yıllar çizgilerde yükseliş dönemi olarak günümüzde isimlendirilmektedir.

2.2.4.1.1. Semih Balcıoğlu

Semih Balcıoğlu (1928-2006), 1952’de İstanbul Devlet Güzel Sanatlar Akademisi Grafik Bölümünden mezun olmuştur. İlk karikatürü 1943 yılında Akbaba dergisinde yayımlanmıştır. Bulgaristan’da Gabrovo Mizah Evi tarafından düzenlenen oylamada dünyanın 106 karikatürcüsü arasında yer almıştır. Resim ve Heykel Müzelerinde eserleri bulunan karikatürist, Türkiye’de karikatürün üç boyutlu ilk uygulamasını gerçekleştiren sanatçıdır. Seramik karikatürlerini İstanbul ve Ankara’da sergilemiştir (1964, 1965, 1966). Yurt dışında (Üsküp 1972, Paris 1975, New Castle 1978 ve Frankfurt 1980) kişisel sergiler açmıştır. “Güle Güle İstanbul” adlı eseri İtalya’nın Pescara Kenti’nde düzenlenen Uluslararası Karikatür Kitapları Yarışması’nda

birincilik ödülü kazanmıştır. 1969'da Karikatür Derneği kurucuları arasında yer aldı ve iki dönem derneğin başkanlığını yapmıştır. Ayrıca 1973-1979 arasında Türkiye Gazeteciler Sendikası Genel Başkanlığı'nı yürütmüş, 1983-1985 arasında ise Çarşaf mizah dergisinde karikatürler çizmiştir¹⁶⁷.

Karikatürist kişiliğinin ve bu anlamda ürettiği çalışmaların yanı sıra Balcıoğlu, karikatür araştırmacısı ve tarihçisi olarak da önemli eserlere imza atmıştır. Karikatür hayatının ilk yıllarında Cemal Nadir'in etkisinde kaldığını belirten sanatçı, ilerleyen yıllarda özgün çizgi üslubunu geliştirmeyi başarmıştır. Çizgilerinde toplumsal gelişmeleri ve sorunları ele alan Balcıoğlu, ağırlıklı olarak Türkiye gündemini takip eden ve bu doğrultta üretimler yapan politik bir çizer olarak dikkat çekmektedir. Özellikle Çarşaf mizah dergisinde çalıştığı yıllarda karikatür eğitimcisi görevi de üstlenmiş ve kendisinden sonraki kuşakların gelişimine değerli katkılar sunmuştur. Balcıoğlu, 1950-1960 yılları karikatüristleri arasında öne çıkan çizerlerden biri olmuş, Türk karikatür sanatında, eserlerinin ötesinde girişimleriyle (Karikatürcüler Derneği, sendika başkanlığı, vb.) öncü bir rol üstlenmekten çekinmemiştir.

2.2.4.1.2. Turhan Selçuk

Turhan Selçuk (1922-2010), Anadolu'nun çeşitli yerlerinde eğitim görmüş olup liseyi Adana Erkek Lisesi'nde tamamlamıştır. Lise öğreniminden sonra İstanbul Üniversitesi Dişçilik Fakültesi'ne giren Selçuk, karikatüre de üniversite yıllarında başlamıştır. Karikatür sanatına duyduğu ilgi artınca, öğrenimini yarıda bırakmıştır. Turhan Selçuk'un ilk karikatürleri Akbaba ve Aydede dergilerinde yayımlanmış, 1950'de ise Yeni İstanbul'da günlük karikatürler çizmiştir. Milliyet, Akis, Yön dergi ve gazetelerinde çalışmıştır. Kardeşi İlhan Selçuk'la birlikte Birbuçuk ve Dolmuş dergilerinin yayımcısı olmuştur. Dünyanın önde gelen karikatürcülerinden biri olarak görülen Selçuk, yurt içi ve yurt dışı karikatür yarışmalarında pek çok ödül kazanmıştır¹⁶⁸. Turhan Selçuk'un günümüze bıraktığı en önemli çizgi eseri ise şüphesiz Abdülcanbaz'dır. Selçuk, Abdülcanbaz çizgi dizisiyle birlikte hem tanınırlığını arttırmış hem de Türk çizgi karakterler tarihinde muhakkak anılması

¹⁶⁷ "Semih Balcıoğlu: Hayatı", [http://www.nkfu.com/semih-balcioğlu-hayati/](http://www.nkfu.com/semih-balcioглу-hayati/), [21.09.2016].

¹⁶⁸ Semih Balcıoğlu, *Cumhuriyetin 75 Yılında Türk Karikatürü*, (İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 1998), 75.

gereken bir tiplendirme ortaya koymuştur. Abdülcanbaz, döneminin yurt dışı örnekleriyle yarışabilecek nitelikte, çizgisel üslubuyla hemen ayrışabilen bir karakter olmuştur.

2.2.4.1.3. Ferruh Doğan

Ferruh Doğan (1923-2000), 1923'te İstanbul'da doğmuştur. İlk karikatürü 1945 yılında Şaka dergisinde yayımlanmıştır. Doğan Kardeş, Pazar Postası, hafta, yeditepe, 41 buçuk, Dolmuş, Kim, Tef, Taş, Taş-Karikatür, Akbaba ve Ant dergileriyle Cumhuriyet, Milliyet, Yeni İstanbul, Vatan, Akşam, Dünya ve Ulus gazetelerinde çalışmıştır. Özgür İnsan ve Toplum, İstanbul Ekspres gazetelerinde çizmiştir. Asrileşen Köy ve Çizgili Dünya isimli albümlerini yayımlanmış ve büyük ilgi görmüştür. İstanbul Gazeteciler Cemiyeti ve sendikasının gazete resmi ve karikatürü dallarında birincilik ve ikincilik ödülleri, İtalya'da Bordighera ve Marostica'da, Üsküp'te, Belçika'da çeşitli birincilik, üçüncülük ve jüri özel ödülleri kazanmış ve Türk karikatürünün uluslararası düzeyde kabul görmesinde değerli katkıları olmuştur. Sanatçının Tolentino'da (İtalya) Uluslararası Mizah Müzesi'nde daimi sergilenmek üzere bir karikatürü bulunmaktadır. Ferruh Doğan, 9 Haziran 2000 tarihinde vefat etmiştir¹⁶⁹.

2.2.4.1.4. Altan Erbulak

Altan Erbulak (1929-1988) 11 Kasım 1929'da Erzurum'da doğmuştur. Karikatürist kimliği dışında oyunculuğuyla da tanınmaktadır. İlk kez 1955 yılında amatör tiyatro oyuncusu olarak sahnede yer almıştır. Oynadığı oyunlar arasında "Ayı Masalı", "Midas'ın Kulakları" yer almaktadır. 1979 yılında Metin Serezli ile birlikte "Kocamustafapaşa Çevre Tiyatrosu"nu kurmuştur¹⁷⁰. 1988 yılında gittiği turnede sahnede yaşamını yitirmiştir. Eşi Füsün Erbulak ve kızı Sevinç Erbulak da aynı mesleği yapmaktadırlar. Kızı Ayşe Erbulak kaligraf Rıza Külegeç ile evlenip boşanmış ve bu evlilikten oyuncu Dağhan Külegeç dünyaya gelmiştir.

Erbulak Vatan, Akşam, Tef, Akbaba, Fırt, Gırgır, Milliyet gibi çok dergi ve gazetede karikatür çizdi. "Hürmüz'le Cafer", "Kibar Hırsız" sanatçının Türk mizahına kazandırdığı karikatür tiplerinden birkaçıdır. Orhan Boran'ın 1960'lı yıllarda

¹⁶⁹ "Ferruh Doğan", <http://karikaturculerdernegi.com/2010/12/ferruh-dogan/>, [07.12.2016].

¹⁷⁰ <http://tiyatromuzesi.org/drupal/node/120>, [07.12.2016].

yayımladığı ve kendi radyo karakterlerine dayandırdığı çizgi roman Yuki'yi de Altan Erbulak resimlemiştir¹⁷¹.

Türkiye'de “Yavru ile Katip” (002 filmleri) olarak tanınan ve 1970'li yıllarda sinemalarda yaygın olarak gösterilen İtalya yapımı “Franco e Ciccio” filmlerinde Ciccio Ingrassia'nın oynadığı “Katip” karakterini Altan Erbulak seslendirmiştir. Ölümünden sonra eşi Füsun Erbulak, kızları Ayşe ve Sevinç Erbulak tarafından her yıl “Altan Erbulak Ödül Töreni” düzenlenmektedir. Ödül, yılın en başarılı oyuncusu seçilen kişiye takdim edilmektedir. Altan Erbulak hem karikatüre hem de tiyatroya kazandırdıkları bakımından değerli bir Türk sanatçısı olarak anılmaktadır.

2.2.5. 1960-1980 Yılları Türk Çizgi Dünyası

Balcıoğlu'na göre Türk karikatüründe 50 Kuşağının çok ayrı bir yeri vardır. 50 Kuşağı karikatüristleri uzun yıllar karikatüre hizmet etmeye devam etmiştir ancak yeni ve güçlü bir kuşağa ihtiyaç duyulmaktadır¹⁷². 1960'lı yıllarda ise 50 Kuşağının yarattığı etkiye benzer, karikatüre yeni bir soluk ya da karikatüre farklı bir bakış kazandıran “yeni” çizerlerden söz etmek çok mümkün değildir. Özellikle 1960'lı yılların başlarında, Türkiye'de karikatürde duraklamaya girildiği söylenebilir. Bununla birlikte bu dönemin ilk önemli girişimleri, 1960'ların sonlarında gözlenmektedir. 29 Ağustos 1969'da Ferit Öngören, Semih Balcıoğlu ve Turhan Selçuk Karikatürcüler Derneği'ni kurmuştur. Karikatürcüler Derneği, kurulduğu günden bu yana ulusal ve uluslararası yarışmalar ve çeşitli etkinliklerle Türk karikatürüne katkı sunmaya devam etmiştir. 1973 yılından beri Karikatürcüler Derneği tarafından düzenlenen Nasreddin Hoca Karikatür yarışması, önce ulusal olarak düzenlenmiş fakat daha sonra uluslararası nitelik kazanarak dünya karikatüristlerinin de ilgisini çekmiştir.

¹⁷¹ “Altan Erbulak”, <http://karikaturculerdernegi.com/2010/12/altan-erbulak/>, [07.12.2016].

¹⁷² Balcıoğlu, **age**, 14



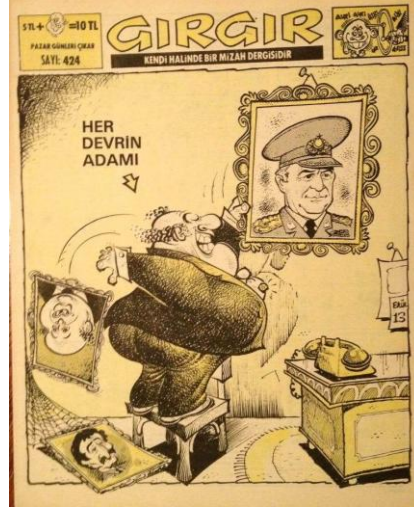
Şekil 58: Karikatürcüler Derneği güncel logosu

<http://karikaturculerdernegi.com/2012/09/yeni-temsilcilikler/>, [07.04.2017].

1960-1980 yıllarında Türk karikatürünün belki de en önemli olayı Gırgır dergisidir. 1972’de Oğuz Aral’ın yönetiminde çıkan Gırgır dergisi, hedef kitlesi olarak gençleri belirlemiştir. Çizgi roman ve bant karikatürün tek karikatürden çok daha fazla bulunduğu dergi kısa sürede kendinden önceki mizah dergilerinin satışlarını katlayarak büyük bir tiraja ulaşmıştır. Birçok başarılı genç çizerin yetiştiği Gırgır ülkemizde mizah okurunun artması açısından çok başarılı olmuştur. Gırgır’dan yetişen çizerler, günümüzde halen ülkemizdeki mizah dergiciliğini ayakta tutmaya çalışmaktadırlar. Bununla birlikte, Türkiye karikatür tarihinde hiçbir mizah dergisi Gırgır’ın satış rakamlarına ulaşamamıştır¹⁷³. Oğuz Aral, eski kuşak çizerlerden kopup kendi çizer kuşağını kendisi yetiştirmiştir. Aral, “sulu mizah” denilerek küçümsenen, argo, cinsellik ve mahalle hayatını işlekten çekinmeyen yeni bir anlayışa yönelmiştir. Bu anlayış doğrultusunda, yayına başladığı ilk yılın sonunda dergi 45 bin satıyordu. 1978’lerde 280 binlere ulaşan Gırgır, 1981-1983 döneminde 500 bini bulan satışıyla mizah tarihimizin rekor satışına ulaşmıştır.

Gırgır kadrosu Gırgır’la aynı zamanda, yine Oğuz Aral ve onun kardeşi Tekin Aral yönetiminde Fırt ve Laklak gibi başka dergiler de çıkarmışlardır. Ayrıca Gırgır dergisinde zamanla kopmalar da görülmüştür. Örneğin, 1978’de Engin Ergönültaş ve arkadaşları ayrılıp Mikrop’u çıkarmıştır. Mikrop kısa zaman sonra kapanınca çizerleri tekrar Gırgır’a dönmüştür. 1985’te ise Tuncay Akgün, Mehmet Çağçağ ve bir grup çizer ayrılıp Limon’u kurmuşlardır. Limon daha sonra Leman’a dönüşmüştür.

¹⁷³ Balcıoğlu, Semih, **age**, 19.



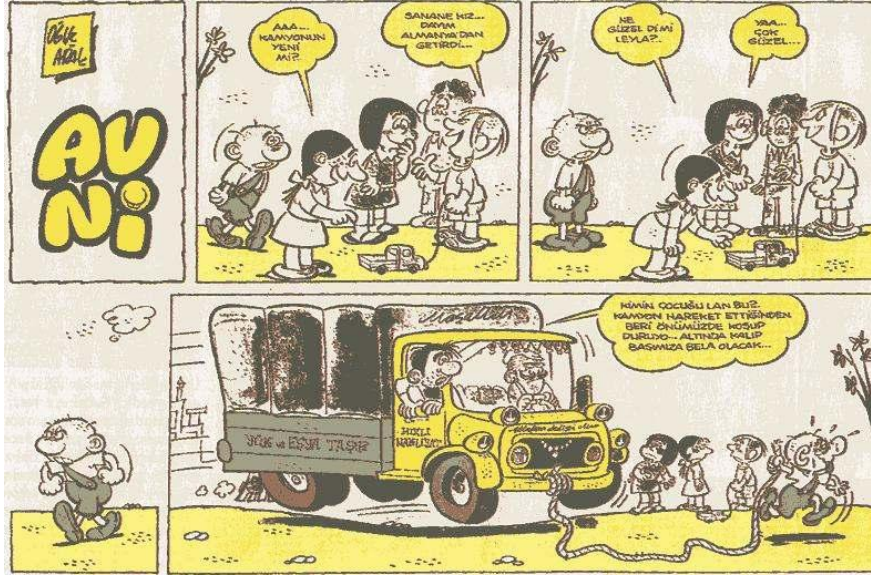
Şekil 59: 12 Eylül 1980 darbesi sonrası Gırgır’ın kapağı

<http://www.uludagsozluk.com/k/12-eyl%C3%BCl-darbesi-sonras%C4%B1-g%C4%B1rg%C4%B1r-%C4%B1n-kapa%C4%9F%C4%B1/>, [20.11.2015].

1989 ilkbaharında, aralarında dönemin popüler isimlerinden Latif Demirci, Bülent Arabacıoğlu, Hasan Kaçan, Ergün Gündüz, Atilla Atalay, İrfan Sayar ve Abdülkadir Elçioğlu'nun da bulunduğu 20'den fazla Gırgır yazar-çizer dergiden ayrılarak Hıbrır adlı yeni bir dergi çıkarmıştır. Aynı yılın kasım ayında Gırgır'ın Simavi ailesi tarafından “Gölge Adam” lakabıyla tanınan ve aynı isimde bir gazete çıkaran Ertuğrul Akbay'a satılması üzerine, editör Oğuz Aral, yanına hemen hemen bütün çizerleri alıp Gırgır'dan ayrılarak Oğuz Aral'ın Gırgır'daki sevilen tipinden ismini alan Avni dergisini yayımlamaya başlamıştır.

Bu olay sonrasında tüm kadrosu değişen Gırgır, aynı ismi taşısa da bambaşka bir dergiye dönüşmüş, tirajı kısa zamanda düşmüştür. Pek çok çizer bu yeni Gırgır'da çalışıp şanslarını deneyip ayrılmışlardır¹⁷⁴. 2008 yılında aynı isimle yeniden kurulmuş, günümüzde ise Sözcü Gazetesi'nin eki olarak okuyuculara sunulmaktadır.

¹⁷⁴ “Gırgır Dergisi”, [https://tr.wikipedia.org/wiki/G%C4%B1rg%C4%B1r_\(dergi\)](https://tr.wikipedia.org/wiki/G%C4%B1rg%C4%B1r_(dergi)), [20.11.2015].



Şekil 60: Oğuz Aral’ın meşhur Avni tiplemesi.

<https://alkislarlayasiyorum.com/icerik/41912/avanak-avni-karikaturleri>, [20.11.2015].

1960-1980 yıllarında, çizgi roman alanında dünyada büyük gelişmelere imza atıldı. 1960 yılında Amerikan çizgi roman dergileri yazar-editör Stan Lee, genç ve yetenekli çizerlerin işbirliği ile yeni kahramanlar yarattı. Lee, Jack Kirby, Steve Ditko ve Jim Steranko gibi çizerlerin yardımıyla Marvel’in ünlü “problemlili süper kahramanlar” dönemini başlattı. Fantastic Four (1961), Thor (1962) ve Amazing Spider-Man (Örümcek Adam, 1962) bu kahramanların en bilinen örnekleri oldular. 1960’lı yıllarda, Amerika Birleşik Devletleri öncülüğünde ilerleyen çizgi roman, DC ve Marvel’in rekabetine ve çekişmelerine sahne oldu. Örneğin, Örümcek Adam, Marvel kahramanlarından biri, Batman (Yarasa Adam) DC kahramanlarındandır¹⁷⁵.

¹⁷⁵ Cantek, *age*, 167-168.



Şekil 61: Örümcek Adam çizgi romanı.

<http://www.kahramanlarsinemada.com/2009/01/page/5/>, [20.11.2015].



Şekil 62: Batman (Yarasa Adam) çizgi romanı.

<http://forum.altiyazi.org/index.php?showtopic=223927>, [20.11.2015].

Türkiye’de ise 1960’lı yıllarda çizgi romanların Yeşilçam’a uyarlamaları dikkat çekmektedir. Çizgi romanların filme dönüşme serüveni 1965 yılında “Karaoğlan” ve “Altaydan Gelen Yiğit” filmleriyle başlamıştır. Cüneyt Arkın’ın başrol oynadığı “Malkoçoğlu” serileriyle birlikte çizgi romanlar gazeteler için başlıca satış unsurları olmuşlardır. Sinemada sonraları çekilen Kara Murat, Tarkan, Tolga, Kara Orkun gibi

yerli çizgi kahramanlarının dışında Zagor, Red Kit, Kinova, Kızıl Maske gibi Türkçe yayımlanan yabancı çizgi romanlarda sinemaya çevrilmiştir.¹⁷⁶



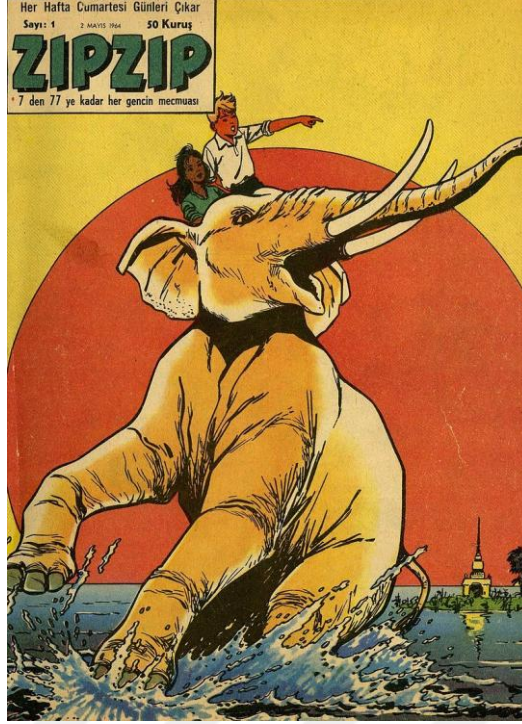
Şekil 63: Çizgi romandan uyarlanan “Malkoçoğlu” film serisinden afiş örnekleri

“Türk Sinemasında Kahraman Miti”, <http://www.tsa.org.tr/tez/tezgoster/522/turk-sinemasi-nda-kahraman-miti>, [20.11.2015].

1960-1980 yıllarında çocuk dergiciliğinde ise Simaviler’in Zıp Zıp dergisi öne çıkmaktadır. Zıp Zıp 1965 yılında kurulmuş olup, Fransızların Tintin dergisinin bir uyarlamasıdır. Zıp Zıp dergisine kadar çizgi romanlar güncel örnekler içermez, tarihi konulara ya da bili kurguya yer verirdi. Zıp Zıp’ta yayımlanan Yaman Gazeteci Rik, As Futbolcu, Dan Kuper, Yarışçı Con gibi çizgi romanlar bu açığı başarıyla doldurdular. Zıp Zıp’ı Can Kardeş, Tina gibi dergiler izledi. Tina, daha çok genç kızlara yönelik çizgi romanlarıyla ilgi çekmekteydi¹⁷⁷.

¹⁷⁶ Cantek, **age**, 171.

¹⁷⁷ Cantek, **age**, 186-187.



Şekil 64: Zıp Zıp dergisi kapağı.

“Zıpzıp (Dergi)”, https://tr.wikipedia.org/wiki/Z%C4%B1p_Z%C4%B1p, [20.11.2015].

1970’lerdeki Türk çizgi karakterleri incelendiğinde, en başarılı örneklerden biri de Tarkan’dır. Sezgin Burak, kırklı yıllarda çocuk dergilerinde yayımlanan Şahap Ayhan-Ayhan Erer ikilisinin “Atilla Geliyor” ve “Atilla’nın Ölümü” adlı çalışmaları içerisinde beliren “Tarkans” tipini geliştirmiştir. 1970’te dergi olarak çıkan Tarkan, filme de çevrilmiştir. 1969’da çevrilen filmde Kartal Tibet başrol oynamıştır. 1967’de ise korku türünde ilk çizgi roman Korku dergisi çıkmıştır. Dergi gotik atmosferler, gizemli kadın ve erkekler, korku, endişe ve dehşet yaratan öyküler kullanmıştır¹⁷⁸.

¹⁷⁸ Cantek, **age**, 200.



Şekil 65: “Tarkan”, Sezgin Burak.

“Bayraktaki Canavar”, <http://www.idefix.com/kitap/tarkan-bayraktaki-canavar-sezgin-burak/tanim.asp?sid=JMOGQ24P0B1BHNJ0QQ4P>. [20.11.2015].

Çizgi film alanında da önemli gelişmeler olmuş, altmışlı yıllarla birlikte tanıtım amaçlı çizgi filmler üretilmeye başlanmış, bu doğrultuda reklam ajansları kurulmuştur¹⁷⁹.

Türk çizgi filmciliğinin en sıradışı örneklerinden biri kabul edilen “Amentü Gemisi Nasıl Yürüdü? (1969)”, Tonguç Yaşar’ın yönetmenliğinde çekilmiş, senaryosunu ise Tonguç Yaşar ve Sezer Tansuğ birlikte yazmıştır¹⁸⁰. Altmışların sonunda çekilen bu kısa çizgi film, birkaç açıdan önem arz etmektedir. Film, İslam kaligrafisinin çizgi karakterler olarak betimlendiği deneysel bir çalışma olmaktadır. İslam kaligrafisinin estetik unsurları çizgi filmin temel tasarımını oluşturmaktadır.

Hat eserlerinde sıklıkla kullanılan besmele ve vav’lardan oluşan leylek, aslan ve deve figürleri filmdeki yardımcı karakterler olmaktadır. Ana karakter konumundaki Amentü Gemisi ise, Kur’an’ın bir ayetinin figürasyonu biçimindedir. Çizgi filmin hikâyesi ise tasarımla uyumlu şekilde dini içerikli olmaktadır.

¹⁷⁹ Selçuk Hünerli, **Canlandırma Sineması Üzerine**, (İstanbul: Es Yayınları, 2005), 65.

¹⁸⁰ İbrahim Halil Türker. “Canlandırmanın Tarihçesi ve Türk Canlandırma Sanatı”. **İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi**, cilt:01, sayı:02, (2011): 236.

Çizgi film sonlanırken, dış ses aracılığıyla şu sözler aktarılmaktadır:

“Bu Ne Amentü Gemisiydi ki Yürümezdi

Vav’lar Soluya Soluya Kürek Çekti

Hız. Ali’nin Yüreği Titredi

“Yâ Hak” Okunu Gerdi

“Yâ Hak” Oku Varıp Yüreği Deldi

“Ah Mine’l Aşk” Dedi

Gözlerinden Yaşlar İndi

Vardı geminin Altına Erişti

Amentü Gemisi Yürüdü Gitti...”



Şekil 66: Amentü Gemisi Nasıl Yürüdü? (1969)

Amentü Gemisi Nasıl Yürüdü? (1969), [16.03.2016], www.youtube.com/watch?v=Ek94D7855uM.

Ayrıca film, uluslararası yarışmalarda gösterime giren ilk Türk çizgi filmi olma özelliği taşımaktadır¹⁸¹. Bu bağlamda, geleneksel unsurların başarılı şekilde uyarlanabilmesi noktasında örnek teşkil etmektedir. Teknik olarak hücre animasyonu kullanılmış ve hat levhalarını andıracak şekilde film siyah-beyaz çekilmiştir.

Çizgi filmin en büyük handikabı ise üç dakikalık bir kısa film oluşudur. İki kişilik bir ekibin yoğun gayretleri ile oluşturulduğu görülmektedir. Temel çıkış noktaları itibari ile uzun ve kapsamlı bir çalışma sonrası, daha geniş bir ekip ile uzun-metraj bir filme

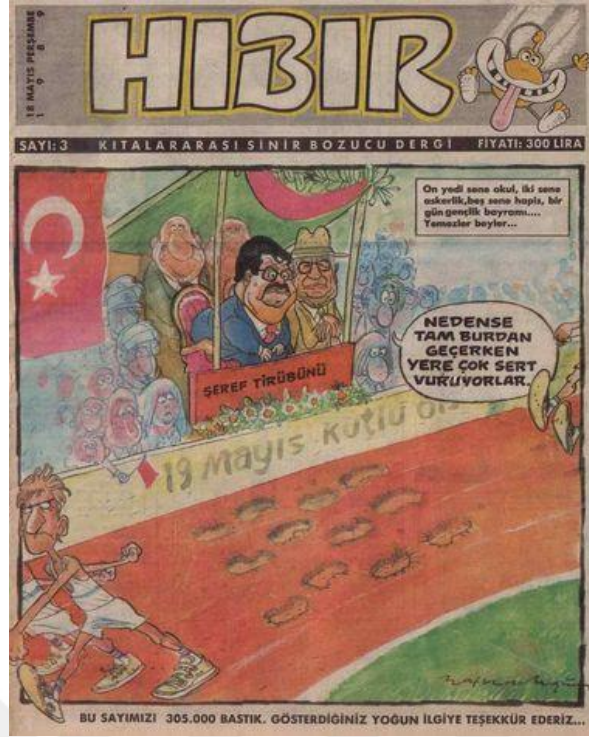
¹⁸¹ Çiğdem Taş Alicenap. “Kültürel Mirasın Çizgi Film Senaryolarında Kullanılması”. **TÜBAR-Türklük Bilimi Araştırmaları**, 37 (Bahar 2015): 12-15.

dönüştürebilirken bu şekilde bir çalışmaya girililmemiştir. Disney yapımlarında gördüğümüz arabaların, oyuncakların ve hatta duyguların canlandırılması (Ters Yüz, 2015) gibi yenilikçi ve farklı bir senaryo ve uygulama ortaya koyabilecek yapıya ve potansiyele sahip olmasına rağmen çizgi film, üç dakikalık bir uzunluk ile sınırlandırılmıştır.

2.2.6. 1980-2000 Yılları Türk Çizgi Dünyası

Türkiye, 1980-2000 yılları içerisinde siyasal anlamda önemli dönemeçlerden geçmiştir. Bunun en gerçek örneği, ekonomi alanındadır. Türkiye, İngiltere’de başlayan Thatcher etkisinin bir benzerini Turgut Özal ile birlikte yaşamış ve ekonomide kapılarını dünyaya açma girişiminde bulunmuştur. İçe kapalı ekonomiden, serbest ekonomiye geçiş bir gereklilik olarak görüleceği gibi dışa borçlanmanın da önünü açmıştır. Bununla birlikte, Türkiye’nin günümüze dair bir gerçeği de olan, Avrupa ile uyum ve AB’ye üyelik meseleleri yine bu yirmi yıllık süreçte öncesinden daha kapsamlı ele alınır olmuştur. Türkiye’nin siyasal ve ekonomik devrimsel dönüşümler yaşandığı seksenli yıllarda, Türk çizgi hayatında ise baskın şekilde Gırgır dergisinin etkilerinden söz etmek gerekir. Gırgır, seksenli yılların muhalif yayınları içerisinde en ilgi çekici olanıdır. Ülkemizde bu dönemde, muhalif kalmayı başaran, neredeyse kurumsallaşmış en etkili yayın organları mizah dergileridir¹⁸². Seksenli yıllarda Gırgır dergisini Mikrop, Limon, Hıbrı, Leman gibi diğer mizah yayınları izlemiştir.

¹⁸² Cantek, *age*, 244.



Şekil 67: Hıbir Mizah Dergisi, 07 Mayıs 1992.

“Hıbir (Dergi)”, <http://www.cizgilikitap.com/forum/hibir/index5.html>, [09.12.2015].

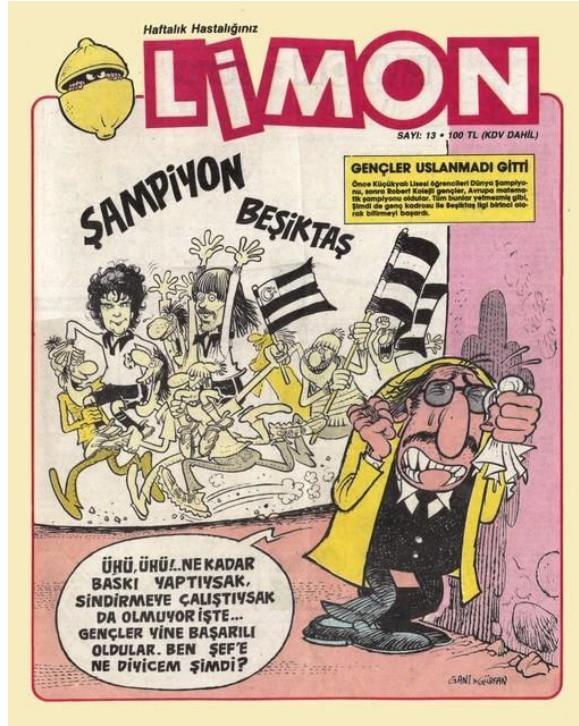


Şekil 68: Leman Mizah Dergisi, 1991.

“Leman Mizah Dergisi”, [09.12.2015], <http://www.seyriadem.com/portfolio/leman-mizah-dergisi-2>.

1980’li yıllarda çizgi roman piyasası satışları düşen dergiler nedeniyle oldukça küçülmüştür. Gazetelerdeki çizgi bantların azaldığı ve her türlü yayının satışının

düştüğü bu dönemde Gırgır ve onun tarzında gülmece dergileri yüksek tirajla okunmaya devam etmiştir. Bu tür dergiler 1990 yılının başında içeriklerini değiştirmeden “Hıbrır”, “Limon” ve “Leman” gibi yayınlara dönüşmüşlerdir. 1995 yılına dek daha önce sözü edilen Kara Murat, Karaoğlan, Zagor, Atlantis, Milliyet Çocuk ve Gırgır gibi çizgi roman dergilerinin yayın hayatı son bulmuştur. 1990’ların ikinci yarısında özellikle İtalyan ve Amerikan çizgi romanları başta olmak üzere eski ve yeni diziler yayınlanmakta yerli üretimde ise Leman dergisi satışlarıyla ön plana çıkmaktadır. Türkiye’de çizgi roman alanında 1970’li yıllarda satış başarıları yakalayan seriler üretilmiş olsa da günümüzde piyasada çok tutulan ve çeşitlilik sunan Türk yayınları bulunmamaktadır¹⁸³.



Şekil 69: Limon Mizah Dergisi.

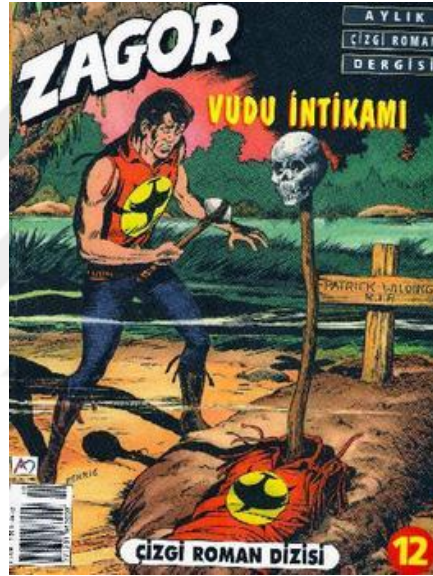
“Limon Dergisi Kapakları”, [09.12.2015], <http://alkislarlayasiyorum.com/icerik/90013/limon-dergisi-kapaklari>.

Türkiye çizgi hayatının seksen sonrası döneminde ise, belki karikatürist ya da çizer sayılarındaki artıştan kaynaklı, ya da çizerlerimizin yeterliliklerindeki noksanlıklardan ötürü, 1930’lardaki Cemal Nadir-Ramiz Gökçe ikilisi ya da “50

¹⁸³ <http://www.anime.gen.tr/yazi.php?id=154>, [09.12.2015].

Kuşağı” karikatüristlerinin belirleyici isimleri gibi dönemi doğrudan etkileyen ya da değiştiren çizerlerden bahsetmek pek mümkün olmayacaktır. Çizgi roman açısından ise tablo çok daha vahimdir. Çizgi roman, eski okuyucularını kaybetmiş ve “nostaljik” bir sanat dalı olma eğilimine girmiştir. Artık bilgisayar teknolojisiyle birlikte görsel imgelerle kuşatılan bambaşka bir dünya vardır.

Bu dünyanın “internet” gibi bir sanal gerçekliği oluşmuştur. Karikatür ve çizgi hayatı da internet üzerinden daha çok temsil alanı bulmaya başlamış, çizgi roman belki tiyatro gibi daha klasik bir anlatıma bürünmüştür. 20.yy’ın başlarında ise çizgi roman, toplumların hayatlarına daha fazla dâhil olabilmiş, görsel anlatım ve betimlemenin araçları olarak sanatın büyüleyici örneklerini sunmuşlardır.



Şekil 70: “Vudu İntikamı”, Zagor.

<https://www.isubscribe.com.au/Zagor-Magazine-Subscription.cfm>, [09.12.2015].

1980-2000 yıllarında Türk animasyon hayatında ise önemli kıpırdanmalar görülür. 1980’lerin başında Türkiyeli animasyon sanatçıları yurt dışındaki şenliklerde gösterime katılır ve ödüller alırlar. 1980’de Ateş Benice’nin “Stereo” filmi Zagreb Canlandırma Filmleri Şenliği’nde gösterilir, aynı film ertesi yıl Portekiz’in Espinho kentindeki bir yarışma için özel çağrı olarak gösterime girer¹⁸⁴. Bahattin Alkaç’ın “Tombiş’in Öyküsü” adlı çizgi filmi 1980’de Almanya’da katıldığı bir yarışmada

¹⁸⁴Atan, Uğur. “Çizgi Filmin Türkiye’deki Tarihi Gelişimi”. Animasyonun Kültür Aktarımındaki Yeri, (Yüksek Lisans Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi, 1995).

övgüye değer bulunur. Ali Murat Erkorkmaz'ın “Quick Case” isimli çalışması ise 1983'te Annecy Canlandırma Film Festivali'nde 350 film arasında ilk ona girer.



Şekil 71: Ali Murat Erkorkmaz



Şekil 72: “Karıncalar Ailesi,” TRT çizgi dizisi.

Televizyonun yayın hayatına girmesi ve televizyonun reklam filmleri yayınlamaya başlaması ile birlikte çizgi filmlere ikinci kez talep artışı yaşanır. TRT, Türkiye yapımı çizgi filmlere yer vermeye başlar. 1984'te Derviş Pasin ve Ateş Benice'nin kurduğu Pasin-Benice Stüdyoları, TRT için “Tomurcuk”, “Süper Cıvıv”, “Evliya Çelebi”, “Karıncalar Ailesi”, “Ece ile Yüce” gibi birçok film çekilir. Beş dakikalık ve yetmiş beş bölümden oluşan “Karıncalar Ailesi” ilgi görmüş ve yurtdışı pazarında da gösterime girmiştir. 1980'li yılların ikinci yarısında ise Çizgi Reklam, Tunç, İzberk

Stüdyosu, Tele Çizgi, Animatek, Ajans Blu, Artnet gibi birçok stüdyo çeşitli devlet kurumları için eğitici ve öğretici animasyon filmleri yapmaya başlar.



Şekil 73: Evliya Çelebi çizgi filmi, TRT çizgi dizisi.

Dede Korkut Hikâyeleri’nden alınarak çizgi filme aktarılan 50 dakikalık “Boğaç Han” Türkiye’nin ilk uzun metrajlı filmidir. Bu film Pasin-Benice Stüdyosu’ndan Derviş Pasin tarafından 1988 yılında yapılır¹⁸⁵.

Ankara’da 1988 yılında Bahattin Alkaç’ın kurduğu Damla Animasyon, Kültür Bakanlığı için “Deli Dumrul”u ve TRT için de birçok çizgi filmi yapar. 1989’da yine Bahattin Alkaç tarafından kurulan Denge Animasyon; TRT, Kültür Bakanlığı ve Diyanet İşleri Başkanlığı’nın yanı sıra Türkiye’deki birçok kurum için animasyonlar hazırlar. Ayrıca Almanya, Avusturya, Amerika, Arabistan, Fransa ve İspanya için birçok animasyon filmi de üretilir¹⁸⁶.

¹⁸⁵ Selçuk Hünerli, **Canlandırma Sineması Üzerine**, (İstanbul: Es Yayınları, 2005).

¹⁸⁶ <http://ipeknews.com/Yazar/190>, [09.12.2015].



Şekil 74: Dede Korkut Hikâyeleri'nin 21.yy uyarlaması, TRT Çocuk.

Animasyon sektörünün Türkiye’de yeterinde gelişmemiş olmasının nedenlerinden biri de animasyon eğitime gerekli önemin verilmeyişidir. 1984 yılında Eskişehir Anadolu Üniversitesi’nde Güzel Sanatlar Fakültesi bünyesinde animasyon dersleri verilmeye başlansa da animasyon eğitiminin sadece bir dersle verilmesinin mümkün olmadığı açık. 1988 yılına gelindiğinde Anadolu Üniversitesi Uygulamalı Güzel Sanatlar Okulu’nda çizgi film eğitimi hakkında ilk ciddi çalışmalar yapılmaya başlanmış. 1988 ve 89 yıllarında Anadolu Uluslararası Çizgi Film Festivali yapılırken 1989 yılında ilk çizgi film semineri gerçekleştirilir. TRT’de 1990 yılında gerçekleşen bir yolsuzluk gerekçe gösterilerek çizgi film yapımı için verilen destek geri çekilmiş ve Türkiye animasyon sineması büyük bir darbe almıştır. Animasyon stüdyoları TRT’nin bu alandan çekilmesi üzerine ekonomik gücünü yitirmeye başlamış ve birçoğu kapanmak zorunda kalır.

Türkiye’deki ilk animasyon bölümü, 1990 yılında Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi’nde “Çizgi Film (Animasyon) Bölümü” adı altında kurulur. Böylece animasyon eğitimi alanında önemli bir adım atılmış olur.

Tüm bu gelişmelere ilaveten Nasreddin Hoca üzerine Türkiye’de pek çok çizgi film denemesi yapılmıştır. Ancak, bu denemeler içerisinde kayda değer etki yaratan tek örnek 1990 yapımı çizgi dizidir. Senaryo ve çizgi filmi Tunç İzberk hazırlamış ve yapımcılığını Nedret Çatay üstlenmiştir. Nasreddin Hoca (1990), beş bölümden oluşmaktadır: Kuyuya Düşen Av, Hoca İle Eşek, Tavuğun Suyu, Kedi Eti Yedi ve

Parayı Veren D d     alar.  izgi filmin karakter betimlemeleri incelendiğinde titiz bir çalışma yürütüldüğü söylenebilir.



Şekil 75: Nasreddin Hoca (1990)  izgi dizisinden bir örnek sahne

Nasreddin Hoca (1990) TRT Arşivi, [16.03.2016].

<http://www.kameraarkasi.org/yonetmenler/belgeseller/TRT/nasreddinhoca.html>

Nasreddin Hoca, cübbesi, kavu u ve beyaz sakalları ile kodlanmış betimlemeye uyumlu bir görüntü çizmektedir. Nasreddin Hoca'nın masal kitabı uyarlamalarında karşımıza sıklıkla çıkan bu tasvir, çizgi tarihimizde kuralla mış bir yapıyı do urmu tur. Bununla birlikte, çizgi filmde yer alan diğer tüm karakterler, Hoca'nın e e i başta olmak üzere karikatür mantığında ele alınmış ve karakterle birtakım sempatik tavır, tutum ve roller biçilerek çizgi dizi daha sempatik ve çocuklara dönük bir havaya b r nd r lm   t r. Canlı ve ilgi çekici renkler kullanılmış (yeşil, kırmızı, sarı, turuncu, mavi, vb.) pastel tonlar daha çok arka plan betimlemelerinde tercih edilmiştir. Bu şekilde çizgi filmin arka planı olarak görebileceğimiz hareketsiz yapılan ( ar ı, kasaba, ağaçlar, vb.)   eler, hareketli unsurlardan ayrıştırılmıştır. Bir başka önemli husus ise, çizgi dizide arka plana ait detayların ya lı boya ya da sulu boya teknikleri ile sunulmuş olmasıdır.

Disney yapımlarında sıklıkla rastladığımız bu mantık, Nasreddin Hoca (1990) ile de karşımıza çıkmaktadır. Çizgisel anlamda daha doyurucu sahneler sunan bu resimleme anlayışı, yalnızca Disney yapımlarında değil, başka co rafyaların

yapımlarında da görülmektedir. Örneğin, Miyazaki'nin en bilinen çizgi filmlerinden olan Prenses Mononoke'nin çevresel tasvirlerinde benzer resimleme teknikleri uygulanmıştır. Bu bir tür kural halini almış ve pek çok çizgi filmde görülmeye başlanmıştır. Buna ilaveten, Nasreddin Hoca (1990) çizgi dizisinin mekânsal betimlemeleri ve detayları, dönemin tarihsel koşullarına uygun bir içerik sunmaktadır.

Nasreddin Hoca (1990) çizgi dizisini birçok anlamda başarılı bir örnek olarak değerlendirmek mümkün olsa dahi, Nasreddin Hoca gibi bir mirasın ve bu mirasın ürünü olan masalların yalnızca beş bölüm halinde ele alınması asla yeterli görülemez. İzlenme kaygısı, maddi sorunlar, kadro eksikliği, vb. nedenlerle bu çizgi dizinin sonlandırılmış olması tahmin edilmektedir. Türk çizgi filmciliğinin ilerleyişindeki temel engeller, bu yapımda da karşımıza çıkmaktadır. Yurtdışı yapımlarından örnek vermek gerekirse, Simpsonlar çizgi dizisi 1989'dan bu yana aralıksız devam etmektedir. Simpsonlar'ın sadece senarist/yazar kadrosunda 20'nin üzerinde kişinin çalıştığı düşünülürse, Nasreddin Hoca'nın kısa ömürlü oluşu altındaki nedenler daha net anlaşılabilir.



Bir hikâye, bin ders

TRT, küçük izleyicilerin beğeni ile seyredecekleri 13 bölümden oluşan yeni bir çizgi filmin yayınına başlıyor.

Aile Araştırma Kurumu'nun mali desteği ile Göreme

Animasyon tarafından hazırlanan "Bir Hikâye Bin Ders" adlı çizgi film 'Beydeba'nın ünlü eseri "Kelile ve Dimne"den esinlenerek oluşturuldu.

Evensel hikmetin vatani olan Doğu'nun bu ünlü kla-

sığı insanlıkla birlikte anılan erdemleri, iyi ahlak, dürüstlük, yardımseverlik, akıl, zekâ gibi konuları işliyor. Her bölümde farklı bir konunun ele alınacağı "Bir Hikâye Bin Ders" in bu bölümü "Aslan İle Tavşan" adını taşıyor.

Şekil 76: "Bir Hikâye Bin Ders", TRT çizgi filminin haberi.

Bu yıllarda Kültür Bakanlığı, Türk kültürünü tanıtmaya yönelik "Dedem Korkut", "Manas Destanı" ve "Ak Tay" gibi çizgi filmler yaptırılır. Ayrıca 1993 yılında Diyanet İşleri Başkanlığı da çocuklar dinî ve millî değerleri aktarmak adına "Bir Hikâye Bin Ders", "Küçük Mücahit", "Bosna Alevler İçinde" ve "Nasreddin Hoca" gibi çizgi filmler üretilmesini ister.



Şekil 77: “Küçük Mücahit”, 1993.

1993’te Türkiye’de çizgi film yapım sanatçılarını mesleki anlamda bir araya getirmek için “Çizgi Filmciler Derneği” kurulur. Dernek, Türkiye’de çizgi film sanatını geliştirmek, çizgi filmciler arasında iletişim kurmak, uluslararası etkinlikler konusunda bilgilendirmek ve Türk kültürünü çizgi film vasıtası ile çocuk ve gençlere tanıtmak amacını taşımaktadır.

Türkiye’de animasyonun gelişmesiyle birlikte animasyon sanatçıları yurt dışındaki büyük stüdyolarda çalışmaya başlarlar. Bunların en başında Tahsin Özgür gelir. Walt Disney’de çalışan Özgür, Tarzan (1997), Herkül (1999) ve Asteriks’te (1994) animasyoncu olarak görev almıştır. Şahin Ersöz ise Walt Disney’in storyboard¹⁸⁷ sanatçısı olarak Herkül (1997) ve Balto’da (1995) görev alır¹⁸⁸.

¹⁸⁷ Storyboard için hikâye tahtası, öykü tahtası gibi Türkçe tanımlamalar yapılabilmeyle birlikte, sektörel anlamda tabirin İngilizce kullanımı yaygındır.

¹⁸⁸ <http://ipeknews.com/Yazar/190>, [09.12.2015].



Şekil 78: Disney yapımı “Herkül”den sahne örneği.

Türkiye’de 1980-2000 yıllarında animasyon alanında bir canlılıktan bahsetmek mümkündür. Ancak, animasyon ve çizgi filmde, dünya örnekleriyle kıyaslandığında istenilen düzeye gelindiğini söylemek ise doğru bir değerlendirme olmayacaktır. Disney, Pixar, Dreamworks gibi firmalarla, çizgi filme 20.yy’ın başından bu yana katkı sunan Amerika Birleşik Devletleri ile ya da Japonya’nın Ghibli Stüdyolarıyla yarışabilecek nitelikte bir üretim ise asla mevcut değildir. Bu dönemde TRT merkezli çocuk yayınlarına yönelik, birçoğu ideolojik amaçlı (Bkz. Şekil 51; Şekil 52) örneklerimiz mevcut olmakla birlikte Türkiye’nin animasyonda ilerlemesinin önünü açacak daha kapsamlı maddi teşvikler gerekmektedir. Anadolu Üniversitesi’nin ilk defa açtığı çizgi film bölümlerini başka üniversiteler izlemiş ve genç kuşakların çizgi filme ilgi duyması ve yetişmesi imkânı sağlanmıştır. Ancak, Türkiye’de sektörel atmosfer, çizgi filmin ağırlıklı olarak reklam amaçlı kullanımını olası kılmaktadır.

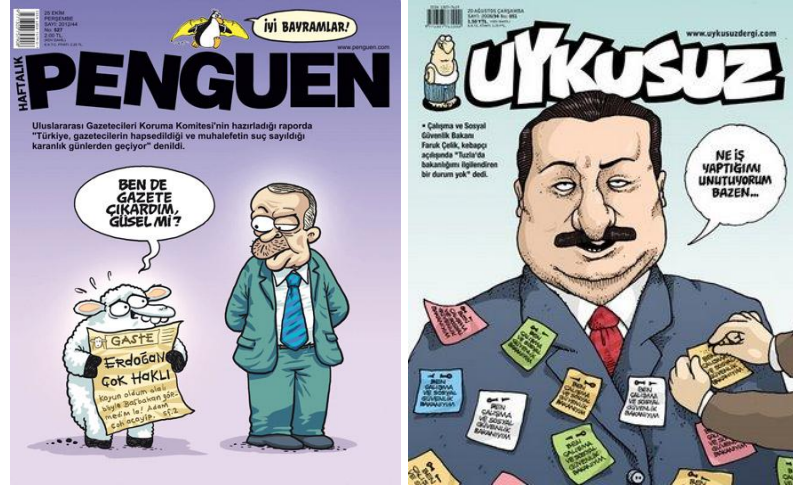
Ülkemizin reklam animasyonun ötesinde sinemasal, nitelikli yapımlar ortaya koyması ve yurt dışı ülkelere bu yapımların ihraç edilebilir olması büyük önem arz etmektedir. Bu noktada animasyon ve çizgi film bölümlerinin kurulmasıyla birlikte, büyük ölçekli sermaye yatırımlarıyla animasyon platoları kurulmalı ve bölüm mezunlarının çalışma sahaları arttırılmalıdır.

2.2.7. 2000’li Yıllar ve Sonrası

2000’li yıllar, toplumların özellikle teknolojik anlamda büyük beklentileri olduğu, “milenyum çağı” olarak adlandırdığı bir döneme işaret eder. Öyle ki, 20.yy’da çekilen fütüristik filmlerde zaman genellikle 2000’ler olmaktadır. Uçan arabalar, kaykaylar, robot hizmetçiler, işgalci robotlar, vb. görsel imajlar 20.yy’ın filmlerinde izleyicilere sunulmuş ve 2000’ler ile bambaşka bir dünya çizileceği görüşü hâkim kılınmıştır. Bununla birlikte, 2000’lerdeki teknolojik ilerleyiş iletişim teknolojileri ve araçları temelli olmuştur. Bir önceki yüzyılda belki hayali dahi kurulamayan tabletler, akıllı cep telefonları, dizüstü bilgisayarlar, ses tanıma sistemleri, görüntü tanıma sistemleri, dokunmatik ekranlar, internet, sosyal medya, vb. pek çok yenilik insanların hayatına hızlıca girmiş ve yaşamlarını neredeyse işgal etmiştir.

Türk çizgi hayatında ise karikatür, 2000’lerle birlikte gazete ve dergilerde yer alan klasik anlatımının dışında, yeni dijital ortamlarda temsil edilmeye başlanmıştır. Sosyal medya, dijital dergicilik, sosyal medya hayran sayfaları gibi dijital mecralarda izleyicinin daha çok takip etmeye başladığı karikatür, bu yeni yüzyılın en etkin sosyal medya öğelerinden biri olmuştur. Ancak, bu dijital dalgalanmaya kapılmadan önce pozitif ve negatif yönleri ayrıntılı sorgulanmalıdır. Karikatür, belki bu yeni yollarla daha çok izleyiciye ulaşmış ancak “medya oyuncağına ve tüketim aracına dönüşümü yine sosyal medya kanallarıyla gerçekleşmiştir. Sosyolojik anlamda daha büyük bir gerçek ise, insanların birebir diyalog kurma yollarını kapatarak “ekran bağımlısı” halini almalarıdır. 10-15 yıllık bir kısa sürede insanlar üzerinde ciddi hâkimiyet kuran “ekran”la ise nasıl mücadele edileceği, çok yeni bir gelişme olduğu için fazlaca bilinmemektedir.

2000’li yılların çizgi hayatımıza getirdiklerine dönecek olursak, bu dönemin en etkin mizah yayınları Penguen, Uykusuz, Gırgır ve Leman dergileri olmaktadır. Mizah dergileri basılı yolla izleyiciye ulaşmaya devam etmektedir ancak belirtildiği üzere, pek çok karikatür internet ve sosyal medya üzerinden basılı yayımlara oranla ezici bir üstünlükle okuyucu bulmaktadır. Ayrıca masaüstü yayımcılıkla birlikte mizahta da dijital dergiler oluşmuştur. Fenamizah International Humor Magazine, Obur Mizah, Puhuu Dergi, vb. yayınlar dijital mizah dergileri örnekleri olmaktadır. İnternet, hızlıca değişen bir ortam sunduğundan dijital dergilerin bütününe sıralamak ise güçleşmektedir.



Şekil 79: Penguen ve Uykusuz Mizah Dergileri

<https://tr.wikipedia.org/wiki/Dosya:Penguen-kapak-527.jpg>, [10.12.2015].
<http://galeri.uludagsozluk.com/g/uykusuz/> [10.12.2015].



Şekil 80: Dijital mizah dergisi örneği olarak Fenamizah.

<http://fenamizah.com/>, [10.12.2015].

Animasyon alanında ise Türkiye’de yeni bölünler kurulmaktadır. Anadolu Üniversitesi’nden sonra 2005 yılında Maltepe Üniversitesi’nde ve 2006 yılında Kütahya Üniversitesi’nde Çizgi Film- Animasyon Bölümü açmıştır. Animasyon sektöründe çalışacak sanatçıların mesleki eğitimlerini üniversite öğrenimi sürecince almaları sektöre hazırlanmaları açısından önemlidir. Böylelikle animasyonla

ilgilenenlerin çok daha erken yaşlarda bu mesleği seçmeleri ve deneyim kazanmaları da sağlanmaktadır¹⁸⁹.

1 Kasım 2008’de Türkiye’nin ilk yerli çocuk kanalı, TRT Çocuk’un yayına girmesiyle birlikte gelişmekte olan animasyon sektörü yeni bir döneme girmiştir. Ardından 2011’de kabul edilen “Radyo ve Televizyon Kurulu ve Yayın Hizmetleri Hakkında Kanun”unda yer alan “Genel ve tematik içerikli yayın yapan televizyon kuruluşlarının, çocuk yayınlarında çizgi filmlere yer vermeleri hâlinde, çizgi filmlerin en az yüzde yirmisinin, diğer çocuk programlarının en az yüzde kırkının Türkçe dilinde üretilmiş yapım olması ve Türk kültürünü yansıtması zorunludur” maddesi (14. Madde) ile birlikte yerli yapım çizgi film üretiminin devlet tarafından destekleneceği duyurulmuştur. Bu gelişmeler doğrultusunda yeni animasyon stüdyoları açılmış ve bu stüdyolarda yerli yapımlar üretilmiştir.



Şekil 81: Keloğlan Masalları, TRT Çocuk.

<http://www.trt.tv/keloglan/bolumler/20158>. [27.04.2017]

2009 yılında Türkiye’nin ilk üç boyutlu çizgi film serisi “Keloğlan”, Animax Animasyon Stüdyoları tarafından yapılarak TRT Çocuk kanalında yayınlanır. İki sezon boyunca gösterilen “Keloğlan Masalları”, 2012’de gerçekte animasyonun birleştirildiği yeni bölümlerle ekranlara gelir. Said Nursi’nin hayatını anlatan animasyon filmi “Allah’ın Sadık Kulu: Barla”, motion capture (hareket yakalama) tekniğiyle Türkiye’de yapılmış ilk uzun metraj animasyon filmi olur. Yönetmenliğini

¹⁸⁹ <http://ipeknews.com/Yazar/190>, [09.12.2015].

Esin Orhan'ın yaptığı film üç buçuk yıllık bir yapım sürecinden sonra 2011'de gösterime girer.



Şekil 82: “Allah’ın Sadık Kulu: Barla”dan bir sahne örneği.

“Allah’ın Sadık Kulu Ne Diyor?”, <http://www.nurnet.org/allahin-sadik-kulu-ne-diyor/>. [10.12.2015].

Bu yıllarda birçok animasyon sanatçısı, bilinen animasyonlarda ve filmlerin görsel efektlerinin yapımında yer alır. Çoşku Özdemir görsel efekt sanatçısı olarak Lucas Film, Dreamworks Animasyon ve Blue Sky Stüdyoları’nda çalışır. Avatar (2009), Buz Devri 2 (2009), Transformers 2 (2009), Karayip Korsanları 3 (2007), Madagaskar 2 (2008), Iron Man 2 (2010), Son Havabükücü (2010) gibi filmlerde görev alan Özdemir, 2010 yılında Türkiye’de Robotika Film’i kurar¹⁹⁰. Dreamworks’de çalışan animasyoncu Onur Yeldan da Arı Filmi (2007) kurar. Yeldan, Shrek: Sonsuza Dek Mutlu (2010) ve Çizmeli Kedi (2011) gibi bilinen animasyonlarda yer almıştır.

¹⁹⁰ <http://ipeknews.com/Yazar/190>. 09.12.2015.



Şekil 83: Avatar filminden görseller.

<http://www.ign.com/articles/2014/11/26/james-cameron-says-avatar-sequels-will-make-you-st-yourself>, [10.12.2015].



Şekil 84: Onur Yeldan’ın çizimlerinden örnekler.

“Onur Yeldan”, [10.12.2015].
<http://oyeldan.tumblr.com/>.



Şekil 85: Arslan Elver’in karakalem eskizlerinden bir örnek.

“Arslan Elver”, [10.12.2015], <http://www.arslanelver.com/bio/>

Hacivat Karagöz Neden Öldürüldü? (2006), Narnia Günlükleri: Prens Kaspiyan (2008), Titanların Savaşı (2010), Harry Potter ve Ölüm Yadigarları (2011), Maleficent (2014) gibi filmler de animasyoncu Arslan Elver’in çalıştığı filmler arasındadır¹⁹¹.

TRT Çocuk’a çalışan animasyon stüdyolarının yanı sıra 2000’li yıllarda açılan Raatsız Animasyon Stüdyosu, Gentlemen Visuals, Robotika Films, Anima Animasyon Stüdyosu, Lighthouse Visual Effects, Cherrycherry Animation, Animanya Animasyon, Arca Medya gibi birçok stüdyo animasyon çalışmalarını günümüzde de sürdürmektedir¹⁹².

¹⁹¹“Arslan Elver”, [10.12.2015], <http://www.arslanelver.com/bio/>.

¹⁹² <http://ipeknews.com/Yazar/190>, [09.12.2015].



Şekil 86: Hacivat Karagöz Neden Öldürüldü? (2006)

2000’li yıllarda TRT Çocuk için yerli çizgi yapımlar üretilmiştir. Bu yapımlar içerisinde öne çıkanlar Pepee (2008-), Keloğlan Masalları (2009-) ve Dede Korkut Hikâyeleri (2014-2015) olmaktadır.

2.2.7.1. Pepee (2008-)

Pepee, 2008 yılında TRT Çocuk’ta yayım hayatına başlamıştır. 2008-2014 yılları arasında TRT Çocuk kanalında büyük bir ilgi ile izlenen çizgi dizi, 2014’te Show TV’de yayımlanmaya başlamış, 2015’ten itibaren ise Planet Çocuk’ta yayımlanmaya devam etmektedir. Pepee, kendisinden önceki tüm yerli çizgi karakterlerin çok ötesinde bir tanınırlığa ulaşmış ve çocukların kısa zamanda sevgisini kazanmıştır. Düşyeri Çizgi Film Stüdyosu tarafından hazırlanan bu çizgi dizinin hedef kitlesi 3-6 yaş grubu çocuklarıdır. Teknik olarak ise bilgisayar destekli çizgi film tekniklerinden, üç boyutlu modelleme ve çizgi film tekniği uygulanmıştır. Ayşe Şule Bilgiç ve Ali Tufan Kırac, çizgi dizinin senaristleridir. Pepee’nin ana çizgi karakter olarak, Anadolu’da konuşma zorluğu çeken kişiler için kullanılan “pepe” kelimesinden türetildiği belirtilmektedir¹⁹³. Pepee çizgi dizisinin ana karakterleri, Pepee (baş çizgi karakter), Şila (Pepee’nin arkadaşı, kız çocuğu), Zulu (zürafa), Köpüş (Pepee’nin köpeği) ve Şuşu (dış ses) olmaktadır. İlerleyen bölümlerde anne,

¹⁹³ Nurdan Kalaycı. “Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Açısından Bir Çizgi Film Çözümlemesi: PEPEE”. *Eğitim ve Bilim*, 177 (2015): 245-248.

baba, nene, dede, kardeş Bebe ve Pepee'nin başka akrabaları senaryoya dahil edilmişlerdir.

Pepee, eğitici nitelikli bir çizgi dizi olup okul öncesi eğitime destek sağlaması gibi amaçlarla çocuklara yönelik hazırlanmış bir yapımdır. Pepee'de birtakım kültürel kodlamaların belirgin oluşuna karşın, Pepee'yi ikinci sınıf kategoride, dolaylı olarak kültürel kodlamalar taşıyan çizgi filmler kapsamında değerlendirmek daha doğru olacaktır. Çizgi dizinin çıkış noktası temel düzeyde bazı becerilerin (sayı saymak, nesneleri birbirinden ayırmak, vb.) çocuklara kazandırılabilmesine katkı sunmak iken, Türk aile yapısı, milli değerler, inanç sistemi, halk oyunları gibi değerler ikincil düzeyde izleyicilere aktarılmaktadır. Çizgi dizideki dil olarak ise, Batılı unsurlardan sıyrılma çabası görülmektedir. Batıda kullanımı üzerinden türeyen tanımlamalar yerine Türkiye'de halk arasında kullanımı yaygın olan “Koçum!”, “Kerata!” gibi seslenme biçimleri gözlemlenmektedir¹⁹⁴.

Pepee'nin çocuklar üzerindeki tesirinin büyük oluşunun belirli sebepleri vardır. Öncelikle Pepee, kültürel değerleri çizgi film aracılığıyla “sempatik”leştirerek aktarmakta, çocukların sosyal hayatlarında var olan kavramları bu şekilde onlara yeniden sunmaktadır. İkinci olarak Pepee, Batılı çizgi karakter ve kahramanları dışında, Türk çocuklarının yakınlık ve özdeşlik kurabileceği ilk yerli çizgi kahramandır.

Bu anlamda Pepee, önemli bir boşluğu doldurmaktadır. Üçüncü olarak, Pepee'nin ticari başarısının sürekliliği, çizgi dizi ekseninde üretilen oyun, oyuncak, balon, dergi, kitap, vb. ürünler ile sağlanmış ve Pepee fiziksel olarak çocukların duyumsayabildikleri bir kimliğe dönüşmüştür. Amerika Birleşik Devletleri merkezli yapımların bu tür yan ürünlerine aşına iken, benzer bir pazarlama yöntemi Pepee üzerinden uygulanmıştır. Pepee'nin ulusal düzeyde tanınırlık kazanmasına karşın, evrensel bir nitelik taşıyamamasındaki temel etkenler, teknik olarak yetersizliği dışında, kültürel vurgulamalardaki sıklık ve baskınlıktır. Bu yönüyle Pepee, ancak Türk çocuklarının bağ kurabileceği bir çizgi karakter olmaktadır. Masallar, çizgi filmler için kullanılan en önemli öğelerden biridir.

¹⁹⁴Nilgün Türkmen. “Çizgi Filmlerin Kültür Aktarımındaki Rolü ve Pepee”. **Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt: 36, Sayı: 02 (Aralık 2012): 145-148.

2.2.7.2. Keloğlan Masalları (2009-)

Masallar, sembol dilini yaygın olarak kullanan anlatılardır. Masal dilinde insan, iç ve dış dünyasını temsilî olarak¹⁹⁵ betimleyebilir ve tüm bunları sanatsal bir eyleme dönüştürebilir. İsmail Gezgin'e göre toplumlar, gelecek nesillere aktarılmasını istedikleri değerleri bilinçdışı yardımı ile şifrelemişler ve masallara yüklemişlerdir¹⁹⁶. Bu bağlamda masallar, kültürel ve sosyal kodlamalar içermektedir. Masalı merkeze alan bir çizgi dizi olarak Keloğlan Masalları (2009-)'nın bu tür kodlamalar içermesi ise kaçınılmazdır.

Bununla birlikte, Keloğlan masalları yazılı ve sözlü kültür mirasımızın önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Keloğlan, bütün Türk dünyasında ve kültürümüzün bütün katmanlarında kendisine yer bulan milli bir motiftir¹⁹⁸. Konuyla ilgili kapsamlı bir çalışmaya imza atan Bahaeddin Ögel, Türklerdeki kel ve kellik anlayışı üzerinde durarak “taz”, “daz” ve “keçeli” kelimeleri ekseninde Orta Asya'daki Türk, Proto-Moğol ve Çin kaynaklarında Keloğlan imgesinin doğuşunu araştırmıştır. Bu imge, aynı zamanda muhtelif isimlerle dünya mitlerinde ve masallarında dolaşan bir arketiptir. Radin, kahraman mitinin gelişiminde dört evre saptar. Bunları Hilebaz, Tavşan, Kızılboynuz, İkiz evreleri olarak adlandırır. Bunlar bize büyüme sorunuyla başa çıkmaktaki zorlanmamızı, edebi bir anlatım yardımıyla göstermektedir¹⁹⁹. Keloğlan, bu mitik sembolizmin hayvansı hilebaz formunun Türk kültürüne yansıyan insansı ve daha ileri bir düzeyidir.

Keloğlan imgesinin bir benzeri on altıncı yüzyıl İspanya coğrafyasında şekillenen Pikaresk roman tarzında da görülmektedir. İlk örneğine 1584 yılında “La vida de Lazarillo de Tormes” adıyla rastlanan bu roman serisinde Pikaro isimli kahraman başlangıçta saf ve iyi niyetliken zamanla dünyanın gerçek koşullarını öğrenir; asker

¹⁹⁵ Erich Fromm, **Rüyalar, Masallar, Mitoslar Sembol Dilinin Çözümlemesi**, (Çev.: Aydın Arıtan, Kaan H. Ökten, İstanbul: Arıtan Yayınevi, 1990), 28.

¹⁹⁶ İsmail Gezgin, **Kırmızı Başlıklı Kız'dan İlk Günah'a Masalların Şifresi**, (İstanbul: Sel Yayınları, 2007), 36.

¹⁹⁷ Sibel Tuna Turhan, “Keloğlan İle Köy Ağası” Adlı Masalın Varoluşçuluğun Temel Bazı Kavramları Çerçevesinde Yorumlanması”, **Milli Folklor**, 110 (2016) : 57-58.

¹⁹⁸ Pervin Ergun, “Altay Destanlarında ve Anadolu Türk Masallarında Tastarakay Keloğlan”, **Milli Folklor**, 68 (2005): 78-80.

¹⁹⁹ Carl Gustav Jung. **İnsan ve Sembolleri**, (Çev.: Ali Nahit Babaoğlu. İstanbul: Okuyan Us Yayınları, 2009), 112.

olarak girdiği orduda hırsızlık, yağmacılık ve her türlü kurnazlıkta öteki askerleri çok geride bırakan bir düzeye erişir²⁰⁰.

Keloğlan gibi önemli bir değerın çizgi dizi uyarlamasına imza atmak ise birtakım sorumlulukları gerekli kılar. Böyle bir yapımın, masalların özünde kendisine yer bulan kültürel kodlamalardan ne ölçüde faydalanabileceği ve nasıl aktarabileceği meselesi yüksek önem arz etmektedir. Keloğlan Masalları (2009-), TRT Çocuk tarafından Animaks Animasyon’a yaptırılan, Türkiye’nin en uzun soluklu Keloğlan çizgi dizisi olmaktadır.

Kodlamalar bağlamında değerlendirildiğinde, çizgi dizinin ana karakteri olan “Keloğlan” tasvirinin geleneksel anlatımlar ile benzeştiği söylenebilir. Keloğlan gömleği, yeleği, şalvarı, ayağında çarığı ve sırtında bir sopaya bağlanmış azığıyla ile betimlenmiştir²⁰¹. Çizgi dizinin diğer karakterleri ise Karakaçan, Balkız, Kara, Sivri, Huysuz ve Uzun, Örgülü, Bilge Can Dede, Kara Vezir, Çirkin Cadı, Mucit, Prenses, Sinek ve Keloğlan’ın annesi olmaktadır. Çizgi dizideki öykünün akışına göre yan rollerde yeni karakterler eklenebilmektedir. Çizgi dizilerin hemen tümünde görülen “iyi” ve “kötü” karakter kodlamaları üzerinden yapılan sınıflandırmalar, Keloğlan Masalları (2009-) örneğinde de göze çarpmaktadır.

“İyi” kalpli karakterler, yüz ifadeleri ve giyimleriyle kolaylıkla “kötü” karakterlerden ayrışabilmektedir. Üstelik isimlendirmeler dahi (Huysuz, Kara Vezir, Çirkin Cadı, vb.) bu ayrıştırmayı netleştirmektedir. Ancak çizgi dizideki hem karakterlerin (özellikle yan karakterlerin), hem mekânların hem de çevresel unsurların yeterli özen gösterilmeden tasarlandığı açıktır²⁰². Örneğin, “Keloğlan Padişahın Rüyası” başlıklı bölümde padişahın rüyasında beliren kötü cadı karakteri, topuklu ayakkabı giymektedir. Aynı bölümde tasvir edilen saray, Osmanlı geleneğinden çok uzak biçimde Ortaçağ Avrupası kalelerini anımsatmaktadır. Saray muhafızları da benzer şekilde Osmanlı kıyafet detaylarından bir hayli uzak betimlenmişlerdir. Keloğlan Masalları (2009-)’nın genelinde tarihsel betimleme unsurları ve kodlamalar

²⁰⁰ Tarık Özcan, “Modern Bir Öncü: Keloğlan”, **bilig Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi**, 65 (2013): 248.

²⁰¹ Zülfikar Bayraktar, “Geleneğin Güncellenmesi Bağlamında Masaldan Çizgi Filme Keloğlan Tipi Üzerine”, **Türk Dili ve Edebiyatı Dergisi**, 49 (2014): 32-38.

²⁰² Carl Gustav Jung, **İnsan ve Sembolleri**, (Çev.: Ali Nahit Babaoğlu. İstanbul: Okuyan Us Yayınları, 2009), 112-113.

sorunludur. Türk ve Osmanlı mimari yapılarının, giyim ve kuşam geleneklerinin incelenmediği ya da bu anlamda yeterli araştırma yapılmadığı açıktır.

Sözgelimi, tarihsel bir dönem uyarlaması olarak düşünebileceğimiz “Vikingler” çizgi dizisinde Kuzey Avrupa coğrafyasına ve yaşayışına dair kodlar izleyiciye özüne ve içeriğine sadık kalınarak yansıtılmaktadır. Çizgi film gibi çocuklara dönük hazırlanan ve güçlü bir etkiye sahip olan iletişim aracının doğru ve sağlıklı kullanılabilmesi, yeni nesillerin Türk kültür ve yaşayışına dair doğru bilgiler edinebilmesi açısından çok önemlidir. Türk kültürüne ait değerleri, Batılı anlayışta kodlama yoluna gitmek ya da bu doğrultuda üretilen görsel kalıpları çizgi dizilerimize doğrudan eklemek-saray örneğinde olduğu gibi-değerlerimizin gelecek kuşaklara yanlış aktarımına neden olacaktır.

Keloğlan Masalları (2009-), Keloğlan’ın ilgiyle izlenen ve yeni bölümleri üretilmeye devam eden bir uyarlaması olmakla birlikte, Türk çizgi filmciliğimizin hemen bütününe hâkim olan Batılı kodlar üzerinden okuma yapma anlayışından uzaklaşabilmiş değildir. Türk çizgi filmciliğinin dünya üzerinde saygınlık kazanması, kendisine has kodlamalar ve bu kodlamalar üzerinden bir “kimlik” üretebilmesi için basmakalıp ve Batı kökenli yaklaşımlardan uzaklaşması gerekmektedir.

2.2.7.3. Dede Korkut Hikâyeleri (2014-2015)

Türk kültür dünyasının en nadide eserlerinden biri hiç kuşkusuz Dede Korkut kitabıdır. Öyle ki, Dede Korkut Türk kültürüyle bütünleşmiş bir edebi şaheserdir. Kitap, on iki hikâyeden oluşmaktadır. Dede Korkut hikâyeleri halk biliminden dile, edebiyattan etnografyaya, tarihten sosyolojiye kadar pek çok disiplinin izlerini taşımaktadır. Eser, edebiyattan dile, gelenekten atasözlerine, tarihten coğrafyaya kadar birçok alana kaynaklık etmekte ve paha biçilmez bir nitelik kazanmaktadır²⁰³. Fuat Köprülü, Dede Korkut hikâyeleri için “Bütün Türk edebiyatını terazinin bir gözüne, Dede Korkut’u öbür gözüne koysanız yine Dede Korkut ağır basar” demektedir. Hikâyelerde Türk kültürüne dair temel değerler, Türk insanın inancı, kutsal değerleri, acısı, hüznü, sevinci, tabiatı algılama biçimi, sosyal hayatı, aile

²⁰³ Saim Sakaoğlu, **Dede Korkut Kitabı İncelemeler-Derlemeler-Aktarmalar**, (Konya: Selçuk Üniversitesi Yaşatma ve Geliştirme Vakfı Yayınları, 1998), 5.

yapısı, vatan sevgisi gibi konular sıklıkla ele alınmıştır²⁰⁴. Bu hikâyelere ismini veren Dede Korkut'un kim olduğu kesin olarak bilinmemekle birlikte efsanevi bir Türk atası olduğu söylenmektedir. Hikâyelerin başkahramanı olmayan Dede Korkut, halkın sıkıntılarını danıştığı bir akıl hocası, Oğuz'un zorlu düşmanlarını yenmesi için kolaylık bulup bu yolda kerametler gösteren mübarek, yaşlı ve bilgili bir ozan olarak tasvir edilmiştir²⁰⁵.

Birçok yönüyle Türk edebiyatının yapıtaşlarından olan Dede Korkut hikâyeleri, 2014 yılında TRT Çocuk tarafından çizgi dizi olarak uyarlanmıştır. “Dede Korkut Hikâyeleri” başlığı ile sunulan bu çizgi dizi, 2014-2015 yılları arasında yayımlanmış olup 52 bölümden oluşmaktadır. Çizgi dizi, doğrudan Türk kültürü üzerine temellendirilen yapımlara örnek olmaktadır. Çizgi dizinin belli başlı karakterleri Boğaçhan, Uruz, Aybüke, Basat, Bamsı Beyrek, Araz, Dede Korkut ve kötüler safında yer alan Şökli Melik ve adamları, Tepegöz olarak listelenebilir. Yardımcı karakterler ise obadaki insanlar, Keskingöz (atmaca benzeri yırtıcı kuş), atlar, koyunlar ve diğer çevresel unsurlar olmaktadır.

Dede Korkut hikâyelerinin uyarlamaları olarak sunulan çizgi dizinin, başarılı bir örnek oluşu ise tartışmalıdır. Bununla birlikte karakterlerin tasarımında ve bölümlerin öyküsel kurgularında Dede Korkut hikâyelerinin aslına sadık kalınmaya çalışıldığı söylenebilir. Örneğin, Basat'ın obaya yaptığı baskın sonucu Araz (Aruz)'un kaybettiği oğlu olduğu ve aslanlar tarafından büyütüldüğü Dede Korkut Kitabı'nda şöyle aktarılmaktadır: “Meğer hanım bir gün Oğuz otururken üstüne düşman geldi. Gece içinde ürktü çöktü. Kaçıp giderken Aruz Koca'nın oğlancığı düşmüş. Bir aslan bulup götürmüş beslemiş... Beyler bindiler aslan yatağı üzerine geldiler. Aslanı kaldırıp oğlanı tuttular. Aruz oğlanı alıp evine getirdi. Şenlik yaptılar, yeme içme oldu. Amma oğlanı ne kadar getirdilerse durmadı, geri aslan yatağına vardı²⁰⁶”.

²⁰⁴ Hüseyin Özcan, “Halk Edebiyatı Metinlerinden Çocuk Edebiyatına Kaynak Olması ve Örneklem Olarak Dede Korkut Hikâyeleri”, **Turkish Studies: International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic**, 3/2 (Bahar 2008): 583-585.

²⁰⁵ Murat Özbay, Esra Karakuş Tayşi. “Dede Korkut Hikâyeleri'nin Türkçe Öğretimi ve Değer Aktarımı Açısından Önemi”, **Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi**, cilt:01, sayı: 01 (2011): 25-26.

²⁰⁶ Muharrem Ergin, **Dede Korkut Kitabı**, (HİSAR Kültür Gönüllüleri, 2003), 104.

Çizgi dizide de benzer şekilde Basat'ın bir aslan tarafından yetiştirildiği gösterilmektedir. Çalılar arasında Boğaçhan, Uruz ve Aybüke tarafından keşfedilen Basat'ın insan hayatına uyum sağlamakta güçlük çektiği ve fırsat buldukça aslanların yanına kaçtığı aktarılmaktadır. Dede Korkut, Araz'ın kaygıları üzerine Basat'ı aslanların yetiştirdiğini, fakat özünün insan olduğunu, bir süre sonra insan yaşamına alışacağını belirtmektedir.

Çizgi dizideki bu gibi ayrıntılar, Dede Korkut kitabı ile uyumlu olmaktadır. Ancak, çizgi dizinin öyküsel akışında ciddi sorunlar dikkat çekmektedir. İzleyiciyi hikâyenin içerisinde tutacak aksiyon unsurlarından bir hayli yoksun olan bölümler, birbiri ardını izleyen olaylar ve hatta bölümler arasındaki kopukluklar, senaryo anlamında “Dede Korkut Hikâyeleri” çizgi dizisinin başlıca eksiklerinden olmaktadır. Çizgisel tasarım anlamında ise yine özgün bir üslup yakalandığının söylenmesi güçtür. Basat'ı büyüten aslanların Walt Disney'in Aslan Kral (1994) yapımındaki dişi aslanları fazlaca andırıyor oluşu, üç boyutlu çizimler olarak tasvir edilen tüm karakterlerin birbirlerinden genelde boyutsal ve oransal farklılıklar ile ayrışıyor oluşu ve karakterlerin belirgin çizgisel değerlerinin olmayışı, çizgi dizinin bütününe renk ve ışık anlamında güçlü etkilerden uzak olması, karakter ayrıntılarının (göz, kulak, burun, mimik, ifade, vb.) oldukça özensiz hazırlanması, kıyafet detaylarının doku etkisinden büyük oranda mahrum bırakılması, vb. nedenler, çizgi dizinin olumsuz yönleri olmaktadır. Bu çizgi dizinin Dede Korkut'un ilk çizgi dizi uyarlaması olması sebebiyle Türk çizgi filmciliği açısından önemli olduğu gerçeği ile birlikte, Dede Korkut gibi bir mirasın çizgi diziye aktarılması noktasında daha nitelikli çalışmaların üretilmesi gerekmektedir.

2.3. Avustralya'nın Karikatür Tarihi

19.yüzyılda Avustralya'da karikatür, politik amaçlı kullanılmaya başlanmış ve politik karikatür geleneğinin ilk adımları atılmıştır. Politik karikatürlere yer veren ilk gazete, Cornwall Chronicle (Tazmanya) olmuş ve 1835'te basılmıştır. Politik karikatür geleneğini Adelaide Aylık Almanağı (1850) ve Melbourne Punch (1855) sürdürmüştür. İki yayım da hükümet karşıtı içerikleriyle dikkat çekmektedir. Sonraları, hemen tüm eyaletlerde benzer yayınlar türemiştir. 1880'de The Bulletin kurulmuş ve gazete, politik gazetecilikte pek çok yeniliğe imza atmıştır. Sylvia Lawson, “Archibald Paradoksu” isimli kitabında The Bulletin'in 1880'lerden

Federasyon dönemi sonrası yıllara kadar, en çok izlenen radyo ve televizyon yayınları kadar etkin olduğunu vurgulamaktadır. The Bulletin, ilk sayısından bari politik karikatür kullanan ilk haber dergisidir. Karikatürün politik amaçlı kullanımı ve etki gücü, Avustralya kamuoyunda büyük ilgi uyandırmış ve “The Bulletin” bu doğrultuda hizmet eden yayınların başında yer almıştır²⁰⁷. Norman Lindsay, John Frith, Ted Scorfield gibi dönemin etkin karikatüristleri uzun yıllar bu dergide çalışmışlardır.

1883 yılında Amerikalı karikatürist Livingston Hopkins’in “The Bulletin” kadrosuna dâhil oluşu, Avustralya karikatür tarihinde önemli devrimsel yeniliklere yol açmıştır. Hopkins Avustralya’ya foto-gravür cihazı getirmiş ve bu şekilde karikatürlerin seri üretim süreci hızlanmıştır. Günlük karikatür artık teknik anlamda mümkün hale gelmiştir. Hopkins’in karakterlerinden en bilineni ise “Manly’li Küçük Çocuk / The Little Boy from Manly (1885)” olmuş ve Avustralya’nın sembolü halini almıştır²⁰⁸. Küçük Çocuk (The Little Boy), Avustralya’ya göçmen olarak gelen genç kuşakları temsil etmektedir.

17 Temmuz 1924’te ise dünyanın ilk karikatürcüler derneği olan “Siyah ve Beyaz Sanatçılar Derneği (Black and White Artists' Society)” kurulmuştur. İlk üyeleri, Avustralya’nın önde gelen karikatüristlerinden bazılarıdır: Sd Nichols, Bunk White, Greg Russ, Jack Quayle, John Wiseman, Jack Baird, Joe Johnson, Cyril Samuels, Frank Jessop, Brodie Mack, Mick Paul, Harry J Weston, Jack Warring, Sd Miller, Arthur Mainly, FH Cumberworth, Fred Knobbles ve Stan Cross. Daha sonraları Emile Mercier, Jim and Dan Russell, Eric Olive, Monty Weeded ve Bill Pidgeon gibi isimler de derneğe katılmışlardır. Dernek, günümüzde “Avustralya Karikatürcüler Derneği” ismiyle Avustralya karikatürünün dünya çapında tanınırlığının artması anlamında uğraş vermektedir.

2.3.1. Norman Lindsay

Norman Lindsay (1879-1969) sanatçı, karikatürist ve yazar, beş sanatçı çıkarmış bir aileden gelmektedir. Lindsay, 16 yaşında evi terk etmiş ve abisiyle Melbourne’de

²⁰⁷C. Driscoll, “Drawing Race And Refugees: Making Sense Of Political Cartoons Of Australian Refugee Policy: 1886 – 2001” (Doktora Tezi, RMIT University, School of Global, Urban and Social Science, 2015).

²⁰⁸ “Australian Political Cartooning: A Rich Tradition”, [28.11.2016]

<http://www.australia.gov.au/about-australia/australian-story/austn-political-cartooning>.

yaşamaya başlamıştır. 1901’de ise Blue Mountains’taki evine taşınmış ve bu dönemde “The Bulletin” için çizmeye başlamıştır. Ömrünün son yıllarına kadar aynı dergide çalışmış olan Lindsay, 1913’te ise ilk kitabını yayımlatma fırsatı bulmuştur. 1920’lerde Lindsay karakalem, suluboya, ağaç-baskı ve heykel gibi çoklu disiplinlerde üretim yapmaya başlamıştır²⁰⁹.



Şekil 87: “The Magic Pudding / Sihirli Puding”, Norman Lindsay, 1918.

Norman Lindsay Gallery and Museum, <http://www.normanlindsay.com.au/index.php>, [28.11.2016].

1904’ün başlarında Lindsay’ın eseri sansürlenmiş ve 1930’daki kitabı “Redheap” yasaklanmıştır. Ertesi yıl, polis “Art and Australia” galerisini, Lindsay’ın yasaklı eserini yayımladığı gerekçesiyle dava açtı. Lindsay’ın eserleri çokça eleştirilmiş olmakla birlikte koleksiyonerlerin ilgisi ve desteğiyle popülerliğini sürdürmüştür. 1918’te yayımlanan çocuk kitabı “The Magic Pudding/ Sihirli Puding” ise Avustralya’nın çocuk kitabı klasiklerinden biri olmuştur ve günümüzde dahi ilgiyle okunmaktadır²¹⁰.

²⁰⁹ “Norman Lindsay Gallery and Museum”, <http://www.normanlindsay.com.au/index.php>, [28.11.2016].

²¹⁰ Norman Lindsay Gallery and Museum, <http://www.normanlindsay.com.au/index.php>, [28.11.2016].

2.3.2. John Frith

John Frith (1908-2000), İngiltere’de doğmuş ve 1929’da Sydney’e yerleşmiştir. Kısa zaman sonra, “The Bulletin” kadrosuna katılmış, Norman Lindsay ve Ted Scorfield gibi ustalarla çalışmıştır. Dergide mizahi yazılar yazmakta, karikatür çizmekte ve fikirleriyle Norman Lindsay ve Ted Scorfield’e yardımcı olmaktadır. 15 yıl “The Bulletin” dergisinde çalıştıktan sonra “The Sydney Morning Herald” dergisine geçmiş ve derginin ilk günlük çizimler yapan karikatüristi olmuştur.



Şekil 88: “The Herald”, John Frith, 10 Haziran 1954.

“National Portrait Gallery”, [28.11.2016]
<http://www.portrait.gov.au/people/john-frith-1906>.

1950’de ise Melbourne’de yayımlanan Keith Murdoch’un dergisi “The Herald”a geçmiştir. Yöneticisinin politik karikatür karşısındaki olumsuz yaklaşımlarına rağmen Frith, 1969’a kadar burada çalışmıştır. Emekliye ayrıldıktan sonra da çizimler yapmaya devam etmiş ve Bendigo Porselen için farklı karikatüristik formlarda tasarımlar üretmiştir. Eski Parlamento Binası, 2001 yılında John Frith anısına “Politik Fırça Darbeleri: John Frith’in hayatı ve işleri” isimli sergi açmış ve yoğun ilgi gören sergi, WA, NSW ve Victoria eyaletlerini de dolaşmıştır²¹¹.

²¹¹ “National Portrait Gallery”, [28.11.2016]
<http://www.portrait.gov.au/people/john-frith-1906>.

John Frith, Avustralya karikatür tarihinin önemli karikatür sanatçılarında biri olup eserleri günümüzde dahi Avustralya Ulusal Galerisi'nde sergilenmektedir. Frith, Avustralya'da yaygınlaşan politik karikatür anlayışının öncülerinden kabul edilmektedir.



3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yöntemi

3.1.1. İçerik Analizi

İçerik analizi, temelde sosyal bilimlere sayısal bakış geliştirmeye çalışmaktadır. Sosyal bilimlerin, fenni bilimlerde olduğu gibi nicel yöntemlerle, daha “tarafsız” analizinin mümkün olup olamayacağı sorunsalı ele alınmıştır. İçerik analizi iyi göz, psikanaliz ya da semiyoloji gibi yöntemlerden farklı olarak görsellere analitik yaklaşımlar geliştirmekte ve sunmaktadır²¹².

Bu başlık altında esasen yazılı ve sözlü metinlerin yorumlanmaları için geliştirilmiş görsel imge analizinin bir yöntemi ele alınmıştır: içerik analizini. Bir açıdan, içerik analizi bir önceki bölümde açıklanan yöntem ile ciddi bir karşıtlık oluşturmaktadır. “İyi göz” adı verilen anlaşılması biraz zor bir olgu üzerine kurulu olan kompozisyonel yorum yöntemsel olarak karmaşık bir yapıya sahip olsa da içerik analizi yöntemsel olarak açık ve nettir. Gerçekte, güvenilir olması adına imge veya metinlerin analizi yapılırken dikkatli bir şekilde takip edilmesi gereken bir dizi kural ve prosedür üzerine kuruludur.

Don Slater bu iki yöntem arasındaki zıtlığı sosyal bilim ve beşerî bilimlerde daha geniş bir bağlama oturtur. II. Dünya Savaşı sonrası dönemden bahsederken şunları söyler:

“Sosyal bilimin (özellikle Anglo-Sakson bağlamında) ana gelişim hattı niceliksel ve doğa bilim yönteminin getirdiği fikirlerce oluşturulmuştur. Bu bağlamda, veri gibi kültürel anlamlandırmalar üzerine kurulu sosyal araştırma şüpheli ve öznel olarak görülmüştür, gerçekçi bir denetimden uzaktır. Dahası, yorumcu ve niceliksel yaklaşımlar sosyal bilimlerde sosyal harekete yaklaşımı

²¹² Gillian Rose, **Visual Methodologies: An Introduction to The Interpretation of Visual Materials**, (Londra: Sage Publications, 2001): 54-55.

ayakları yere basar hale getirirken; kültürel bağlamlar aksi düşünülemez şekilde bulanık olan ve analiz ve araştırma üzerinden gerçekleştirme geleneğinden ziyade daha rafine olan “kültürel beğeni” ile alakalı yazınsal ya da sanatsal eleştiri alanına ait gibi görünmektedir²¹³”.

İçerik analizinde “niceliksel ve doğa bilimi yöntemi ideallerine” göre kültürel metinleri analiz edildikleri düşünülmekteydi. İlk kez, yeni kitle iletişimin “kesinliğini” ölçmek isteyen bilim insanları tarafından savaş döneminde geliştirilmiştir ve yöntemlerinin Almanların yerel radyo yayınlarındaki gizli mesajları bulmak adına daha incelikli hale getirildiği İkinci Dünya Savaşı döneminde de hız kazanmıştır²¹⁴. İçerik analizi yöntemi, analizin belirsiz değil, açık, güvenilir ve nesnel olması gerektiğini savunmakta ve bu mantık üzerinden şekillendirilmektedir.

İçerik analizine dair birtakım eleştirilerde, “güvenilirliğinin” analizin niceliksel yöntemlerinin güvenilirliğine eşdeğer olduğunu ileri sürmektedirler. Bununla birlikte, Krippendorf (1980) tarafından son derece yararlı bir içerik analiz değerlendirmesinde daha net bir şekilde açıklandığı üzere, içerik analizi bir dizi niceliksel prosedür içermektedir²¹⁵.

Nicelik sorusuna takılmaktansa, Krippendorf’a ait içerik analizi tanımlaması “doğa bilim yöntemi” olarak adlandırılabilen olan iki farklı açı üzerine vurgu yapmaktadır: tekrarlanabilirlik ve geçerlilik.

Krippendorf, “içerik analizi”nin verilerden bağlamlarına dair tekrarlanabilir ve geçerli çıkarımlar yapmak için kullanılan bir araştırma tekniği olduğunu söyler. Görsel imgelere dair geniş bakış açılı yaklaşımla örtüşür biçimde, içerik analizinin bir metindeki sembolik özellikleri anlamamanın bir yolu olduğu konusunda ısrar eder, bunu söyleyerek bir metnin öğelerinin her zaman için parçası oldukları daha geniş bir kültürel bağlamı işaret ettiklerini öne sürmektedir. İçerik analizi, tekrarlanabilir ve geçerli bir tavır ile bir dizi metindeki referansların analiz edilmesini amaçlar. Yine de içerik analizini

²¹³ D. Slater, **Researching Society and Culture: Analysing Cultural Objects: Content Analysis And Semiotics**, (Londra: Sage Publications, 1998),233.

²¹⁴ K. Krippendorf, **Content Analysis: An Introduction to its Methodologies**, (Londra: Sage Publications, 1980), 21.

²¹⁵ R.P. Weber, **Basic Content Analysis**, (Londra: Sage Publications, 1990).

kullanan çalışmalar kendilerini ifade etme noktasında bir sürü numara kullanma eğilimi göstermektedirler. Tekrarlanabilirlik ve geçerlilik noktasındaki hassasiyeti içerisinde, bunun sebebi bir miktar devamlılık ile birlikte büyük sayılarda imge ile ilgilenmek için bir dizi teknik öneriyor olmasdır.

National Geographic adlı dergide kullanılan neredeyse 600 adet fotoğraf ile ilgili çalışmalarında, 30 yıldan fazla bir süredir Catherine Lutz ve Jane Collins, sadece bu bahsettiğimiz sebepten ötürü içerik analizi yöntemin kullanmaya karar vermiřlerdir²¹⁶.

İçerik analizine dair savunmalarında görsel eleştiri yöntemi olarak yararlı olabileceğini öne sürerler: “İlk bakışta herhangi bir fotoğraftaki zengin malzemeyi bir dizi kodlara indirgemek zarar verici gibi görünebilir, nicelik, resimlerin niteliksel analizini imkânsız kılmaz ya da bir başka şeyin yerine geçmez.

Bununla birlikte basit ve rastlantısal bir incelemede ve dergi üzerinden fotoğrafların ne söylediği ya da ne hissettirdiklerine dair ilk intibalarını onaylayan bilinçsiz bir araştırmada görünür olmaları için motiflerin keşfedilmesi çok incelikli bir iřtir²¹⁷”.

Bu alıntı, üzerinden ilerlemek için değerlidir. Öncelikle Krippendorf gibi, söz konusu bu yazarlar da içerik analizinin niteliksel yorum ierebilecekleri konusunda ısrarcdırlar. İçerik analizi ve niteliksel yöntemler birbirlerine karşılık gelecek şekilde özel değillerdir.

İkincisi, Lutz ve Collins, içerik analizinin, analize tabi malzeme tarafından bastırılma ihtimali bulunan empirik sonuçları da ortaya çıkarabileceğini ne sürmüşlerdir ve kendi çalışmaları da bunun açısından bir kanıt oluşturuyor gibi görünmektedir. Son olarak, içerik analizinin bir tür “nyargı”yı engellediğini savunmaktadırlar. Açıktır ki, içerik analizine en başında karşı çıkanların endişelendikleri birtakım önyargıları değil kast etmemektedirler,

²¹⁶ Gillian Rose, **Visual Methodologies: An Introduction to The Interpretation of Visual Materials**, (Londra: Sage Publications, 2001): 57-58.

²¹⁷ C.A. Lutz, J.L. Collins, **Reading National Geographic**, (Chicago: University of Chicago Press, 1993), 89.

örneğin çalışmalarının öznel, “bulanık” ya da teoriye bağımlı olması ile ilgilenmemektedirler²¹⁸.

İçerik analizi kurallarının kullanılmasının bir araştırmacıyı (“bilinçsiz” stratejilere bel bağlamaktan ziyade) yöntemsel olarak net kılacağını söylemektedirler. Bu, altı çizilen eleştirel görsel yöntem için üçüncü bir kriter ile örtüşmektedir: kendi yönteminizi net bir şekilde ortaya koymak için mümkün olan en açık şekilde yöntemsel olma ihtiyacı. Bu bölümde Lutz ve Collins’e (1993) ait içerik analizi örnek durum çalışması kullanılarak söz konusu bu ifadeler değerlendirilecektir.

Bununla birlikte içerik analizinin görsel imgelere ilişkin birtakım dezavantajları olduğu görülecektir. Görsel imgelerin atıfta bulunmak adına eksik kalınan birkaç noktası bulunmaktadır. Neredeyse tamamen imgenin kendi alanına ait kompozisyonel tarza odaklanmıştır. Bu sebeple imgelerin seyirci ile buluşturulması ya da üretimleri hakkına söylenecek pek az şey vardır.

Bu anlamda, anlam oluşturma konusunda pek az yorum getiren kompozisyonel yorumlama ile çelişkili biçimde benzeşmektedir. Seyirci ile buluşma noktasına pek az dikkat ediyor oluşu içerik analizinin tekrarlanabilirliğinde bu yöntemi savunanların inancını beslemektedir. Michael Ball, Gregory Smith (1992) ve Don Slater (1998) gibi eleştirmenler; tekrarlanabilirliğin gerçekleştirilebilir olması halinde, aynı metni farklı insanların farklı yöntemler ile yorumlamasının görmezden gelinileceğini düşünmektedirler²¹⁹.

Son olarak, bu yöntemi eleştirenlerden bazıları içerik analizinin imgelerin kültürel önemleri ile yeteri kadar ilgilenmediğini öne sürmektedirler. Bahsedilen bu son eleştiri şekli bana göre içerik analizi yapılan imgenin içeriği ile daha geniş bağlamdaki kültürel bağlamı arasındaki bağlantının ne kadar başarılı bir biçimde gerçekleştirildiğine bağlıdır. Söz konusu bağlar belli belirsiz düzeyde ise, o zaman bahsi geçen bu son eleştiri geçerli olur²²⁰.

İçerik analizinin yöntemi, açık biçimde anlatılan imge numunelerinde belirli görsel öğelerin sıklığının sayımına ve sonrasında bu sıklıkların analiz

²¹⁸ Gillian Rose, **Visual Methodologies: An Introduction to The Interpretation of Visual Materials**, (Londra: Sage Publications, 2001): 60.

²¹⁹ D. Slater, **Researching Society and Culture: Analysing Cultural Objects: Content Analysis And Semiotics**, (Londra: Sage Publications, 1998).

²²⁰ M.S. Ball, G.W.H. Smith, **Analyzing Visual Data**, (Londra: Sage Publications, 1992).

edilmesine dayanmaktadır. Bu sürecin her bir noktası, tekrar edilebilirlik ve geçerli sonuçların elde edilebilmesi için belirli bir dizi gerekliliklere tabidir.

Diğer herhangi bir yöntemde de olduğu üzere, bir içerik analizi için seçilen imgeler sorulan soruya uygun olmalıdırlar.

Lutz ve Collins kendilerine ait araştırma sorusunu şu şekilde açıklamaktadırlar:

“Batı’nın dışında yer alan dünyadaki imgelerin üretilmesi ve tüketilmesi noktasında geçmişte ve şimdide ilgilendiğimiz şey iktidar, soy ve tarih gibi değişken meseleleri ortaya çıkaran bir başlık olmasıdır. Ana akım eğitimin Amerikalılara “Batılı olmayanların” kim oldukları, ne istedikleri ve onlar ile nasıl bir ilişkimiz olduğu konusunda neler söylediğini öğrenmek istedik. Söz konusu araştırma konusundan yola çıkarsak, neden National Geographic’i uygun bir imge kaynağı olarak seçtikleri anlaşılır olacaktır.

Bu kadar sözden sonra, Amerika Birleşik Devletleri dışındaki dünyaya dair Amerikalıların algısını şekillendiren ve bunu yansıtan değerli ve etkili kitle iletişimi araçlarından biri olan National Geographic fotoğraflarının değerlendirilmesine karar verdik²²¹.”

Her bir sayısı dünya çapında muhtemelen 37 milyon kişi tarafından okunan ve fotoğrafa dayalı olması noktasında çağdaş Batı toplumlarında sosyal farklılığın görsel yapısını yansıtan National Geographic’in ABD’de en çok üyeye sahip üçünü dergi olduğunun altını çizmektedirler.

Bununla birlikte, diğer birçok yöntemin aksine bu kitap, imgelerin kullanımı noktasında içerik analizinin getirdiği daha fazla eleştiriyi ele alacaktır. Başlamak gerekirse, içerik analizinin araştırma sorusuna ilişkin bütün imgeleri kale alıyor olması gereklidir. Bu, mevcut verilerin temsil edilebilirliği hakkında içerik analizi için birtakım soruların ortaya çıkmasına sebebiyet verir. Örneğin; on dokuzuncu yüzyılda burjuva sınıfına mensup erkeklerin yüzlerindeki tüylerin artan bir şekilde kabul görmesi gibi bir konuyu incelemek niyetindeyseniz, bu kabul edilirliliği değerlendirmek için

²²¹ Lutz, C.A., Collins, J.L. **Reading National Geographic**, (Chicago: University of Chicago Press, 1993), 1-2.

en uygun görsel kaynaklarının erkeklerin okuyor oldukları popüler dergiler olduğuna kanaat getirebilirsiniz. Ayrıca, söz konusu dergilerden en son yirmi yıl içerisinde en çok satanlara ait erişmiş olduğunuz arşivden birinin kaybolduğunu görmeniz halinde, içerik analizini kullanma noktasında ciddi bir problem ile karşı karşıya kalırsınız: analiziniz geneli temsil edemez zira ilgili imgeler bütünüünüz aslında eksiktir.

Kullandığınız imgelerin geneli yansıttığından emin olmak, illa ki ilgili her bir imgenin incelenmesini gerektirmez. Neredeyse bütün içerik analizleri bir tür örnekleme prosedürüne dayalıdır. Bunun sebebi birçok içerik analizinin büyük veri setleri ile gerçekleştiriliyor olmasıdır; bu bölümde bu durumun içerik analizinin en güçlü olduğu noktalardan biri olduğunun altı zaten çizilmiş durumda. İçerik analizinde örnekleme meselesi de aynı meselelere tabidir, herhangi bir nicelik çalışmasında yer alabilir. Hem geneli yansıtmayı gereklidir hem de belirgin olmalıdır. Krippendorf (1980) ve Weber'de (1990) anlatılan bir dizi örnekleme stratejisi mevcuttur. Bunlar içerisinde aşağıdakiler bulunmaktadır:

1. Rastlantısallık: 1'den itibaren izleyen her imgeye numara verilir ve analiz etmek için belirgin imge sayılarını seçmek üzere rastgele sayılar kullanılır.

2. Katmanlılık: Her bir alt gruptan kendi imgenizi seçerek ve net bir örnekleme stratejisi kullanarak veri setinde yer alan alt gruplardan örnek seçilir.

3. Sistematiiklik: Her bir üçüncü veya onuncu ya da x'inci imgeyi seçin. İmgeler arasında kullanmış olduğunuz sıklığın, ana kaynağınızdaki herhangi bir devirli şekle denk gelmediğinden emin olun, aksi takdirde örneğiniz geneli yansıtmaz. Örneğin, günlük gazete reklamlarındaki bir çalışmada her seferinde altıncı gelen sayfayı seçmek örneğiniz içerisindeki her altı sayfanın araba içeriğine sahip olması anlamına gelir; bu da örneğiniz arabalar için verilen oransız ilan içerecek demektir.

4. Kümeleme: Grupları rast gele seçilir ve yalnızca bunlar içerisinde örnekleme yapılır²²².

²²² Rose, age, 58.



Şekil 89: National Geographic dergisinden Afrikalı bir kadın fotoğrafı

Gillian Rose, **Visual Methodologies: An Introduction to The Interpretation of Visual Materials**, (Londra: Sage Publications, 2001): 58.

Örnekleme yöntemlerinin hangisini seçtiğiniz ya da hangi yöntemleri kombine ettiğiniz araştırma konunuzun çıkarımlarına dayalıdır. Engelli insanlara yayın içerisinde ne kadar çok yer verildiğine dair bir araştırma yapmak için televizyon programları içerisinde bir örnek çıkarmak istiyorsanız, Krippendorf'un (1980) bahsettiği gibi katmalı bir örnekleme prosedürünü izleyebilirsiniz: bu, içerisinde bütün bir yıla ait televizyon programlarının günlük ve belirli zaman aralıklarına göre sınıflandırılmasını ve sonrasında 52 olasılık içerisinde her seferinde 1 tane zaman diliminin seçilmesini içerecektir²²³.

²²³ K. Krippendorf, **Content Analysis: An Introduction to its Methodologies**, (Londra: Sage Publications, 1980), 67.

Örneğinizin boyutunun ne olması gerektiği konusunda sabit kurallar söz konusu değildir. Örnek boyutu ilgili bütün imgeler arasından farklılık miktarına dayanmaktadır. Bariz bir fark olmaması halinde, bunlardan bir tanesinin örneği genel bir örnek oluşturacaktır. Birbirinden ziyadesiyle farklı örneklerin olması halinde, örnek hacmi bütün uç örneklerin içerisinde yer alabileceği şekilde geniş olmalıdır.

Aynı zamanda örnek hacminin ele alınması noktasında pratik çözümlerde mevcuttur. Analiz etmek üzere kullanacağınız kaynakların dışına taşmaması açısından örneğin çok da geniş boyutlu olmaması gerekmektedir. National Geographic ile alakalı çalışmalarında, Lutz ve Collins Batı kültürüne ait olmayan insanlar tarafından 1950 ve 1986 yılları arasında yayımlanan 594 makalenin her birinden rastgele bir adet fotoğraf seçtiler²²⁴.

Bu, katmanlı bir örnekleme prosedürü idi, zira alt gruplardan bir imge seçiyorlardı, bu durumda fotoğraf grupları her bir makalede yer almış oluyordu ve bu prosedür sonucu ortaya çıkan çok sayıdaki imgelerin analizinde kendilerine yardımcı olan iki adet araştırma asistanına sahipti.

Birlikte çalışılacak bir dizi imgenin seçilmesinin ardından, bir sonraki adım imgelerin kodlanması için bir dizi kategorinin oluşturulmasıdır. “kodlama” imgelere, onları tarifleyen etiketler (veya “kategoriler”) ilişti rmektir. Bu çok önemli bir safhadır. Slater’in de (1998) belirttiği üzere, klasik içerik analizinin büyük bir kısmı kodlama süreci içerisinde kullanılan kategorilerin yapısına bağlıdır çünkü kategorilerin birçok açıdan açık biçimde nesnel olmaları gerekmektedir ve bu yüzden metinde veya imgede “gerçekte” olan şeyleri kategorilere ayırmalısınız. Lutz ve Collins (1993) gibi daha güncel içerik analiz kullanıcıları, kategorilerinin kestirme biçimde yorumlayıcı olması adına, kategorilerini teorik endişeleri ışığında geliştirmişlerdir. Bu, içerik analizi ve nitelik analizinin birbirlerine özel olmadıkları konusundaki iddialarının altını doldurmak için kullandıkları taktiklerden bir tanesidir.

²²⁴ Lutz, C.A., Collins, J.L. **Reading National Geographic**, (Chicago: University of Chicago Press, 1993), 88.

Kullanılan kodlama kategorilerinin, anlatıcı veya yorumlayıcı olarak farz edilen durumlarından bağımsız şekilde bir dizi özelliklere sahip olmaları gerekmektedir. Kodlama uygulaması aşağıdaki özellikleri içermelidir:

1. Teferruatlı: Araştırmanın ilgilendiği imgeler içerisindeki her bir açının bir kategori tarafından kapsanması.

2. Kendine Has: Kategorilerin kendi içlerinde katmanlı olmamaları gerekir.

3. Aydınlatıcı: Slater'ın (1998) belirttiği üzere kategoriler “analitik açıdan ilginç ve kolay anlaşılır olacak bir imgenin parçalarına ayrılmasını” sağlamalıdır.

Bu kriterleri karşılayan bir kodlama kategorisi listesini hazırlayabilmek son derece güçtür. Çok sayıda imge ile karşı karşıya kalındığında, bütünlüğe dair zenginlikleri birbirinin önünü kapatıyor gibi görünecektir. Reklamlar ve televizyon programları için, yazılı veya sözlü bir metnin de kodlanmaya ihtiyacı vardır, aynı şey arka plandaki müzik için de geçerlidir. Lutz ve Collins'in (1993) belirttiği üzere, herhangi bir fotoğraftaki zengin malzemenin bir sizi koda indirgenmesi süreci, birçok şeyin kaybedileceği bir indirgemedir.

Üzerinde durulması gereken kilit nokta, imgelerin biraz analitik öneme haiz bir şekilde etiketlenebilecek bir dizi bileşene indirgenmeleri gerektiğidir. Yani kodların, imge ve anlam kazandıkları daha geniş bir kültürel bağlam ile aralarındaki teoriye dayandırılmış bir bağlantıya dayalı olması gerekmektedir. Bu, özellikle “teoriye dayandırılmıştır” zira bu bağlantının yapılması ele alınan imgeleri teorik ve empirik kavrayış üzerine bir tablo oluşturulmasına neden olacaktır.

Böylelikle, metin, bağlam ve kod arasındaki ilişkinin ciddi bir şekilde ele alınması gerekliliği doğar ve kodların geçerli olarak değerlendirilebilmeleri, bu bağlantının bütünlüğündedir. İçerik analizini yönlendiren araştırma sorusu bu bağlamda başlangıç noktasıdır. Bu hangi kodlama kategorilerini ileri sürer? Bazıları aşikâr olabilir. Bununla birlikte daha fazlası için, kendisinden yola çıkılarak araştırma sorusunun formül haline dönüştürüldüğü daha geniş teorik ve empirik literatüre geri dönmek bir gerekliliktir. Buradaki argümanla başka kodları da ileriye sürmekte midir? Araştırma sorusunun daha geniş bir bağlama geri dönmesinin, son şekilleri

verilen kategorilerin “aydınlatıcılığından” emin olmayı sağlayacağı umulmaktadır. Hali hazırda elinizde bulunan imge dizisi ile benzerlikten ileri gelecek biçimde daha fazla kod ortaya çıkabilir. Daha fazla analiz edilmeyi hak eden ilginç, sıra dışı veya beklenmedik herhangi bir şey var mıdır?

Lutz ve Collins (1993) arasında geliştirilen kodlama kategorileri, “iktidar, ırk ve tarih” hakkında özel bir teorik külliyata dayanmaktadır. Örneklerinde yer alan 598 adet fotoğraftan her biri şu şekilde kodlanmıştır:

1. Dünyadaki yerleri
2. Makale organizasyon birimi (bölge, devlet-milliyet, etnik grup, diğer)
3. Bir makalede yer alan Batılı insanları içeren fotoğraf sayısı
4. Bir fotoğrafta gülümsemek
5. Anlatılan yetişkinlerin cinsiyetleri
6. Anlatılan kişilerin yaşları
7. Gösterilen şiddet yanlısı aktivite ya da askeri personel ya da silahlar
8. Temel figürlerin faaliyet düzeyleri
9. Temel figürlerin faaliyet türleri
10. Fotoğraflanan kişinin kameraya bakışı
11. Fotoğraflanan kişilerin etrafındakiler
12. Ritüel odaklanma
13. Grup boyutu
14. Fotoğraftaki Batılı unsurlar
15. Kentsel ve kırsal yerleşme karşılaştırması
16. Fotoğrafta zenginlik belirten öğeler
17. Deri rengi
18. Giyinme şekli (“Batılı” ya da “yerel”)
19. Erkek çıplaklığı
20. Kadın çıplaklığı

21. Sunulan teknoloji türü (basit el yapımı araçlar, makineler)

22. Bakış noktası (kameranın ana figürleri çektiği nokta)

Lutz ve Collins (1993), söz konusu bu kodlama kategorileri ve başlangıçta yola çıktıkları araştırma sorusunun bağlantısı hakkında açık biçimde nettirler.

Sordukları soru, Batı'nın Batı dünyasına ait olmayan insanları nasıl resmettikleri ve gördüklerini inceleyen geniş çaptaki bir çalışma çizerek formül haline getirmişlerdir. Alıntı yaptıkları kilit metinlerden bazılarının içerisinde Sarah Graham-Brown'a ait (1988) Yakın Doğu'da Avrupalı gezginler tarafından çekilen kadın fotoğrafları üzerine bir kitap; Sander Gilman'a ait (1985) ırksal kalıplar çalışması; Elizabeth Edward'ın (1992) on dokuzuncu yüzyıl fotoğrafının antropolojist kullanımları üzerine düzenlenmiş bir koleksiyonu ve Christopher Lyman'a ait (1982) Amerikan yerlilerinin fotoğrafları üzerine yaptığı bir çalışma yer almaktadır. Bu çalışma çerçevesini oluşturarak, söz konusu geniş bağlamlarda, Batılı insanların Batılı olmayanları, Batı'nın olmadığı her şey olarak gösterdiklerini ileri sürmektedirler (kaldı ki kullandıkları terim “Batılı Olmayan”dır). Bu servis etme yapısı karmaşıktır: geniş bir yelpazede yer alan meselelere dikkat çeker ve hem tarihi hem de coğrafi olarak çeşitlilik gösterir ve Lutz ile Collins kitaplarında bu karmaşıklığın çeşitli yönlerini ele alırlar.

Oluşturdukları kodların belirli yönlerin kavranmasına ve Batı'nın karşıtı olarak nasıl bağlandıkları konusunda bir örnek vermek gerekirse; üzerine eğildikleri külliyyatın büyük bir kısmında tarihsel olarak Batılı olmayan insanların Batılılar tarafından “doğal” olarak resmedildikleri ileri sürülmektedir. Batı kendisini teknolojik olarak gelişmiş, fakat bu sebeple doğaya yabancılaşmış olarak görmektedirler. Bu yüzden de Batılı olmayanlar teknolojik olarak daha az gelişmiş ve doğaya daha yakın olarak gösterilmektedirler. Batılı olmayanlar, örneğin daha ruhani, daha çevre ve kendi vücutları ile uyumlu halde, daha az kıyafet giyer şekilde, basit teknolojiler kullanırken fotoğraflandırılmışlardır. Bu analizler Lutz ve Collins'in kodlarından bir kısmı hakkında bilgi vermektedir: 12 (ritüel odak), 15 (kentsele karşı kırsal yerleşim), 19 ve 20 (kadın-erkek

çıplaklığı) ile birlikte 21 (sunulan teknoloji türü) görülmektedir. İktidar ve sunum üzerine geniş çaptaki fikirlerinden yola çıkarılarak kodlarını oluşturdukları göz önüne alınırsa, Birçok kodun aydınlatıcı olduğu açık bir şekilde görülmektedir. Örneğin, National Geographic'in Batılı olmayan insanları ya doğal ya da modern olarak gösterdikleri, ikisinin bir arada nadiren sunulduğuna dikkat çekmektedirler. Sanki Batılı olmayan insanlar ya Batı'nın aynısı ya da onun tam zıttı olmak zorundaymış gibidir. Aydınlatıcı olmasının yanı sıra, kodlama kategorilerinin formül haline getirilirken kapsamlılık ve kendine has oluş da göz önüne alınmalıdır. Kategorilerin sayılan bu son iki gerekliliği yerine getirdiklerinden emin olmanın tek yolu, bunları imgeler üzerinde denemektir.

Örnek imgelerinizin birkaçının üzerinde bir deneme yapmak için başlangıç kategorilerinin ortaya konulması, kategoriler arası çakışmaları ve kategorilerin dışında kalan ilgili imge öğelerini ortaya çıkaracaktır. Kapsamlı ve kendine has bir hale gelinceye kadar, kategorilerin revize ve test edilmesi gerekmektedir. Tuhaf bir şekilde, Lutz ve Collins (1993) tarafından kullanılan kod listesi, en azından kitaplarında tekrar yaptıkları üzere, analiz kodlamasına dair gereklilikleri yerine getiriyormuş gibi görünmemektedir.

Örneğin kanaatimce çakışan birtakım örnekler söz konusudur. Böylece, “fotoğraflanan insanların etrafı”, “kente karşı kırsal yerleşim” ile çakıştığı ya da belki de “ritüel odağın” “giyim tarzı” ile çakıştığı söylenebilir zira ritüel (Lutz ve Collins'in dikkat çektiği teorik argümanlar ışığında) sanki yalnızca yerel kıyafetler ile yapılmış gibi görülebilir.

Lutz ve Collins yalnızca bir kategori listesi sunmuşlardır. Büyük ihtimalle üzerinden çalışmış oldukları liste aslında daha net biçimde tanımlanmış kategorilere sahipti. En azından biz öyle umuyoruz, aksi takdirde listelerinde birtakım belirsizlikler olurdu: “dünyadaki konumu” ifadesi makalenin hangi ülkeyi resimlediğini ifade etmek için kullanılmışsa, “makale organizasyonu biriminde” potansiyel bir çakışma söz konusudur. Lutz ve Collins'in oluşturduğu kategoriler hakkındaki araştırmalarım, içerik analizinin çözüm getirmeye çalıştığı ve aslında farklı kodlayıcıların aynı gibi görünen kodları farklı yollardan yorumlaması meselesini gündeme getirmektedir.

Bu ihtimalin önüne geçmek için, içerik analizine göre kodlama kategorilerinin kesinlikle net olması gerekmektedir. O kadar net biçimde tanımlanmış olmaları gerekmektedir ki aynı kategorileri kullanan farklı zamanlardaki farklı araştırmacılar imgeleri tamamen aynı olacak şekilde kodlayabilmelidirler. İddia edildiği üzere, bu durum kodlama aşamasını tekrarlanabilir kılmaktadır. Kodlar mümkün olduğu kadar kapsamlı şekilde tanımlanmalıdır ve yapılacak pilot bir çalışmayla, aynı kodları kullanan iki farklı kodlayıcının da aynı imge dizisinden aynı sonuçları elde ettiğinden emin olunmalıdır. Bu gerçekleşmezse, aynı kodlama mümkün hale gelene kadar kategoriler rafine edilmelidir. Kodlayıcının güvenilirliğinden emin olmak adına yapılan ileri testler aynı zamanda araştırma süresi boyunca da gerçekleştirilebilir. Lutz ve Collins (1993) çalışmalarındaki fotoğrafların iki kodlayıcı tarafından birbirlerinden bağımsız şekilde kodlandığını ve son kodlar karara bağlandıktan sonra aralarında yüzde 86 benzerlik olduğunu öne sürmüşlerdir. Uyuşmazlıkların ise üzerine yapılan tartışmalar ile çözüldüğünü ifade etmişlerdir. Bu sebeple, kategorileri yazdıkları kitaptaki listede olduğundan daha fazla tanımlanmış olabilmektedir.

Bir sonraki aşama, verilerin düzgün bir şekilde kodlama işlemine işaret eder. Kodlama kategorilerinin herhangi birinin uygulanması dikkatli ve sistematik bir şekilde gerçekleştirilmelidir. Her bir imgenin dikkatlice incelenmesi ve buna uygun biçimde kodlanmaları gerekmektedir. Bu süreç hem meşakkatli hem de son derece önemlidir. Yüksek düzey dikkat gerektirir, aksi takdirde “gayri ihtiyari” sapma tehlikesi ortaya çıkabilir, fakat aynı zamanda bu süreç görece sıkıcı da olabilir.

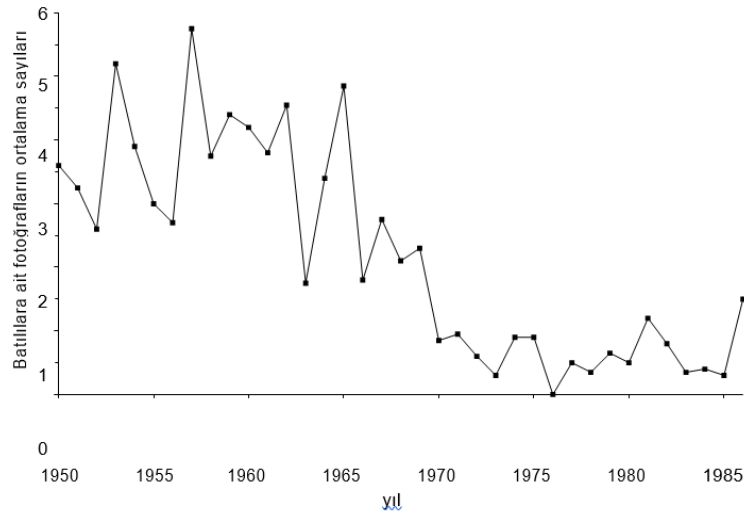
Pratik olarak, kodlamanızı kayıt altına almanın farklı yolları mevcuttur. Bağlı olduğunu düşündüğünüz kodları her bir imge üzerine yapışkan kağıt ile işaretleyerek kendi elinizle de yapabilirsiniz (belki de kısaltmalar kullanarak da bunu yapabilirsiniz) veya bu bilgileri kayıt etmek için bilgisayarda bir hesap tablosu da oluşturabilirsiniz. Sonucu yöntemin avantajı, özellikle toplamları saymış olmaktan daha fazlasını yapmak istiyorsanız sonuca bağlı niceliksel analizi yapmak çok daha basit olmasıdır.

Her bir imgenin kendisine bağlı bir dizi kodları mevcuttur. Bir sonraki adım içerikleri hakkında niceliksel bir hesap ortaya çıkarmak için bunları saymaktır.

Kodları saymanın en basit yolu, mutlak veya diğer etmenlere bağlı olabilecek sıklık sayılarını ortaya çıkarmaktır (örneğin bağlı olanlar toplam imge sayısının yüzdesi olarak ifade edilmiştir). Eğer bir hesap çizelgesi kullanıyorsanız, sıklık sayılarını oluşturmak oldukça basittir; fakat sizler yine de saymış olmak için saymadığınızdan emin olun. Aracı olarak birlikte çalıştığınız, daha geniş olan teorik ve empirik çerçeveye atıfta bulunarak hangisinin önemli olduğuna karar verdikten sonra yalnızca önem arz eden sıklıkları dikkate almalısınız.

Bu sıklıkların genel kullanılma şekillerinden bir tanesi, bunları bir başka değer ile karşılaştırmaktır. Mesela, zaman üzerinden bir karşılaştırma yapılabilir. Lutz ve Collins (1993), bir makale içerisinde Batılı unsurların bulunduğu fotoğrafların sayısı oluşturmuş oldukları kod 3 için bunu gerçekleştirmişlerdir.

Kodun kendisi de görece pek sık görülmemektedir: oluşturdukları kodlar, makale başına rastgele seçilen bir fotoğrafa uygulanmış, fakat bu kod tek bir fotoğrafa değil, makalenin kendisine işaret etmiştir. Sonuç, 1960'ların ortalarından sonra Batılı unsurların National Geographic'te gösterilmelerinin sayısında çarpıcı bir düşüşü göstermektedir.



Şekil 90: National Geographic Dergisi'nde yıl bazında Batılılara dair öğelerin fotoğraflanma ortalamaları.

Gillian Rose, **Visual Methodologies: An Introduction to The Interpretation of Visual Materials**, (Londra: Sage Publications, 2001): 64.

Bu düşüŖe bir anlam kazandırma noktasında, Lutz ve Collins tekrar National Geographic’i bağlam kapsamında kavrama şekillerine geri döndürmüştür. Birtakım dergi fotoğrafçıların aksine, National Geographic’in imgeler arası karmaŖa yansıtmaktan sürekli olarak kaçındığını öne sürmektedirler. Yine de 1960’lar hem ABD’de hem de dünyanın birçok farklı yerinde bir karmaŖa ve “ırk, iktidar ve tarih” konularına odaklanma tartışmalarının olduğu bir dönemdir. Hem ABD’deki sivil haklar hareketi hem de Vietnam başta olmak üzere dünyanın farklı yerlerindeki koloncilik karşıtı mücadeleler, Batılı olan ve Batılı olmayanlar, beyazlar ve siyahlar arasında birtakım ilişkiler kurmuştur. National Geographic ise bu duruma Batılı olan ve Batılı olmayan ile siyah ve beyazı gösteren resimleri ortadan kaldırarak bu duruma cevap üretmiştir. Böylelikle sosyal uyumluluk illüzyonu devam ettirilebilmiştir.

Farklı kodlama kategorileri arasında ilişkilerin incelenmesi ile daha ayrıntılı bir analiz geliştirilebilir. Bu niceliksel ve niteliksel olarak yapılabilir. Kategoriler arası muhtemel ilişkilerin niceliksel ölçümleri iki değıŖken arasındaki bağlantıları, çapraz tablolama ve korelasyon ve daha fazlası içerisinde çok değıŖkenlilik içermektedir. Krippendorf (1980) bu noktada bir nevi rehberlik sunmaktadır.

Lutz ve Collins kitaplarındak, belirli noktalarda niceliksel korelasyonları kullanmışlardır. Örneğın, “ritüelin renkler üzerinden ifade edilmeye yatkın olduğunu” belirtmişlerdir ($x^2 = 3.008$, $df = 1$, $p = .083$)²²⁵.

“Renk temsil etme aracıdır.” dedikleri üzere renk ve ritüel arasındaki korelasyon, bu insanların diğerklerinden farklı hayatlar yaşayan egzotik insanlar olduklarını öne sürmektedir.

Lutz ve Collins (1993), kategoriler arası ilişkilerin niteliksel yorumlanmalarına daha çok önem veriyor gibi görünmektedirler. National Geographic’e ilişkin geliştirdikleri içerik analizinden hareketle, dört adet öne çıkan temanın bulunduğunu söylemişlerdir. Bunlar üçüncü dünya insanların egzotik, idealleştirilmiş, doğallaştırılmış ve cinsiyete indirgenmiş oldukları anlatımlardır. Bunlardan hiçbirı doğrudan Lutz ve Collins tarafından etkin biçimde kullanılan

²²⁵ Lutz, Collins, **age**, 94.

kodlama kategorileri arasında bu temalar listelerinde görülememektedir. Bundan ziyade, çalışmalarının çerçevesini çizmiş olduğu teorik ve empirik külliyat temelinde, kodlardan bazılarını birleştirilerek bu sonuçlara ulaşılmıştır. Böylelikle birçok kod arasından “idealize etme” teması oluşturulmuştur: “fotoğrafta gülümsemek”, “grubun büyüklüğü”, “agresif aktivite”, ve “zenginlik gösteren şeyler”²²⁶.

Gülümseven portrelerin sayısı, ufak gruplara ait resimlerdeki sayıca üstünlük, agresyon içeren resimlerin nadir oluşu ve çalışma resimlerinin sayıca baskın olması ve orta-sınıf sosyal gruplar üzerinden Lutz ve Collins üçüncü dünya insanlarını “idealleştirilmiş” olarak, yani “nazik yerliler ve vahşi şekilde davranılan bedenler olmaksızın yürütülen savaşlar” şeklinde sunulduklarını iddia etmektedirler.

Batılı olmayanlar hasta, çok fakir veya aç ya da şekli bozuk insanlar olarak değil, bunun yerine Kuzey Amerikan National Geographic’in görmek istediği gibi mutlu, o kadar da kötü durumda olmayan, çalışkan, halinden memnun kişiler olarak sunulmuşlardır. Bu yolla, Lutz ve Collins National Geographic tarafından verilen sembolik anlamları detaylandırmışlardır.

Bu açıdan, içerik analizi, sonuçları imgenin mana bulduğu daha geniş bir bağlam içerisinde imgenin kodlar ile nasıl bağlantılı olduğu konusunda bir kavrayış üzerinden bir yoruma ihtiyaç duyan bir teknik olmuştur. Bunu yapmak, yalnızca niceliksel beceriler değil aynı zamanda niteliksel olanların da dâhil edilmesini gerektirir. Robert Weber’e ait (1990) bilgisayara dökülmüş içerik analizi gibi niceliksel olanın savunulması bile “zaman, çaba, beceri ve sanatın, söz konusu bu geçerli ve teorik açıdan ilginç olan sonuçları, yorumları ve açıklamaları ortaya çıkarmak için gerekli olduğuna” işaret etmektedir²²⁷.

Açıktır ki araştırma konusunun formülize edilmesinden kodlama kategorilerine, sonuçları yorumlamaya kadar içerik analizine dâhil her bir aşaması anlam ve önem üzerinde bir karar tayin edilmesine yol açar. Ball ve Smith (1992) analizi yapılan görsel bileşenlerin kültürel anlamlarının kavranması için içerik analizinin büyük

²²⁶ Lutz, Collins, **age**, 80.

²²⁷ Gillian Rose, **Visual Methodologies: An Introduction to The Interpretation of Visual Materials**, (Londra: Sage Publications, 2001): 65.

ölçüde kullanışsız olduğunu ileri sürerlerken, bu bölümde açıklanan durum çalışmasının bu iddia ile ters düştüğü görülmektedir. Lutz ve Collins (1993) ise özellikle imgelerin kodlanması işinin dikkatli bir biçimde formül haline getirilmesi durumu, içerik analizinin imgeye ait kültürel anlamın yorumlanması için kullanılabilir olacağını ileri sürmektedirler.

Bu açıdan Lutz ve Collins (1993), içerik analizinin niceliksel ve niteliksel yöntemlerin tam da sınırında olduğu konusunda nettirler. Fakat Lutz ve Collins (1993) aynı zamanda içerik analizini kendi projelerine benzer büyüklükteki projelerde kesinlik ve süreklilik ile katkı sağlayabilecek bir yöntem olarak da savunmaktadırlar. Belki de bu noktada eleştirel görsel yöntem ile içerik analizinin ilişkisi hakkında birtakım daha zor sorular ortaya çıkmaktadır.

Öncelikle, sayılar kolay biçimde sembollere dönüştürülemezler. İçerik analizinde, bir şeyin çok sıklıkla ortaya çıkması halinde daha nadir rastlanana nazaran daha çok önemli olduğunu kabul etmek gibi bir eğilim söz konusudur. Weber (1990) ile Ball ve Smith'in (1992) belirttikleri üzere, bunun asıl mesele olması da gerekmez. Resim haricinde tutulan bir şeyin anlama dair son derece büyük bir önemi olabilir. Bu noktada Gilroy (1987) tarafından analiz edilen seçim posterleri bir örnek teşkil edebilir. Görsel imgelerin özellikle temsil ettikleri tek bir gerçek olduğunu iddia etmek doğru olmayacaktır²²⁸. Daha ziyade, görülebilir olanın belli başlı tezahürlerinin, bunlara ait görünmez zıtlıkları olarak inşa edilebileceklerini ve içerik analizinin bu adı geçen görünmez hale getirilmiş diğerlerine ilişkin atıfta bulunma konusunda yetersiz kaldıklarını öne sürülebilir.

Dahası, içerik analizi bir kodun oluşumları arasında ayrımcılık yapmaz, yani bir kodu son derece güzel bir şekilde örnekleyen bir imgenin bakış açısı ve onun yalnızca zayıf bir örneği olmakla yetinen yönü arasında ayrımcılık yapmaz. Böylelikle basit sıklıkların yorumlanması yorucu bir hale gelebilir. İçerik analizinin, kodlanmış imge bileşenleri bağlamı ile ilgilenme hususunda karşılaşılan zorluklar göz önüne alındığı zaman bir başka problem daha ortaya çıkar. İçerik analizi bir imgeyi parçalara ayırır ve parçaları arasında var olabilecek herhangi bir içsel bağ üzerine eğilmenin, istatistiki korelasyon haricinde bir başka yolu yoktur. Bu, büyük ihtimalle bir

²²⁸ P. Gilroy, **There Ain't No Black in the Union Jack: The Cultural Politics of Race and Nation**, (Londra: Hutchinson, 1987).

imgenin nasıl işlediğini anlamının en iyi yoludur. Lutz ve Collins (1993) National Geographic fotoğrafları analizinin temelini oluşturan ilişkilendirme temalarına eklenen kodlardan bazıları ile bir araya getirmek için istatistiki testlere değil, teorik hesaplara döndükleri zaman öne sürerler. İçerik analizi uygulandığı zaman, bir imgenin parçalanmasından ortaya çıkan bir başka problem söz konusudur ki bu durum hangi kompozisyonel yorumun bir imgenin dışavurumcu içeriğini çağrıştıracaklarını açık biçimde dile getirmek açısından içerik analizinin bir eksiğidir. Kodlar üzerinden bir imgenin durumuna ilişkin çağrışım yapmak oldukça zordur.

Son olarak, içerik analizinin bir çözüm getiremediği görsel imgeleri analizde daha geniş boyutlu meseleler söz konusudur. İçerik analizi imgenin kendisine yoğunlaşır. Fakat imgeye dair anlamların oluşturulduğu iki adet farklı alan mevcuttur: üretildiği alan ve seyirciye sunulduğu alan. İçerik analizi basit bir şekilde bu ikisini de göz ardı eder.

Gerçekte, kodlayan kişinin tekrarlanabilirliği konusunda içerik analizi, inceleme yapan farklı insanların bir imgeyi aynı şekilde görebileceğini öne sürer ve bir yöntem olarak seyircinin yaratıcılığına dair hiçbir ilgi emaresi taşımaz. Lutz ve Collins (1993) söz konusu bu diğer alanlarda anlamın oluşturulduğu yola ulaşmak için diğer araştırma yöntemlerinin kullanılması ile söz konusu bu boşlukları doldurmaya çalışmaktadır.

National Geographic prodüksiyon alanında derginin fotoğrafçıları ve editörleri ile prodüksiyonun sosyal ve kompozisyonel tarzı hakkında bir bakış açısı kazanmak adına görüşmeler yapılmıştır ve National Geographic'e ait seyirci oluşumu alanında, National Geographic okurları ile belli başlı fotoğrafları masaya yatırdıkları grup görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. Bulgulanan şey şudur: her bir alanda fotoğraflara yüklenen anlam farklı olmuştur.

Bununla birlikte, tartışmadıkları nokta, söz konusu bu üç alan içerisindeki ilişki olmuştur. Dahası, kendi içerik analizlerinin tarifini anımsarsak eğer, daha da fazla mesele ortaya çıkacaktır. “Rastlantısal bir araştırma içerisinde görünür olmak için çok fazla rafine olan motiflerin keşfi” statüsünü addetmişlerdir ve “fotoğrafların ne söyledikleri veya nasıl etki ettikleri konusunda ilk intibalarını onaylayanlar için dergi üzerinden bilinçsiz bir araştırmaya karşı koruma” sağladığını öne sürmüşlerdir. Görünen o ki Lutz ve Collins, (önceden var olan ve belki de bu yüzden görmenin

daha gerçekçi olan National Geographic tarzına sahip olduklarını açık ettikleri anlamına gelen) şablonları “keşfetmiş” ve herhangi bir bilinçsiz yorum tercihini ortadan kaldırmışlardır.

Bu durum, kendilerinin bir geri dönüş sağlaması gerekliliğini ortadan kaldırır. Dönüşümsellik, içerik analizinin bir parçası değildir zira içerik analizi bunun nesnel bir yöntem olduğunu kabul eder. Fakat Lutz ve Collins’in insanlar ile görüşüp üzerine konuştuğu diğer anlam yükleyenler hakkında bu durum ne ileri sürmektedir? Onların yorumları daha mı az bilinçlidir? Daha mı az değerlidir? Belki de daha çok belirsizdir? Lutz ve Collins (1993) bu imaları reddederler. Fakat içerik analizine dair savunmaları her şeye rağmen kalıcı bir etki bırakmıştır. İçerik analizinin doğa bilim mirasını geride bırakmak Lutz ve Collins’in umduğundan çok daha zor olduğu iddia edilebilir.

İçerik analizi ile ilgili aşağıdaki genel saptamalarda bulunmak mümkündür:

- İçerik analizi, tekrarlanabilir olması üzerinden bilimsel olabilecek bir sosyal araştırma yöntemi olarak geliştirilmiştir.
- Söz konusu niteliklere erişilmesinde açık bir yöntemsel rehber sunmaktadır.
- Bu rehber belirli bir tavır içerisinde çok sayıda imgeye yaklaşım noktasında yararlı olabilir.
- Niceliksel teknikler üzerinden görsel anlam meselesine yaklaşımda birçok problem mevcuttur. İlgili önem ve bağlama ilişkin çeşitli birçok meseleye çözüm üretmek görüldüğü kadar kolay olmamaktadır.
- İmgenin anlamların imgenin kendisi dışında atfedilen anlamları içerisindeki alanları ele almak söz konusu değildir²²⁹.

3.1.1.1. İçerik Analizi Uygulamaları

Bu başlık altında içerik analizi ile yapılan uygulamalar ve akademik çalışmalardan örnekler sunulmuştur. Örneklerin seçiminde, içerik analizinin görsel alanlarda nasıl karşılık bulabileceği meselesi dikkate alınmış ve spesifik anlamda karikatür üzerine yapılan çalışmalardan örneklerle yer verilmiştir.

²²⁹ Gillian Rose, **Visual Methodologies: An Introduction to The Interpretation of Visual Materials**, (Londra: Sage Publications, 2001): 68-69.

3.1.1.1.1. Uykusuz Dergisi: Karikatürde Dijitalleşme

İçerik analizi, toplanan verileri açıklayabilecek bulgulara ve bağlantılara ulaşmayı amaçlayan bir yöntemdir²³⁰. Özellikle sosyal bilimler alanında kullanılan birtakım yöntemsel araç ve teknikler bütünü olan içerik analizi, kontrollü bir yorum çabası ve genellikle tündengelimle dayanan bir “okuma” aracı olarak değerlendirilebilmektedir²³¹.

Araştırmada Uykusuz Dergisi’nin Mayıs 2012-Ağustos 2012 tarihleri arasındaki basılı örneklerinin tümünü kapsayan Uykusuz albümü (Uykusuz Cilt 20, Sayı 248-260) ile derginin çalışanlarının bilgisi dahilinde okuyucularla buluşan, en fazla sayıda hayrana ulaşmış Uykusuz facebook hayran sayfasının aynı tarih aralığındaki paylaşımları içerik analiz yöntemi ile karşılaştırılmış ve değerlendirilmiştir.

Tablo 1: Uykusuz Dergisi Dijital-Analog Karşılaştırması

Tarih Aralığı	Analog- Öne Çıkan Çizerler	Dijital-Öne Çıkan Çizerler
31.05.2012- 28.06.2012	Yiğit Özgür (2) Umut Sarıkaya (1) Memo Tembelçizer (1) Uğur Gürsoy (1)	Yiğit Özgür (10256) İltem Dilek (9766)
05.07.2012- 02.08.2012	Yiğit Özgür (1) İltem Dilek (1) Ersin Karabulut (1) Memo Tembelçizer (1) Cihan Kılıç (1)	Yiğit Özgür (10903) Uğur Gürsoy (8264)
09.08.2012- 23.08.2012	Yiğit Özgür (1) Memo Tembelçizer (1)	Uğur Gürsoy (10799) Yiğit Özgür (8304) Cihan Ceylan (8232)

Tablo 1’deki veriler, analog olarak nitelendirilen ilgili Uykusuz albümü ile dijital olarak nitelendirilen ilgili Uykusuz facebook sayfasından edinilmişlerdir. Analog Uykusuz’da öne çıkan çizerler başlığı altında Mayıs 2012- Ağustos 2012 tarihlerindeki sayıların kapaklarını çizen karikatüristlerin isimlerine yer verilmiştir²³². Parantez içinde belirtilen sayılar, karikatüristin ilgili tarih aralığında çizdiği kapakların sayısı olarak tayin edilmiştir. Kapak sayfası, bir derginin, kitabın ya da basılı bir kaynağın satışını doğrudan etkilediği ve okuyucuda ilk izlenimin

²³⁰ web.sakarya.edu.tr/~skuyucu/sunum/ismail.ppt, [07.04.2017].

²³¹ Postmodern Bir Durum Komedi Üzerine İçerik Analizi: Simpsonlar, 336.

²³² Uykusuz Dergisi, İstanbul: Cilt 20, 2012.

oluşmasını sağladığı için kapak sayfasını çizmek, bu bağlamda bir çizer olarak öne çıkarılmak anlamına gelebilmektedir.

Dijital Uykusuz'da ise öne çıkan çizerler, facebook sayfasında paylaşılan karikatürlerinin aldığı beğeni sayısı dikkate alınarak listelenmiştir. Parantez içinde belirtilen sayılar, karikatüristin ilgili tarih aralığında karikatürünün aldığı beğeni sayısını göstermektedir.

Analog Uykusuz'u değerlendirecek olursak, 31.05.2012-28.06.2012 tarihleri arasında Yiğit Özgür 2 sayıda kapak sayfası çizimi yaparak ilk sırada bulunmaktadır. Umut Sarıkaya, Memo Tembelçizer ve Uğur Gürsoy ise birer sayıda kapak sayfalarını çizmişlerdir.

Dijital Uykusuz'da ise Yiğit Özgür karikatürü 10256 kez beğenilmiş ve ikinci sırayı 9766 beğeni ile İltem Dilek almıştır. Analog Uykusuz'daki öne çıkan çizer (Yiğit Özgür) ile dijital Uykusuz'daki öne çıkan çizer (Yiğit Özgür) aynı olmasına rağmen, analogda öne çıkarılan diğer çizerlerin karikatürleri (Umut Sarıkaya, Memo Tembelçizer, Uğur Gürsoy) dijitalde paylaşılmamış ve ilgi görmemiştir. Aynı tarihler arasında Uykusuz'un dijital formatında İltem Dilek'in karikatürü 9766 gibi bir beğeni sayısına ulaşmasına rağmen, analog formatların anlık geri bildirim imkân sağlamayan yapısı, çizerin analog formattaki Uykusuz'da öne çıkmasına mani olmuştur²³³.

Tablo 1'deki 05.07.2012- 02.08.2012 tarihlerini kapsayan sayılar incelendiğinde analog formattaki Uykusuz'da öne çıkan tek bir çizer bulunmamaktadır. Kapakları çizenler Yiğit Özgür, İltem Dilek, Ersin Karabulut, Memo Tembelçizer ve Cihan Kılıç olmuşlar ve her biri birer kez kapak sayfası çizmişlerdir. Aynı tarihler içerisinde, dijital formattaki Uykusuz'da öne çıkan çizer 10903 beğeni ile Yiğit Özgür olmuştur. Yiğit Özgür'ü 8264 ile Uğur Gürsoy takip etmiştir. Diğer çizerlerin karikatürleri paylaşılmamış ya da Yiğit Özgür ve Uğur Gürsoy'a oranla çok az beğeni aldıkları için öne çıkanlar kapsamında değerlendirilmemiştir. Dijitalde Yiğit Özgür okurun beğenisiyle karşılaşmasına rağmen, analog formatta kendine fazla yer bulamamış, yalnızca bir kapağın çizimi kendisine yaptırılmıştır. İltem Dilek, Ersin Karabulut, Memo Tembelçizer ve Cihan Kılıç karikatürleri ise dijital formatta yer

²³³ <https://www.facebook.com/uykusuzdergicom?fref=ts>, [07.04.2013].

bulmamasına ya da yeterli beğeni alamamasına karşın bu çizimler analogda öne çıkan çizimler listesindedirler. Karikatürüyle 8264 beğeniye ulaşan Uğur Gürsoy ise analog formatta listeye dahi girememiştir.

Son tarih aralığı olan 09.08.2012- 23.08.2012 tarihlerindeki sayılar incelendiğinde, analog formatta Yiğit Özgür ve Memo Tembelçizer birer kez kapak karikatürü çizerek öne çıkan çıkan iki çizim konumundadır. Dijital formatta ise Uğur Gürsoy karikatürü 10799 beğeni ile ilk sıradadır. Yiğit Özgür karikatürü 8304 beğeni ile ikinci, Cihan Ceylan karikatürü ise 8232 beğeni sayısı ile üçüncü sıradadır. Cihan Ceylan karikatürü, Yiğit Özgür karikatürüne çok yakın sayıda beğeni alarak dijitalde listeye girmiş fakat analogda kendine yer bulamamıştır. Geri bildirim mantığından yoksun, basıldığı an değiştirilebilme imkanının olmadığı analog formatın, okuyucunun taleplerini tam olarak karşılamadığı görülmektedir. Mayıs 2012-Ağustos 2012 tarihlerinde Uykusuz'un en çok hayranı bulunan facebook sayfasında ilgi gören bazı çizimler (Uğur Gürsoy, Cihan Ceylan), analog formatta ya da basılı Uykusuz'da kapak çizimleri yapmamışlar ve dijital formatta ilgi görmeyen bazı çizimler (Memo Tembelçizer), analog formatta öne çıkarılmışlardır.

Dijital Uykusuz, okurlarının kurduğu bir hayran sayfası olması, interaktif bir iletişim olanağını sunması, geri bildirim dayalı mantığı ve sayısal verilerin analizine olanak sağlaması açısından okuyucunun taleplerini daha doğru karşılamaktadır. Analog Uykusuz'da, ancak basıldıktan sonra değerlendirme olanağı varken, dijital Uykusuz'da eleme okura dayalı ve anlık yapılabilmektedir. Beğeni sayısı dışında okuyucunun karikatürlere yorum yapabilmesi, içeriğin güncelleştirilebilir oluşu, ücretsiz ulaşım imkânı ve doğanın korunumu, dijital formattaki Uykusuz'un diğer avantajları arasındadır.

Tablo 2: Uykusuz Dergisi Dijital-Analog Karşılaştırması

Uykusuz Dergisi	Tiraj (Ort)	Uykusuz Hayran Sayısı	Twitter Takipçi Sayısı
Analog	45000	-	-
Dijital	-	1295777	308529

Tablo 2 incelendiğinde, Uykusuz'un basılı halinin ortalama tirajı 45000 iken Uykusuz Dergisi facebook üzerinden 1295777 kişiye, twitter üzerinden 308529 kişiye

ulaşabilmektedir. Uykusuz'un dijital formattaki yansımaları olan facebook ve twitter sayfaları, haftalık ortalama tirajının çok daha üzerinde talep görmektedir.

Shannon-Weaver'in enformasyon kuramı ve iletişimin dijitalleşmesinin örneği olarak Uykusuz Dergisi'nin sosyal medyadaki etkinliği gösterilebilir. Karikatür ve mizah, dijitalleşme ile birlikte boyut değiştirmiş ve sosyal medyada, internette, basılı hallerine oranla çok daha etkin bir anlatım ve iletişim dili olarak temsil edilmeye başlanmıştır²³⁴.

Uykusuz Dergisi, internette yeni bir kimlikle, ikinci bir uzamla var olmaktadır. Uykusuz Dergisi'nin internetteki, sosyal paylaşım sitelerindeki ikinci uzamı, basılı halinin önüne geçmektedir. Simülasyon kuramında olduğu gibi gerçek, internet üzerindeki sanal ortamda oluşmaktadır. Sanal evren, gerçek olmayan değerler üzerinden kendi gerçeklerini oluşturmakta ve simülasyonlar ya da gerçeğin taklitleri, fiziksel gerçeklerin dahi ötesine geçmektedir.

Bu bağlamda, insanlar elle dokunarak okuyabilecekleri gerçek dergiler yerine sanal olarak, dijital halde okunabilen formatları tercih etmeye başlamışlar ve bu yeni gerçekliklere adapte olmuşlardır.

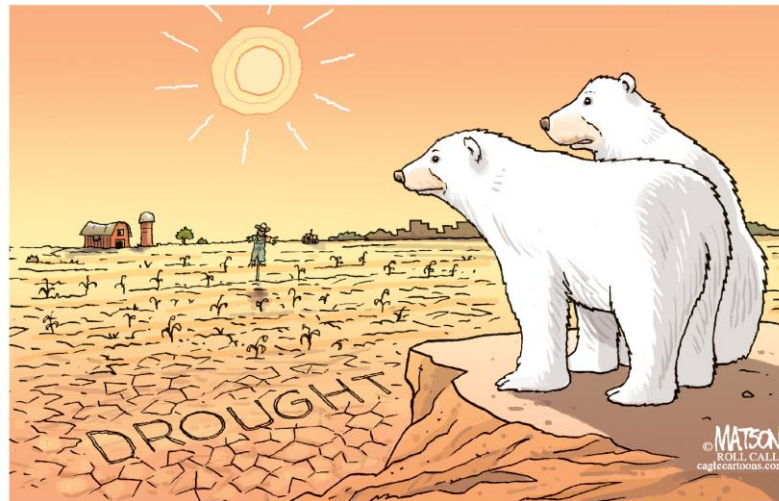
3.1.1.1.2. Su Temalı Karikatürlerin İncelenmesi

Su, dünya kültür mirasının bir parçası olmakla birlikte yaşamın ve canlıların oluşumunun temel kaynağı olarak düşünülmektedir. Birçok mitolojik sistemde, evrenin yaradılışında başrolü üstlendiği düşünülen su, yaşamın temel gereksinimidir. Yaşam ve tabiat, suyun çevresinde gelişmekte ve su, yeni yaşam alanları yaratmanın yanı sıra, bir bölgenin doğal güzellikleri arasında yer almaktadır. Türk halk kültüründe ise su, her derdin devası olarak nitelendirilmekte ve kutsal görülmektedir. Su, kültürel miras olma niteliğinin yanı sıra ekonomik boyutuyla da dünyanın en gözde doğal kaynakları arasındadır. Çevresel problemler ve hızla çoğalan dünya nüfusu, gelecek yüzyılda su sorunlarının artacağına işaret etmektedir. Su savaşları gibi konular tartışılmakta, dünya kendisini bekleyen felakete karşı önlemler almaya çalışmaktadır. Su, önemini giderek arttıran bir kültür mirası olarak, ekonomik bir değer olarak günümüz çevresel sorunları eşliğinde Türkiye'den ve dünyadan

²³⁴ Bahadır Uçan, "Türkiye'de Karikatürün Dijital Dönüşümü: Uykusuz Dergisi", **The Turkish Online Journal of Design, Art and Education-TOJDAC**, c.3, s.3, 2013.

izerlere, karikat ristlere ilham kaynağı olmuş, çizerler su üzerine düşünmek ve düşüncelerini aktarmak yoluna gitmişler, suyu konu alan sergiler düzenlemişlerdir. Bu alışmada, Türkiye’den ve dünyadan çizerlerin çalışmaları, çizgileri, karikatürleri üzerinden suyu ele alınışları içerik analizi yöntemi irdelenmiştir. Ali Kashi, Kesusanto Liusvia, R.J. Matson gibi dünyaca ünlü karikatüristlerin yanı sıra Türkiye’den Burhanettin Ardağıl, Nuri Bilgin gibi çizerlerin çalışmalarına yer verilemiştir. Suyun çizgilerle ifade edilişi, çizerlerin üsluplarıyla ve çizgi anlayışlarıyla sunulacaktır. Karikatürler üzerinden su ve sanat ilişkisi, su ve mizah ilişkisi değerlendirilmiştir.

Bu alışmada R.J. Matson, Hosin Hoshmand, Mohammad Habibi, Kesusanto Liusvia, Ali Kashi gibi yurtdışından çizerler ile birlikte Burhanettin Ardağıl ve Nuri Bilgin’in su ve su sorunu, çevresel sorunlar ekseninde çizgilerle suyu yorumlayan karikatürleri incelenmiştir. Ulusal ve uluslararası karikatürist ve çizerlerin çalışmaları üzerinden su ve sanat, su ve mizah ilişkisi ortaya konmaya çalışılmıştır.



"I USED TO BELIEVE GLOBAL WARMING WAS A VAST HUMAN CONSPIRACY TO DESTROY THE POLAR ICE CAPS... BUT NOW I'M NOT SO SURE!"

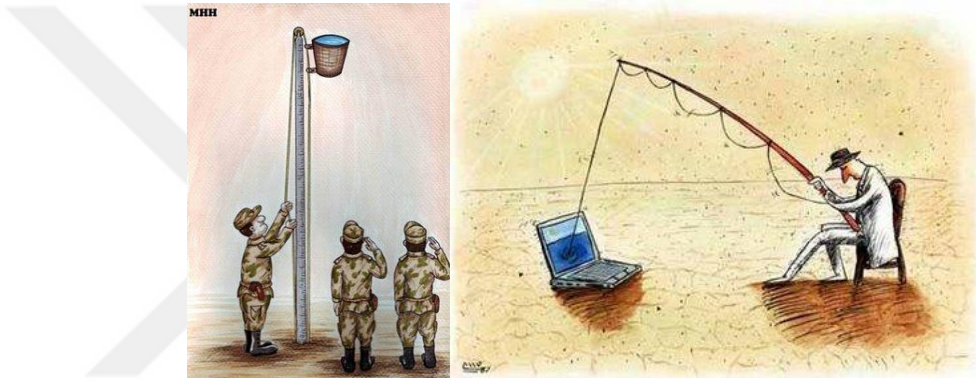
şekil 91: R.J. Matson (ABD)’nin küresel ısınmayı konu alan karikatürü.

<http://www.politicalcartoons.com/artist/R.J.+Matson.html>, [09.04.2017].

R.J. Matson, 800’ n üzerinde çalışması gazetelerde ve farklı yayınlarda yer bulmuş, Amerikalı karikat risttir. 1986’dan beri Roll Call’un editor karikatüristi olmakla birlikte, St. Louis Post-Dispatch, The New York Observer gibi yayınlarda da editor karikatürist olarak çalışmıştır. Karikatürleri ve illüstrasyonları The New Yorker, The Nation, MAD Magazine, City Limits, The Daily News, The Washington Post,

Washington City Paper, Capital Style ve Rolling Stone gibi dünyaca bilinen yayınlarda yer bulmuştur²³⁵.

1963 doğumlu Amerikalı sanatçının Şekil 82'deki karikatüründe, küresel ısınmanın ve susuzluk sorunun geldiği noktaya dair eleştirel bir yaklaşımı betimlenmektedir. İki kutup ayısı, birbirleriyle konuşmakta ve çölleşmiş mısır tarlasındaki “susuzluk” yazısı dikkat çekmektedir. Bir kutup ayısı diğerine “Küresel ısınmanın kutup buzullarını yok etmek için insanların kurduğu bir komplo olduğuna inanırdım... Şimdi bundan emin değilim.” demektedir. İnsanların savurgan tutumlarının, yalnız kutupları değil tüm gezegeni tehdit eder hale geldiği anlatılmakta, önlem alınmadığı takdirde insanoğlunu bekleyen karanlık geleceğe vurgu yapılmaktadır.



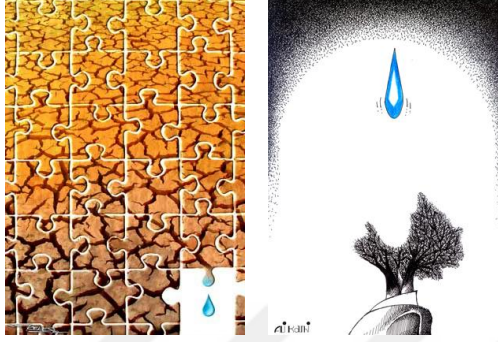
Şekil 92: Solda Hosin Hoshmand (İran) ve sağda Mohammad Habibi (İran)’nin karikatürleri.

<http://kozyurt.blogspot.com.tr/2008/12/2008-kasm-ay-kuraklk-ve-su-karikatr.html>, [09.04.2017].

Şekil 92’de İran’dan iki karikatüristin çizgileriyle su sorununu ve modernleşmeyi ele alan iki çalışmasını görmekteyiz. Hosin Hoshmand’ın karikatüründe, bir asker, kova içerisindeki suyu bayrak direğinin en üst noktasına doğru çekmektedir. Onu izleyen iki asker ise saygı duruşundadır. Suyun bir milletin bayrağı kadar kutsal görüldüğü izlenimi verilmeye çalışılmıştır. Kuru boya ile renklendirilen karikatür, düşünsel anlamda başarılı olmakla birlikte, amatör çizimlerde rastlanılan anatomik hatalar içermektedir. Mohammad Habibi’nin karikatüründe özellikle iletişim teknolojilerinde gelişmeler ile birlikte “modern”leşen dünyanın, tüketim toplumu oluşturduğunu ve insanoğlunun kendisini ve çevreyi tüketen anlayışının neticesi olarak su kaynaklarının ve suda yaşayan canlıların yok olduğu anlatılmaya

²³⁵ “R.J. Matson”, [09.04.2017]. <http://www.rjmatson.com/personal.html>

alışılmıştır. Başı önde, şapkalı bir karakter, elindeki oltayı dizüstü bilgisayar ekranındaki suya fırlatmış ve ümitsizce balık beklemektedir. Sarı tonlarıyla ve çatlamış toprak görüntüsüyle kuraklık vurgulanmıştır. Dizüstü bilgisayarın ve şapkalı karakterin gölgeleri zemine vurmaktadır. Mohammad Habibi hem düşünsel nitelikte hem de çizim anlamında başarılı bir karikatür çalışmasına imza atmıştır.



şekil 93: Solda Kesusanto Liusvia (Endonezya) ve sağda Ali Kashi (İran)'nin karikatürleri.

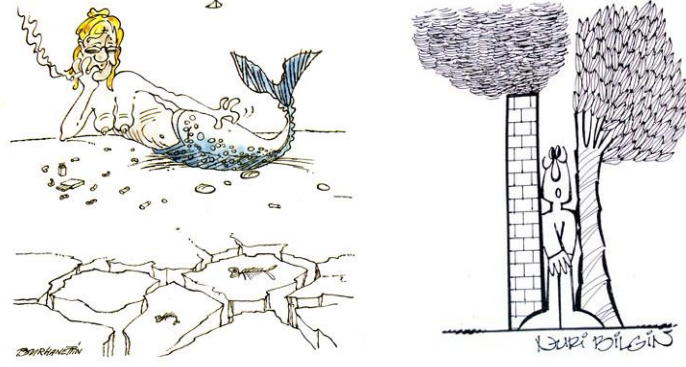
http://www.irancartoon.ir/gallery/album193/Kesusanto_Liusvia2Indonesi, [09.04.2017].

<http://www.irancartoon.com/gallery-of-cartoons-by-ali-kashi-iran/>, [09.04.2017].

şekil 93'te iki uluslararası karikatüristin çalışmalarına yer verilmiştir. Kesusanto Luisvia ve Ali Kashi'nin karikatürlerini ve suyu ele alış biçimlerini incelediğimizde, benzerlik gösterdiklerini ve grafiksel bir anlatımla digger çalışmalardan ayrıldıklarını görmekteyiz.

İki karikatürist de konu bakımından su ve kuraklığı ele almış olmakla birlikte, karikatürleri grafik afişlerini ağıştırmaktadır. Ali Kashi'nin desen ve taramalarla, çalışmasına derinlik katmak ve tonsal geçişler sağlamak istemiştir.

Kesusanto Liusvia'nın karikatürü bir yapbozu andırmakla birlikte, başarılı bir grafik-karikatür örneğı olarak yorumlanabilir.



Şekil 94: Solda Burhanettin Ardagil (Türkiye) ve sağda Nuri Bilgin (Türkiye)’in karikatürleri.

“Karcomics Karikatür ve Mizah Dergisi”, <http://ismailkar.com/arsiv13.html>, [09.04.2017].

Şekil 94’te Türkiye’den iki karikatüristin çalışmalarını görmekteyiz. Burhanettin Ardagil’in çizimleriyle suya yaklaşımında kuraklık vurgusu göze çarpmaktadır. Kuraklık ile birlikte depresif bir halde sigara içmekte olan deniz kızı, insanoğlunun vahşice tüketen ve savuran tutumunun neticesi olarak yaşam alanine, suya hasret duymaktadır. Çizgisel anlatımın belirginleştiği çalışmada, yalnızca deniz kızının betimlenmesinde mavi ve sarıya başvurulmuştur. Sarı, hüznü çağırıştıran bir renk olarak aynı zamanda kuraklığı yansıtmaktadır. Mavi, denizen ve suyun rengidir ve deniz kızının üzerinde belli belirsiz, bir gölgelendirme ögesi olarak kullanılmıştır. Nuri Bilgin’in çalışması da Burhanettin Ardagil gibi çizgisel bir üsluptadır. Çevre sorununun altının çizildiği karikatürde, endüstrileşme ile doğa arasında sıkışıp kalmış olan görece “modern” insanın tasviri yapılmaktadır.

Su, yaşamın vazgeçilmez bir değeri ve gereksinimi olarak doğanın ve yaşamın çevresinde şekillendiği bir doğal güzelliştir. Türk halk kültüründe su, hastalıklara çare olarak görülmekte ve Osmanlı döneminde psikolojik tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır. Gelecek yüzyılda su, dünya üzerinde değer kazanmakla birlikte, kaynakların hızla tüketiliyor olması çevresel problemlerin artarak tehdit edici bir boyut kazanması anlamına gelmektedir. Su, sanata konu olduğu ve hatta sanatın bir parçası olduğu gerçeğiyle birlikte, mizahın ve karikatürün de önemli bir ögesidir. Dünyanın her yerinden çizerler, suyu kendi çizgileriyle yorumlama yoluna gitmişler, suyu konu alan sergiler ve çeşitli etkinlikler düzenlemişlerdir.

Bu çalışmada çevresel sorunlar eşliğinde suyu ele alış biçimleri ve çizgileriyle Ali Kashi, Kesusanto Liusvia, R.J. Matson, Hosin Hoshmand, Mohammad Habibi, Burhanettin Ardagil ve Nuri Bilgin'in karikatürleri incelenmiştir. Türkiye'den ve yurtdışından karikatüristlerin çalışmaları eşliğinde tüketim toplumu, endüstrileşme ve modernleşmenin getirdiği sorunların çevreye ve suya yansımaları irdelenmiştir.

3.1.1.1.3. Kedi Fritz Çizgi Karakterinin İncelenmesi

1960'lı yıllar, Amerika Birleşik Devletleri'nin sanat ortamında etkisinin gözlemlendiği, kimi teorisyenlere göre sanatın yeni merkezinin New York olarak şekillenmeye başladığı bir sürecin başlangıcı olarak görülmektedir. Sanayileşmenin ileri süreçlerinin yaşandığı 1960'lar, popüler kültür ve araçlarının egemenliğinde bir toplum modelinin ilk oluşumlarını sunmaktadır. Post-asanyileşme olarak da tanımlayabileceğimiz altmışlı yıllar, ilaveten II. Dünya Savaşı sonrası bir yapıyı kapsadığından ve II. Dünya Savaşı'nın meydana getirdiği olağandışı insani ve ekonomik zararlar dikkate alındığında, savaş ve düzen karşıtı eylem ve hareketlerinin sıklıkla görüldüğü bir toplumsal yapıya işaret etmektedir. Hippi Hareketi olarak isimlendirilen cinsel devrim hareketi, doğrudan politik bir oluşum olarak görülmemekte ancak savaş karşıtlığı, toplumsal ahlak karşıtlığı gibi politik duruş gerektiren kavramları kucaklamaktadır.

Crumb, Hippi Hareketinin filizlendiği dönemlerde yaşayan bir çizer olarak, "Kedi Fritz" çizgi karakterini meydana getirmiş ve özellikle yeraltı edebiyatı ürünü olarak Kedi Fritz çizgi dizisi, Crumb'ın çizgi anlayışını dönemin sosyolojik vakalarını ele alış şekliyle yansıtmış ve kitlelerin büyük beğenisini kazanmıştır. Bu başlık altında, Hippi Hareketi bir çizer perspektifiyle aktarılmaya çalışılmış, teorik anlamda modernizm ve post-modernizm kavramları, Avangard Kuramı ve Hippi Hareketi ilişkisi, Eleştirel Teori Kuramı ve ilgili kuramcıların değerlendirmeleri üzerinden hareket, günümüz olayları ve sosyal değişimleri ile beraber içerik analizi yöntemi üzerinden irdelenmiştir.

İçerik analizi ile birlikte literatür taraması ve betimsel tarama yöntemleri uygulanmıştır. Araştırmanın hedefi, 1960'lar Hippi Hareketi ve oluşumlarını incelemenin ötesinde, çağdış dünyada ahlak ve cinselliğin nasıl konumlandığına dair tespit ve yorumlarda bulunulması, toplumsal olayların sanatçı bakışıyla

kazandığı anlamların ya da yorumlayışların Kedi Fritz tiplmesi üzerinden araştırılması olmaktadır.

Modernizm, akli ve mantığı akademik kurallar çerçevesinde ve katı bir üslupta savunan, sanatın formlara dayalı anlayışının ortaya çıkmasına sebep olan, başlangıcı 18.yy Aydınlanma Hareketlerine ve 1789 Fransız Devrimi'ne dayandırılan bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. Fransız Devrimi ile birlikte kilisenin tutucu yapısına karşı rasyonel sistemlerin, bilimin ve sanatın ayaklandığını ve galip geldiğini, Avrupa'nın bilim ve sanat ekseninde yeniden şekillendiğini söylemek mümkündür. Modernizm, geçmişin bağlarını tümüyle koparmak gibi bir anlayışa hizmet etmekte ve yeniyi, yeni olanı yüceltmektedir.

Modernizmin en yaygın olarak kabul gören tanımlarından biri şudur: Modernizm hem gelişkin bir modern özalgıda hem de toplumsal modernleşmenin belirleyici niteliği olan kısır, eşitlikçi olmayan, ticarileşmiş, çirkin yaşam biçimlerine-kısaca "kentsoylu" modernleşme biçimlerine-karşı duyulan yoğun tepkide anlatım bulur. Modernizmin modernliği sorgulaması ise tarihsel bir çelişki içerir: Çağdaş bireyin/sanatçının gelişkin bir bilinç ve özalgıya erişmesi, aydınlanmanın ürünü olan eşitlikçi kentsoyluluğun egemenleşmesiyle, bu da ticaret ve kapitalizmin gelişip feodal yapılara karşı kentsoylu bireye ve bireysellik kavramlarına zemin hazırlamasıyla ve sanatın kendi pazarını yaratması, ticarileşmesiyle olanaklı olmuştur.

Apollonvari bir yapı içerisinde modernizm, akıllı olanı diğerinden üstün tutmakta, insanlar arasında eşitsizliği mümkün kılmakta ve hatta desteklemekte, tüketim araçlarını özendirerek vahşi kapitalizmin yolunu açmaktadır. Modernizmin akli ve mantığı öven yapısı, "Kime göre, neye göre akıl?" gibi soruların sorulmasına sebep olmuş, duygunun ve coşkunun, kültürel kimliklerin gündeme getirildiği ve önemsendiği postmodern söylemleri doğurmuştur.

Peter Bürger'e göre ise modernizmi olanaklı kılan öge, 18. yüzyılın sonunda ve 19. yüzyılda sanatın kazandığı bağımsız konumdur: "Bu kurumsal bağımsızlık modernist sanatın yalnızca biçimsel koşulu değil, aynı zamanda onun temel içeriğidir". Modernist yazının yenilikçi biçimler ortaya koyma itkisi ve eleştirmenlerin modernist yapıtlara attığı eşi benzeri olmayan sanatsal bilinç, geleneksel ölçütleri geçersiz kılar. Geleneksel ölçütlerin yokluğunda da sanatçıların bilinci ve onların

yenilikçi dil ve biçim arayışları, kendi kendini geçerli kılan estetik değer ölçütlerine dönüşür²³⁶.

Bürger, günümüzdeki neo avangard yapıtların, politik bir dolayım (mediation) ve sarsıcı bir üslup sergileyemedikleri için, sanatla hayat arasındaki yabancılaşmayı gidermeyi hedefleyen tarihsel avangardın “misyonuna sahip olamayacağını” ileri sürerek, son kırk yıla yayılan sanatsal tartışmalara yeni bir boyut getirmiştir. Gerçekte Bürger’in yaklaşımı, “avangard”ın tarihsel konumu ve kapsamını yeniden gözden geçirirken, neo ya da post örnekleriyle kategorize edilen yeni arayışların, bu kapsamla kurduğu ilişki üzerine temellenir²³⁷.

Hippi Hareketi, modernizm ve avangard oluşumlar ile yakın ilişkilidir. Hippi Hareketi, kendisinden önceki kuşakların “modernizm” eksenli bir anlayış benimsediğinden yola çıkarak önceki nesillerin bütün geleneksel, ahlaki kural ve tutumlarına karşı çıkış olarak nitelendirilebilir. Bu makale, Hippi Hareketi ve tavrını dönemin “bohem” çizgi karakteri Kedi Fritz üzerinden görsel örneklerle değerlendirmeye çalışmış, dönemin koşulları ile birlikte hareketin günümüzdeki etkileri üzerinden yorumlamalar ve saptamalarda bulunulmuştur.

3.1.1.1.3.1. Avangard Kuramı ve Hippi Hareketi

Avangard Kuramı benimsediği ilkeler noktasında Hippi Hareketi ile çeşitli benzerlikler içermektedir. Hippi Hareketinin farklı bir toplum vaadi ve özgürleşme meselesi, Avangard ile Hippi Hareketinin benzeştiği noktalar olarak değerlendirilebilir. Hippi Hareketi ve Avangard ilişkisini detaylandırmak gerekirse ortak noktalar listelenebilir:

- Hayat pratiğinden ayrı bir kurum olarak sanatın ortadan kaldırılması ve sanatın hayat ile bütünleştirilmesi
- Özgürleştirici bir hayat pratiği olarak sanat
- Sanatçı-izleyici ayrımının ortadan kaldırılması gerekliliği
- Gelenekten radikal kopuş

²³⁶Erinç Özdemir, “Henrik Ibsen’in Modernizmi”, **Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi**, (c: 49, s: 1, 2009), 120-122.

²³⁷ Rıfat Şahiner, “Avangardın Tarihsel Dönüşümü”, [02.04.2015], <http://www.futuristika.org/rifat-sahiner-avangardin-tarihsel-donusumu/>.

Poggioli, Avangardın sosyal bir fenomen olduğunu belirtir. Hippi Hareketi ve Avangard ilişkisini avangardın dört ana görünürlük prensibi üzerinden değerlendirmek gerekirse Hippi Hareketi siyasi bir hedef gütmek yönüyle Avangarttan ayrılmaktadır. Bununla birlikte hareket, aktivizmin terminolojisi ile eşleşebilmektedir: macera, devinim, keşfetme, özgürleşmek²³⁸.

Antagonizmin ise karşıtlık, meydan okuma prensiplerine dayalı olduğu düşünülürse, Hippi Hareketi cinsel devrim olarak tanımlandığında, toplumun dayattığı baskıcı, ahlaki geleneklerin bütününe meydan okumaktadır.

Nihilizm, sınırları kırmak, engelleri yok etmek kavramları ile ilişkilendirilmektedir. Hippi Hareketi, Hedonist felsefe üzerinde kurgulandığında, dünyevi zevkler ve cinsel ihtiyaçların serbestçe karşılandığı, uyuşturucu gibi keyif verici maddelerin serbestliğini vurgulamaktadır. Hippi Hareketi, modernizm sonrası oluşan özellikle Alman Ekspresyonistlerin ve İtalyan Fütüristlerin manifestolarının çıkış noktaları olarak kabul edilebilecek milliyetçilik, vatanperverlik gibi değerleri alaşağı etmektedir. Agonizmin yok etmek pahasına gerektiğinde avangardı yok etme arzusu ve kendisini yok etmeye varacak nitelikte abartılı acı çekme meselesi ise kesin bir biçimde Hippi hareketi ile çelişmektedir. Hippi hareketinin, haz duymak/haz almak temelli oluşumunun acı çekecek biçimde kendini yok etmek gibi bir amaç güttüğünü söylemek doğru olmayacaktır.

Hippi Hareketi ve Avangard ilişkisi değerlendirildiğinde, Hippi Hareketi ve yarattığı kültürün Hedonizm üzerinden şekillenmesi ve hareketin siyasi bir amaç gütmemesi, Avangard ile ayrıldığı temel noktalar olarak görülmektedir.

Bununla birlikte Hippi Hareketinin politik olmayışı, hareketin kitlelerce benimsenmesi noktasında hem avantaj hem de dezavantaj olarak değerlendirilebilir. Hippi Hareketi böylelikle siyaset üstü bir yapıya bürünmekte ve politik dilden ve ona dair her şeyden uzak bir toplum modeli sunmaktadır. Ancak Hippi Hareketi bu şekilde siyasetin kullandığı araçları (medya, afiş, propaganda, vb.) genel bir refleks ile dışlamaktadır.

²³⁸ Bahadır Uçan, “Kedi Fritz Çizgi Karakteri Üzerinden 1960’lar Amerika Birleşik Devletleri Sanat Ortamında Hippi Hareketi Ve Günümüzdeki Yansımaları”, **Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi- The Journal of International Social Research**, (c.9, s.42, 2016), 2060.

Şüphesiz ki Hippi, özgürlük temelli bir anlayış olduğundan siyasetin görüşünü dayatan anlayışını benimsememesi ruhuna uygun düşmektedir. Fakat Hippi Hareketi, özgürleşme meselesinin sınırlarını belirleyememiş ve yüz binlerce yıllık geçmişe sahip “aile kavram”ının yerine bir kavram geliştirememiş ve bunun gibi gelenekselleşmiş yaşam biçimlerinin yerini alacak söylemler geliştirememiştir. Frankfurt Okulu düşünürlerinden psikanalist Erich Fromm ise Hippi Hareketinin destekçisi olmakta ve özellikle hareketin «özgürleştirici» olma meselesinin, Frankfurt Okulunun inşa etmeye çalıştığı toplum modelinde örnek teşkil edebileceğini belirtmektedir.

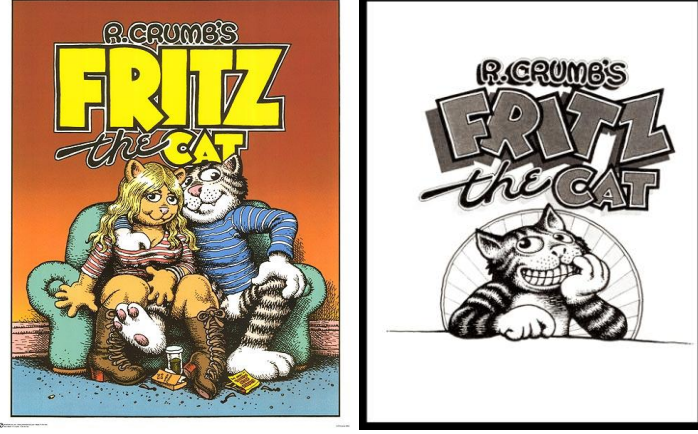
Hippi Hareketi, Dünyadaki ilk “bütün değerlere” karşı çıkış hareketidir ve toptan reddetmeye dayalı bir anlayış sunmaktadır. Uzun vadede geniş kitlelerce benimsenmemiş olmasına rağmen Hippi Hareketinin üzerinde durduğu cinsellik, ahlak, özgürlük gibi kavramlar günümüzde de tartışılmakta ve toplumdan topluma farklılık göstererek kesin bir kabul ya da reddediş üzerinden konumlandırılamamaktadır. Hippi Hareketinin bu önemli kavramları tartışmaya açmış dahi oluşu, hareketin önemini ortaya koymaktadır.

3.1.1.1.3.2. Kedi Fritz ve Hippi Hareketi

Kedi Fritz çizgi romanı, Hippi Hareketinin mizahi bir eleştirisi olarak yorumlanabilir. Çizgi dizinin başkarakteri olan Fritz, hareketin bir temsilcisidir ve çizgi roman, Fritz’in üniversite öğrencisi olduğu dönemden, yıldızı sönmeye başlamış bir süperstar olarak ölümüne kadarki maceralarını konu alır²³⁹.

Robert Crumb, “Hayvanları kullanarak yaptığım işlerde çalışmama, insanları kullanarak yaptığım işlerden daha fazla şeyler katabiliyorum. Hayvanlı işlerde, hikâyeye daha fazla saçmalık, hiciv ve fantezi ekliyorum” demektedir. Robert Crumb’ın çizgi romanında karakterlerin hayvanlardan oluşması, hayvanlar üzerinden birtakım kişi, kurum ya da kuruluşların sembolleştirilmesi anlamına gelmektedir.

²³⁹ Robert Crumb, **Kedi Fritz-Fritz The Cat**, (İstanbul: Flaneur Yayınları, 2014): 106.



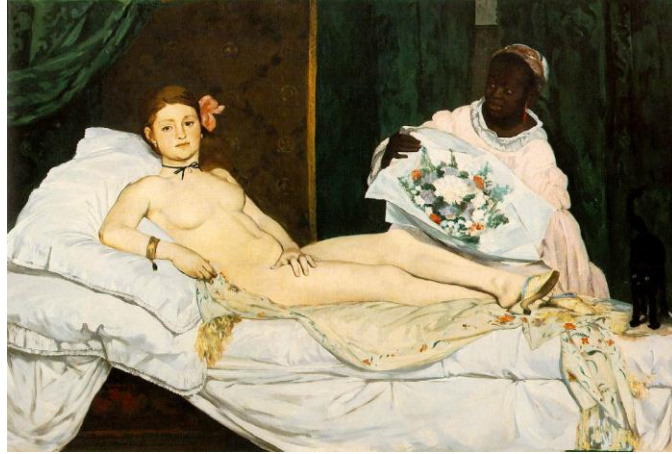
Şekil 95: Kedi Fritz çizgi romanından örnek görseller.

Robert Crumb, **Kedi Fritz-Fritz The Cat**, (İstanbul: Flaneur Yayınları, 2014): 2.

Kedi Fritz çizgi romanında, karakterler hayvanlar olmakla birlikte öne çıkan dört hayvan grubu bulunmaktadır: kediler, domuzlar, kargalar ve fareler. Kedi, çizgi romanın ana karakteri olmakla birlikte pek çok kültürde de sembolik anlamları olan bir hayvandır (Bkz. Şekil: 95).

Örneğin, Eski Mısır'da kedi Ay ile ilişkilendirilmiş ve tanrıçalaştırılmıştır. Tanrıça Bastet bir kedi olarak betimlenmiştir. Ayrıca Bastet'in Büyük Tanrıça Isis'in ruhu olduğu kabul edilmiştir. Antik Yunan'da ve Roma'da ise kedi, kendi başlarına buyruk, zapt edilemez tanrıçalar olan Artemis ile Diana'nın hayvan sembolüdür. Özellikle Ortaçağa gelindiğinde Hristiyanlık bilhassa kara kediye şeytanla, karanlıkla, uğursuzlukla ve cadılıkla ilişkilendirmiştir.

Kedi, Kuzey Avrupa mitolojisinde Tanrıça Freya ile ilişkilendirilir. Freya gecenin hâkimidir ve arabasını kediler çeker. Bu tanrıçanın sembolleri arasında da sevgi, tutku, cinsellik ve doğurganlık vardır. İslam inancında ise kedi, siyah olmaması koşulu ile uğurlu ve kutsal bir hayvan olarak kabul edilmiştir. Hz. Muhammed'i yılanlardan koruyan hayvan olarak betimlenmiştir.



Şekil 96: Manet, Eduoard, “Olympia”, 1863, Tuval üzerine yağlıboya, 130.5 x 190 cm, Musee d'Orsay, Paris.

Web Museum, Paris, [09.04.2017], <http://www.ibiblio.org/wm/paint/auth/manet/olympia>.

Manet'nin Olympia'sında çıplak kadın figürünün yatağında betimlenen kara kedi dikkat çekmektedir. Kedinin dişil niteliği, çıplak kadın ile birlikte tasvir edilmesinde etkendir (Bkz. Şekil 96). Genel anlamda kedi dişil, sezgi gücü yüksek, karanlıkta görü gücü olan bilge, meraklı ve gözlemci bir hayvan olarak betimlenmektedir. Cinselliği, doğurganlığı ve başına buyrukluğu temsil eder. Bu da kediye baştan çıkarıcı, güçlü, zapt edilemez yapmakta ve kediye korkutucu kılmaktadır²⁴⁰.

Kedinin genel anlamda cinselliği betimlemesi, köpek ya da başka hayvanlar gibi gerçek manada evcilleştirilememiş oluşu, ondaki özgürlükçü tavır, Crumb tarafından Hippi Hareketinin ruhu ile eşleştirilmiş olabileceği ihtimalini doğurmaktadır.



Şekil 97: Fritz The Cat (1972) animasyon filminden bir sahne örneği.

“Fritz The Cat”, [15.05.2015], <https://www.youtube.com/watch?v=1-jhkQxyeOg>.

²⁴⁰ “Mitoloji ve Sembolizm”, [09.04.2017], <http://www.mitolojivesembolizm.com/kedi.html>.

Kedi Fritz çizgi dizisinde sıklıkla betimlenen bir diğer hayvan ise domuz olmaktadır. Domuzlar, devlet adına çalışan polisler olarak çizilmiştir (Bkz. Şekil 97). George Orwell'ın "Hayvan Çiftliği" kitabında da tasvir edilen domuzlar, yönetimi insanlardan devralır. Eşitlikçi, hayvanlardan yana olmak vaadiyle iktidarı ele geçiren domuzlar, zamanla insanlardan daha zalim olurlar. Orwell, lider domuzu Stalin'in betimlemesi olarak kurgulamıştır.



Şekil 98: Fritz The Cat (1972) animasyon filminden bir sahne örneği.

"Fritz The Cat", [15.05.2015], <https://www.youtube.com/watch?v=1-jhkQxyeOg>.

Kargalar ise 1960'lar Amerika Birleşik Devletleri'nde, Amerika Birleşik Devletleri'nin çok kültürlü ve uluslu yapısı içerisinde ayrımcılığa uğrayan Afro-Amerikalıları betimlemektedir. Afro-Amerikalılar, çizgi romanın pek çok sahnesinde Hippi Hareketi mensuplarına uyuşturucu satmaktadır ve bütün bir öyküde hikâye akışını belirleyici roller almamakta fakat ara karelerde sıklıkla belirmektedirler (Bkz. Şekil 98).

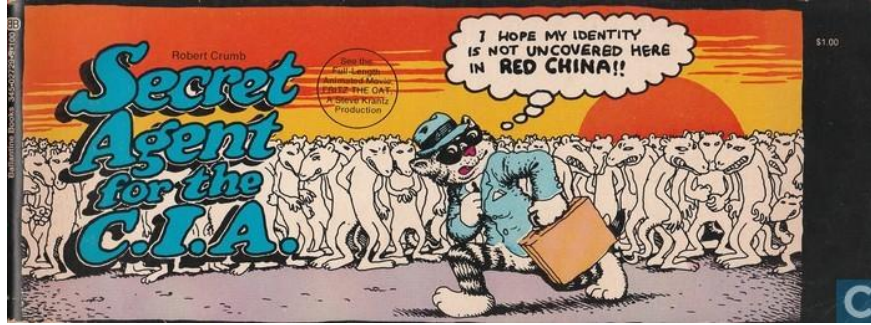


Şekil 99: Kedi Fritz çizgi romanından bir görsel.

Robert Crumb, **Kedi Fritz-Fritz The Cat**, (İstanbul: Flaneur Yayınları, 2014).

Ara karelerde betimlenen kargalar üzerinden ABD'deki ayrımcılık, ırkçılık meselesi Crumb'ın değindiği meselelerden biri olmaktadır. Örneğin Kedi Fritz, bir sahnede

barda rastladığı karga ile kargaların maruz bırakıldığı ırkçı yaklaşımlar hakkında sohbet etmektedir (Bkz. Şekil 99).



Şekil 100: Kedi Fritz'in CIA ajanı olarak görev yaptığı sahneler.

<http://comixjoint.com/fritzthecat3books.html>, [15.05.2015].

Kedi Fritz, CIA ajanı olarak çalıştığı özel bir sayıda ise Çin'e görevlendirilir (Bkz.Şekil 100). Çin, ABD'yi yıkmak için özel bir silah geliştirmiştir ve Fritz'in görevi, bunu bulmak ve imha etmektir. Bu serideki bütün Çinliler fare olarak çizilmiştir ve fareler birbirlerinin tıpatıp aynısı olmaktadır.

3.1.1.1.3.3. 1960'lar ABD Sanat Oluşumları: Pop Sanat ve Sonrası

Bir toplumun yaşamını biçimlendiren en büyük etkenlerden birisi kuşkusuz ekonomidir. Bu nedenle ABD ekonomisinin gelişimine göz atmak yerinde olacaktır. Devlet olarak geçmişi 200 yıl öncelerine dayanan ABD'nin ekonomik varlık göstermeye başlaması İngiliz ve Avrupa sömürgeciliğine direnmesi ve birliğin kurulmasına dek uzanır. Amerika II. Dünya Savaşı'nda büyük bir ekonomik bunalım geçirmiştir²⁴¹.

Bununla birlikte II. Dünya Savaşı'nın başlamasıyla sivil sanayini savaş sanayisine dönüştürerek ekonomik bunalımdan kurtulmaya başlamıştır. I. ve II. Dünya Savaşları arasında önemli ölçüde artı değer biriktiren Amerika, özellikle II. Dünya Savaşı'ndan sonra soğuk savaşın etkisiyle ulusal gelirini yirmi yıl içinde dört kat daha arttırmıştır.

Kökenleri Avrupalı olan bu toplumu birleştiren, bir arada tutan bireyselliktir. II. Dünya Savaşı'ndan sonra Amerikan sanatının ilgi görmesi ve 1960'lı yıllarda doruk noktasına ulaşması hem ekonomik hem de siyasi alanda varlığını kanıtlaması önemli nedenlerdir.

²⁴¹ Cebirail Ötgün, "Pop Sanat ve Andy Warhol", *Anadolu Üniversitesi Anadolu Sanat Dergisi*, sayı: 7, 1997, 78.

Pop sanat, 1960'lar ABD sanat ortamında öncü sanat oluşumlarından biri olmaktadır. Duchamp'ın sanata "hazır nesne"yi sokarak bu nesneye sanatsal bir anlam yüklemesi ve Dada hareketinin "anti-sanat" sloganı post modern sanat anlayışının temelini oluşturmuştur. Ardından Pop Sanat'ın modern sanat anlayışını eleştiren tavırları ve sunduğu çalışmalar sanata farklı gerçeklik görüşlerini getirmiştir.

Klasik ya da modern sanattan farklı olarak konu ve mesaj ile ilgilenmeyen Pop sanat, özellikle modern sanatın "sanat sanat içindir" anlayışının aksine, günlük yaşamdaki sıradan her şeyi sanatın konusu yapabilmektedir. Pop sanatın öncülerinden Andy Warhol'a göre sanatın bir görevi olması anlamsızdır. Ona göre sanat hayatı yansıtmalıdır. Bu dönemde sanatçı, sanatı, toplumu, doğayı ve teknolojiyi konu edinerek yeni malzeme, teknik ve sunum biçimleri geliştirmiştir^{242, 243}.

Andy Warhol sanat tarihinde pop sanatın babası olarak anılmaktadır. Warhol'dan önce pop hareketini etkileyen Rauschenberg gibi sanatçılar olmakla birlikte, Warhol'un özellikle 21.yy tüketim kültürü ortamında tanımlanan pop sanatının şekillenmesinde öncülük üstlendiğini söylemek daha doğru olacaktır. 1960'ların sonlarında 1970'lerin başlarında Warhol'un "Death in America/Amerika'da Ölüm" serileri fotoğraflar üzerinden ölümün travmatik tasvirlerinin yapıldığı onun en etkileyici işlerinin örneklerinden olmaktadır. Warhol, seride kendi imzası haline gelen "makine" metodolojisi ve baskı teknikleri üzerinden tekrarlayan kopyalanan imajlar sunmaktadır. Kopyalamanın kullanımı akademik çevrelerde tartışmalara yol açmış, bazı meslektaşları Warhol'un imajın etki gücünü yitiren bir yöntem benimsediğini iddia ederken, kimilerine göre kopyalama özü aktarmakta etkili bir metot olmaktadır. Warhol'un çalışmaları ile ilgili akla gelen sorular temelde sanatın *temsili* mi yoksa *simülakr* mı oluşu ile ilgilidir. Başka bir deyişle sanat yalnızca bağlamından ayrılmış ve izleyicide gösterge anlam bulan bir imaj mıdır yoksa kopyalanan öz bir biçimde bağlamından bütünüyle uzaklaştırılamayacağı için hala görece anlam taşımakta mıdır?²⁴⁴.

²⁴² Hatice Kaptı, "Atık Nesnelerin Sanatta Yansımaları", (Yüksek Lisans Tezi, Mersin: Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2005).

²⁴³ Birgül Alıcı, "Reklam Bir Sanat Mıdır?", *Sosyal Bilimler Dergisi Beşerî Bilimler Sayısı*, (c: 12, s: 1, 2014): 98.

²⁴⁴ Abby Bisbee, "Death in Pop Art: From Warhol to Murakami", [01.06.2015], blogs.commonsgorgetown.edu.

Pop sanat, dönemin teknolojik gelişmelerini bir anlamda sanata uyarlarken, sanatçının rolünü yeniden tanımlamaktadır. Tüketim kültürü ve araçlarını öven pop sanatın temsilcileri, sanatçının eserlerini nasıl pazarlayabileceğine dair öneriler ve tavsiyelerde de bulunmuşlardır. Pop sanat, sanatın eleştiri yönünü ihmal ediyor görünmekte fakat geliştirdiği yeni tekniklerle, sanat ve teknoloji işbirliğinin önemli örneklerini sunmaktadır. Pop sanatın özellikle baskı tekniklerinin yaygınlaşmasında, serigrafide önemli yenilikler ortaya koyduğu söylenebilir. Baskı tekniklerinin geliştirilmesi ile birlikte, sanatta “yeniden üretilebilirlik” gündeme gelmiş ve sanat eserinin çoğaltılabilir oluşu, sanatın biricik olma niteliğine dair tartışmaları da beraberinde getirmiştir. Sözgelimi ressamın elinden çıkmış bir tablo, özgünlük ve biriciklik taşımakta, kopya edilemez olmaktadır, pop sanat bu tür yaklaşımları sorgulamaya açmıştır.

Çizgi roman, pop sanat ürünlerinden biri olmakta ve çoğaltım yoluyla izleyicisine ulaşmakta, Kedi Fritz ise bunun bir örneği olarak pop sanata dair kodları içerisinde barındırmaktadır. Kedi Fritz’in ikinci kez çizgi filme dönüştürülmesine Crumb’ın karşı çıkmasındaki kaygıların temelinde, onun bu “yeraltına ait olma” niteliğinin zedelenmesi ve çizgi dizinin bütünüyle medyanın oyuncağı görevi görmesi korkusu olduğu söylenebilir. Bunun içindir ki Crumb, Kedi Fritz’i toplumsal yargılara karşı kayıtsız, bohem hayat süren bir karakter olarak betimlemiş ve çizgi filmi sonrasında Kedi Fritz’i, yeni bir çizgi filme olanak tanımamak için öldürmüştür. Kedi Fritz çizgi dizisi bu şekilde, Fritz’in ölümüyle noktalanmıştır.

“Post-modernist” yaklaşım, popun süregelen formalist ya da realist eleştirilere direnen özelliklerini benimsemektedir. Pop sanatın bu anlamda en belirgin niteliklerinden biri anonimlik yani “sanatçının varlığı” ya da “kimliksel hüviyet hissi”nden yoksunluktur. Bunun kanıtı kimliksiz tekniklerle, minimal, yorumlanabilir olmaktan uzaklaşan “mesajın” farklı malzeme kaynakları kullanılarak belirsizleştirilmesidir. Pop sanatın bir başka düşündürücü niteliği ise elit ya da yüksek sanat ile kitle kültürüne dair gerçekleri birbirine yakınlaştırması, sınırların belirsizleştirilmesi ve pop sanatın, kitle iletişimin teknik üretim süreçleri ile kodlanmasıdır²⁴⁵.

²⁴⁵ Sylvia Harrison, **Pop Art and the Origins of Post-Modernism**, Port Chester, NY, USA: Cambridge University Press, 2001.

Genel bir bakış sunmak gerekirse, 1960’larda filizlenen ve pop sanat ile desteklenen tüketim kültürü ve anlayışı, günümüzde daha etkin biçimde kendini göstermektedir. Hippi Hareketinin gündeme getirdiği cinsellik, aile, ahlak gibi kavramlar, 20.yy sonrası medya araçları üzerinden manipüle edilmektedir. Televizyonun yaygınlaşması, internetin icadı gibi teknolojik gelişmeler, bu manipülatif ortama hizmet etmeye başlamış, ahlak ve cinsellik pazarlama araçlarına dönüştürülmüştür.

Neredeyse evrensel boyutta, aile ve evlilik kurumu kadın ile erkek arasında olarak tanımlanmaktadır. Böylelikle bu anlam, kurumun çekirdek yapısını oluşturmakta belirleyici olmaktadır. Bu çekirdek yapı bireysel kimliklere, algılara, sağduyuya şekil vermekte ve ortak bir kamusal zemin oluşturarak süregelmektedir.

Michel Foucault evliliğin kurumunun kendisinin, prototip insan modeli inşa ettiğini iddia etmektedir. Böylelikle evlilik kadın-erkek ilişkilerini belirlemekte temel kültürel rol oynamaktadır. Evlilik kurumu, karşı cinslerin bağlılığı ve çocuk-ebeveyn bağlılığı gibi kavramlar üreterek tarihe, mitlere, sembollere, teolojilere, geleneklere, şiire ve sanata yön vermektedir²⁴⁶.

Hippi Hareketi ise doğrudan bu yapıyı hedef almakta ve söylemlerini evlilik kurumuna karşı geliştirmektedir. Hippi Hareketi tarafından ilk kez söyleme ve eyleme dönüştürülen cinsel özgürleşme, günümüzdeki mesele ve oluşumları etkilemiş ve geleneksel evliliği, cinselliği tartışmaya açmıştır.

Rubin, seksi ve cinsel münasebeti “insanın biyolojik etkinliklerinin bir ürün gibi toplum tarafından kurgulanarak cinsel ihtiyaçların giderileceği şekilde düzenlenmesi” olarak tanımlamaktadır²⁴⁷. Rubin’in varsayımına göre cinsellik ve seks, kapitalizmin baskısı ile ticarileştirilmiş ve gelecekte cinsellik sönmölenerek, geçmişe oranla etkisini yitirecektir. Rubin feminist politikalar ile “sosyal sistemin tanımladığı seks ve cinsiyet”in dönüşüme uğrayacağını belirtmektedir²⁴⁸. Rubin geleneksel cinselliğin kadının ezilmesindeki öncü niteliğinin altını çizmektedir.

Moi (1999) cinsiyet/seks ayrımının gereksiz olduğu ve cinsiyet üzerinden kimlikler oluşturmanın meselenin özü ile tarihsel süreçlerde şekillenen kadın olmağlık ile bağdaşamayacağını sonucuna varmıştır. Çağdaş anlamda sorgulanan cinsiyet

²⁴⁶ M.N., Stewart, **Genderless Marriage, Institutional Realities, And Judicial Elision**, Duke Journal Of Constitutional Law & Public Policy, (2006): 15-16.

²⁴⁷ G. Rubin, **The Traffic In Women: Notes On The ‘Political Economy’ Of Sex, Feminism And History**, New York, ABD: Oxford University Press, (1996): 109.

²⁴⁸ Rubin, **age**, 140.

meselerindeki temel endişe, seks ve cinselliğin doğurduğu problemlerin belirsizleşmesi, hala bir yönüyle tanımlı ikili cinsiyetin varlığı üzerinden saptamalara gidiliyor olmasıdır.

Feministlere göre, cinsiyet teriminin kendisi de baskın bir kavramsallaştırma ile toplumsal olarak kadına ya da erkeğe işaret etmektedir. Bu mantıkla, cinsiyet (gender)- Eski Fransızcada gendre, Latincece genus, “ırk” ya da “çeşit”-tabir olarak kategorize etmektedir²⁴⁹. 21.yy’da cinsiyet, cinsiyetsizlik toplumlar ve devletler düzeyinde tartışılmaktadır. Cinsiyet üzerine tartışmalarda tanınan esneklik ya da belirlenen sınırlamalar, toplumların/devletlerin cinsiyete bakışındaki farklılıkları yansıtmaktadır.

Hippi Hareketi, 1960’lar ABD toplumunda Marksist-Devrimci düşünceyle birlikte iki büyük yönelimden biri olmaktadır. Hippi Hareketi, ortaya çıkış koşulları değerlendirildiğinde kuşak çatışmasının boyutlarını gözler önüne sermektedir. I. ve II. Dünya Savaşları ile büyük kayıplar vermiş bir dünya düzenine karşı çıkış hareketidir. 1960’lar gençlik hareketleri, ülkeleri birbirine düşüren bu anlayıştan, kendilerinden önceki kuşakları sorumlu tutmakta ve toplumlarca dayatılan değerleri sorgulamaktadır.

Hippi Hareketi, önceki kuşaklardan aktarılan bütün gelenekleri, aile kavramının kendisini ve her türlü gelenekçi yapıyı, devletlerin propaganda ile toplumlara yerleştirdiği vatanperverlik, milliyetçilik, din, ahlak gibi duyguları dışlayarak, Hedonist bir felsefede tüm dünyaya sınırların kalktığı, “cinsel devrimi” duyurmaya çalışmıştır.

Hedonist felsefe, hazcılığa dayanmakta ve bu doğrultuda şekillenen Hippi Hareketi ve mensupları, keyif verici maddelerin ve seksin serbestliğinde bir yaşama kucak açmaktaydılar. “Çiçek Çocuklar” olarak adlandırılan Hippi Hareketi mensupları, topluma ve devlete ait değerlerin bütününe karşı çıkılan ilk ciddi tepki hareketin temsilcileri olmuşlardır.

Marksizm ile politik çizgide olmamak yönünden belirgin şekilde ayrılan Hippi Hareketi, karşı çıktığı meselelerin yerine, düşünsel yeni tanımlamalar getirmekte ise yetersiz kalmıştır. Hareketin “özgürleştirme” ya da “özgürlük” tutkusu ise yine

²⁴⁹ L. Steinar, “A Manifesto for a Genderless Feminist Critique”, **Communication, Culture & Critique**, (v:1, n:1, 2008), 9.

benzer şekilde tasarlanamamış ya da kastedilen “özgürleşmek” bütün yönleriyle ifade edilememiştir.

Kedi Fritz çizgi romanı ise, Hippi Hareketinin oluşmaya başladığı dönemlerde Robert Crumb tarafından çizilen bir roman olarak hem çizgi roman olma özelliği ile pop sanatın içinde, hem de eleştirel duruşuyla Avangarda yakın olarak değerlendirilebilecek özelliklere sahiptir. Kedi Fritz, Hippi Hareketinin çizgisel, mizahi yorumu olmaktadır. Harekete dair unsur ve koşullar, çizgi roman içerisinde kendine yer bulmaktadır. Bu çalışmada Kedi Fritz çizgi romanı ve Hippi Hareketi ilişkisi değerlendirilirken, çizgi romandaki karakterlerin temsil ettiği anlamlar üzerinde durulmuştur. 1960’lar Hippi Hareketinin betimlenmesinin ötesinde, Hippi Hareketi ve yarattığı kültürün özellikle günümüz sanat ve medya ortamlarındaki yansımaları, tüketim kültürü üzerinden değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Tüketim kültürü, Hippi Hareketinin yeniden tanımlamaya çalıştığı aile, cinsellik, özgürlük gibi kavramların sınırlarını çizmekte ve uygulamada belirleyici rol oynamaktadır. Bu bağlamda, 20.yy sonrası benimsenen ekonomik modeller ve siyasi hamleler, bireyi aileden uzaklaştırmaya yönelik olmaktadır. İş ve özel hayatı belirsizleştiren “esnek çalışma saatleri” türündeki tanımlamalar, tüketimi toplumların ilk önceliği haline getiren, aileyi ve aile kavramını değersizleştiren, dışlayan ve cinselliği dahi tüketim aracına dönüştüren bir yapının önünü açmaktadırlar. Kapitalizmin ileri dönemlerinin yaşandığı 21.yy, “dijital” olarak bireylerin takip edildiği, özel hayat ve özgürleşmenin sınırlandırıldığı ya da sınırlarının belirlendiği, kameralar, bilgisayarlar ve çeşitli teknolojik araçlar ile toplumun gözetlendiği bir dönem olarak konumlandırılabilir.

Günümüzün “dijital” gerçekleri, bireyleri etkisi altına almakta ve “özgürlük” olarak sunduğu iletişim araçlarının anlık haberleşebilme, yüksek çözünürlükte video, ses, görüntü kaydedebilme, vb. özelliklerine övgüler düzerek bireyleri hiç olmadığı kadar sınırlayan bir yapı içerisinde hapsedmektedir.

3.1.1.2. Türk ve Avustralya Karikatür Örneklerinin İçerik Analizi ile Elde Edilmesi

Araştırma kapsamında bilgisayar destekli yöntemler ile incelenecek olan karikatürlerin belirlenmesi, sınıflandırma ve analiz kadar önem kazanmaktadır. Dalgacık dönüşümü ve yapay sinir ağları ikili kullanımına tabi tutulacak karikatürlerin belirlenmesinde, karikatürler betimsel tarama ve içerik analizine göre elde edilmiştir.

Bu bağlamda birtakım kriterler oluşturulmuştur. Karikatürlerin belirlenmesi ve sınıflandırma, ayırıştırma temelli çalışmanın yürütülmesinde ilgili karikatürlerin seçilmesi bu kriterlere göre yapılmıştır:

1. Karikatürlerin çizim anlamında benzerlikleri.
2. Karikatürcülerin eş-dönemde ya da birbirini izleyen dönemlerde çalışmış olmaları (Dönemsel etkilenmeler ve usta-çırak ilişkisinin eserlerde gözlemlenebilmesi).
3. Karikatürlerin 20.yy'ın ilk dönem örnekleri olması (Bu dönemin karikatürcüleri Türk ve Avustralya karikatür tarihinde belirleyici roller üstlenmişlerdir ve günümüz sanal medya anlayışının bulunmayışı, karikatür ve mizahın etki gücünü arttıran bir başka durumdur).
4. Karikatürcüler arası etkilenmenin mümkün ve hissedilir olması (Örn. Norman Lindsay ve John Frith, Avustralya'da birlikte çalışmış iki karikatürcüdür).
5. Karikatür içerikleri arasındaki benzerlikler (20.yy karikatürcüleri benzer politik ve sosyal meseleleri ele alıp incelemişlerdir).
6. Seçilen karikatürcülerden yeterli veri elde edilebilmesi (Toplamda 200 karikatür seçilmiş ve her karikatürcüden 25 karikatür çalışması değerlendirilmiştir).
7. Türkiye ve Avustralya'nın tarihi bağı (Birinci Dünya Savaşı'nda birbiriyle savaşan iki devlet, günümüzde ortak tarihlerini anma etkinlikleri düzenlemektedir. Ayrıca, seçilen karikatürlerde savaşı anlatan eserler bulunmaktadır).
8. Türkiye ve Avustralya'da karikatürün gelişiminin eş-dönemli gözlemlenebilmesi.

Araştırmada karikatürlerin elde edilmesi anlamında belirtilen kriterlere göre hareket edilmiştir. Sınıflandırma/ayırıştırma üzerinden karikatürler için analitik temelli uygulamalar geliştirilmiştir.

3.1.2. Yapay Zekâ

D. Lenat ve E. Feigenbaum'un tanımlamalarına göre zekâ “Karmaşık bir problemi çözmek için gerekli bilgileri toplayıp birleştirme ve kullanabilme kabiliyetidir” veya “Karmaşık bir problemi, çözüm arama alanını daraltarak kısa yoldan çözebilme yetisidir”. Zekâ genel anlamda düşünme, akıl yürütme, nesnel gerçekleri algılama, kavrama, yargılama, sonuç çıkarma yeteneklerinin bütünüdür. Soyutlama, öğrenme ve yeni durumlara uyma gibi yetenekler de zekâ kapsamında görülebilir. Yapay zekâ ise, canlı olmayan sistemlerin bu tür yetilere sahip olması olarak nitelendirilebilir²⁵⁰.

Yapay zekâ, insanın düşünme yapısını anlamak ve bunun benzerini ortaya çıkaracak bilgisayar işlemlerini geliştirmeye çalışmak olarak tanımlanır. Yani programlanmış bir bilgisayarın düşünme girişimidir. Daha geniş bir tanıma göre ise, yapay zekâ, bilgi edinme, algılama, görme, düşünme ve karar verme gibi insan zekâsına özgü kapasitelerle donatılmış bilgisayarlardır. Yapay zekâ konusundaki ilk çalışma McCulloch ve Pitts tarafından yapılmıştır²⁵¹.

Günümüzde gelişen bilgisayar teknolojisi ile beraber geniş bir kullanım alanı bulan yapay zekâ teknikleri, mühendislik alanında farklı amaçlar doğrultusunda kullanılmakta ve klasik yöntemlere göre daha iyi sonuçlar vermektedir.

3.1.2.1. Yapay Zekânın Tarihsel Gelişimi

Yapay zekânın amacı insanın zekâsını bilgisayar aracılığı ile taklit etmek, bu anlamda belli bir ölçüde bilgisayarlara öğrenme yeteneği kazandırabilmektir. Bu şekilde yapay zekâ genellikle insanın düşünme yeteneğini, beynin çalışma modelini veya doğanın biyolojik evrimini modellemeye çalışan yöntemlerden oluşur²⁵².

Yapay zekânın tarihsel gelişimine değinmek gerekirse bu alanda ilk çalışmaların 1940'larda yapıldığı söylenebilir. 1943'te McCulloch & Pitts, beynin devre modelini geliştirmişlerdir. Ancak, yapay zekâ felsefesini ilk ortaya çıkaran kişi ünlü İngiliz

²⁵⁰ Aybars Uğur, Ahmet Cumhur Kınacı, "Yapay Zekâ Teknikleri ve Yapay Sinir Ağları Kullanılarak Web Sayfalarının Sınıflandırılması", **XI. Türkiye'de İnternet Konferansı Bildirileri**, (Ankara, 21-23 Aralık 2006): 345.

²⁵¹ Tayfun Uygunoğlu, Şaban Yurtçu, “Yapay Zekâ Tekniklerinin İnşaat Mühendisliği Problemlerinde Kullanımı”. **Yapı Teknolojileri Elektronik Dergisi**, (2006): 61-62.

²⁵² İsmail Sarıtaş. “Elektromanyetik Filtre Tasarımı ve Yapay Zekâ Yöntemleriyle Adaptif Kontrolü”, (Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2008), 32.

mantık ve matematikçisi Alan Turing olarak kabul edilmektedir. 1950 yılında Turing, Mind adlı felsefe dergisinin Ağustos sayısında “Computing Machinery and Intelligence” adlı bir makale yayınlamıştır. Bu makalede Turing “Makineler düşünebilir mi?” sorusunu dikkatli bir felsefî tartışmaya açmış ve makineler düşünebilir iddiasına karşı olan itirazları reddetmiştir²⁵³. 1956’da ise yapay zekânın tartışıldığı ilk kongre olan Dartmouth görüşmesi gerçekleştirilmiştir. 1952-1969 yılları arasında yürüttüğü proje neticesinde ise IBM, satranç oynayabilen ilk sisteme imza atmıştır. 1950’li yıllarda, ilk yapay zekâ programları oluşturulmuştur. Samuel’in kontrol edici programı, Newell ve Simon’ın matik teorileri, Gelernter’in geometri motoru bu çalışmalara örnektir.

1965’te Robinson, mantıksal çıkarımlar yapabilen yetkin bir algoritma sunmuştur. Yapay zekâ üzerine çalışmalar gelişme göstermeye devam etmektedir ve 1980’li yıllarda yapay zekâ sektörel bir güce ulaşır. 1997’de ise yapay zekâ ile geliştirilen bir satranç oyunu (Deep Blue), dünya satranç şampiyonlarından olan Kasparov’u alt eder. 2000’li yıllarla birlikte ise, robot oyuncaklar üretilmektedir²⁵⁴. Özellikle haberleşme sistemlerinde yapay zekâ tekniklerinin kullanımına yaygın olarak rastlanmaktadır.

Yapay Zekâ (YZ) 'nin amacı yararlı bilgi işleme problemlerini tanımlamak ve çözmektir. Bunu yaparken, iki tür teori ortaya çıkmaktadır. Bunlar, burada Tip 1 ve Tip 2 olarak adlandırılmış ve özellikleri özetlenmiştir. Bu tartışma, konuyla ilgili olarak geçmiş çalışmaların ve gelecekle ilgili öngörülerin kısaca gözden geçirildiği bir perspektif sunmaktadır.

Yapay Zekâ, biyolojik bilgi işleminin bazı yönlerine kök salmış karmaşık bilgi işleme problemlerinin incelenmesidir. Konunun amacı, yararlı bilgi işleme problemlerini tanımlamak ve bunların çözülmesiyle ilgili soyut bir açıklama yapabilmektir. Böyle bir açıklamaya yöntem denir ve matematikte bir teoreme karşılık gelir. Bir problemi çözmek için bir yöntem keşfedildikten sonra, son aşamada bu yöntemi uygulayan algoritmalar geliştirilir.

²⁵³ Harun Pirim. “Yapay Zekâ”. *Journal of Yasar University*, (2006): 89.

²⁵⁴ Harun Pirim, *age*, 84.

Belirli bir yöntem için bir algoritma seçimi genellikle işlemin hangi donanıma bağlı olarak çalışacağına bağlıdır ve aynı yöntemi uygulayan birçok algoritma olabilir. Öte yandan bir yöntem, daha soyut bir düzeyde bir sorunun çözümünü karakterize eder.

"Yöntem" terimi, aslında, Jardine & Sibson'ın (1971) küme analizi üzerine yaptıkları ve konuyu bu şekilde net olarak ayıştırdıkları çalışmalarından alınmıştır. Yapay Zekâda bir görev, belirli bir bilgi işleme probleminin izolasyonundan ve bu problemin çözümü için bir beyan edilen yöntemden oluşur. Bir yöntemin ne olduğuna karar verirken muhakeme yeteneği uygulanmalıdır ve satrançtaki gibi bir muhakeme bu kapsamda ele alınmaz²⁵⁵.

İhtiyaç duyulan muhakeme biçimi, matematik sonuçlarının önemli bir yeni teoriye denk gelip gelmediğine karar verme hususuna oldukça benzemektedir ve bu tür kararların temelini belirtilmemiş olarak bırakmak zorunda olduğum için rahatsız değilim. Önemli olan nokta, belli bir problem için bir kez bir yöntem oluşturulduğunda, bunun bir daha yapılması gerekmemektedir ve bu bağlamda YZ'nin davranış şekli, matematikte ya da temel doğal bilimlerdeki bir sonucu yansıtır.

Aynı problem için iki farklı yöntemin mevcut olabileceği düşünülebilir, tıpkı matematiksel bir teoremin iki tamamen farklı delili kabul etmesi gibi, ancak bu durum henüz ortaya çıkmamıştır. Bilinen bir yöntemi uygulamak için kullanılan yeni algoritmalar, daha sonra, hızlı fourier dönüşüm algoritmasının keşfedilmesi fourier analizinin doğasına dYzr yeni bir ufuk açmıştır²⁵⁶.

YZ'de neyin bir sonucu meydana getirdiğine ilişkin bu görüş, muhtemelen çoğu bilim insanı tarafından kabul edilebilir. Chomsky'nin (1965) İngilizce sözdizimi için bir "yeterlilik" teorisi kavramı tam olarak- bu sorunun bir "yöntemi" ile ne demek istediğidir. Her ikisi de yetkinliği ifade etmek için (yöntemi uygulamak için) uygulanması gereken algoritmaların ayrıntılarıyla çok az ilgilidir.

²⁵⁵ D.Marr, "Artificial Intelligence: A Personal View", **Massachusetts Institute of Technology Artificial Intelligence Laboratory**, (1976): 355.

²⁵⁶ J.M. Cooley, J.W. Tukey, "An Algortihm For The Machine Computation of Complex Fourier Series", **Math. Comp.**, (19, 1965): 297-301.

Uygun algoritmaların oluşturulmasının kolay olacağını söylemek değil, fakat bunları yapabilmekten önce, yapmaları beklenen şeyin ne olduğunu tam olarak bilmeli ve bu bilgi de yöntem tarafından bilinmelidir. Bir problem bu şekilde parçalara ayrıldığında, bir Tip 1 teorisine sahip olduğu görüşündeyim. Merhemdeki sinek, biyolojik bilgi işlemedeki birçok sorunun Tip 1 teorisine sahip olmasına rağmen, hepsinin sahip olmasının hiçbir sebebi yoktur.

Bu, etkileşimi kendi basit açıklaması olan önemli sayıda işlemin eş zamanlı eylemiyle bir sorun çözüldüğünde ve tip 2 teorisi gibi bir duruma atıfta bulunulması durumunda gerçekleşebilir. Bir Tip 2 teorisi için umut verici bir örnek, bir proteinin nasıl katlanacağını tahmin etme problemidir. Çok miktarda etki, bir aracı üzerinde açılıp kapandığından geniş bir polipeptit zincir üzerinde hareket eder.

Her an sadece birkaç olası etkileşim önemli olacaktır, ancak bunların önemi kararı belirleyicidir. Basitleştirilmiş bir teori oluşturmak girişimi bazı etkileşimleri gözardı etmelidir; ancak katlama sırasında birtakım etkileşimler çok önemli ise, basitleştirilmiş bir teori yetersiz kalacaktır. Bu durum, aritmetik modellemeye yetecek kadar kompleks herhangi bir sistemin özünde onu içermesi gereken matematiğin durumuna benzemektedir.

İlginç bir şekilde, protein katlama ile ilgili en umut verici araştırmalar şu anda kaba kuvvet yaklaşımını benimseyen, amino asitlerin ayrıntılı bir modelini, dizilimiyle ilişkili geometriyi, çevre ortam sıvısı ile hidrofobik etkileşimleri, rastgele termal bozulmalar vb. ve istikrarlı bir yapılandırma sağlanıncaya kadar tüm sürecin çalışmasına izin vererek devam eder²⁵⁷.

YZ'deki asıl zorluk bir sorunun bir Tip 1 teorisine sahip olup olmadığından tamamen emin olamamaktır. Eğer bir tane bulunursa, bu iyidir; ancak bir tane bulamamak, var olmadığı anlamına gelmez. Çoğu YZ programları şimdiye kadar Tip 2 teorilerine denk gelmiş olup; bu teorilerle ilgili tehlike bunların çok kritik kararları gereksiz hale getirebileceği ve sonuç olarak doğru Tip 1 teoriye bir anahtar sağlayabilecekleridir. Bu, sağlam bir programın tasarlanması durumunda küçük idari kararları etkileyebilir.

²⁵⁷ M. Levitt, A. Warshel, "Computer Simulation of Protein Folding", **Nature**, (253, 1975), 694-698.

Bu fenomen, YZ üzerine yapılacak araştırmaları zorlaştırabilir ve muhakemeyi de zor hale getirebilir. Belli bir bilgi işleme probleminin belirli, özenle sınırlandırılmış bir yöntemle çözüldüğünü gösteriliyorsa, o zaman bu güvenli bir sonuçtur. Öte yandan bir problemi çözen büyük ve beceriksiz bir dizi süreç üretirse, formülünün bir şekilde sis içinde kaybolduğu bir veya daha fazla ilgili problem için basit bir yöntemin olmadığından dYZma emin olamayız.

Bir Tip 2 kuramı için herhangi bir adayla birlikte, programın performansına çok daha fazla önem verilir. Olası özelliği çalışabiliyor olmasıysa, çalıştığında ilginç hale gelir. Çoğu yapay zekâ araştırması bir teori olmaksızın büyük bir programla sonuçlanıp Tip 2 sonucunu taahhüt eder ancak bu program ya çok etkileyici performans göstermez ya da henüz uygulanmamıştır. Bu gibi araştırma parçaları çok katı bir şekilde değerlendirilmelidir, çünkü kalıcı katkılar önemsizdir. Böylece, YZ bilgi işleme problemleri üzerine çalışmalarını sürdürürse, iki tür çözüm ortaya çıkmakla yükümlüdür.

Birincisi, geleneksel anlamda temel ve net bir teori bulunmaktadır. Bu görüşten örnekler şekli elde etmek için Horn'un (1970) yöntemi, Primal Sketch (Marr 1975), Ullman'ın (1975) ışık kaynaklarını belirleme yöntemi ve Marr & Nishihara'nın (1975) 3 boyutlu yapıların dahili temsili ve manipölasyonu teorisinin temel alındığı T.O. Binford'un genel silindir gösterimi ve halen laboratuvarımızda devam etmekte olan çeşitli çalışmalardır²⁵⁸.

Bu sonuçların özelliği, genel olarak zihinsel işlevlerde nispeten düşük bir düzeyde yatıyor olmaları ve bu düzeyin genelde zekâyla ilgili "daha yüksek ve merkezi" problemleri çalışanlar tarafından göz ardı ediliyor olmalarıdır. Bu tür eleştirilere cevabımız, düşük düzeyli problemlerin muhtemelen daha kolay bir türü temsil ettiğidir ve bu da önce bunları çalışmak için geçerli olan nedendir. Birkaç tane daha çözdüğümüzde, daha derin olanları incelerken ortaya çıkan sorular daha açık hale gelecektir.

Bunlar gibi daha açık Tip 1 teoriler Tip 2 teorileri de içerir. Örneğin, Marr & Nishihara'nın 3 boyutlu temsil teorisi derinde yatan yapının temel olarak bir

²⁵⁸ D.Marr, "Artificial Intelligence: A Personal View", **Massachusetts Institute of Technology Artificial Intelligence Laboratory**, (1976): 357.

tutturulmuş yapı olduğunu ve bu temsilin bir görselin analizi sırasında açık bir şekilde manipüle edildiğini öne sürer.

Böyle bir teori, böyle bir tanımın bir imgeden hesaplanabileceği ve istenilen şekilde manipüle edilebileceği gösterilmedikçe, spekülasyondan biraz daha fazla olurdu. Bunu yapmak, birkaç ara teoriyi kapsar; bazıları, nihYZ Tip 1 statüsü olabilecek olan bazıları için, ancak diğerleri de Tip 2 için uygun olabilirler. Örneğin, artık Tip 1 teorisi, sınırlayıcı bir konturun üç boyutlu nesnenin genelleştirilmiş silindir bileşenlerine karşılık gelen birimler halinde bölünmesi sorunu için oluşturulmuş gibi görünüyor; ancak figürü yerden ayırmaya yardımcı olmak için temel taslak üzerinde çalışan temel gruplandırma süreçleri için Tip 1 teorisinin türetilmesi ihtimali az görülmektedir.

Burada uygulanan birkaç merkezi fikir bulunmaktadır, ancak zorlukların çoğu mühendislik detaylarında bulunur ve bunların altta yatan tek bir teoriden türetilebilecekleri ile ilgili bir neden görülüyor. Bunlar, görseller hakkında olan ve maddenin fiziksel dünyadaki bütünlüğü ve sürekliliğinden kaynaklanan prosedürel bir temsili ifade ederler. Pek çok bilgi türü ve farklı teknikler vardır ve bunların tek tek sıralanması gerekir. Her biri eklendiğinde, performansın tamamı iyileşir ve ele alınabilecek görüntülerin karmaşıklığı artar.

Daha önce, bir problem için Tip 2 teorisi aramak üzere, aslında bir Tip 1 teorisine sahip olmanın tehlikeli olabileceğini gördük. Bu tehlike, üst düzey bir soruna yönelik erken saldırılarda son derece akut bir durumdur; bununla birlikte, nihYZ Tip 1 teorisinin temelini oluşturan kavramlar henüz geliştirilmemiştir ve sonuçta ortaya çıkan sorunları düzgün bir şekilde formüle etmek başarısızlıkla sonuçlanır. Ancak karışıklığın daha aşağıda mevcut olduğunu fark etmek de aynı derecede önemlidir.

Örneğin, günümüzdeki görsel işleme teorisinde, ilk taslak kavramı yeterince saygın görünür, ancak bir kimliği çözen gruplandırma işlemlerinin estetiği konusunda şüpheler olabilir. Bunlardan çok fazla bulunmaktadır, detayları biraz karışıktır ve zorlama tercihler meydana gelebilir (örn. dikey veya yatay organizasyonlar için). Tip 2 teorisinin açık bir örneği, doku-görüntü ayrımlarının bu gruplandırma süreçleri üzerinde durduğu ve birinci derece ayrımların görüntünün ilk taslağına uygulanacağı iddiasıdır. Buna benzer biçimde, Julesz'in (1975) Tip 1 teorisinde bölgeler sadece yoğunluk dizilerinde birinci ve ikinci düzen istatistiğinde fark varsa uygulanır.

Pratikte, iki kuram önemli ölçüde örtüşmektedir çünkü kullandığımız işlemlerin çoğu görüntüde ikinci derece işlemler olarak temsil edilebilecek kadar basittir (örneğin Volterra serisi genişletme yoluyla). Bununla birlikte, iki teori aynı değildir, ancak bizim teorimiz Julesz'in kendi teorisinde bulunduğu karşıt örneklerle karşılık gelir. Messier teorisinin doğru olduğu ortaya çıkarsa çok da şaşırmamak gerektiğini düşünüyorum. Hareket, stereoskopi, floresans, renk gibi görsel bilginin diğer yönlerini hesaplamak için ayrı modüllerin mevcut olması gerektiğini zaten biliyoruz ve hepsinin tek bir teoriye dayandırılmasının hiçbir nedeni yoktur.

Gerçekten de bir öncül karşıt beklemektedir; evrim ilerledikçe, verilerin daha fazla yönü ile baş edebilecek yeni modüller ortaya çıkmış ve sonuçta hayvanı daha geniş çapta koşullarda canlı tutmuştur. Tek önemli sınırlama sistemin bir bütün olarak modüler olmasıdır, böylece yeni imkânlar kolayca eklenebilir. Dolayısıyla, özellikle duyuşsal bilgi işlemenin daha periferik aşamasında ve belki de daha merkezi olarak, Tip 1 teori bulunamazsa vazgeçmemek gerekir; zira hiç olmayabilir. Daha da önemlisi, var olsaydı dahi, o teorisinin daha merkezi fenomen teorisine çok fazla bağlı olması için bir neden olmazdı.

Örneğin görme açısından, 3 boyutlu gösterimlerin çubuk şekillere dayandığını ve bunların nasıl manipüle edilebileceğini gösteren teori, birincil çizim teorisinden bağımsızdır ve bu aşamada pek çok farklı basamak o temsili görselinden farklıdır. Özellikle, çevresel bir işlemin yaklaşık bir teorisinin üst düzey operasyonlar için herhangi bir önemi olduğunu varsaymak özellikle tehlikelidir.

Örneğin, Julesz'in ikinci derece istatistik fikri çok nettir ve pek çok veriye uyar; bu bazılarının ikinci derece etkileşimlerinin daha yüksek süreçler için merkeze alındığı fikrine sahip olmalarını sağlamıştır. Bunu yaparken, doku görsel ayrımcılığının doğru açıklanmasının, teori genelde performansı doğru biçimde öngörüyor olmasına rağmen, doğada tamamen farklı olabileceğini akılda tutmalıdır. Bu noktaya bu kadar çok önem verilmesinin nedeni, başka bir konuda, yani doğal dilde gramerin sahip olabileceği teori türünü üstlenmesidir. İnsan dilinin amacı, muhtemelen, tek boyutlu olmayan bir veri yapısını, ardışık bir konuşma olarak iletim için tek boyutlu bir biçime dönüştürmektir; bu da daha sonra dinleyicinin kafasında orijinal metnin kaba bir kopyaya yeniden çevrilmesini beraberinde getirir.

Bu açıdan bakıldığında, dönüşümsel gramerin tanımlamaya çalıştığı türden bir Tip 1 İngilizce tefsiri kuramının mevcut olmaması mümkündür- zira kısıtlamaları bu hayati işlemin uygulanması için kullanışlı yolları belirtmektedirler. Soyut bir sözdizimi teorisi, yalnızca Julesz'in ikinci dereceden istatistik teorisinin doku vizyonunu uygulayan süreçler dizisinin davranışına yaklaştığı ve bu analizin sonunda orada bulunan teorinin tümü olduğu takdirde bir yanılısma olarak değerlendirilebilir.

Başka bir deyişle, doğal dilin grameri, Tip 1'den ziyade Tip 2 teorisine sahip olabilir. Biyolojik bir bilgi işleme problemi sadece Tip 2 teorisine sahip olsa bile, çözümün kendisinden daha fazla çözüme benzediği varsayılabilir.

Bunun nedeni, bir dizi işlemin uygulanmasında bazı noktalarda çalışacakları makineye bağlı tasarım kısıtlamaları uygulamanın yapısını etkilemeye başlamasıdır. Bu gözlem, dilbilimciler tarafından ve yapay zekâ topluluğunun üyeleri tarafından gerçekleştirilen iki araştırma türüne farklı bir perspektif eklemektedir. Sözdizimi teorisi gerçekten Tip 2 ise, CNS ile ilgili önemli tüm sonuçlar, muhtemelen kurucu süreçlerinin uygulandığı yöntemin ayrıntılarından gelir ve bunlar genellikle yalnızca onları uygulayarak keşfedilebilir.

YZ araştırmasıyla ilgili bu görüş kabul edildiğinde, net kriterler yerine başardıklarına göre muhakeme yapılabilir:

Hangi bilgi işleme problemi izole edilmiştir?

Bunu çözmek için net bir teori geliştirilmiş midir ve geliştirilmişse bunu destekleyen argümanlar ne kadar iyidir?

Herhangi bir net teori verilmemişse, süreç kümesini destekleyen veya bunun için tek bir net teori bulunmadığını öne süren kanıtlar nelerdir ve önerilen mekanizma düzeneği ne kadar iyi çalışmaktadır?

Hikâye-anlama gibi çok gelişmiş sorunlar için, mevcut araştırmalar genellikle tamamen araştırıcıdır. Yani, bu alanlarda bilgimiz o kadar azdır ki, uygun soruları formüle etmeye bile başlayamayız. Bunun, herhangi bir insan çabasının kaçınılmaz bir safhası olduğunun fark edilmesi durumunda, bu riskli ama başarı için gerekli bir işaret olur. YZ tarihi, genel olarak keşifsel çalışmalardan oluşur. Bunların en çok bilinenleri Slagle'ın (1963) sembolik entegrasyon programı, Weizenbaum'un (1965)

Eliza programı, Evans'ın (1968) analogi programı, Raphael'in (1968) SIR, Quillian'ın (1968) anlam ağları ve Winograd'ın (1972) Shrdlu'dur. Tüm bu programların özellikleri (geriye doğru bakıldığında) ilginç olmayan Tip 1 kuramları ya da çok karmaşık ancak Tip 2 teorisi olarak ciddiye alınmamak için çok zayıf uygulanan türlerdir.

YZ'nin ilk aşamalarında ortaya çıkan tek gerçek ve başarılı Tip 2 teori, Waltz'ın (1972) programıdır. Ve yine de bu deneyimlerden birçok şey öğrenilmiştir- bunlar çoğunlukla olumsuzdur (zekânın nasıl çalışabileceğine dYZr ilk 20 düşünce çok basit ya da yanlıştır) ama pozitif unsurlar da içerir. MACSYMA cebirsel manipülasyon sistemi inkâr edilemeyecek kadar başarılı ve kullanışlıdır ve kökleri Slagle'ın programları gibidir. Sahada yapılan hatalar, bu tür çalışmaları gerçekleştirmekle kalmamış, gelişmelerinin önemli bir bölümünü oluşturmuş, ancak temel olarak değerleriyle ilgili kararların alınamamasından ibaret kalmışlardır. Muhakemeyle ilgili bu iç kusurların nedenlerinin bir kısmı erken baskılardan kaynaklanır, ancak bu siyasal konulara dönüşebileceğinden burada tartışılmayacaktır.

Bana göre doğru görünen, sahanın uzun vadeli öneminin kaçınılmaz sonucudurlar. İnsanların müdahil olmasıyla ilgili tüm önemli alanlar, sonuçlara değil inanmaya dayalı kişisel bir bağlılıkla başlar. YZ bunun sadece bir örneğidir. Sadece maceraya kapalı ve olumsuz düşünen bir ruh bunu bize karşı kullanır.

Keşfe dayalı çalışmalar önemlidir. Sahada çalışan pek çok kişi, zekâyı anlamamızın derinliklerinde en az bir ve muhtemelen daha çok ilkenin yattığını ve bunların bilgiyi genel entelektüel kabiliyetlerimizin mahiyeti doğrultusunda ele aldığını düşünür. Optimist birisi, bu ilkelerin Sussman ve Stallman (1975) veya Marr ve Nishihara (1975) programlarında; Minsky (1975) tarafından dile getirilen merkezi problemlerin genel tutumlarında ve Schank'ın (1973) çalışmalarında görüldüğünü düşünebilirler.

Her ne kadar tam net olmasalar da ortaya çıkan fikirler (genelde keşifsel çalışmalara dayanırlar) aşağıdaki gibidir:

(I) Akıl yürütme, dil, hafıza ve algı ile ilgili "yığınlar" psikolojideki en son teorilerden daha fazladır.

Aynı zamanda, en az Marr ve Nishihara'nın çubuk figürlü 3 boyutlu modelleri kadar ve hatta daha fazla esnek olmalıdırlar.

"Çerçeve" ve "terminal" gibi kavramlarla ifade edilen düz mekanizmalar çok az esnektir. Bir olayın ya da nesnenin algılanması onun farklı ve çeşitli algılamalarını da içermelidir ve bunlar bu olayın ya da nesnenin farklı kullanım unsurlarını, amacını veya koşullarını ayırt etmelidir. (2)'de açıklanan çeşitli açıklamalar hem kaba hem de incedir. Bu kaba açıklamalar (1) tarafından talep edilen uygun genel senaryoların seçilmesinde hayati birer bağlantıdır ve aynı zamanda nesneler ve eylemlerin seçilecek senaryoların belirlenmesinde oynadıkları rolü de doğru biçimde oluştururlar.

Bir örnek bunu açıklamam için yardımcı olacaktır.

Aşağıdakini inceleyelim:

Sinek camda rahatsız edici biçimde ses çıkarıyordu.

John gazeteyi eline aldı.

Burada ilk akla gelen şey John'un sineğe zarar verme niyetinde olmasıdır. Telefonu eline almış olsaydı, bu farklı bir sonuç olabilirdi. Sineğin rahatsız edici biçimde ses çıkarmasıyla ilgili satırları okurken, "böceğe zarar verme" senaryosunun da ortaya çıktığı anlaşılır. Bu senaryoda bir böceği bir yüzey üzerinde ezecek olan bir nesne düşünülür- bu bir gazete uyar, telefona değil.

Dolayısıyla, gazeteden bahsedildiğinde (ya da görme olayında görüldüğü zaman) dâhili olarak bir gazete olarak değil, şekil ve eksenlerinde bazı kabaca 3- açıklaması yapılmış olmasına değil aynı zamanda Alana sahip hafif, esnek nesne olarak algılandığını görürüz. (B) cümlesi "ve oturup okumaya başladı" olarak devam edebileceğinden; gazete okunacak bir nesnedir²⁵⁹.

Bir nesnenin veya eylemin hangi yönünün önemli olduğu önceden bilinmediğinden, çoğu zaman belirli bir nesnenin birkaç farklı kaba iç açıklamalara neden olması gerektiği sonucuna varılır. Benzer durum eylemler için de geçerlidir. Sineğe vurmanın, okumanın ya da ateş yakmanın bir gazeteyle ilgili olmadığını bilmek önemlidir; gazete açıklaması her senaryodaki her rolle eşleşebilir.

²⁵⁹ D.Marr, "Artificial Intelligence: A Personal View", **Massachusetts Institute of Technology Artificial Intelligence Laboratory**, (1976): 360.

Schank'ın "ilkel eylemler" derken kastettiği bunlardan az sayıda olması veya her eylemin bunlara göre tanımlanması değildir; hatta bağlandıkları senaryoların mevcut durum için tüm yanıtları içerdiklerine de inanılmaz (eksik esneklik burada devreye girer).

Olayların ve nesnelerin ilkel ve kaba bir katalogu bu kaba açıklamaların nihYZ erişim ve yapılanmadan oynadığı rol veya senaryolara uyarlanmalarında yatar. Buna göre, Marr ve Nishihara'nın teorisindeki 3 boyutlu hayvan modeli görselle ilkel modele depolanan bilginin etkileşimi sonrasında Cheshire Kedisi olabilir. (A) cümlesinden sonra masum sineğe yönelik bir tehdit olan durum, gazeteyle ilgili ek bilgi açısından, net bir sinek ezme haline dönüşmektedir. Marr ve Nishihara gazetenin çeşitli açıklamalarını "referans-pencere problemi" olarak etiketlemişlerdir.

Bunun en iyi biçimde nasıl yapıldığı ve hangi açıklamaların farklı kelimeleri ya da algılanan nesnelere eşlik etmelere gerektiği henüz bilinmemektedir. Bunlar keşfe dayalı çalışmaların sonuçlarıdır ve bunların neden olduğu problemler hem çözülmeli hem de kesin olarak formüle edilmelidir. Ancak bu tür problemlerin mevcut olduğu ve önemli oldukları kesindir ve bunların bir kısmının ortaya çıkması da muhtemeldir.

Son olarak, bir araştırma problemini çözerken ya da tamamlanmış bir işin değeri hakkında muhakemede bulunurken bir başka farklılığın da önemine dikkat çekmek istiyorum. Doğal dil anlama, problem çözme ya da hafızanın yapısı üzerine yapılan çalışmalar kolayca, insan faaliyetinin küçük bir unsuruna kabaca ışık tutan küçük etkilere sahiptir. Weizenbaum (1976), kendi programı Eliza'nın bu kategoriye dahil olduğunu söylemektedir²⁶⁰.

Yine, Newell ve Simon'un (1972) üretim sistemleri ve Norman ve Rummelhart'ın (1974) uzun süreli hafıza üzerine çalışmalarıyla aynı zeminde eleştireceğim. Nedeni şudur. Bilgi işleme çalışmalarının amacının belli başlı bilgi işleme problemlerini formüle edip anlamak olduğuna inanacak olursak; o halde merkezi olan bu problemlerin uygulandığı mekanizmalar değil ancak bunların yapısı olduğunu da söyleyebiliriz. Bu nedenle yapılması gereken ilk iş, doğru biçimde çözebileceğimiz

²⁶⁰ J. Weizenbaum, "ELIZA- A Computer Program For The Study of Natural Language Communication Between Man and Machine", **Communications of The Association for Computing Machinery**, (9, 1965): 36-45.

problemleri ve bunları nasıl çözebileceğimizi bulmak ve bu anlayış çerçevesinde performansımızı incelemektir.

Bu problemlerin en verimli çözümünün kaynağı; iyi, düzgün ve güvenilir bir şekilde yerine getirdiğimiz faaliyetlerimizdir; zira altta yatan düzgün bir yöntem olmadan güvenilirliğin nasıl başarılabileceğini görmek zordur. Öte yandan, problem çözme üzerine yapılan araştırmalar entelektüel olarak çok iyi anladığımız ancak iyi uygulayamadığımız problemlere veya şifreli, aritmetik, geometri teorileriyle kanıtlanabilen problemlere veya kişisel becerilerin bilgi ve uzmanlığa dayandığı satranç gibi oyunlara odaklanır. Bunların, bu tür görevleri henüz nasıl yerine getirdiğimizi çalışmamamız için iyi nedenler olduğu söylenebilir.

Zihinsel aritmetik yaptığımızda, bir şeyi çok iyi yaptığımızla ilgili herhangi bir şüphem yok; ama bu aritmetik değil ve bunun bir bileşenini bile anlamaktan çok uzaktayız. Bu nedenle öncelikle daha basit problemlere odaklanmamız gerekir; zira bunlar üzerinde biraz ilerleme şansımız vardır. Eğer bunu göz ardı edecek olursak, sadece yapamayacağımız şeyleri tavsiye eden mekanizmalara takılıp kalabiliriz. Üretim de bana göre bu açıklamaya gayet uygun gözükmektedir. Bunları çalışan bir kişi bir programlama dili ne kadar kötüyse, kullanımının da o kadar zor olduğunu bilir. İnsan beyninin bu kadar basit bir seviyede böyle yetersiz bir uygulamayla yüklü olabileceğine inanmak mümkün görünmemektedir.

Problem çözme konusunda çalışanların üretim sistemleriyle görsel nörofizyolojistlerin fourier analizleri arasında bir bağlantı kurulabilir. Bir görselin uzamsal frekans analizi, görsel sistemlerimizi tarafından gösterilen ilginç görsel fenomenleri taklit edebilir. Bunlar; tekrarın tespiti, belirli görsel illüzyonlar, farklı doğrusal kanallar, tüm biçimini ince yerel detaylardan ayrılması ve boyut değişmezliğidir. Uzamsal frekans alanının görsel analistler tarafından gözardı edilmesinin nedeni, bunun görüntü inşa etmek için kullanışsız olmasıdır.

Görsel fizyolojistlerde eksik olan şey bunun nasıl yapılabileceğidir. Üretim sistemleri birkaç ilgi çekici fikri öne sürer; açık rutin çağrılar, kara tahta iletişim kanalı ve kısa vadeli hafıza. Ancak sadece bu mekanizmaları göstermesi gerçekten ne olup bittiğiyle alakalı oldukları anlamına gelmez. Bana göre, kısa vadeli hafızanın depolama kaydı işlevini yerine getirmesi, işlevleri arasında en az önemli olanıdır.

Burada tutulan öğeler üzerinde çeşitli "entelektüel refleksler" olmasını bekliyorum ve bunlarla ilgili henüz hiç bir şey bilinmiyor ve bunlar oldukça önemli gibi, zira bir öğenin referans penceresini açmak gibi merkezi işlevleri yerine getiriyorlar. Üretim sistemlerini çalışmak zaman kaybı gibi geliyor, zira bir problemten çok bir mekanizmayı çalışmakla eşdeğer ve bu nedenle Tip 1 sonuçlara neden olabilir.

Bu tür araştırmaların sızmaya çalıştığı mekanizmalar problemleri çalışarak çözülecektir. Vizyon üzerine araştırmalar da tam bu nedenle ilerlemekte; zira üzerine düşülen konu vizyon problemi, nöral mekanizmalar değil. Aynı eleştirinin bir yansıması Norman ve Rummelhart'ın çalışması için de yapılabilir; bu çalışmada uzun vadeli hafızada bilginin nasıl organize olduğunu çalıştılar. Bu konudaki tehlike soruların net bir bilgi işleme problemiyle ilgili olmamasıdır. Sorulan sorular, bir mekanizma bağlamında, bu durumda "aktif yapısal ağ" ismi verilen durumda sunulur ve teorik olarak bir çerçeve oluşturulabilir. Böyle bir "bağlantı"nın var olduğunu söyleyebilirler, ancak bu bağlantının nelerden oluştuğunu söyleyemezler ve aynı şekilde X problemini çözebileceğini iddia edemezler; bunun için bir biçimde organize olmuş bir hafızaya ihtiyacınız vardır²⁶¹.

Deneye dayalı psikoloji, uzun vadeli hafızayla ilgili olguları keşfedip açıklamak için faydalı olabilir. Shepard (1975) ve Warrington'un (1975) çalışmaları bunu başarmaktadır. Ancak deneye dayalı nörofizyolojide olduğu gibi, deneye dayalı psikoloji bu olguları açıklayamaz. Bunun için bilgi işleme araştırmaları uygun X problemlerini tanımlayıp çözmüş olmalıdır. Bu X problemlerini bulup çözmek de YZ'nin denemesi gereken meselelerden olmaktadır.

3.1.2.2. Yaratıcılık ve Yapay Zekâ

Yaratıcılık insan zekâsının önemli bir özelliğidir ve YZ için bir meydan okumadır. YZ teknikleri, yeni fikirler oluşturabilmek için üç şekilde kullanılabilir; aşına fikirlerin yeni kombinasyonlarını üretmek, kavramsal mekânların potansiyellerini keşfetmek ve daha önce imkânsız olan fikirlerin oluşmasını mümkün kılacak dönüşümler oluşturmak. YZ'nin yeni fikirlerin değerlendirilmesini otomatik yapmaktansa oluşmasını modellemek konusunda daha az zorluğu vardır.

²⁶¹ D.Marr, "Artificial Intelligence: A Personal View", **Massachusetts Institute of Technology Artificial Intelligence Laboratory**, (1976): 368-369.

Yaratıcılık, insan zekâsının temel bir özelliğidir ve YZ için kaçınılmaz bir meydan okumadır. Yaratıcı programlar, laboratuvarlarda ya da piyasada çok faydalı olabileceğinden, teknolojik yönelimli YZ bile bunları görmezden gelemaz. Ve bilişsel bilimin bir parçası olarak tasarlanan YZ modelleri, psikologların insan zihinlerinin yaratıcı olmasının nasıl mümkün olduğunu anlamalarına yardımcı olabilir.

Yaratıcılık özel bir "yetenek"ya da sadece belirli bir gruba yönelik psikolojik bir mülk değildir. Aksine genel olarak insan zekâsının bir özelliğidir. Fikir ilişkisi, hatırlatma, algılama, analogik düşünme, yapılandırılmış bir sorun alanı arama ve yansıtıcı kendinden eleştirme gibi günlük kapasitelere dayalıdır. Sadece bir bilişsel boyut (yeni fikirlerin oluşumu) değil aynı zamanda motivasyon ve duygu içermektedir ve kültürel bağlam ve kişilik faktörleri ile yakından bağlantılıdır. Mevcut YZ yaratıcılık modelleri öncelikle bilişsel boyuta odaklanmaktadır²⁶².

Yaratıcı bir fikir, yeni, şaşırtıcı ve değerli (ilginç, kullanışlı, güzel ...) bir fikirdir. Ancak "yeni" olmanın iki önemli boyutu vardır. Fikir yalnızca ilgili kişi (ya da YZ-sistemi) ya da bildiğimiz kadarıyla önceki geçmişin tümüne ilişkin olarak yeni olabilir. Eski türden yenilikler üretme kabiliyeti, P-yaratıcılığı (psikolojik için P), veya H-yaratıcılığı (tarihsel için H) olabilir. P-yaratıcılığı, H yaratıcılığı özel bir vaka olduğundan, daha temel bir kavramdır.

YZ öncelikle P-yaratıcılığına odaklanmalıdır. Bunu güçlü bir şekilde modellemeyi başarsa, bazı durumlarda yapay H-yaratıcılığı meydana gelecektir ve hâlihazırda zaten mevcuttur.

Yeni fikirleri üretmenin farklı yollarını içeren üç ana yaratıcılık türü vardır. Üçünün her biri sürprizlerle sonuçlanır, ancak yalnızca birisi (üçüncü), görünüşte imkânsız bir fikri selamlayan sürpriz "şok" a yol açabilir²⁶³. Her tür bazı H-yaratıcı örnekler içerir, ancak tarih kitaplarında anlatılan yaratıcılar üçüncü tür yaratıcılık açısından daha sık değer alır.

Birinci tip, tanıdık fikirlerin yeni (inanılmaz) kombinasyonlarını içerir. Buna "kombinasyonel" yaratıcılık diyebiliriz. Örnekler arasında pek çok şiirsel imgelem ve

²⁶² Margeret A. Boden, "Creativity and AI", **Artificial Intelligence**, (103, 1998): 347-348.

²⁶³ M.A. Boden, **The Creative Mind: Myths and Mechanisms**, New York: Basic Books, 1990.

benzetme bulunur; burada iki yeni ilişkili fikir, bazı kavramsal yapıları paylaşır. Analogiler retorik ya da problem çözme amacıyla keşfedilir veya geliştirilirler. Ancak, basit bir analoginin sadece oluşturulması veya takdir edilmesi, yapının benzerliklerinin farkedilmesinin değil, aynı zamanda güç ve derinliğine göre değerlendirildiği bir akılcı yapısal haritalama da içerir (mutlaka bilinçli değildir).

İkinci ve üçüncü tip birbirine yakından bağlıdır ve birbirlerine daha çok benzemektedir. Bunlar "araştırmacı" ve "dönüşümsel" yaratıcılıktır. Birincisi, yapılandırılmış kavramsal alanların araştırılması yoluyla yeni fikirlerin üretilmesini içerir. Bu genellikle yeni ancak beklenmedik yapılar ("fikirler") ile sonuçlanır. Bununla birlikte, ilgili düşünce tarzının kurallarını karşıladıkları görülebilir. İkincisi, daha önce ortaya çıkmayacak yeni yapıların üretilmesi için alanın bazı (bir veya daha fazla) boyutlarının dönüşümünü gerektirir. İlgili boyutun köklü olması ve dönüşümün güçlü olması sonucunda düşünceler de o kadar şaşırtıcı olabilir. Bu iki yaratıcılık biçimi birbirine gölge düşürür, çünkü alanın araştırılması, oldukça yüzeysel kısıtlamaların "en ince ayrıntısına kadar" ayarlanmasını içerebilir. İnce ayar ile dönüştürme arasındaki ayrım bir ölçüde bir karar meselesi olmakla birlikte, alanın daha iyi tanımlanmış olması, bu ayrımın daha net olmasını sağlar.

Örneğin en profesyonel bilim insanları, sanatçılar ve caz müzisyenleri de dâhil olmak üzere birçok insan keşif yaratıcılığının sonucu olarak iyi bir hayat yaşarlar. Yani, kültürlerinden kabul edilmiş bir düşünce tarzını miras alırlar ve içeriğini, sınırlarını ve potansiyelini keşfetmek için onu araştırıp belki yüzeysel olarak ince ayar yaparlar. Ancak insanlar bazen kabul edilen kavramsal alanı, boyutlarından birisini (veya daha fazlasını) değiştirerek veya kaldırarak veya yeni boyutlar ekleyerek dönüştürürler. Bu tür dönüşüm, daha önce olanaksız olan (bu kavramsal alana göre) fikirlerin üretilmesini sağlar.

Dönüşüm ne kadar temel ve / veya dönüştürülen boyut ne kadar köklü olursa, yeni yapılar da o kadar farklı olurlar. Bu gibi (daha önce imkânsız) fikirlerden kaynaklanan şaşkınlıklar, ancak beklenmedik olsalar da, yalnızca olasılıklar tarafından ortaya çıkartılan sürprizden daha fazladır.

Eğer dönüşümler çok aşırıysa, eski ve yeni alanlar arasındaki ilişki hemen görünür hale gelmez. Böyle durumlarda, yeni yapılar anlaşılmaz olur ve büyük ihtimalle

reddedilirler. Nitekim iki alan arasındaki ilişkinin tanınması ve kabul edilmesi biraz zaman alabilir.

3.1.2.3. Yaratıcılığın Bilgisayar Modelleri

Yaratıcılığın bilgisayar modelleri, her üç türden örnekleri içerir. Henüz, ikinci (keşif) türüne odaklananlar en başarılıdır. Bu, keşfedici yaratıcılığın üretilmesinin kolay olduğu anlamına gelmez. Tam aksine, ilk önce kavramsal alanı tanımlamak ve potansiyelinin keşfedilmesini sağlayacak prosedürleri belirlemek için alan uzmanlığı ve analitik güç gerekir. Ancak, kombinasyonel ve dönüşümsel yaratıcılık anlaşılması daha zor olan durumlardır.

Bunun kısaca nedeni, insan ilişkisel belleğinin zenginliğine yaklaşmanın zorluğudur ve değerlerimizi tanımlama ve bunları hesaplama biçiminde ifade etmenin zor olmasıdır. İlk zorluklar, kombinasyonel yaratıcılığı taklit etmeye çalışır. İkinci zorluk, her türden yaratıcılığa yönelik çabalara katılır, ancak üçüncü ile kıyaslandığında özellikle problem oluşturur.

Kombinasyonel yaratıcılık YZ'da-örneğin, espriler ve benzetmeler-üzerine yapılan araştırmalarla incelenir. Bunların her ikisi de zemin olarak birtakım semantik ağ ya da bağlantılı bilgi tabanı gerektirir. Net olarak, böyle bir kaynaktan rastgele bağlantılar üretmek basittir. Ancak bir bağlantı bu bağlamda uygun olmayabilir. "Serbest ilişki" dışındaki tüm kombinasyonel görevler için, bağlantılı bağın doğası ve yapısı da önemlidir. İdeal olarak, kombinasyonel programın her ürünü en azından uygun olmalı ve çeşitli kombinasyonların özgünlüğü YZ sistemi tarafından değerlendirilebilir olmalıdır.

YZ oluşturulan (kombinasyonel) mizahın yeni ve nispeten başarılı bir örneği, bilmece üreten bir program olan Jape'dir²⁶⁴. Jape aşağıdaki gibi dokuz genel cümle biçimine dayanan üretimler sunar: X'i T ile geçtiğinizde ne elde edersiniz? Ne tür bir X'de T bulunmaktadır? Ne tür bir X, K yapabilir? X ve T arasındaki fark nedir? Program tarafından kullanılan semantik ağ, fonoloji, anlambilim, sözdizimi ve yazım bilgisini içerir. Kelimelerin bu yönlerinin farklı kombinasyonları farklı türleri üretmek için belirgin biçimde yapılandırılmış yollarla kullanılır.

²⁶⁴ K. Binsted, Machine Humour: An Implemented Model Of Puns, (Doktora Tezi: University Of Edinburgh, 1996).

Jape tarafından üretilen bilmecelere örnekler şunları içerir: (S) Ne tür bir katilin elyafı vardır? (C) Tahıllı katilin (örn: cereal kelimesi, İngilizce seri katil demek olan serial kelimesine benzer) (S) Garip bir pazara ne isim verirsiniz?

(C) Garip pazar (örn: "bizarre" kelimesi): Bunlara çok gülmeyebiliriz, ancak sosyal bir ortamda bir iki tanesi güldürebilir. Ancak hepsi de takdir duygularını uyandırmaya yetecek kadar eğlencelidir.

Binsted, Japonların bilmecelerini, şaka kitaplarında yayınlanan insan kaynaklı esprilerle olan karşılıklarını karşılaştıran sistematik bir dizi psikolojik test yaptı. Ayrıca Jape'nin ortaya koyduklarını, rastgele kombinasyonlar tarafından üretilen "espriler" ile karşılaştırdı. Örneğin, böyle mizahın en değerlendirildiği çocukların şakaları (Jape'nin bilmeceleri de dâhil olmak üzere) ve espriler arasında güvenilir şekilde ayırım yapabileceğini keşfetti. Her ne kadar insan kaynaklı şakaları Jape'ninkilerden daha komik bulsalar da Jape'nin çıktısı birazcık değiştirildiğinde daha az başarılı programlar tarafından öğeler üretilir.

Binsted kendisine zor bir görev seçmiştir: Jape'nin şakalarının her birinin eğlenceli olmasını sağlamak. Onun takip eden araştırması, hiçbirisi son derece komik olarak görülmemesine rağmen çok azının hiç yanıt vermediğini gösterdi. Bu, yaratılmış yapıların yüksek bir oranının insanlar tarafından ilginç olarak düşünülmediği yapay modelleme gibi yaratıcılık modellerinin bazıları ile zıtlık içindedir²⁶⁵.

Sistemin insanlar tarafından etkileşimli olarak kullanılmak üzere tasarlandığı durumlarda kendi yaratıcılıklarına yardımcı olmak ve daha önce akıllarına gelmeyecek şeyleri düşünmeye teşvik etmek için işe yarar. Bazı "başarısız" ürünlere her durumda izin verilmelidir, çünkü insanlar bile genellikle ikinci sınıf veya hatta uygun olmayan fikirler üretir. Jape'nin başarısı, şaka şablonlarının ve üretim şemalarının çok sınırlı olmasından kaynaklanmaktadır. Binsted, Jape'de paralel olmayan ve yakın gelecekte (güvenilir şekilde eğlenceli) uygulanmasının mümkün olmadığı, gerçek hayatta olan bilmecelerin bir dizi yönünü tanımlamaktadır. Bu yönleri, güvenilir komik olan espriler üretmek üzere dâhil etmek, daha zor değerlendirme sorularını ortaya çıkaracaktır.

²⁶⁵ Margeret A. Boden, "Creativity and AI", **Artificial Intelligence**, (103, 1998): 350.

Analoji yapan YZ modelleri açısından, bunların çoğu, ön-yapılandırılmış kavramlara (örn. uygulanan alan-genel haritalama kurallarını kullanarak benzetmeler üretir ve değerlendirir. Bu modellerin bazılarının yaratıcıları, alan-genel yaklaşımlarını destekleyen önemli bir delil miktarı iddia ederek, bunları psikolojik deneylerin sonuçlarıyla karşılaştırmışlardır²⁶⁶ Bu modellerde, bir kavramın gösterimi ile bazı diğer kavramlara eşlenmesi arasında açık bir ayrım vardır. Söz konusu iki kavram genellikle analogi ile değişmeksizin kalırlar.

Bazı analogi A1 modelleri, kavramların daha esnek bir şekilde temsil edilmesini sağlar. Bunun bir örneği, Copycat programıdır ve alfabetik harf dizileri arasındaki benzetmeleri arayan geniş bir bağlantı sistemidir²⁶⁷. Copycat'ın kavramları, "mmpprr" ve "klmmno" gibi bağlamlara duyarlı açıklamalar niteliğindedir. Listelenen ilk dizideki iki m, Copycat tarafından bir çift olarak tanımlanacak, ancak ikinci dizideki iki m, iki farklı üçlemenin son noktası olarak tanımlanmış olacaktır²⁶⁸.

Copycat'ın bunları "sonuç olarak" bu şekillerde açıklayacağı söylenebilir. Bu araştırma, yeni bir analogi görmenin, yeni bir şekilde bir şeyi algılamayla aynı şey olduğu teorik varsayımına dayanmaktadır. Yani Copycat hazır, sabit temsileciliklere dayanmaz, ancak kendi bağlamına duyarlı bir biçimde yeni analogiler ve yeni algılamalar üretir. Yeni ortaya çıkmış olan analogi üzerine iyi biçimde kurulmuş olan açıklama devam ettirilir ve geliştirilir. Bir çıkmaza doğru ilerleyecek gibi görünen durum terk edilmiş ve farklı unsurların kullanıldığı bir alternatif hayata geçmiştir. Model, (daha az veya daha az cüretkâr) analogilerin üretilmesine ve değerlendirilmesine olanak tanır. Analogiler açık veya uzak kaldığı derece, sistem parametrelerinin biriyle değiştirilebilir.

Copycat'da kullanılan yaklaşımın (alan-genel) haritalamanın daha olağan biçimlerinden daha mı iyi olduğu tartışmalıdır. Hofstadter diğer YZ modellerini, kavramlar değişmediği ve esnek olmadıkları için eleştirir ve (diğerleri arasında)

²⁶⁶ K.D. Forbus, D. Gentner, A.B. Markman, R.W. Ferguson, "Analogy Just Looks Like High Level Perception: Why A Domain-General Approach To Analogical Mapping Is Right", **Journal of Experimental and Theoretical AI**, 1999.

²⁶⁷ D.R. Hofstadter, **FARG (The Fluid Analogies Research Group), Fluid Concepts and Creative Analogies: Computer Models of the Fundamental Mechanisms of Thought**, (New York: Basic Books, 1995).

²⁶⁸ M. Mitchell, **Analogy-Making as Perception**, (MIT Press, Cambridge, MA, 1993).

gerekli olan analojinin ilgili kavramsal yapılar ve haritalama kurallarına dayalı küçük temsillere odaklanarak bulunduğunu belirtir.

Hofstadter'in yaptığı gibi üst düzey algılamayla analogik düşüncüyü tanımlamanın, belirsiz ve yanıltıcı bir metafor kullanmak olduğu savunulmaktadır: analogik haritalama, analitik olarak kavramsal temsilden ayırt edilmesi gereken alana genel bir süreçtir. Copycat tarafından yayınlanan en ayrıntılı açıklamanın, temsil-oluşturma prosedürlerini temsil-karşılaştırma modüllerinden bağımsız olarak, ancak etkileşim içinde olduğu şeklinde açıklayan böyle bir analiz sunduğuna dikkat çekilmektedir.

Örneğin, Yapı Haritalama Motoru (YHM)'nun Copycat ile karşılaştırıldığında "çok büyük" olan temsiller üzerinde başarıyla kullanılabileceğini bildirmektedirler. Copycat'ın alfabetik mikro dünyasını, gerçek dünyadaki ilginç karmaşıklığın (ve gürültünün) çoğunu göz ardı eden 1970'lerin sahne analizinin "bloklar dünyası" ile karşılaştırılır²⁶⁹. İlk modelleri, benzerlik sonucunda kavramsal yapıda değişikliğe izin vermesinde, şema soyutlama, çıkarım projeksiyonu ve yeniden temsil süreçlerini içeren öğrenme (SME kullanan) çalışmalarına atıfta bulunurlar. Üstelik (yukarıda da belirtildiği gibi), psikolojik deneylerinin simülasyona olan yaklaşımlarını desteklediğini iddia edilmektedir. Örneğin, hafıza erişimi konusunda, psikolojik süreçlere bağlı durumlar ve benzerlikler açısından iki analogi aynı anda sunulduğunda bile ortaya çıkan farklılıklar hakkında kanıt olduğunu ileri sürmektedirler²⁷⁰.

Copycat yaklaşımı insanların düşünme şeklinin akışkan karışıklığına çok daha fazla yakındır. Ancak alan-genel analogi ilkeleri muhtemelen önemlidir. Bunlar da pek çok alana özel süreçle zenginleştirilebilir. Psikolojik çalışmalar, analogilerin yardımcı olabileceğini göstermektedir. Kısacası, kombinasyonel yaratıcılık bile son derece karmaşık bir konudur ya da olabilir.

Keşfedici ve dönüştürücü yaratıcılık türleri de YZ sistemleri olarak modellendirilebilir. Kavramsal alanlar ve bunları keşfetme ve değiştirme yolları, hesaplama kavramları ile açıklanabilir.

²⁶⁹ D. Gentner, S. Brem, R.W. Ferguson, A.B. Markman, B.B. Levidow, P. Wolff, K.D. Forbus, "Conceptual Change Via Analogical Reasoning: A Case Study of Johannes Kepler", **Journal of the Learning Sciences**, 1999.

²⁷⁰ Margeret A. Boden, "Creativity and AI", **Artificial Intelligence**, (103, 1998): 353.

Bazen, "yaratıcı" bir programın, örneğin EURISKO'nun yaptığı gibi, geniş bir alan yelpazesi veya kavramsal alanlar için geçerli olduğu söylenebilir. Fakat bu genelleştirici programı belli bir alanda, örneğin genetik mühendisliği veya VLSI tasarımında kullanışlı hale getirebilmek için, dikkate değer miktarda uzman bilgisi sağlanmalıdır. Genel olarak, ilginç bir kavramsal alanın temsiliyle ve uygun keşif süreçleriyle bir program sunmak, programcının parçası üzerinde, ya da en azından iş birliği içinde olan birinin parçası olarak, önemli alan uzmanlığı gerektirir.

Örneğin, MZD (müzik zekâsında deneyler), Mozart, Stravinsky, Joplin ve diğerlerinin stillerinde beste yapan bir programdır²⁷¹. Bunu yapmak için, ATN olarak ifade edilen güçlü müzikal gramerler kullanır. Buna ek olarak, tek tek bestecilerin melodik, harmonik, metrik ve benzeri özelliklerini kullanır.

Bunları değiştirmek ve iç içe geçirmek için genel kuralları kullanmak, çoğunlukla verilmemiş bir imzanın neredeyse aynısı bir müzik satırı oluşturulmasına neden olur.

Bireysel müzik tarzı, tekniğin diğer müzik türlerine uygulanabilmesine rağmen, gerçek zamanda doğaçlamayı öne çıkaran öncü bir programda da ele alınmıştır. Bugüne kadar en gelişmiş sürüm, Charlie Parker tarzında caz üretmektedir -ve (aslında ifade yeteneğinin eksikliğini ve sentezlenmiş sesinin kalitesini göz ardı ederek) kulağa aynı Parker gibi gelmektedir. Uyum ve ritim gibi müzik boyutlarının güçlü (ve nispeten genel) bilgisinin yanı sıra cazın karakteristik müzikal özelliklerinin yanı sıra sistem, çeşitli şekillerde çeşitlendirilebilen ve birleştirilebilen Parker'a özgü geniş bir motif setine erişebilir. Programcı başarılı bir caz saksafoncudur: güçlü müzik becerileri olmaksızın, ilgili motifleri tanımlayamaz veya belirli süreçlerin kullanım özelliklerini değerlendiremez.

Program, bu kavramsal alanı keşfetme aşamasında, çoğunlukla, caz profesyonellerinin kendi performanslarından yararlanabilecek ilginç müzik fikirlerinden kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte, şu anki şekliyle Parker-alanı dışında hiçbir yere taşınmaz: yaratıcılığı yalnızca keşfedicidir ve dönüşümlü değildir.

Mimari tasarım da resmi olarak modellenmiştir. Örneğin, Frank Lloyd Wright'ın PrYZrie evlerini tanımlayan bir şekil-grameri, tasarladığı ve tasarlamadığı her şeyi

²⁷¹ D. Cope, **Computers and Musical Style**, Oxford University Press, Oxford, 1991.

üretmektedir. Dilbilgisi, sadece ilgili mimari alanın önemli boyutlarını tanımlamakla kalmaz aynı zamanda nispeten temel olanları da gösterir. Bir PrYZrie evinde, balkon eklenmesi stil açısından yüzeyseldir, zira bu tek başına verilen ve başka bir şeye bağlı olmayan bir karardır. Buna karşın, bir şöminenin "eklenmesi" genel olarak yapısal değişikliğe neden olur, çünkü birçok tasarım kararı şömine yapılması kararını takip eder ve buna bağlıdır. Bu nedenle şömineler hakkında farklı tercihler yaparak bu alanı araştırmak, beklenmedik yerlerde balkonlar ekleyebilmekten daha sürprizler oluşturabilir.

YZ yaratıcılığın belki de en iyi bilinen örneği AARON'dur. AARON, belli stillerde çizgi çizilmesi üzerine bir programlar serisidir ve yakın zamanda buna renkleme de eklenmiştir. 1960'larda profesyonel olarak nitelendirilen sanatçı Harold Cohen tarafından yazılan AARON geniş alan uzmanlığına dayalı bir alanı inceler

AARON öncelikli olarak yüzeyle odaklanmaz, ancak 3 boyutlu çekirdeğin temsilini üretir ve etrafında bir çizgi çizer. Birçok özensiz portre çizebilen sürümler, 300 adet yüzün ve başın yapısını belirten 3 boyutlu çekirdeği belirtmek için 900 kontrol noktası kullanmaktadır. Programın çizimleri estetik açıdan güzeldir ve dünya çapındaki galerilerde sergilenmiştir. Yakın zamana kadar, AARON'un çalışmalarının renkli görüntüleri Cohen tarafından elle boyandı. Ancak 1995 yılında bu işi kendisi yapabilen bir AARON sürümünü sergilemiştir. Belli bir renk YZlesine konsantre olmasına rağmen, renkleri tonlarına göre (açık/koyu) seçmektedir. Anahatları bir fırça kullanarak çizer, ancak farklı boyutlarda beş yuvarlak "boya bloğu" uygulayarak kâğıda renk katar. Elde edilen boyama stiline bazı karakteristik özellikleri, kullanımlarını yönlendiren programdan ziyade boyaların ve boyama bloklarının fiziksel özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Çizim yapan AARON gibi boyayan AARON hala sürekli gelişme aşamasındadır.

Çizimler (ve tablolar) rastgele seçimler nedeniyle bireysel olarak öngörülemezdir, ancak AARON'un belirli bir sürümünün ürettiği tüm çizimler aynı stildir. AARON kendi üretimlerini yansıtamaz, onları daha iyi hale getirecek şekilde ayarlayamaz. Kavramsal alanını bile değiştiremez, bunun "daha iyi" bir şeyle sonuçlanıp sonuçlanmadığı sorusunu bir kenara bırakır. Bu, yaratıcılığa odaklanmış en güncel YZ programlarını andırmaktadır.

Bilimsel keşfi modellemek için tasarlanmış BACON paketi, YZ yaratıcılığının bir başka örneğidir²⁷². BACON sistemi tarafından kullanılan buluşsal yöntemler dikkatle önceden programlanmıştır ve veriler, sağlanan buluşsal yöntemlere uyacak şekilde kasıtlı olarak önceden yapılandırılmıştır. BACON için yeni keşif türleri imkânsız olmaktadır. Bu nedenle, bu tür programları, daha önce keşfedilmemiş ilişkileri keşfetmiş olan bilim insanlarının isimleriyle anmak yanıltıcıdır. Bir tür doğrusal matematiksel ilişki bulunabileceği fikri bile, büyük bir yaratıcı sıçrama olarak görülebilir.

Günümüzün "yaratıcı" bilgisayarlarının hemen hemen tamamı, önceden tanımlanmış kavramsal alanları keşfetmekle ilgilidir. Oldukça kısıtlı bir ince ayar yapılmasına izin verebilirler, ancak temel yenilikler ya da gerçekten şok edici sürprizler mümkün değildir. Bununla birlikte, birkaç YZ sistemi, sadece kavramsal mekânlarını keşfetmekle kalmayıp, bazen nispeten kısıtlamasız yollarla onu dönüştürmeye de çalışmaktadır.

Dönüşümsel sistemler arasında AM ve EURISKO ve genetik algoritmalara dayalı bazı programlar bulunmaktadır. Bunlardan bazıları, yardım alınmadan üretilmesinin mümkün olmadığı söylenen yapılar oluşturmuştur: heykeltıraş William Latham, kendi hayal edemediği 3 Boyutlu (3 B) formlar oluşturmuştur²⁷³.

Çoğu GA programı, yalnızca içinde önceden belirlenmiş bir alanı keşfederek "en uygun" konumu arar. Ancak bazıları, üretkenlik mekanizmalarını daha çok veya daha az temel bir biçimde dönüştürürler. Örneğin, grafiklerdeki GA işlevi, kavramsal alanın yüzeysel olarak ayarlanmasını mümkün kılarak, yeni olmasına rağmen açıkça öncekine benzer bir gruba YZt olan görüntülere neden olabilir. Benzer şekilde, evrimsel robotikte yapılan bazı çalışmalar GA'nın bir sonucu olarak "genom"un uzunluğunu değiştirmesine izin veren yeni duyu-motor anatomilerini ve kontrol sistemlerini üretmiştir²⁷⁴.

Birinin dYZma yaratıcı olduğunu, hatta sanatın şu anki durumunda-kurallarını değiştirebilecek YZ sistemlerinin, bunu yapamayanlara üstün olduğunu

²⁷² P. Langley, H.A. Simon, G.L. Bradshaw, J.M. Zytkow, **Scientific Discovery: Computational Explorations of the Creative Process**, MIT Press, Cambridge, MA, 1987.

²⁷³ R.S. Michalski, J.G. Carbonell, T.M. Mitchell, **Machine Learning: An Artificial Intelligence Approach**, (Tioga, Palo Alto, CA, 1983), 243-245.

²⁷⁴ D. Cliff, I. Harvey, P. Husbands, "Explorations in Evolutionary Robotics", **Adaptive Behavior**, (1993): 71-72.

düşünmemeliyiz. Önemli bir şekilde, bazı YZ Modelleyicileri, programlarının kodun kalbini değiştirme kapasitesini kasıtlı olarak önlemektedir. Diğer bir deyişle, kavramsal alanda temel dönüşümleri engellerler, sadece keşif ve nispeten yüzeysel ince ayarlara izin verirler. Bunun bir nedeni, insanın belirli bir alanı araştırmayla, en azından bir süre daha öngörülemez şekillerde dönüştürmekten daha fazla ilgilenebilecek olmasıdır. Örneğin Latham gibi profesyonel bir heykeltıraş, başkalarını düşünmeden önce belirli bir grubun 3 Boyutlu (3B) yapılarının potansiyelini (ve sınırlarını) keşfetmek isteyebilir²⁷⁵. YZ model yaratıcılığın yaygın dönüşümünden kaçınmanın diğer bir nedeni, değerlendirmeyi otomatikleştirmenin zorluğudur.

3.1.2.3.1. Mantık ve Yapay Zekâ

Bu başlık altında yapay zekâyâ mantıksal yaklaşımın teorik temelleri sunulmaya çalışılmıştır. Mantıksal diller, yapay zekâ sistemlerinde gerekli olan bildiri niteliğindeki bilgileri ifade etmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Sembolik mantık, bilgi temsil dilleri için net bir semantik ve tûmdengelimli çıkarım tekniklerini analiz etmek ve karşılaştırmak için bir yöntem sunmaktadır. Yaklaşımla ilgili deneyimlerden elde edilen gözlemler incelenmiştir. Ayrıca, yapay zekâ için bazı zorlu sorunlarla yüzleştik ve bunları çözmek için neler yapıldığı tartışılmıştır.

Teknolojik bir çaba hedeflerinin önemli bir kısmına ulaşınca kadar, birbiriyle rekabet eden bazı yaklaşımlar aranacaktır. Aynı durum yapay zekâ (YZ) için de geçerlidir. YZ araştırmacıları, sınırlı alanlarda (ve hatta ticari değere sahip bazı sistemlerde) adil derecede istihdam sağlayan bir dizi gösteri sistemi programlamıştır. Bununla birlikte, insanların çok yönlü bilişsel becerilerine erişmekten hala uzaktayız. Ve araştırma, bir dizi yol boyunca devam etmektedir ve her birinin ateşli savunucuları bulunur. Geleceğin başarılı YZ sistemleri muhtemelen bir kombinasyon tekniği üzerine kuruluysa da güçlü ve zayıf yönlerini vurgulamak için saf biçimlerinde farklı yaklaşımları incelemek yararlı olacaktır. Burada, YZ'ya "mantıksal yaklaşımı" neyin oluşturduğuna dYZr görüşü üzerinden bakılmıştır²⁷⁶.

YZ'da mantık kullanımına yönelik eleştirilerden bazıları, "mantıkçıların" yaklaşımları için iddia ettikleri şey konusunda kafa karışıklığından

²⁷⁵ S. Todd, W. Latham, *Evolutionary Art and Computers*, Londra: Academic Press, 1992.

²⁷⁶ Nils J. Nilsson, "Logic And Artificial Intelligence", *Artificial Intelligence*, (47, 1991): 31.

kaynaklanmaktadır. Göreceğimiz gibi, mantıkçılık, akıllı makineler tarafından kullanılan diller ve prosedürler oluşturmak için bir bakış açısı ve ilkeler sunmaktadır. Kesinlikle, kolu sadece zekâ üretmek üzere döndürmeye ihtiyaç duyan hazır bir alet vaat etmemektedir. Nitekim, kendilerini mantıklı bir yaklaşımı izleyenler arasında sayamayan bazı araştırmacılar tartışmalı bir şekilde mantıksal konumla tanımlanabilirler.

Daha nYZf, eleştiriler insan düşüncesinin "mantıksız" (yaratıcı, sezgisel, vb.) olduğunu ve mantığa dayalı makinelerin asla insan düzeyinde bilişsel yeteneklere erişemeyeceklerini iddia etmektedir. Fakat "mantık" kelimesi üzerine yapılan sözcük dağarcığı, mantıksal makinelerin inşasında mantık kullanımını değerlendirmek için ilgisizdir; "mantıksız" makinelerin yapılması hiç de zor gözükmemektedir.

Mantık ve YZ'yi tanımlarken, mantıksal yaklaşımı öncelikle akıllı sistemlerde bilginin rolü hakkındaki üç tezle ilişkilendirilebilir. İlk aşamada, mantıksal yaklaşımın altında yatan teorik temelleri incelenir. İkincil olarak, bu yaklaşımla deneyimlenerek elde edilmiş olan önemli gözlemler ele alınır. Son olarak, YZ için karşı karşıya kalınması olası bazı sorunlar irdelenir ve çözüm önerileri tartışılır.

3.1.2.3.1.1. Yapay Zekâ ve Bilgi

YZ'ye yönelik mantıksal yaklaşım üç teze dayanmaktadır:

1. Tez: Akıllı makineler çevreleriyle ilgili bilgi sahibi olacaklardır.

Bu açıklama tartışmaya açık değildir. Büyük olasılıkla tanımlayıcıdır. Araştırmacılar, bilgiyi termometreler gibi basit makinelere dahi atfetmenin ne anlama geldiğini tartıştılar.

2. Tez: En çok yönlü akıllı makineler, bildiklerinin çoğunu kendi çevreleri hakkında beyan ederler.

YZ araştırmacıları, beyan edici ve prosedürel bilgileri birbirinden ayırmaya çalışır ve her birinin esasları üzerine tartışırlar. Kabaca söylemek gerekirse, beyan edici bilgi, makinede bazı dilde cümleler biçiminde açıkça kodlanır ve prosedürel bilgi makinenin programlarında kendini gösterir. Daha kesin bir ayırım, bilgi seviyesi kavramını hesaba katmak zorunda kalacaktır. Örneğin, bir program olarak (bir düzeyde) kabul edilen bir LISP programı başka bir program tarafından yorumlanan

bildirimsel bir yapı olarak kabul edilir (daha düşük düzeyde). Prosedürel ve bildirimsel bilgilerin kesin tanımlarını yapmak, burada bizim kapsamımızın dışındadır. Tezimiz, çok yönlü akıllı makinelerin (diğer şeylerin yanı sıra) çevreyle ilgili bilgilerin açıkça cümleler halinde depolandığı bir yere sahip olacağını belirtmektedir. Bir makineye (ancak makinede gösterilen) yapılan herhangi bir bilgiye bir dış gözlemci tarafından bildirimsel bir yorum yapılabilse bile, makine, bu bilginin makinenin belleğinde açık cümlelerle temsil edilmediği sürece bildirimsel bilgiye sahiptir.

Bilgi, bildirimsel cümleler olarak gösterildiğinde, cümle, makine bu bilgiyi kullanmaya teşebbüs ederken akıl yürütme işlemleri ile manipüle edilir. Böylece, bildirimsel bilginin nasıl kullanılacağına karar veren bileşen, bilginin kendisinden ayrıdır. Bilgi temsiline yönelik prosedürel yaklaşımlarla, bilgi kullanımı, bilgi temsili ile ayrılmaz bir şekilde iç içe geçmiş durumdadır²⁷⁷.

Bildiri niteliğindeki bilgiye sahip akıllı bir sistem için ilk ciddi öneri John McCarthy tarafından yapılmıştır: makinenin tasarımcısı tarafından öngörüleemeyen amaçlar için bile makine tarafından kullanılabilir, daha kolay değiştirilebilir programlardaki somutlaşmış bilgilere kıyasla daha kolay ve makine ile diğer makineler ve insanlar arasındaki iletişimi kolaylaştırmıştır.

Daha sonra yazdığı gibi, "Cümleler, belirli programların yararlı olabileceğinden daha geniş bağlamlarda doğru olabilir" ²⁷⁸, Smolensky (1988) bazı benzer avantajları şöyle sıralamaktadır:

a. Herkese açık erişim:

[Bildirimsel] bilgi pek çok kişi tarafından erişilebilir.

b. Güvenilirlik:

Farklı insanlar (veya farklı zamanlarda aynı kişi), sonuçlara geçerli bir şekilde ulaşıp ulaşılmadığını güvenilir bir şekilde kontrol edebilir.

²⁷⁷ Nils J. Nilsson, "Logic And Artificial Intelligence", **Artificial Intelligence**, (47, 1991) :32-33.

²⁷⁸ J. McCarthy, Applications Of Circumscription To Formalizing Commonsense Knowledge, **Artificial Intelligence** (28, 1986): 89-116.

c. Formellik, önyükleme, evrensellik:

Çıkarsama işlemleri, sembollerin hangi alana başvurduğunu anlamak için çok az deneyim gerektirir.

Bu avantajlardan faydalanabilmek için, beyan edilen bilginin, büyük ölçüde bağlamdan bağımsız olması gerekir. Yani, bilgiyi ifade eden cümlelerin anlamı, makinenin kendisini bulduğu dış bağlamda değil, cümlelere bağlı olmalıdır. Bağlam içermeyen şart, anlamı bağlama bağlı "burada" ve "şimdi" gibi terimleri devre dışı bırakır. Bu terimlere izin adı verilir.

Pek çok veritabanı sistemi ve uzman sistemin bildirimsel bilgiyi kullandığı söylenebilir ve birçok YZ programı tarafından kullanılan "çerçeveler" ve "semantik ağlar", bildirimsel cümlelerin kümeleri olarak kabul edilebilir. Öte yandan, dünyadaki bilgiyi beyan edici cümleler olarak göstermeyen birkaç sistem örneği vardır. Bunların bazıları bu ciltteki diğer makalelerde açıklanmıştır.

3. Tez: Pek çok çok yönlü makineler için, beyan bilgisinin temsil edildiği dil en azından birinci dereceden ifade hesabı kadar etkileyici olmalıdır.

İngilizce gibi doğal bir dilin akıllı sistemler için bilgiyi temsil edecek bir dil işlevi görmesini umabiliriz. Eğer bu mümkün olsaydı, halihazırda kitaplarda derlenen tüm bilgiler bilgisayarlar tarafından derhal kullanılabilir olurdu.

Her ne kadar insanlar İngilizceyi yeterli biçimde anlıyor olsalar da, günümüzdeki bilgisayarlar için bir temsil aracı olamayacak kadar belirsizlikler içeren bir dildir; İngilizce cümlelerin anlamları anlaşıldıkları bağlamlara bağlıdır.

YZ araştırmacıları cümleleri temsil edecek çok çeşitli diller üzerinde deney yapmışlardır. Bu dillerden bazılarının ifade gücü sınırlıdır. Hangi olgunun doğru olduğunu söylemeden, iki olgudan birinin ya da diğerinin doğru olduğunu söylemek için bir imkânları olmayabilir. Bazıları, bir gerçeğin bunun yerine neyin doğru olduğunu söylemeden doğru olmadığını söyleyemez.

Bir sınıfın tüm üyelerinin, her birini açıkça listelemekten belirli bir mülkiyete sahip olduklarını söyleyemeyebilirler. Son olarak, bazıları sınıfın en az bir üyesinin belirli bir mülkiyete sahip olduğunu belirtirken, bunun hangi üye olduğunu belirtmez. Birinci mertebeden yüklem hesabı, ayrıklıkları, olumsuzlukları ve evrensel ve

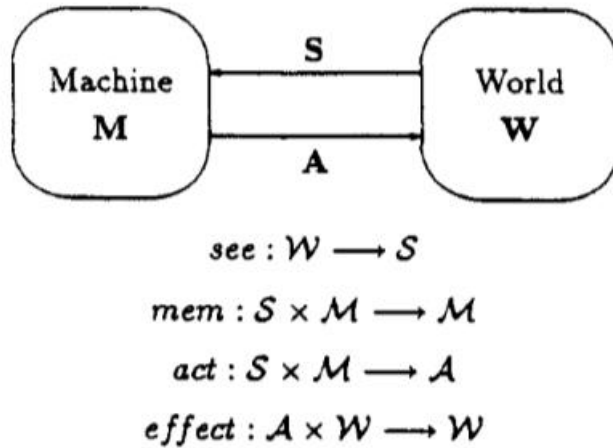
varoluşsal olarak ölçülü cümleleri formüle edebilme yeteneği sayesinde bu kısıtlamalardan zarar görmemekte ve bu nedenle minimum temsil koşullarını yerine getirmektedir.

3.1.2.3.1.2. Mantıklı Yaklaşımın Temelleri

Yukarıda belirtilmiş ve detaylandırılmış olan üç teze ek olarak, YZ'ya mantıksal yaklaşım, bilginin ne olduğu, dünyasının ne olduğu, bir makinenin dünyayla nasıl etkileşime girdiği ve tasarımda özel prosedürlerin rolü ve derecesi hakkında bir bakış açısı da içermektedir.

Makinelerinin dünyayla ilgili beyan edici bilgiye sahip olduğunu iddia eden tasarımcılar, bu iddianın ne anlama geldiği konusunda bir şeyler söylemekle yükümlüdürler. Örneğin bir makinenin bilgi tabanı içinde $(\forall x) \text{Kutu}(x) \supset \text{Yeşil}(x)$ gibi bir ifadeye sahip olduğu gerçeği, makinenin tüm kutuların yeşil olduğunu düşündüğü iddiasını haklı çıkarmaz. Tasarımda kullandığımız anımsatıcı ilişki makine için anımsatıcı değildir, $(\forall x)G011(x) \supset OG023(x)$ şeklinde yazılabilir.

Bu cümleler tarafından amaçlanan olaylara inanmak için cümlelerin bir veritabanına sahip bir makine için ne anlama geldiği konusunda farklı görüşler vardır.



Şekil 101: Makine-Dünya bağıntısının kodlanma örneği.

Nils J. Nilsson, "Logic And Artificial Intelligence", *Artificial Intelligence*, (47, 1991):34.

Kabul görülen görülerden biri, "gerçek dünya" olarak ele aldığımız varsayımlar üzerine metafiziksel bakışla ele almak ve makinelerimizin o dünyayla nasıl etkileşim

kurduğunu görmektir. Bunun basitçe anlatılışını aşağıda sunmaya çalışacağım. Bu, kısmen, zeki aracı mimarisine dayanır.

Şekil 101, dünya ile etkileşime giren bir makineyi gösterir. Hem makine hem de dünya sonu olan durum makineleri olarak değerlendirilir. Makine durumunu M ile gösteriyoruz; durumlar seti de M . Biz, dünya durumunu W \ 'nin bir dizi W durumu olduğuna işaret etmektedir. Makineye girdi, S -bir girdi kümesinden biri ile gösterilir; Makinenin çıktısı A 'nın bir set çıktılarından biri ile gösterilir. Durumlar, girdiler ve çıktılar aşağıdaki gibi ilişkilidir: işlev, W 'yi $5 \times M$ işlevinin mem haritalarına (M) dönüştürür; işlev hareketi $S \times M$ 'yi son olarak eşleştirir, işlev efekti $s \times W$ 'yi W 'ye eşler. İşlev bkz. Makine, dünyanın her alanına duyarlı olmadığı gerçeğini modeller; Dünyayı, makinenin söz konusu olduğu ölçüde üyeleri eşdeğer olan sınıflara ayırır. Mem işlevi makinenin bellek davranışını modeller; herhangi bir andaki makinenin durumu, makinenin girişinin ve önceki durumunun bir fonksiyonudur. İşlev, makinenin dünyada nasıl davrandığını açıklar; Eylemi, durumun ve girdisinin bir fonksiyonudur. Bu eylemlerin dünyadaki etkileri (ve aynı zamanda dünyanın kendi iç dinamikleri) etkiyle modellenir²⁷⁹.

Bir makine ve dünyadaki bu modeli, akıllı makine tasarımına yönelik bir dizi yaklaşımı ele almak için yeterince genel bir konudur. Bunu mantıksal yaklaşıma göre özelleştirmek için, makinenin durumunun bir dizi cümle tarafından verilmesini şart koşulur somutluk için bundan böyle birinci derece yüklem tahlilinde cümleler bunun üzerinden kurulur. Mem işlevi böyle bir cümle kümesini (makineye girdi ile birlikte) başka cümleler kümesine dönüştürür (ve böylece makinenin durumunu değiştirir). Eylem fonksiyonu cümleler dizisinden oluşan bir fonksiyondur ve çıktı olarak makine fiili üretir.

Tasarımcının eylemi, mem'i ve ilk cümleler dizisini nasıl tanımladığını açıklamak, bu cümlelerle tasarımcının makinenin dünyasını nasıl bulacaklarını hayal ettiği arasındaki ilişki hakkında bir tartışma gerektirir. Tasarımcının dünyayı kelimenin tam anlamıyla, nesneler, işlevler ve ilişkilerden oluşan matematiksel bir yapı olarak tanımladığı sınırlı bir duruma dayalı makine olduğunu düşünüyoruz. Bu matematiksel yapıdaki nesnelerin bazıları durumlar olabilir, diğerleri tasarımcının

²⁷⁹ Nils J. Nilsson, "Logic And Artificial Intelligence", **Artificial Intelligence**, (47, 1991) :34-35.

dünyada var olduğunu düşündüğü diğer varlıklar olabilir- bazıları duruma bağlıdır. Bu yapı, akıllı makinenin ve eski dünya durumunun hareketine bağlı olarak yeni bir dünya durumu üreten sonlu durum makine işlevi etkisini de hesaba katmalıdır ve dünya durumlarını akıllı makineye girdi olarak eşleyen işlev görmelidir.

YZ araştırmacıları, dünyayı nesneler, işlevler ve ilişkiler açısından incelerken çeşitli yollar keşfettiler; burada belirli bir kavramsallaştırmayı tanımlamayacağımız halde, verdikleri hesapla hepsine uyumlu hale gelebilir.

Gerçek dünyayı matematiksel bir yapı olarak düşünmek sıradışı olabilir, ancak resmimiz dünya ve zeki makine arasındaki etkileşimi vurguladığından, dünyayla ilgili görüşümüz güçlü kalır.

Dünya ile etkileşime girecek bir makinanın tasarımcısı, dünya nesnelerinin, işlevlerinin ve ilişkilerin gerçekte ne olduğunu bilmemektedir. Tahmin etmesi gerekir ve tahmin, tasarımcı açısından icat içerir. Makine tasarımcımız bilimadamlarıyla aynı çıkmazdadır, bilimadamları dünyadaki açıklamaları icat eder ve daha kullanışlı olana kadar kademeli olarak rafine eder.

Tasarımcının dünyadaki nesneler, işlevler ve ilişkiler hakkındaki tahminlerini tanımlamak için kavramsallaştırma terimini kullanıyoruz. Tasarımcı tek bir kavramsallaştırma bile belirtemeyebilir; örneğin, kendisinin hazırladığı bir nesnenin blok diyerek, renk mülkiyetini yeşil veya maviye sahip olup olmadığı konusunda kendisini taahhüt etmemeyi seçebilir. Böylece, genel olarak, tasarımcı, dünya aslında her ne olursa olsun, bir takımın bir üyesi olduğunu tahmin eder gibi bir dizi kavramsallaştırma belirlemeye çalışır.

Elbette ki tasarımcı, kavramsallaştırmasının dünyayı kendi inandığı şekilde bile ele alamayacağını farkındadır. Örneğin, kavramsallaştırması, kendisinin farklı olarak gördüğü ancak makineye yönelik amaçları göz önüne alındığında aynı kabul edilebilen nesneler arasında ayırım yapmayabilir. Tasarımcı, sadece yeteri kadar iyi bir kavramlaştırmayı icat etmeye ihtiyaç duyar ve yetersiz olduğu (ve bu yetersizliğin yetersiz makine performansının nedeni olduğu) ortaya çıkması durumunda onun kavramsallaştırmasını değiştirebilir.

Tasarımcı tarafından dünyada varolduğu tahmin edilen cisimlerin icat edildiğini vurguluyoruz. Makineyi uygun bir şekilde yerine getiren her şeyi icat etmekte

özgürdür ve icat edilen yapıların dışında bir nesnenin gerçekten olup olmadığı (ne olursa olsun) anlamına gelip gelmediğini sormaz. Sandalyeler, evler, insanlar vb. gibi sıradan, somut nesneler için buluşlarımızın gerçeği yansıttığından makul ölçüde emin olabiliriz. Fakat prekambriyen uyumsuzluklar, İngilizce cümleler, Peloponese savaşı, tt ve gerçek gibi dünya objeleri olarak eklemek isteyebileceğimiz bazı şeylerin ontolojik statüsü biraz daha keyiflidir. Aslında, tasarımcının dünyayı tahmin ettiği şeylerin çoğu, diğer tahminlerin amaçlarına eşit derecede uyacağı anlamında oldukça keyifli olabilir. Diğer bildiri niteliğindeki ancak mantıksal olmayan yaklaşımları izleyen araştırmacılar bile, makinelerini beyan edici bilgi vermeye çalıştıklarında nesnelerin, ilişkilerin ve işlevlerin eşdeğerliğini icat etmelidir.

Bir mantıkçı dünyayla (makine için) kavramsallaştırmasını bir dizi cümle ile ifade eder. Cümleler, makinenin hafızasının bir parçasıdır (durumu içerir) ve makinenin beyan edici bilgisini bünyesinde barındırır. Cümlelerin birinci derece yüklem hesaplamasında olduğunu varsayıyoruz; bu dil ve içindeki cümleler şu şekilde oluşturulmuştur: Kavramsallaştırmada her dünya nesnesi için bir sabit nesne, her dünya ilişkisi için bir ilişki sabiti ve her dünya işlevi için bir işlev sabiti oluştururuz. Bu yapıları ve yüklem tahlilinin sözdizimini kullanarak, biz (tasarımcı) daha sonra, makinenin dünyayla ilgili olmasını istediğimiz bildirimsel bilgiyi ifade etmek için bir cümleler dizisi oluşturuyoruz.

Bir tasarımcı, iki ilişkiden hangisini tuttuğunu belirleyemezse (ya da seçmezse), aşağıdaki gibi bir ayrım kullanır: Kutu (Ob1) A [Mavi(Ob1) v Yeşil(Obl)]. Veya varoluşsal olarak niceliksel beyan olur (3x) Kutu(x) Yeşil(x). Veya tüm kutuların yeşil olduğunu bilebilir: (Vx)Kutu(x) D Yeşil(x).

Bir yüklem cümleleri koleksiyonunun dünya hakkındaki bilgileri temsil ettiğini nasıl söyleyebiliriz? Bu soruya verdiğimiz cevap yüklem hesabında yorum ve model cümleleri içerir. Kısaca bir yorumlama aşağıdakilerden oluşur:

- (1) bir ilişkinin her ilişki sabitine atanması;
- (2) bir nesnenin her nesne sabitine atanması;
- (3) bir işlevin her işlev sabitine atanması;

(4) D (doğru) veya Y (yanlış) değerlerinin her kapalı formüle atanması prosedürü (Bu prosedür, ilişki/nesne/işlev atamalarını ve sonrasında standart lojik tablolarını kullanarak atomik formülleri değerlendirmeyi içerir. Niceliksel cümleleri ne şekilde değerlendirildiklerinin açıklaması biraz daha karışıktır ancak nicelik yapanların sezgisel anlamlarını dikkate alır).

Verili bir cümleler setinde D olarak değerlendirilme yapılması, cümleler setinin modeli olarak isimlendirilir²⁸⁰.

Bu tanımlar kapsamında, bir tasarımcının görevi aşağıdaki gibi yeniden ifade edilebilir:

Dünya nesnelerini ilişkileri ve işlevleri icat etmek; birinci dereceden yüklem dili, bu dildeki ifadelerin nesneler, ilişkiler ve işlevler açısından yorumlanması ve daha sonra bu cümlelerin yorumlanması cümleler kümesinin bir modeli olacak şekilde bir dilde cümleler dizisi oluşturmaktır.

Tasarımcının dünyayı tanımlamak için kullandığı cümlelerin amaçlanan modeli olan tasarımcı tarafından icat edilen nesneleri, ilişkileri ve işlevleri ele alacağız. Bu yorumun kendisi asla açık bir şekilde matematiksel bir yapı olarak temsil edilmese de tasarımcının zihninde sıkı sıkıya sabitlenmesi önemlidir. Bu yorum akılda tutulursa, tasarımcı, icat ettiği nesneleri, işlevleri ve ilişkileri göstermek için dilsel terimler üretir ve amaçlanan yorumun bir model olduğu yüklem hesap cümlelerini yazar.

Tasarımcı, bu cümleleri makinenin belleğinde saklayarak makineye dünyayı tanıma bilgisi verir. Cümleler setini makinenin bilgi kaynağı olarak isimlendiriyoruz ve sete A ismini veriyoruz. Tasarımcının makinenin ilk durumunu sabitlediğini ve A0 ile yaptığını varsayıyoruz ve makine dünyaya bağlandığında Şekil 91'de olduğu gibi mem'in A0 ve benzerinden oluşan bir sekans oluşturduğunu iddia edilebilir.

Tasarımcı tek bir tasarlanmış düşünceye sahip olsa bile, A, genel olarak, aralarında düşünülen bir dizi yorumdan memnun kalacaktır. Tasarımcı, bilgi tabanında, setin birden fazla modeli olmasına rağmen makinenin amaçları göz önüne alındığında önemli olmadığı şekilde sınırlı olması için yeterli cümle sağlamalıdır. Bilgi

²⁸⁰ Nils J. Nilsson, "Logic And Artificial Intelligence", **Artificial Intelligence**, (47, 1991):37.

tabanlarını tasarlarlarken, tasarımcının tasarlanan yoruma ilişkin düşüncesinin, cümleleri yazma ve akıl yürütme eylemiyle ifade edildiği sıklıkla olur.

Bu nedenle, bir dizi cümleye sahip bir makine, bu cümlelerin bir dizi modelin olduğunu itiraf etmek suretiyle dünyayı bilir ve bu set, makinenin amaçları göz önüne alındığında, tasarımcının dünyanın gerçekte yaptığı en iyi yaklaşımdır. Gerçek dünya tasarımda dahi olmayabilir (tasarımcının tahmininde yanlış olabilir), bu yüzden makinenin bilgisi yerine makinenin inançları hakkında konuşmalıyız. Fakat, "bilgi tabanlı sistemler" deyişi ile kurulan geleneği takiben, makinenin bilgisi hakkında değerlendirmeler sürebilir.

Makinenin prosedürel bilgisi mem ve eylem fonksiyonlarında temsil edilmektedir. Mem fonksiyonu cümleleri değiştirir ve makinenin durumu da buna bağlı olarak değişir. Yeni cümleler eklenebilir veya mevcut olanlar bu yeni bilgilere yanıt olarak değiştirilebilir ya da silinebilir. Mem işlevi, duysal bilgilerin olmadığı durumlarda makinenin durumunda bir değişiklik meydana getirebilir; A'da yapılan değişiklikler aşağıda açıklanacak olan çıkarım süreçleri veya diğer çıkarsama türleri yoluyla ortaya çıkabilir.

Makinenin bildirimsel bilgisi eylemlerini eylem yoluyla etkiler. Eylemi, fiiller üreten bir işlev olarak ele alıyoruz. Eylem bu nedenle sadece cümle sıfatıyla ortaya çıkan cümlelere, semboller dizisine yanıt verebilir.

Bu bağlamda, tasarım tercihlerinin bir spektrumunu tanımlayabiliriz. Bir taraftan, fiil ve mem, makinenin gerçekleştirmesi beklenen görevlere ve içinde bulunduğu ortamda son derece uzmanlaşmıştır. Bu durumda, makinenin bilgisinin esasen prosedürel olarak temsil edildiğini söyleyebiliriz. Diğer uçta ise, fiil ve mem genel amaçlıdır ve uygulamadan büyük ölçüde bağımsızdır. Uygulamaya özgü tüm bilgiler A cinsinden ifade edilmektedir. Bu durumda makine bilgisinin esas olarak bildirimsel olarak temsil edildiği söylenebilir. Mantıksal yaklaşım, genellikle, makinenin bilgisinin çoğunu beyan edici biçimde temsil etme taahhüdünü içerir. Bildirimsel niteliği aşırı olan bir öneri için makul bir verimliliği sürdürürken bu amaca ne derece ulaşılabilir olduğu henüz bilinmemektedir²⁸¹.

²⁸¹ Nilsson, *age*, 38.

Harekete geçirilen eylemler, A'daki cümlelerin sözdizimsel biçimine bağlı olduğundan mem'in bu cümleleri A içinde yeniden yazabilmesi gerekir.

Mem'in bu unsuruna akıl yürütme adı veririz. Kutuları yeşile boyamak için tasarlanmış bir robotu düşünün. Cümle-eylem süreci "eylemi," Eğer bir Tj değerinin Kutu (tj) cümlesini içeriyorsa, yeşil ile gösterilen nesneyi boyayın "gibi bir üretim kuralı içerebilir. Ancak, A'nın açıkça (Vx) Mavi (x) D Kutusu (x) ve Mavi (G17) cümleleri içerdiğini, ancak Kutuyu (G17) içermediğini varsayalım. Bu robot için doğru davranışın G17 yeşili ile gösterilen nesneyi boyamak olacağını düşünebiliriz, ancak Kutu (G17) kutucuğu A'da açıkça bulunmadıkça, bunu başarmak için hiçbir cümle eylemi kuralı yoktur. Cümlelerin Oluşturulması Kutu (G17) (Vx) Mavi (x) D Kutusu (x) ve Mavi (G17), mem'in yapmasını istediğimiz bir cümle değiştirme veya çıkarım örneğidir.

Çoğu zaman, kutu boyama örneğinde olduğu gibi, zaten hafızada olanlardan yapılmış olan yeni cümle bize dünyada yeni bir şey söylemez. (Vx) Mavi (x) D Kutusu (x) ve Mavi (G17) modellerinin tümü aynı zamanda Kutunun (G17) modelleridir. Bu nedenle Kutuyu (G17) A'ya eklemek modeller setini azaltmaz.) Yeni cümlelerin bize söylediği, onu inşa eden cümleler tarafından zaten söylenmiştir.

Eğer tüm A modelleri aynı zamanda $\langle \rangle$ cümlesinin modelleriyse, A mantıksal olarak $\langle \text{fi}'yi \text{ içerir ve } A / = \langle \rangle$. Mem'in uygulamasını isteyeceğimiz hesaplamalar arasında A tarafından mantıksal olarak içerilen cümleleri A'ya eklemek vardır. Bu hesaplamalarla ilgili belirgin bir problem tüm A modellerinin aynı zamanda $\langle f \rangle$ modelleri de olup olmadıklarını görmek için onları kontrol etmektir. Ancak, neyse ki, mantıksal olarak zorunlu formüllerin hesaplanabilmesi için A üzerinde kesin olarak sözdizimsel işlemler vardır.

Yeni cümleler üreten bir dizi cümle üzerinde yapılan herhangi bir hesaplamaya atıfta bulunmak için çıkarım kuralını kullanırız. Eğer A'dan, çıkarım kuralları dizisi ile türetililebiliyorsa; bunun A'dan tımdengelimsel olarak üretildiğini söyleriz. Bu çıkarım kuralının bir örneği modus ponens'tir. pDa cümlelerinde ve p'de cr cümlesini modus ponens ile indirgeyebiliriz. Mantıksal indirgeme süreci bir çıkarım kuralları seti kullanır ve böylece bir cümleler setinden ilave cümleler indirgeyebilir. Bu tarz çıkarım kurallarına doğru ismi verilir.

Doğru çıkarım kuralları çok önemlidir, zira cümleler setinden oluşan mantıklı cümleleri cümleler üzerindeki hesaplamaları kullanarak hesaplamamız için imkân tanırırlar.

A= fi gibi durumlarda kuralların nihYZ olarak böyle bir <fi üretebileceklerini de anlatırız. Bu çıkarım kuralları setine tümleşik denir.

Tüm mantıkçılar doğru çıkarım kurallarını mem tarafından yapılan hesaplamaların parçası olarak dâhil ediyor olsalar da mem'in doğru çıkarımlarda bulunmasını sınırlandıracak gerekli bir neden yoktur. Diğer hesaplamalar da sıklıkla istenir.

Özet olarak, mantıklı yaklaşıma göre tasarlanmış olan zeki makineler durum makineleridir ve bunların durumları cümle setleridir. Makine durum geçişleri mem isimli fonksiyon tarafından yönetilir ve bu cümle setleri ile makine girdileri üzerinde çalışır. Mem'in önemli bir bileşeni doğru mantıklı çıkarımdır. Makine faaliyetleri, makinenin durumu ve girdilerinin bir eylemi olan fiil tarafından yönetilir. Cümlelerin bir makine durumunda tasarlanması, tasarımcının dünyayla ilgili tahmin ettiği nesneler, işlevler ve ilişkileri içerir.

Adlandırma sayesinde bilgi gelir; bir nesneyi, zihinsel olarak, ona bir isim vererek-tutum, ön görme, tutuklanma- kavramak. Böylece dil aracılığıyla diğer dünyaya karşılık gelen bütün bir dünya yaratılır.

Netice itibariyle dünya yeniden kaybolur. İkinci ihtimal olarak dünya kalır; eşsiz, özel, yumuşak tek tek ardıçlar ve kumtaşı monolitleri- ve bizler kayboluruz, yuvarlanan ve sonsuz olan düşünce labirentine hapsolür²⁸².

YZ'ye mantıksal yaklaşımın temelini oluşturan temel fikir basittir ancak onu kullanmaya teşebbüs birkaç önemli önemli anlayışa neden olmuştur.

"YZ sorunu"nın en önemli kısmı uygun bir kavramsallaştırmayı icat etmektir (amaçlanan model). Bir tasarımcı için dünyayla ilgili sezgisel ve sağduyu fikirlerini nesneler, işlevler ve ilişkiler içeren tutarlı bir kavramlaştırmaya sokmak kolay değildir. Bu egzersiz birkaç sınırlı alan (özellikle de uzman sistemler tarafından başarıyla uygulananlar) için yapılmış olsa da, kavramsallaştırmak için özellikle zor olan bazı konular bulunmaktadır. Bunların arasında sıvılar ve diğer "kütle maddeleri"

²⁸² Edward Abbey, **Desert Solitaire** (New York: Ballantine, 1971): 288-289.

süreçleri, olaylar, eylemler, inançlar, zaman, amaçlar, niyetler ve planlar yer alır. Bazı araştırmacılar, örneğin çerçeve sorununun, değişime uygun olmayan (devlet temelli) bir kavramlaştırmanın bir eseri olduğu gibi ortaya çıktığını düşünüyorlar. Diğerleri, değişimin, (durum kavramı yerine) zaman kavramını içermesi gerektiğini düşünmektedir²⁸³. Akıllı temsilcilerin "bilişsel durumunu" kavramlaştırmak son zamanlarda yoğun bir çalışma konusu olmuştur.

En zor kavramsallaştırma problemlerinin çoğu, günlük, "sağduyu" dünyayla ilgili bilgiyi ifade etmeye çalışırken ortaya çıkar. YZ araştırmacıları, bu fikirlerin bazılarını biçimlendirmeye çalışan filozoflara eşlik ederler.

Birinci yüklem hesabı'nı bir temsil dili olarak seçmek, o dilde ne söylemeye karar verilmesi görevimizi sona erdirmez. Ne söyleyeceğinize karar vermek, söyleyeceğiniz dili tasarlamaktan daha zor olmaktadır. YZ'ya mantıksal yaklaşım, kavramlaştırmaların hangi konularda kullanılacağı konusunda özel bir fikir taşımamaktadır²⁸⁴.

Bu kavramsallaştırma sorunlarının mantık kullanımının istenmeyen yan etkisi olarak ortaya çıkmadığını vurgulamak önemlidir. Cümle benzeri, beyan edici yapılarla dünyayı temsil etmeye çalışan herhangi bir yaklaşımla karşı karşıya kalmalı ve çözümlenmelidirler. Bu sorunların, mantıksal yaklaşımın sağladığı tutarlı çerçevede oldukça net bir şekilde ortaya çıkması bir avantaj olarak sayılmalıdır.

Bir diğer önemli gözlem doğru çıkarım meselesidir. Mantıkçılar bazen tümdengelimle bağımlı oldukları gerekçesiyle eleştirilmektedirler. Eleştirmenlerin haklı olarak iddia ettiği gibi, insan düşüncesi çoğunlukla, sezgilerin sıçramalarını, endüktif çıkarsama ve doğru çıkarsama alanının dışında kalan diğer tahmin stratejilerini içerir. Bu eleştiriler hakkında iki şey söylenebilir.

Birincisi, mantıkçılar doğru çıkarımı mantıksal olarak yalnızca önemli bir unsur olarak görmektedir. Hem doğru hem de doğru olmayan çıkarımların uygun bir şekilde kullanılabileceği koşullara dikkat etmemiz gerekir. A cümle setlerinin (bir tasarımcının bir makineye katkıda bulunduğu) bir dizi model belirlemektedir.

²⁸³ Y. Shoham, N. Goyal, **Exploring Artificial Intelligence: Temporal Reasoning in Artificial Intelligence**, (Morgan Kaufmann, San Mateo, CA, 1988): 419-438.

²⁸⁴ J.R. Hobbs, **Commonsense Summer: Final Report, Rept. CSLI-85-35**, Center for the Study of Language and Information, Stanford University, Stanford, CA, 1985.

Tasarımcı aslında bu modellerin bir kısmını aklında bulundurmakta (dünyanın ne olduğunu tahmin etmesi gibi) veya modellerden hangisinin dünyayı temsil edebileceği konusunda tamamen önyargısız yaklaşmaktadır.

Gerçekten önyargısızsa, tasarımcı sadece doğru çıkarımı ister. Çıkarılan herhangi bir cümle, mantıksal olarak A tarafından daha iyi ifade edilmelidir; örneğin, A'nın bazı modelleri varsa bunlar $\langle f \rangle$ modelleri değildir ve tasarımcı makineyi $\langle f \rangle$ sonuçlandırmasını isterse, A modellerinden hangisini temsil ettiği hususunda tamamen tarafsız olmayabilir²⁸⁵.

Tasarımcı, A modelleri için bir takım alt gruplara sahipse ve (bir nedenden ötürü), bu alt kümeyi A'yı büyütmek suretiyle belirtmezse, o zaman yanlış çıkarımların uygun olacağı koşullar vardır. Örneğin, tasarımcı, A modellerinden çok tercih sırasına sahip olabilir. Örneğin, minimum modellere (tercih sırasına göre) odaklanmak isteyebilir. Bu minimum modeller, tasarımcının zihninde gerçek dünyayla ilgili olarak A'nın diğer modellerinden daha iyi tahminler olabilir.

Bu durumda, çıkarımın ($\langle f \rangle$, A'nın tüm minimal modelleri $\langle f \rangle$ 'ün modelleri) olması uygundur. McCarthy ve Lifschitz modeller üzerinde bu türden tercih kararlarını incelemiş ve çevreleme denilen, onlara dayanan bir (sağlam olmayan) çıkarım hesaplamasını araştırmışlardır²⁸⁶.

Endüktif çıkarsama ve varsayım çıkarsama da dâhil olmak üzere, sıradan mantıksal akıl yürütmenin çeşitli yönleri çevreleme veya bunun gibi bir şey kullanarak mekanik hale getirilebilir görünmektedir.

İndüktif çıkarım karmaşık ve iyi çalışılmış bir konudur, ancak bunun basit bir versiyonu sağlam olmayan çıkarımın bir örneği olarak kullanılabilir:

Zümrüt(Ob1) A Renk(Ob1, Yeşil),

Zümrüt(Ob2) A Renk(Ob2, Yeşil),

Zümrüt(Obn) A Renk(Obn, Yeşil),

²⁸⁵ J.R. Hobbs, R.C. Moore, **Formal Theories of the Commonsense World**, (Ablex, Norwood, N J, 1985).

²⁸⁶ V. Lifschitz, **Computing Circumscription**, IJCAI-85, (Los Angeles, CA, 1985): 121-127.

A'nın yeterli derecede büyük bir değeri için, A'da bahsedilen bir şey yoksa A, Zümrüt (rj) a'yı gerektirdiği şekilde (kaba fakat makul olarak) $(Vx) \text{Zümrüt}(x) \supset \text{D Renk}(x, \text{Yeşil})$ -iRenk (r), Yeşil olarak tanımlar.

Ses çıkarımının savunulmasında söylenebilecek ikinci husus, yeterli bilgi olmadığı takdirde ek bilgiler olmaksızın çürük çıkarsamalara neden olabilecek sağlam sonuçlar çıkartabilmesidir. A'nın aşağıdaki bildirimleri içerdiğini varsayalım²⁸⁷:

$(\exists y)(Vx)\text{Zümrüt}(x) \supset \text{D Renk}(x, y)$

(Verilmek istenen anlam: bir renk var, bu renk tüm zümrütlerin sahip olduğu renktir),

$(Vx, y, z)[\text{Renk}(x, y) \wedge \text{Renk}(x, z)] \supset \text{D}(y = z)$

(Verilmek istenen anlam: bir şeyin adece tek bir rengi olabilir).

Bu ifadelerden yola çıkarak, eğer bir şey bir zümrüt ise, benzersiz bir renk olduğunu varsayabiliriz. Eğer sonrasında aşağıdakini öğrenirsek

$\text{Renk}(\text{Ob1}, \text{Yeşil}) \wedge \text{Zümrüt}(\text{Ob1})$,

şöyle tümünden gelim yapabiliriz (doğru olarak) $(Vx)\text{Zümrüt}(x) \supset \text{D Renk}(x, \text{Yeşil})$. A bize tüm zümrütlerin aynı benzersiz renge sahip olduklarını söyledi, ancak bu rengin ne olduğunu belirtmedi. Daha sonra A'ya eklenen bilgi bizim daha spesifik bir genel kurala ulaşmamızı sağladı.

Mantıksal yaklaşım sağlam olmayan çıkarımları cezalandırmakla birlikte, mantıkçılar kesinlikle bu gibi çıkarımların iyi motive edilmiş bir model-teorik gerekçelendirmesi olmasını istemektedirler.

Örneğin, sınır tanımlama, minimal modeli gerektiren unsurlar tarafından motive edilir ve dolayısıyla sağlam olmayan bir "ilkeli" çıkarım olarak da adlandırılabilir. Doğru çıkarım tekniklerinin olmasının iyi bir şey olduğunu belirttik çünkü çoğu durumda A'nın tüm modellerinin bazı formüllerin modelleri olduğunu kontrol etmek imkânsızdır²⁸⁸.

²⁸⁷ Nilsson, *age*, 42-43.

²⁸⁸ Nilsson, *age*, 44.

Ancak, bu "iyi durum" biraz yanıltıcıdır, çünkü t mdengelimleri bulmak genellikle zor ve birçok pratik uygulama için gayretli bir şekilde verimsizdir. Bazı teorisyenler ise mantıksal yaklaşımın verimsizli inin akıllı makineler için bir tasarım stratejisi olarak onu ciddi olarak dikkate almayacağını düşünmektedir.

Mantık ve verimlilik hakkında söylenecek pek çok şey vardır. İlk olarak, bilginin bir problem üzerinde daha etkin bir şekilde kullanılabilmesi, o sorunun özel özelliklerine göre uyarlanırsa, bilginin sa lanabilece i kanıtsız gözükmemektedir. Bilgi pek çok farklı kullanıma izin veren bir biçimde kodlandığında, bu bilgilerin kullanılması için çeşitli olası yollar herhangi bir durumda denenmelidir ve ortaya çıkan arama süreci zaman almaktadır. Genellik için bir fiyat ödenecek ve mantıklı yaklaşım, birikmiş tasarım maliyetlerinden tasarruf etmek için bir çalışma zamanı maliyeti    yor gibi görünmektedir.

Fakat  yle olsa dahi, b   k problemler için çıkarım süreçlerini daha verimli ve pratik yapmak için çok ilerleme kaydedildi. Shekel, en g    birinci derece-mantık teoremi kanıtlayıcılarından birini geliştirmiştir. Matematikte bazı açık problemler de dâhil olmak üzere, b   k, b   k olmayan akıl yürütme problemlerini çözebilen çeşitli   z n rl  k bozma sistemleri yazılmıştır. Birçok b   k    ekli YZ sistemi ağırlıklı olarak yüklem hesap görünümleri ve akıl yürütme yöntemlerine bağlıdır. Bunlardan daha önemliler arasında veritabanlarına doğal dil aray    olan TEAM; DART, donanım tasarımı ve onarımı için bir programdır²⁸⁹ ve İngilizce cümleler üreten bir program olan KAMP eklenebilir²⁹⁰.

Mantıksal yaklaşım bağlamında verimliliği sağlamak için çok önemli bir teknik, model benzeri yapılar üzerinde hesaplamalar yaparak teorem kanıtlama yöntemlerini güçlendirmeyi içerir. Çoğu zaman, modeller üzerindeki hesaplamalar çıkarım süreçlerinden çok daha etkilidir ve bunları bir makinenin mantık aygıtının bir parçası olarak dâhil etmemiz önerilir.

Bir tasarımcının, amaçlanan modeli dünyayla ilgili tahminlerini açıklamasının nadiren görülen bir durum olduğunu belirttik. Model seti, A'daki cümleler kümesi tarafından örtük olarak tanımlanır ancak, bazen tasarlanan modelin en azından bir

²⁸⁹ M.R. Genesereth, "The Use Of Design Descriptions in Automated Diagnosis", **Artificial Intelligence**, (24, 1984): 411-436.

²⁹⁰ D.E. Appelt, **Planning English Sentences**, (Cambridge: Cambridge University Press, 1985).

kısmı hakkında açıklama yapmak mümkündür. Diğer bir deyişle, modelin bir bölümü liste yapısı ve programlar olarak LISP'de inşa edebilmektedir. Örneğin, nesneleri LISP atomları olarak, LISP işlevleri olarak işlevleri ve ilişkileri LISP yüklemeleri olarak temsil etmek mümkündür.

Böyle durumlarda bunlarla hesaplamaları LISP akıl yürütme kullanarak ve bu yüklem cümlelerini ele alarak yerine getirebiliriz. Bu nokta, bir takım araştırmacılar tarafından daha önce yapılmış- özellikle Weyhrauch tarafından ele alınmıştır. Tipik olarak, LISP yapıları yalnızca kısmi bir model oluşturacaktır; diğer bir deyişle, tüm yüklem cümleciklerindeki ifadeler için lisp yönlendirmeleri olmayabilir ve / veya lisp işlevleri ve önermeleri, amaçlanan etki alanının yalnızca bir alt kümesi üzerinde tanımlanabilir.

Örnek olarak, yüklem hesap cümlelerini ele alınabilir:

$P(A), (Vx)P(x) \supset Q(x).$

Bu cümleler dünyanın belli bir kavramsallaştırılmasından kaynaklanmaktadır. Bu kavramallaştırmayı LISP içinde ele aldığımızı düşünün. P için tasarlanan yorumumuz, belirli bir LISP yüklemi P'dir (temsil eder); Q için tasarlanan yorumumuz, belirli bir LISP öngörüsü, A için tasarladığımız yorum ile belirli bir LISP atomu A olmaktadır. Bu amaçlanan yorumlar A modellerinin bir parçası olmak istiyorsa, o halde (PA) ve (veya (değil) (PA) (QA)) hem T olmaktadır.

Dolayısıyla, bu bize, Q (A) 'nın hakikat değerini, amaçlanan modele göre hesaplamak için iki yol sunar. İlk cümleler göz önüne alındığında, doğru çıkarım kurallarını kullanarak Q (A) 'yı çıkarabiliriz. Yani, bir akıl yürütme programının Q (A) 'nın gerçek olup olmadığını bilmesi gerekiyorsa mantıksal çıkarsama ile bunun doğru olduğunu bulabilir. Q (A) 'nın diğer cümlelerden (doğru) çıkarılabilmesi, Q (A) 'nın mantıksal olarak onlara YZt olduğu anlamına gelir. Bu da, ilk cümlelerin tüm modellerinin aynı zamanda Q(A) modelleri olduğu anlamına gelir. Bu, birincil olarak, ilk cümlelerin amaçlanan modeli (her ne ise), bir Q (A) modeli anlamına gelir.

Q (A) 'nın gerçek değerini hesaplamamanın diğer yolu, Q (A) 'yı (Q A) ilişkilendirmek ve LISP 'de (Q A) değerlendirmektir. Bu ilişkilendirmeye semantik bağlanma deriz. Uygun hesaplama yapılarına semantik bağlar varsa, bunlar bazen çıkarımdan daha etkilidir. Gerçeği tüm modellerde dolaylı olarak doğru çıkarım ile belirlemek yerine,

doğrudan doğruya amaçlanan modelde bir ifadenin gerçeğini belirlemek için bir araç sağlar.

Tahminimce, pratik YZ sistemleri, bazı uygulamalarda belki de hakim olan ve mantıksal sonuç çıkarma ve semantik bağlanma kombinasyonunu kullanacaktır; bunlar, büyük genelliğin "başarısızlık" yöntemi olarak kullanılmıştır. Anlamlı eklerde YZ sistemlerinde yaygın olarak kullanılan bazı standart yapılar ve programlar kullanılabilir. Örneğin, ağaç yapıları, taksonomik hiyerarşileri temsil etmek için kullanışlıdır (aslında, bazı bilgi temsil dilleri, böyle ağaç yapısı tasvirlerini kullanır)

Geçişli ikili ilişkileri göstermek için, uygun yönlü grafik veri yapıları ile birlikte çeşitli lisp sıralaması yüklemelerini kullanmak faydalıdır.

Bazen makinelerimizin, bilgi tabanındaki cümleleri mantıklı (sebepsiz olarak) kullanmalarını isteyeceğiz. Örneğin, cümle uzunlukları veya bunların karmaşıklığı hakkında akıl yürütmelerini isteyebiliriz. Dolayısıyla, kavramsallaştırmalarımız, cümle olarak adlandırılan şeylerin dünyada var olduğunu kabul etmek zorundadır. Varoluşu soyut kavramlarla (cümleler gibi) vermek, sıklıkla kutsallaştırma olarak adlandırılır.

Bu, örneğin, bazılarının bakteriyel enfeksiyon teşhisi konusundaki sorunlarla karşı karşıya kalındığında daha uygun olduğunu söyleyebilmemizi sağlayacaktır. Bilim adamları gerçekliği açıklamak için farklı, hatta çelişkili teoriler kullanırlar: kuantum fiziği, Newton mekaniği, görelilik, dalga teorileri, ışık parçacık teorileri vb. Her biri belli durumlarda faydalıdır. Bilim adamları, gerçeğin tek tip, tümüyle ele alınan ve tutarlı bir resmini araştırırsa da, tarihsel açıdan birtakım farklı teoriler topluluğuna yerleşmek zorunda kalmışlardır. Mantıksal yaklaşımda, makine tasarımcıları olarak bize dünyanın tek bir kavramlaştırılmasını zorlayan hiçbir şey yoktur. YZ'nın bilim adamlarınıninkinden çok daha başarılı olacağını düşünmek için hiçbir neden yok!

Teoriler teyit edildiğinde hangi teorinin hangi koşullarda kullanılacağı konusunda karar vermek için meta teori (teori hakkında bir teori) kullanılabilir. "Bir otoyol rotasını planlarken, yolları bir grafikte (örneğin, asfalttan veya betondan yapılmış katı nesnelerden ziyade) kenar olarak gören teoriyi kullanın". Metateori ayrıca, yerel teoriler üzerinde çalışan çıkarım prosedürlerini yönlendirmek için bilgi sağlayabilir.

Örneğin, bazı çıkarımların mümkün olduğu durumda, en genel sonucu veren çıkarımın tercih edilmesi gerektiğini söylemek isteyebiliriz. Çıkarımı kontrol etmeyle ilgili bilgiyi ifade etmek için meta teoriyi kullanmak, mantıkçıların mümkün olduğunca çok bilgiyi bildirimsel biçimde ("işlevleri memurlara ve eylemlere" yerleştirmek " yerine) koyma arzusuyla tutarlıdır.

Weyhrauch metateorideki anlamsal bağlanma sürecinin özellikle güçlü olabileceğini belirtmiştir. Genellikle, bir teoride mantık yürütmeyi hızlandırmak için hiçbir anlamsal ilişki mümkün olmadığında bile, eldeki problem, meta teoride uygun semantik bağlanma ile etkili bir şekilde gönderilebilir.

Mantıksal yaklaşımın bazı eleştirmenleri, meta teoride herhangi bir şey söylenebileceğinden, kullanımının aynı ad hoc için bir geri çekilme gibi görüneceğini iddia etmiştir

Ancak genel olarak kullanışlı şeylerin meta teori içinde probleme bağlı olmadığını düşünürüz. Yani bilginin nasıl kullanılacağı hakkındaki bilginin kendisinin bağlam-özgür, bildirimsel cümleler olarak ifade edilebileceğini düşünüyoruz. Bununla birlikte Lenat'ın çalışması, bilginin nasıl kullanılacağı ile ilgili genel olarak yararlı ifadelerin en iyi örneklerini ortaya çıkarmıştır²⁹¹.

Cümleleri kendi bilgi tabanında sıkça çağrılmalarına rağmen, mantıkçılar bilgiyi asgari cümlelerle temsil etmeye kararlı değildir. Nitekim A'daki cümlelerin bazıları (hatta çoğu) başkalarından türetilir. Bir temsilcinin "zekâsı", sahip olduğu bildiri niteliğindeki bilgiye bağlı olduğuna göre, "bilgide güç vardır" diyenlerle tamamen aynı fikirde olmak makuldür. Gerekli bilgiyi açıkça bilgi tabanına dâhil etmek mümkün olduğunda, bilginin arama tabanlı türevlerine dayanan sistemleri savunmak doğru olmayacaktır. Elbette ki çok büyük bilgi tabanlarının kullanılması, verimli bilgi alma ve indeksleme tekniklerini gerektirir.

Mantıkçılara yönelik zaman zaman yapılan eleştiriler, bilgi tabanında değil, sonuç çıkarım yöntemlerine aşırı derecede bağlı olduğu için, mantıksal yaklaşımın amaçlarının yanlış anlaşılmasından kaynaklanmaktadır. Daha önce belirtildiği gibi, mantıkçılar, çıkarım sürecini mümkün olduğunca tekdüze ve alan bağımsız yapmak

²⁹¹ D.B. Lenat, The Nature Of Heuristics, **Artificial Intelligence**, (19,1982): 189-249.

ve tüm bilgileri (bilgiyi nasıl kullanılacağı konusunda bilgisi bile olsa) beyan ederek göstermeye çalışmaktadırlar.

3.1.2.3.1.3. Zorlayıcı Problemler

3.1.2.3.1.3.1. Dil ve Dünya

Akıllı makinelerin, yaşadığı dünya için bir tür karakterizasyona veya modele sahip olması gerektiğini çok az kimse reddedecektir. Mantıksal yaklaşım kullanarak tasarlanan makinelerin temel özelliğinin, dillerini kendi dünyaları ile tanımlamaları olduğuna dikkat çektik. Dil (herhangi bir dil) bu görev için yeterli midir? Edward Abbey'in gözlemlediği gibi:

Gerçekler sonsuz olduğunda dil basit gerçekler için balığa çıkmış gevşek bir ağ gibi.

Bir tasarımcının dünyayla ilgili sezgisel fikirleri, sonlu cümleler kümesi ile tanımlanabilen bir kavramlaştırmada genellikle zordur. Genellikle bu sezgisel fikirler tasarım anında asla tamamlanmaz ve kavramsallaştırma genişler ve cümlelerin yetişmesini zorlaştırır²⁹².

Bir kişinin bir arabanın çalışacağı koşullar gibi koşullarda cümle formüle edeceğini söyler. Örneğin, şöyle diyebiliriz: "Yakıt deposu boş değilse ve kontağı açarsanız, araba çalışmaya başlayacaktır." Ancak bu basit cümle, karbüratörün kırıldığı ya da yakıt deposunun (boş olmadığı halde) su dolu olduğu ya da egzoz borusunun üzerine bir patates takılı olduğu bir dünya için geçerli değildir. Nitekim, böyle bir cümleyi doğru hale getirmek için (tasarımcının akılda tuttuğu ya da akla gelen dünyada) belirtilmesi gereken sonsuz sayıda nitelik olabileceği düşünülmektedir. Şüphesiz ki, sadece bir tasarımcının dünyayı aklında tutmasının anlamı sorunludur; muhtemelen böyle bir dünyayı düşünen bir başkası tarafından bahsedilene kadar, püskürtme borusundaki patates ihtimalini düşünülmemiştir.

Bununla ilgili iki problem vardır. Birincisi, dünya görüşümüzün daha doğru ve ayrıntılı olanlarına izin vermesine rağmen yaklaşık, basit kavramsallaştırmalara sahip olmak ve kullanmak istiyoruz. Yaklaşık olanlar genelde amaçlarımız için yeterlidir. Bu nedenle, karbüratörün bir otomobilin çalışmaya başlaması için çalışması

²⁹² Nilsson, age, 46-47.

gerektiğini çok iyi bilsek dahi, otomobilin çalışmasını düşünmek istediğimiz pek çok durumda karbüratör hakkında bilgi sahibi olmamız ve karbüratörden vazgeçebilmemiz mümkündür. Yaklaşık kavramsallaştırmalara ve onları birbirini izleyen iyileştirmelere karşılık gelen kuramları kullanmak, bunları elinde bulundurmak ve bunları ne zaman kullanacağına karar vermek için bir meta teori gerekli gibi görünmektedir.

Bir başka sorun, en yeni ve ayrıntılı bilgi elde edildiğinde, en detaylı ve doğru kavramsallaştırmanın bile gözden geçirilmesi gerekebileceğidir. Tasarımcıların değişen dünya görüşünü karşılamak için teoriler gözden geçirilebilir olmalıdır. Makine dünyasıyla etkileşime girerken, bazıları teorisine katacak yeni bilgileri de öğrenecek ve diğer durumlarda onu değiştirmesini isteyecektir.

Bilimin de benzer problemleri vardır. Bilim adamları ve mühendisler, sürtünmesiz modeller gibi yaklaşık teorileri bilerek ve kullanışlı bir şekilde kullanmaktadırlar. Dahası, fiziksel dünyadaki teorilerimizin her biri tahrif edilebilir ve aslında, bilimsel ilerlemenin sahip olduğumuz teorileri tahrif etmesini ve başkaları tarafından değiştirilmesini bekleriz. Mevcut bir fizik kuramına dayanan bir sonuca varırsak, sonucun teori üzerine bağımlılığını kabul eder ve sonuç, daha sonraki gerçeklerle çelişiyorsa, teoriyi değiştirir. Mantıksal dillerin dünyayla ilgili sentetik ya da koşullu bilgiyi temsil etmek için uygun olmadığını iddia edenlerin, bilimin gerçekliği tanımlamak ve tahmin etmek için kullandığı dillerden herhangi birinin kullanılmasından kuşku duymaları gerekir. Sadece, dünyayı anlamaya yönelik ilerlememizin herhangi bir aşamasında dünyamızın kavramsallaştırılmasının (kaçınılmaz olarak) yanlış olduğunu ispatladığımızda, bu kavramsallaştırmanın bu arada yararlı olduğu anlamına gelmez.

Bazı YZ araştırmacıları, yaklaşık, ancak yanlış olmayan teoriden yararlı çıkarımlar yapma teknikleri önermişlerdir. Modelleri, tasarımcı tarafından tasarlandığı gibi dünyayı içeriyorsa, bir teorinin hatalı olmadığını söylüyoruz.

Eğer bir teori kusurluysa, doğru sonuçları türetmek için gereken evrensel bildirimleri içermesi imkânsızdır²⁹³.

²⁹³ D. McDermott, "A Critique Of Pure Reason (with peer commentaries)", **Comput. Intell.** (3, 1987): 151-237.

Bu zorluğu bir örnekle gösterelim: Makinemizin bir elmanın yenip yenemeyeceğine karar vermesini istediğimizi düşünelim. Eğer Adoğru olacaksa, onu $(Vx)Elma(x) \wedge A$ Olgun(x) o Yenilebilir(x) ve şu istisnalarla Kurtlu(x) veya Çürük(x) olarak adlandıramayız. (Okuyucunun, örneklerimizde kullandığımız anımsamaya dayalı bilgilerin, A'da, bu anımsatıcıların kabaca amaçlanan anlamlarına sahip olmalarını sağlamak için yeterli ek ifadelerle desteklenmesi gerektiğini anladığına inanıyoruz.) Diyelim ki, A'dan, verilen bir elmanın, elmanın gösterdiği elmanın kurtlu veya çürümüş olduğunu söyleyemeyiz; O zaman yenilebilir (Elma1) olarak sonuçlandırmak isteyebiliriz. Daha sonra, (Sensör girdiler aracılığıyla söylenene göre) Çürük (Elma1) öğrendiğinde, daha önce çıkan Yenilebilir (Elma1) sonucunu geri çekmeliyiz. Orijinal çıkarsama feshedilebilir, zira ilave bilgilerle geçersiz kılınabilir. Bu gibi çıkarsamalar yapmak genellikle monotonsuz akıl yürütme denilen şeyi içerir. Sıradan mantıksal mantık, yeni cümleler eklenirse bir cümlelik kümeden çıkarılacak sonuç kümesinin azalmadığı anlamıyla monotondur.

Birkaç araştırmacı, monoton olmayan akıl yürütme için çerçeve ve teknikler önerdi. McDermott ve Doyle monoton olmayan bir mantık geliştirdiler²⁹⁴. Reiter, bir dizi cümleye uygulanabilirliği A olan çıkarım kurallarını (varsayılan kurallar olarak adlandırılmıştır) önermiştir²⁹⁵. McCarthy minimal simülasyon modeline dayanan yasaklamayı savunmaktadır²⁹⁶. Ginsberg, çeşitli derecelerde bilgiyi temsil etmek için birden fazla (ikiden fazla) doğruluk değeri kullanmaktadır²⁹⁷. Neyin yapılabileceğini göstermek için minimal modellere dayanan bu yaklaşımlardan birini kısaca açıklayacağız.

Şu genel kuralı ele alalım: $(Vx)Q(x) \supset P(x)$. Bu kuralın ek yeterlilikler olmaksızın kesinlikle doğru olmadığını biliyoruz ve bu nedenle bilgi tabanını yanlış yapmadan bir makinenin bilgi tabanına dâhil edilemez. Ancak, bu kural gibi bir şeyi, "genelde" Q özelliğini tatmin eden tüm nesnelerin P özelliğini de yerine getirdiğini ifade etmek

²⁹⁴ D. McDermott, J. Doyle, "Non-Monotonic Logic I", **Artificial Intelligence** (13, 1980): 41-72.

²⁹⁵ R. Reiter, **Nonmonotonic Reasoning**, Annual Reviews of Computer Science 2 (Annual Reviews, Palo Alto, CA, 1987): 147-186.

²⁹⁶ J. McCarthy, "Circumscription-A Form Of Non-Monotonic Reasoning", **Artificial Intelligence**, (13, 1980) :27-39.

²⁹⁷ M.R. Genesereth, "The Use Of Design Descriptions in Automated Diagnosis", **Artificial Intelligence**, (24, 1984): 411-436.

için bir şey kullanmak isteyebiliriz. Ya da daha sonra eklenecek nitelikleri tolere edebilecek bir sistemde kuralın kullanılmasını isteyebiliriz²⁹⁸.

Kuralın bozulmasının bir yolu (yanlışlıklardan kaçınmak için), ilişki sabiti Ab ile gösterilen anormallik kavramının tanıtılmasıdır. Sonra anormal olmayan ve Q özelliğini tatmin eden tüm nesnelerin P özelliğini de tatmin ettiğini söyleyebiliriz:

$$(Vx)Q(x) \supset \neg Ab(x) \supset P(x).$$

Anormal olan ve olmayan nesneler (bu gerçekleri biliyorsak) A'daki diğer cümleler tarafından belirtilebilir. Örneğin, A ve B ile gösterilen nesnelerin anormal olduğunu biliriz: Ab(A) $\wedge$ Ab(B). C ile gösterilen bir nesnenin normal olmadığını söyleyen bir şey olup olmadığını bilmiyorsak, bunun bir olmadığını varsaymaya hazır olabiliriz. Daha sonra, bunun olduğunu öğrenecek olursak, A'ya Ab (C) ekleyebiliriz.

A1'de daha önce söylediğimiz gibi olması gerekmedikçe bir şeylerin anormal olmadığını ve bunu yapmak için bir yol, amaçlanan modelin A modellerinin özel bir alt kümesi içinde olduğunu belirtmektir. Alt küme özellikli Anormal nesnelere sahip en küçük setleri olan modellerin anormal olması gerektiğini bildiğimizle uyumlu modellerle gösterebiliriz. Bu modeller Ab açısından minimal olarak adlandırılır. McCarthy, cfi bir cümleyi nasıl hesaplayacağını göstermiştir, öyle ki Aa d> modelleri sadece bu alt kümedeki modellerdir. <Fi formülüne A'daki Ab'in çevreleme formülü denir.

Anormal olduğu kanıtlanabilen nesnelerin A ve B ile gösterilen nesnelerde McCarthy'nin yöntemi (P'nin yük değişimi yapmasına izin veren bir ayrıntıyla) 4> şu şekilde hesaplanır:

$$(Vx)Ab(x) = [(x = A) \vee (x = B)].$$

Eğer C^B ve C^A'yı da ilaveten bilseydik, $\neg Ab(C)$ kanıtlayabilirdik. O zaman eğer Q(C) ise, P(C)'yi kanıtlayabiliriz.

²⁹⁸ J. McCarthy, "Applications Of Circumscription To Formalizing Commonsense Knowledge", *Artificial Intelligence*, (28, 1986): 89-116.

3.1.2.3.1.3.2. Değişim

Akıllı bir makine, dünyayı nasıl algıladığına ve eylemlerinin dünyayı nasıl değiştirdiğine ilişkin bir şeyler bilmelidir. Yani görme ve etki konusunda bir şeyler bilmelidir. Etki işlevi dünyanın nasıl değiştiğini karakterize eder. Bir aracı dünyada uygun bir şekilde çalışacak ise, bu değişiklikleri öngörebilir ve etkileyebilir olmalıdır. Her ne kadar gereksiz bir şekilde sıkıcı gelse de, bir temsilci A'dan B'ye hareket ettikten sonra B'de olacağını bilmelidir. Diğer tüm şeylerin eşit olması, diğer nesnelerin taşınmadan önceki yerlerinde kalacağı da bilinmelidir. Özetlemek gerekirse, bir aracının bilginin bir parçası olması, etkinin dünyayı nasıl değiştirdiğine ilişkin bir fikir olmalıdır.

Bununla ilgili çeşitli yaklaşımlar uygulanmıştır. Pek çok çalışma, durumlar olarak adlandırılan nesneleri içeren bir kavramsallaştırma kullanmıştır. Durumlar, dünyanın anlık resimleri olarak hayal edilir. Değişim bir durumdan diğerine geçiş olarak karakterize edilir. Makinelerimizin, hedef durumlar olarak adlandırılan arzu edilen bazı durumların sonuçlanması için hangi eylemleri gerçekleştirmeleri gerektiğini hesaplamalarını istiyoruz. Verilen bir makine eyleminin dünyadaki etkilerini tanımlamada kilit bir problem, dünyanın hangi yönlerinin değişmediğini belirtmektir. Buna çerçeve problemi adı verilir.

Çerçeve problemine literatürde geniş biçimde yer verilmiştir. Sistemlerinde STRIPS adlı çerçeve problemiyle uğraşmaya çalışırken, Fikes ve Nilsson, bir makinenin eylemlerinin etkisini eylem tarafından değiştirilen ilişkileri listeleyerek açıkladı²⁹⁹. Belirtilmeyen ilişkilerin değişmediğini varsaydılar. Hayes, çerçeve sorununun daha az şiddetli olduğu bir kavramsallaştırmayı tanımlama girişimi için tarih kavramını ortaya koymuştur³⁰⁰.

McCarthy ve Reiter çerçeve problemi ile uğraşmak için monoton olmayan akıl yürütme yöntemleri önerdi. Çevreleme dili içinde, yaklaşımları değişen bilinen ilişkilerle tutarlı olarak asgari değişiklikler gerçekleştirdi. Bununla birlikte, Hanks ve McDermott, çevreleme işleminin basit bir uygulamanın çerçeve problemini çözecek kadar güçlü sonuç üretmediğini gösterdi.

²⁹⁹ R.E. Fikes, N.J. Nilsson, "STRIPS: A new approach to the application of theorem proving to problem solving", **Artificial Intelligence**, (2,1971): 189-208.

³⁰⁰ P.J. Hayes, **Expert Systems in the Micro- Electronic Age: The Naive Physics Manifesto**, (Edinburgh: Edinburgh University Press, 1979): 242-270.

Ayrıca, çerçeve sorununun çözülmesinde ve nitelik probleminde sıradan sınırlamanın kullanılmasına izin veren eylemler ve bunların etkilerinin yeniden kavramsallaştırmasını Lifschitz önermiştir. Shoham kronolojik cehalet olarak adlandırılan sınırlama ile ilişkili alternatif bir küçültme yöntemi önerdi³⁰¹.

Çerçeve sorunu kapsamlı bir şekilde incelenmiş olsa da, değişen dünyada hareket etmesi gereken sistemlerin geliştirilmesinde korkunç bir kavramsal engel olmayı sürdürüyor. Bu engel, dünyayla ilgili bilgileri prosedürlerle temsil edilenler dâhil, tüm sistemlerin karşısına çıkmaktadır. Herhangi bir akıllı makinenin tasarımcısı, makinenin etkili bir şekilde çalışması için makinenin eylemlerine cevaben dünyanın nasıl değiştiğine ilişkin varsayımlar yapmalıdır.

3.1.2.3.1.3. Kesin Olmayan Bilgi

Kişi dünya hakkında kesinliğe sahip olmadığında, hangi ilişkilerin dünyada tutulduğunu kesin olarak belirleyemez, yine de bir set ilişkiyi söyleyebilmelidir.

Mantıksal gösterimler (ikili doğruluk değerleri ile), diğer belirsiz bilgi türlerini temsil etmek için yetersiz görünmektedir. Örneğin, "Yeni yılda Pasadena'da havanın güneşli olma ihtimali var" nasıl söylenir? Elbette olasılık bilgilerini cümleye yerleştirebiliriz ve bu yaklaşım ve diğerleri takip edilmiştir. Mantıksal dillerin net ve yanlış anlambilimlerini tazelemeye çalışmak, aktif bir YZ araştırma alt uzmanlığına neden olmuştur³⁰².

Örneğin, Nilsson tarafından izlenen yaklaşıma göre bir olasılık değerinin olası bir kavramsallaştırmadan (yorumlamalar) oluşan her bir girdiyle ilişkili olduğu kabul edilmektedir³⁰³.

Makine tasarımcısı bu görevi birinci sıra yüklem hesaplama cümleleriyle verir. Bu değerlerin her biri bu yorumların olasılıklarının bir toplamıdır. Bu şekilde, olasılıkları olan cümleler kümesi, yorumların olasılıklarının ne olduğuna dYZr kısıtlamalara neden olur. Bu kısıtlamalar daha sonra dünyadaki diğer cümlelerin olasılıklarının sınırlarını hesaplamak için kullanılabilir. Bununla birlikte, bu yaklaşım

³⁰¹ Y. Shoham, **Reasoning About Change: Time And Causation From The Standpoint Of Artificial Intelligence**, (MIT Press, Cambridge, MA, 1988).

³⁰² Nilsson, **age**, 50.

³⁰³ N.J. Nilsson, "Probabilistic Logic", **Artificial Intelligence** (28, 1986): 71-87.

hesaplama açısından zorlanıyor olabilir ve belirsiz bilgi ile uğraşmak için pek çok yaklaşık metot araştırılıp kullanılmaktadır.

YZ'ya mantıksal yaklaşım, akıllı makinelerin tasarımındaki birçok sorunun açıkça ortaya konabileceği tutarlı bir çerçeve sağladığı gibi mantık ve olasılık teorisinin bazı uygun kombinasyonlarının belirsiz bilgi bağlamında ortaya konmasına da neden olur.

3.1.2.3.1.3.1.4. İliştirilmiş Sistemler

Çevrelerinde etkili olabilmek için, makineler, duysal girdilere, ne yapacaklarına dYZr, sınırlı sürede ve akıl içinde, daha az aceleyle, uygun bir şekilde tepki vermelidir. Mantıksal akıl yürütme genellikle sınırsız süre gerektirdiğinden, bu iki gereklilik akıllı makinelerin mimarisi üzerinde çelişkili talepler ortaya koyar. İki özelliği kesintisiz ve şık bir mimaride birleştirmek zor bir sorun olarak ortaya çıkıyor.

Bu teoriye kontrol teorisi açısından bakılabilir; bu durumda kontrol sistemlerinin gerçek zamanlı özelliklerine sembolik akıl yürütme yetenekleri eklenmelidir; ya da YZ açısından bakıldığında, planlama ve akıl yürütebilen sistemlerde gerçek zamanlı performans elde etmenin bir yolunu bulması gerekir. Akıl yürütme mekanizmaları ve çevreleri arasındaki bağlantı konusunda çok az araştırma yapılmıştır. Bunun yerine, gerçek zamanlı tepki ihtiyacı ve mantıksallığın varsayılan verimsizlikleri, YZ araştırmacılarına, YZ'dan ziyade kontrol teorisine daha fazla benzeyen eylem hesaplama mekanizmalarını keşfetmek için ilham kaynağı olmuştur³⁰⁴.

Rosenschein ve Kaelbling, açık cümlelerle gerekçelendirmeyen fakat daha ziyade belirli bir zaman aralığında duysal uyaranlara tepki gösteren yerleşik sonlu durum makineleri önermişlerdir. Bu makineler, tasarımcı tarafından belirtilen bildirimsel cümleler kullanılarak derlenmiştir. Tasarımcının bakış açısından, makinelerin bu cümleler tarafından temsil edilen önermeleri bildiği söylenebilir, ancak cümleler kendiliğinden makinede açıkça temsil edilmez veya gerekçelendirilmez. Bu yaklaşımda, mantıksal derleme zamanında yapılır ve bu mantıksal sonuç çalışma zamanında mevcuttur.

³⁰⁴ S.J. Rosenschein And L.P. Kaelbling, **The Synthesis Of Machines With Provable Epistemic Properties**, Proceedings Of The 1986 Conference On Theoretical Aspects Of Reasoning About Knowledge (Morgan Kaufmann, San Mateo, CA, 1986): 83-98.

Schoppers ve Nilsson, her bir eylem planını oluştururken arama sürecinin başlangıç durumundan bir hedefe kadar bir yol bulmasını değil, aynı zamanda birkaç başka yol bulduğunu gözlemlemişlerdir. Schoppers, mütemadiyen ekstra çabayla, olası tüm başlangıç durumlarından bir hedefe kadar olan yolların plan oluşturma sürecinde bulunabileceğini ileri sürmektedir³⁰⁵.

Bu yollar, öngörülemeyen ortamın sistemi geçerli yolundan nasıl çıkardığına bakılmaksızın belirli bir süre içinde uygun eylemleri seçmek için kullanılabilecek evrensel bir plan olarak saklanabilir.

Nilsson, gerçekte, yerleşik otomasyona benzer bir kombinasyonel devreden oluşan bir eylem ağı olarak adlandırılan çok koşullu bir plan yapısında birden çok yolun saklanabileceğini önermektedir³⁰⁶. Hem evrensel planlar hem de eylem ağları, çok çeşitli çevresel koşullara uygun eylemlerin belirli bir zaman içerisinde seçilebileceği niteliği paylaşır. Yerleşik otomasyona benzer şekilde, derleme veya tasarım zamanında ekstra zaman ve (planı depolamak için) fazladan alan kullanarak gelişmiş çalışma zamanı performansını öderler.

Açık bildiri sunumlarıyla ilişkili muhakeme aygıtına güvenmeyen (en azından çalışma zamanında) diğer mimari örnekleri, Brooks'un sınırlı durumlu makinelerinde bağlantılıların adaptif ağlarında bulunabilir³⁰⁷.

Marslı bir robotu düşünün, örneğin Mars üssünden iki saat içinde başlayacak şekilde, beş saat boyunca robotlara yakıt ikmali yapamayacağını bildiren bir mesaj aldığını düşünün. Robotların, açıkça beyan edilen diğer bildiri niteliğindeki bilgilerle birleştirilecek ve uygun eylem üretmek için gerekçelendirilecek bildirimsel cümleler olarak bu tür mesajlar alması makul bir strateji gibi görünüyor. Mümkün olan tüm mesajlar için uygun yanıtların ne olması gerektiğini tahmin etmek derleme ve depolama problemleri ortaya koyar gibi görünüyor.

Algılamayı akıl yürütme ile birleştirmek önemli bir sorun olmaya devam etmektedir. Örneğin, aksiyon ağları ve yerleşik otomasyona göre, bu problem, sisteme yeni

³⁰⁵ M.J. Schoppers, **Universal Plans For Reactive Robots In Unpredictable Domains**, IJCAI-87, (Milan, Italy, 1987).

³⁰⁶ N.J. Nilsson, **Action Networks**, Stanford University, Stanford, CA, 1988.

³⁰⁷ D.E. Rumelhart, J.L. McClelland, **Parallel Distributed Processing: Explorations in the Microstructure of Cognition 1: Foundations; 2: Psychological and Biological Models**, (MIT Press, Cambridge, MA, 1986).

bildirimsel bilgi eklendiğinde, çalışma zamanı sisteminin kademeli olarak değiştirilmesinden biri haline gelir. Drummond bir planlayıcının ortaya çıkardığı yerleşik kontrol kurallarını bir plan ağı eylemini sınırlandırmak için kullanmayı önermektedir. Kaelbling, alt düzeylerin eylemleri daha yüksek (daha akıllıca değilse) daha hızlı hesaplayabileceği hiyerarşik sistemler önermiştir. Zaman baskısı altında, eğer daha üst düzeyler daha ayrıntılı hesaplamaları tamamlamazlarsa, alt düzeydeki baskılar hâkim olur.

Bir köşe yazarının yakın zamanda yazdığı gibi: “Bazen, yalnız yaşadıklarını bildiğim kişiler için üzülüyorum. Bazılarını, çavdarlı ekmekte İsviçre peyniri ve jambon yemeyi düşünüp sonra da açlıktan ölecekler gibi düşünüyorum. Bir sinaps eksik, istenenle eylemi birbirine bağlayan unsur.” Sensörlerden toplanan çok endeksli, duruma bağlı bilgileri bağlam içermeyen sunumlara dönüştürmek ve daha sonra bu sunumlardaki bilgileri içeriğe duyarlı eyleme dönüştürmek büyük olasılıkla mantıkçılar tarafından henüz yeterince düşünülmemiş olan "sinapsları" içerir.

Mantık hem temsil ve muhakeme sürecini analiz etmek için gerekli kelime ve teknikleri, hem de temsil eden ve akılcı olan makineleri sentezlememizi sağlar. Sıradan mantık tekniklerini sorgulayan akılcı davranış unsurlarını keşfettiğimiz gerçeği, hâlihazırda inşa etmiş olduğumuz sağlam temelden vazgeçmenin hiçbir şekilde sebebi değildir. Aksine, sıradan birinci mertebeden mantıklara yönelik yaratıcı genişletmelerin, onun zikredilen yetersizliklerinin çoğuyla başarılı bir şekilde ilgilendiği görülmektedir.

Mantığın kendisi (başlangıçta, insani akıl yürütmeyi resmileştirmek ve açıklamaya yardımcı olmak için icat edilmiştir) geçtiğimiz 2000 yıl içinde dramatik bir şekilde gelişmiştir. Bildiri niteliğinde temsil edilen bilgiyi kullanan ve bunları manipüle eden ve bu konularda mantıkçıların önceki teorik sonuçlarını dikkate almadan bunu yapan teorik aygıtı geliştirmeye çalışan herkes, en iyi ihtimalle son iki bin yılın en parlak zihinleri ve (en kötü ihtimalle) yanlış anlamışlardır.

Elbette bu durum zaman içerisinde bizim akıllı makinelerin bildirimsel cümleler için ihtiyaç duydukları bilgiyi yeterli biçimde kullanamamamıza neden olabilir. Bunu yapamazsak her bir uygulama o uygulamaya özgü biçimde uzmanlaşmış prosedürlerle tasarlanmış bilgiler gerektirir. Bu uzmanlaşmış sistemlerin benzer bilgi gövdeleri vardır. Yüksek kazanç, şimdiye kadar elde edilen etkileyici sonuçlar ve

umut verici alternatiflerin eksikliği göz önüne alındığında, mantıkçıların büyük vizyonu yapay zekâyı tercih edilen bir yaklaşım yapmaktadır.

3.1.2.4. Yapay Zekâ Uygulamaları

Yapay zekânın pek çok farklı alanda uygulamaları bulunmaktadır. Dil algılama, öğrenebilir ve kurallaştırabilir sistemler, problem çözebilen yapılar, algılama (görsel), modelleme, robotik ve oyunlar bu alanlardan başlıca örnekler olarak listelenebilir.

Dil Algılama: Dil algılama olarak belirtilen şey, tanıtılan dili anlamak ve tanıtılan dilde cevap verebilmek mahareti olarak düşünülebilir. Aynı şekilde, bir dilden başka dile çeviri yapabilme becerisi ya da konuşma dilini yazıya dökme kabiliyeti yine yapay zekâ sistemleri ile mümkündür. Konuşma anlama, semantik bilgi işleme, soru cevaplama, bilgi düzenleme, dil çevirisi gibi alt başlıkları kapsamaktadır.

Öğrenebilir ve Kurallaştırabilir Sistemler: Bilgisayarın geçmiş tecrübeler ve uygulamalara dayanarak genel kurallar geliştirebilme becerisidir. Siberetik, kavram oluşturma gibi kavramları içermektedir³⁰⁸.

Problem Çözebilme: Bilgisayarın uygun bir şekilde problem formüle edebilme, çözümü planlayabilme, çözüm için gerekli yeni bilgiyi algılayabilme ve çözüme gidecek yöntemler geliştirebilme becerisidir. Teorem kanıtlama, interaktif problem çözümü, otomatik program yazılımı ve araştırma becerisi gibi başlıkları içermektedir.

Algı (Görsel): Belirli bir sahneyi-görsel unsurlardan oluşan bir yapıyı-analiz edebilme, çözümleyebilme ve sunabilme becerisidir. Bu tür bir yapay zekâ uygulamasının verileri, görsel setler arasında ilişki kurabilen bir yapıya ve analize işaret edecektir. Görsel analiz, yol tanıma, yüz tanıma, vb. örnekleri bulunmaktadır.

Modelleme: Gerçek nesne ya da sistemlerle ilişki kurabilen, ilgili değişken kurallar üretebilen bir model ya da modeller geliştirebilme becerisidir. Problem çözme becerisi ile yakın ilişkili olup, daha çok doğal sistemler oluşturabilme (ekonomik, sosyal, biyolojik) yetisidir. Sözelimi olası bir depremde oluşacak hasarların tespiti

³⁰⁸ Avneet Pannu, “Artificial Intelligence and Its Application in Different Areas”, **International Journal of Engineering and Innovative Technology (IJEIT)**, Volume 4, Issue 10, (2015).

ya da serbest piyasalarda bir dalgalanmanın ekonomik yansımaları gibi modeller sunabilen yapay zekâ sistemleridir.

Robot: Birçok uygulama ve yetiye sahip olabilen robotik yapıları kapsamaktadır. Yapay zekâ, robot teknolojisinin en önemli unsurlarından biridir. Ulaşım/taşımacılık, endüstriyel otomasyonlar, askeri uygulamalar, ev eşyaları, zirai alanlar, maden ve inşaat gibi pek çok alanda örnekleri mevcuttur.

Oyun: Belirli kurallar sistemine dayalı yapılar oluşturma ve bu kuralları çeşitli öğrenebilme becerileri kullanarak oyuncuya sunabilme kabiliyetidir. Bilgisayar oyunlarının tümü yapay zekâ odaklı çalışmaktadır. Satranç oyunlarından farklı arttırılmış gerçeklik uygulamalarına kadar (Pokemon Go, vb.) yaygın bir alanı kapsamaktadır. Oyuncu odaklı, performansa dayalı çözüm geliştirebilme kabiliyeti gerektirmektedir.

3.1.2.5. Yapay Zekâ Temelli Düşünceler ve Tartışmalar

Güncel YZ modellerindeki yaratıcılığın kapsamlı araştırmalardan ziyade uygulama noktasında konumlandırılmasının temel nedeni, yapay zekâ araştırmalarının herhangi bir ilgi veya değeri olmayabileceği kuşkusudur. Bu düşünceler yenidir, ancak yeterince yaratıcı değildir. YZ sistemi, yeni yapıların düşük kalitesini fark edebilir ve buna göre kendisini güncelleyebilir ya da yaratıcılık temelli değişebilirse yenilikçi düşüncelerin önü açılacaktır.

Gerçek anlamda otomatik bir YZ yaratıcısı bunun için yeterince güçlü değerlendirme mekanizmalarına ancak bu şekilde sahip olabilir. Günümüzde bu çok nadiren böyledir (bu istisna, fitness fonksiyonunun dâhil edilen çeşitli türlerin yanında geliştiği yapay çoklu evrimdir). Bilindiği gibi, yapay modellem, güçlü matematiksel fikirlere kıyasla çok daha fazla işe yaramaz madde üretmiştir.

Bazı "maceracı" dönüşüm programları, değerlendirme kriterlerini içermemekte ve değerlendirme insan tarafından etkileşimli olarak yapılmamaktadır³⁰⁹.

Prensip olarak gelecekteki YZ modellerin, kavramsal alanlarını verimli (H yaratıcı dâhil olmak üzere) yaratıcı yollarla dönüştürmelerine izin verecek kadar güçlü değerlendirme ölçütlerini somutlaştırmamaları için hiçbir neden yoktur. Ancak, bu

³⁰⁹ Margeret A. Boden, "Creativity and AI", **Artificial Intelligence**, (103, 1998): 355.

tarz bir bilgisayara bağı öz eleştiri için, programcılar, uygulanacak olan değerleri açıkça ifade edebilmelidir. Değerler önceden belirlenmemiştir, bunun yerine gelişen bir fitness fonksiyonu olarak temsil edilmekle birlikte, ilgili özellikler (GA) sistemi tarafından uygulanmalı ve kabul edilmelidir.

Bir dereceye kadar, kültürel açıdan kabul gören bir kavramsal alanı başarıyla tanımlayarak, program tarafından oluşturulacak her yapının insanlar tarafından değerli olarak kabul edileceği öngörülmüştür. Fakat yeni dönüştürülmüş mekânlarda üretilen yapıların, orijinal alana örtük olanlardan veya daha önce açık biçimde sağlananlardan farklı (en azından kısmen) değerlendirme türleri gerekir.

Bir şeyi, bu kategorilerin birinin kabul edilebilir bir üyesi olarak tanımlamaktan çok, bir Bach melodisi ya da izlenimci bir resim hakkında ne istediğimizi (sözlü ya da hesaplamalı olarak) ifade etmek daha da zordur. Yeni ya da daha önce alışılmadık bir müzik veya resim biçiminden hoşlandığımızı (hatta sevmediğimizi) söylemek daha da zorlayıcıdır.

Değerlendirmelerimizde kullandığımız kriterleri saptamak yeterince zordur. Bu kriterlere olan güveni haklı kılmak, hatta (nedensel olarak) açıklamak hala daha zordur. Örneğin, bir şeyden neden hoşlanıp hoşlanmadığımızı söylemek motivasyon ve duygusal faktörlerle yakından alakalıdır ve mevcut YZ'nin bu konuda neredeyse söyleyecek fazla bir şeyi yoktur.

Daha da kötüsü, insanlık değerleri- ve dolayısıyla "yaratıcı" olarak onaylamaya hazır olduğumuz yenilikler- kültürden kültüre ve zamandan zamana değişmektedir. Ayrıca, değer kaymaları bu gibi önemsiz konularla sınırlı değildir: hatta Bach, Mozart ve Donne bile belirli dönemlerde ihmal edilmiş ve eleştirilmiştir.

Kuramsal zerafetin ve tutarlılığın bilimsel kriterleri ve deneysel doğrulama, sanatsal değerlerden daha az değişkendir.

Bilimde de benzer bir yönelim vardır. Dinozorların keşfi dahi kesilip kurutulan bir olay değil, birkaç yıldır devam eden bilimsel ve siyasi-milliyetçi müzakerelerin doruk noktasıdır³¹⁰. Önemli nokta, bilim insanlarının "yaratıcı" olarak saydığı ve "keşif" dediği şeyin, büyük oranda, çeşitli türdeki toplumsal düşünceler de dâhil

³¹⁰ S. Schaffer, **Making Up Discovery**, Dimensions Of Creativity, (Cambridge: MIT Press, 1994):13-51.

olmak üzere, belirsiz değerlere bağlı olmasıdır. Bu sosyal değerlendirmeler genelde bilim adamları tarafından görülmez. Bunlar YZ modellerinde temsil edilmezler.

Bazı H-yaratıcı fikirleri, YZ-programlar tarafından zaten keşfedici (veya kombinasyonel) prosedürlerle üretilmiş durumdadır. Dönüşümsel YZ orijinallliği sadece başlangıçtır.

İki önemli konu şunlardır:

(1) Araştırılacak ve / veya dönüştürülecek olan kavramsal alanı haritalamak için gerekli alan uzmanlığı,

(2) Dönüşümsel programlar için özellikle gerekli olan sonuçların çeşitliliği.

Bu iki sorun etkileşim içine girer zira doğru değerlendirme ciddi biçimde alan uzmanlığı gerektirir. Şimdiye dek yapılan değerlendirme, çoğunlukla program tarafından kullanılan üretken prosedürlerde örtülüdür veya bir kişi tarafından interaktif olarak dayatılır. Sadece birkaç tane YZ modeli kendi orijinal düşüncelerini muhakeme edebilir. Neredeyse hiçbiri değerlendirmeye dönüşümü birleştiremez³¹¹.

YZ yaratıcılığının nihYZ kanıtı, başlangıçta bizi şaşkına çeviren, ancak gerçekten değerli olduklarını ikna edebilen yeni fikirler üreten bir program olacaktır. Bunun için insanlığın ve yapay zekânın katetmesi gereken çokça mesafe bulunmaktadır denebilir.

Son on yılda, yapay zekâ (YZ) 'da temel bir çalışma olarak tartışmalar giderek merkezi hale geldi. Bu cildi oluşturan makaleler, tartışmaların teorisi ve uygulamaları ile ilgili güncel konuları kapsayan çeşitli önemli eğilimleri, gelişmeleri ve uygulamaları yansıtmaktadır.

Hedeflerimiz öncelikle bu katkıları YZ'deki tartışmaların tarihsel temelleri bağlamında yerleştirmek ve daha sonra son yıllarda ortaya çıkmış olan bazı alanlarda önemli bir genişleme ile sonuçlanan bir dizi konuyu tartışmaktır. Tartışmayı klasik olarak incelemekle ilgilenen konulara kısa bir bakış sunarak başlıyoruz: özellikle, mantıksal akıl yürütme ve matematiksel ispat konusundaki geleneksel kavramlarla hem benzerlikleri hem de önemli farklılıkları arasındaki ilişkisine bakılmaktadır.

³¹¹ Margeret A. Boden, "Creativity and AI", **Artificial Intelligence**, (103, 1998): 357.

Birtakım temel katkıların, tartışma modellerinin oluşturulması ve YZ ile ilgili konulardaki tanıtımlarının temelini nasıl temin ettiğini özetleyerek son yıllarda ortaya çıkmış olan, birçoğunun temel konularını oluşturan bir dizi yeni temayı nasıl göz önüne getirildiği düşünülebilir.

Yapay zekâ ekseninde tartışılan bir diğer olgu ise argümentasyondur. Felsefeyle ilgili klasik işleminde, argümantasyon çalışması gayri resmi olarak, çeşitli iddiaların düzenlenebileceği konular bağlamında iddiaların nasıl öne sürüldüğü, tartışıldığı ve çözümlendiği ile ilgilenir.

Aristo'dan günümüze kadar yapılan tartışmaların felsefi araştırmaları böyle temalara değinmiştir: bir iddiayı destekleyen "meşru" argümanın "kusurlu" argümanlardan uzaklaşabileceği mekanizmalar; argüman bileşenlerini ve argümantasyon gelişimini oluşturan tipik yapıların analizi; tartışmaya katılan kişilerin kendi konumlarını geliştirip karşıt argümanlar yenebilecekleri süreçler ve bu sorularla ilgili kararların alındığı bağlamlar. Bu tür felsefe kuramlarının sözde günlük akıl yürütme konusundaki önemi YZ'da uzun ve seçkin bir geçmişe sahiptir ve günümüz felsefi analizlerinden gelen katkı, argümantasyon teknolojisinin bilgisayar kullanımının gelişiminde önemli bir rol oynamaktadır.

Argümantasyonun basitleştirilmiş genel görünümü içerisinde, öğeleri, aşağıda hesaplamalı bir nitelik taşıyan konuları barındıran bir dizi temayı zaten belirleyebilir:

- Bir argümanın bileşen kısımlarını ve etkileşimlerini tanımlama.
- Argüman süreçlerini tanımlayan kuralları ve protokolleri belirleme.
- Meşru ve geçersiz argümanları birbirinden ayırma.
- Ayrıntılı tartışmanın gereksiz olduğu koşulların belirlenmesi³¹².

Elbette, benzer konuların iyi kurulmuş ve son derece gelişmiş bir teoriyi desteklediği de geçerlidir: resmi mantık ve matematiksel kanıt. Tartışmanın resmi hesaplamalı işlenmesini çoğunun mantığa ve tümdengelimli akıl yürütmeye katkılarından YZ tarafından geliştirilen fikirlerde kök salması tesadüf değildir. Dolayısıyla, matematiksel kanıt teorisinde temel kavramlar bulunur: iddiaları ifade etmek için

³¹² T.J.M. Bench-Capon, Paul E. Dunne, "Argumentation in Artificial Intelligence", **Artificial Intelligence** (171, 2007), 620.

tam olarak tanımlanmış araçlar (örn., belirli bir mantıksal dildeki formüller); Teoremlerin oluşturulması için kabul edilen bazlar (ör., aksiyomların koleksiyonları); mevcut teoremlerden ve aksiyomlardan (örneğin çıkarsama kuralları için şablonlar) başka teoremlerin türetilbileceği araçları öngören prosedürler; ve terminasyonun kesin kavramları (örn. Bir cümleci form bir teorem olarak türetilbilir, "gerçek" veya mantıksal olarak geçersiz, "yanlış").

Bu matematiksel mantık görüşünde sunulan yapısal öğeler, YZ'daki tartışmaya dayalı modellerin geliştirilmesinde yararlı bir temel olduğu kanıtlanmış olsa da, matematiksel akıl yürütmenin biçimsel aygıtı ve yöntemleri, eninde sonunda, günlük bağlamlardan tanıdık gelen argümantasyon kavramını düşünerek, örneğin çünkü siyasi tartışmalarda, etik ilkelerin tartışılmasında, yargı ortamlarında görüşmelerde vb. oluşturabilir. Elbette ki kurulabilecek paralellikler vardır, örn. tartışmaya katılanların, tartışmaya katkıların "mantıksız" veya kusurlu olması vb. hususunda bir takım anlaşmalar yapılmasına izin verilen bazı kabul edilmiş alanlara sahiptirler. Bu nedenle, matematiksel akıl yürütme, temelinde akılcı tartışmalara duyarlı değildir. Kanıtlama göstermek iken, tartışma ikna etmektir.

(a) Tesisler, nihYZ olarak, kapalı kavramlar, örn. Öklid geometrisinin aksiyomları, Küme kuramı için Zermelo-Frankel temeli (ZF) olarak tanımlanabilir. Ayrıca, klasik matematiksel mantık, bu gibi mekânların topluca tutarlı olduğu varsayımına dayanmaktadır.

(b) Akıl yürütme ve analiz kapalı, sıkı bir şekilde tanımlanmış bir bağlamda gerçekleşir.

Bu durumda "eksik" ya da "kesin olmayan" bilgi yoktur.

(c) Sonuçlar nihYZ ve kesindir: Eğer P, doğru bir kanıt ise, o halde T, fiili olarak geçerlidir ve bu durum, geri çekilme dâhil, sonraki nitelik veya değişikliği kabul etmez.

(d) Akıl yürütme ve sonuçların tamamı objektiftir, öznel görüş ve önyargılar içermemektedir³¹³.

Günlük bağlamlarda karşılaşılan argüman ve tartışmalarda, aşağıdakilerin herhangi birinin meydana gelmesi nadirdir: Tartışmaların yapılacağı alanlar, çoğunlukla, bütün taraflar için ortak olan arka plan varsayımlarının bir parçasını oluşturduğu

³¹³ T.J.M. Bench-Capon, Paul E. Dunne, "Argumentation in Artificial Intelligence", **Artificial Intelligence** (171, 2007), 621.

varsayılır; Tartışma sürecinde getirilen bilgi çoğu zaman eksik veya belirsiz olacaktır. Kalan iki unsur, pek çok açıdan "mantıklı kanıt" ve "ikna edici argüman" arasındaki önemli farklılıkları vurgular. Tartışmalar reddedilebilir: bakış açılarındaki değişiklikler ışığında T için ikna edici bir durum oluşturan mantık, daha önce mevcut olmayan bilginin farkındalığı söz konusuysa, nihYZ olarak ikna etmeyi başaramayabilir. Bu feshedilebilirlik hiçbir zaman ortadan kaldırılmamaktadır: bir argüman meydan okumayı bırakabilir ve kabul edilir, ancak meydan okuma ihtimali kalır. Son olarak, savunulan bir davanın ne ölçüde kabul edildiği öznel olarak, yönlendirilen izleyicilerin görüş, tutum ve önyargılarına bağlıdır. Aynı durum bazı kişileri ikna edebilirken, başkalarını ikna edemeyebilir.

6'nın bir ϕ teorisi içinde sapma olduğunu (A, R) varsayalım (A aksiyomu ve müdahale kuralları R ile). Aynı teori içinde kanıt 6, uyumsuzluk için mantıklı ve objektif bir temel kabul etmez: " ϕ 'uygunsuz" veya "karşı-sezgisel" eleştiriler öznel ve teori içindeki ϕ durumuyla tamamen alakasızdır (A, R). Φ 'yi kabul etmemek için rasyonel nedenler vermek için ϕ 'nin türetilmeyeceği alternatif bir teoriyi onaylamak gerekir. Somut bir örnek olarak, ZF'nin "Tercih Aksiyomu" (ZF + AC) tarafından genişletilmiş aksiyomatik temelini dikkate alalım: Modern teoride yaygın olarak kabul görse de, AC'yi bir aksiyom olarak diskalifiye eden Sezgiel ilkelerle çelişki böylece AC'ye bağlı teoremler tarafından (rasyonel olarak) kabul edilmemektedir.

Bir tartışma nesnesinin ikna edilmesi (belirli bir iddiayı kabul etmek, arzulanan bir eylemi yerine getirmek vb.) gözlemlenerek argümantasyon ve ispat arasındaki ayrımı özetleyebiliriz. "Kanıt" kavramından farklı olarak - bir iddianın tümcesel bir temsilinin elde edilme seviyesi - bir argümanın "doğru" olup olmadığı faktör değildir ve aslında "doğruluk" mantıklı bir şekilde tanımlanamayabilir³¹⁴. Buna karşın, herhangi bir değere sahip olmak için matematiksel mantık, "doğruluğun" katı ve resmi bir tanımlamaya sahip olduğu yerde doğru olmalıdır; ancak bu gerekliliğin ötesinde" ikna edicilik "kavramları önemsizdir.

Özetlemek gerekirse, öğelerin mantıktan ve resmi dedüktif akıldan taşınması, YZ'nın hesaplama ortamlarında argümantasyonun modellenmesi ve analizi için güçlü bir temel sağlamıştır. Daha sonra tartışacağımız gibi, bunlar mevcut çalışmalar için

³¹⁴ T.J.M. Bench-Capon, Paul E. Dunne, "Argumentation in Artificial Intelligence", **Artificial Intelligence** (171, 2007), 622.

önemli bir yol oluşturmaya devam ediyor. Bununla birlikte, son yıllarda takip edilen bir dizi önemli yönergenin, YZ'daki argümantasyonun kapsamını ve endişelerini, daha önceki mantıkla güdümlü motivasyonunun ötesinde genişlettiği bir durum söz konusudur. Sonuç olarak, klasik tündengelimli akıl yürütmeye dayanan biçimciliklerden eksik bilgi ve belirsizlik kavramlarını ele alan modellerden feshedilebilirliği elde etmek için kesin semantiğe ilerleyen YZ'daki tartışmaların geliştirilmiş tedavisinde bir vurgu kayması vardır ve son çalışma içinde, hesaplamanın temellerini argümanın subjektif yönlerini hesaba katarak, genellikle Perelman tarafından ortaya atılan "duyarlılık" kavramını kullanmayı önermektedir³¹⁵. Bu tür analizlerin bir sonucu, hesaplama prosedürleri ile uğraşan çalışmaların ve bunları uygulamada kaynak sınırlamalı meselelerin artmasıdır³¹⁶.

Bu özelliklerin tümü, argümanları, dağıtılmış bilgi, otomatik bileşenler ve senkron etkileşim gerektiren uygulamalar için cazip olmaktadır. Bu genellemeyi sonuçlandırmak için, bir başka tarihi ve devam eden geleneğe dikkat etmeliyiz. Bilinen birçok YZ alanıyla ortak olarak, argümantasyonun hesaplamalı teorisi, birçok farklı disiplinden kaynaklanan katkı ve fikirlerden faydalanmıştır, böylece bir dizi temel tema, örneğin filozoflar, mantıkçılar ve hukuk teorisyenlerinin önceki çalışmaları üzerine kurulmuştur. Bu teorilerin somut gerçekleştirmelerini sunarken, YZ'daki tartışma konusundaki çalışmalar da bu alanlardaki daha ileri araştırmalara yönelmiştir. Tartışma, disiplinler arası değişimin ve bunun sonucunda ortaya çıkabilecek karşılıklı faydaların mükemmel bir örneğidir.

YZ'da tartışmacı modellerin geliştirilmesine yönelik erken etkilere ilişkin bir tartışma, Chesnevar, Maguitman ve Loui'nin kapsamlı araştırmasında bulunabilir. Üç önemli etkili konuya odaklanılırsa bunlar aşağıdaki gibidir:

1. Klasik olmayan mantığın kökenleri
2. Diyalog süreci olarak tartışma modelleri.
3. Tartışma yapısının diyagram görüşleri³¹⁷.

³¹⁵ C. Perelman, L. Olbrechts-Tyteca, **The New Rhetoric: A Treatise on Argumentation**, (Notre Dame: University of Notre Dame Press): 1969.

³¹⁶ R.P. Loui, "Process and Policy: Resource-Bounded Non-Demonstrative Reasoning", **COMPINT: Computational Intelligence: An International Journal** (14, 1, 1998): 10-11.

³¹⁷ C.I. Chesnevar, A.G. Maguitman, R.P. Loui, Logical Models of Argument, **ACM Comput. Surv.** (22, 2000): 337-338.

Argümantasyon bağlamında esin kaynağı olan yöntemlerin YZ bağlamlarında kullanıldığı erken çalışmalar, Birnbaum, Flowers ve McGuire'in çalışmalarında bulunabilir; burada önerme biçimlerini içeren bir grafik-teorik tabanda destek ve saldırı kavramlarını benimseyen bir argüman yapısal modeli metinsel akıl yürütme ve Alvarado ve Dyer'in yaklaşımları ele alınmaktadır³¹⁸.

Kuşkusuz, YZ'da argümantasyon teorisini kullanan önemli erken motivasyonlar, eksik ve belirsiz bilgilerin varlığı içinde mantık ve açıklama konularından ortaya çıkmıştır. Klasik önermesel mantığın bunları çözmedeki başarısızlığı, Reiter'in etkili çalışmasında tarif edilmiştir ve 1980'lerin ve 1990'ların başında yapılan çalışmalarda YZ içinde monoton olmayan mantığın sürekli yaygınlaştığı bir dönem görülmüştür³¹⁹.

YZ içinde çeşitli monoton olmayan akıl yürütme biçimcilikleri ortaya çıkmıştır. Bu biçimciliklerde, ek bilgi elde edildiğinde, ortaya çıkan sonuçlar daha sonra geri çekilebilir. Tartışmanın biçimsel mantığı, monoton olmayan akıl yürütmeyi biçimlendirmenin bir tarzı olarak ortaya çıktı. Monoton olmayan akıl yürütme üzerine olan literatür 1980'lerin ortalarını domine etmiştir.

Dolayısıyla, tartışma, başlangıçta, kendi başına bağımsız bir ilgi çekebilecek bir paradigma olmaktan ziyade, monoton olmayan akıl yürütmenin biçimsel bir şekilde ele alınışını gerçekleştirmek için mümkün bir destekleyici yaklaşım olarak benimsenmiştir. Felsefecilerin ve hukuk teorisyenlerinin YZ'daki mantık ve tartışmalara katılımı, hesaplama dayandırılmış argüman modellerine doğru ilerlemenin anahtar bir aşamasını oluşturdu. Özellikle dikkat çekici olan, Pollock'un çalışmasının, yenilenebilir akıl yürütme ve gerekçelendirme üzerindeki etkisi; orijinal olarak, felsefi literatürde YZ ile alakası ve önemi, Pollock'un bu fikirlerin yaygınlaştırılmasının ardından kabul edilmiştir³²⁰.

Resmi mantık teorisinin bu gelişimi ile paralel olarak, tartışmalı tekniklerin klasik olmayan mantığa göre önemi, bağlamında, Simari ve Loui ve Brewka'nın katkıları üzerinde daha da vurgulanmıştır. 1990'ların başlarında hukuki akıl yürütmenin hesaplama dayalı kullanımında argümantasyon tekniklerinin önemli kullanımları

³¹⁸ L. Birnbaum, M. Flowers, R. McGuire, "Towards An Artificial Intelligence Model Of Argumentation", **Proc. AAAI** (1980), 313–315.

³¹⁹ R. Reiter, A Logic For Default Reasoning, **Artificial Intelligence** (13, 1980): 81–132.

³²⁰ J.L. Pollock, "Defeasible Reasoning", **Cognitive Sciences** (11, 1987), 481–482.

görülmüştür. Rissland ve Ashley'in Dava Yasasındaki yasal argümantasyonları kullanmaları ve bunun daha sonra Aleven tarafından genişletilmesi, Prakken'in analizleri, Sartor'un hukuki akıl yürütme modelleri ve kompleks yasama süreçlerini açıklarken Bench-Capon, Coenen ve Orton tarafından kullanılan argümantasyon teknikleri bu yaklaşımların örnekleri olabilmektedir³²¹.

Tekdüze olmayan mantıklara YZ katkılarından ve yasal akıl yürütme alanında sunulan tartışmaya dayalı metodolojilerde ortaya çıkan teknik terapi mantık programlama paradigmasının ve bilgi temelli sistemlerin kullanımında bir miktar ortak zemin buldu. Bu bağlamda, Echghi ve Kowalski'nin kaçırılan yorumu ile birlikte Kakas, Kowalski ve Toni tarafından "başarısızlık olumsuzlaması" üzerine argüman tabanlı ele alışlar üzerine kurulu olan Dung'un katkısı ortaya çıkmıştır: Argümantasyon modeli, argümantasyon teorisi ile monoton olmayan akıl yürütme için destekleyici bir analitik araç ve argüman modellerinin daha geniş YZ bağlamlarında bağımsız olarak kullanılması olarak önemli bir köprü oluşturduğu kabul edilmiştir.

İki önemli fikir öne sürülmüştür:

(A) Belli bir konuyla ilgili argümanın, "atomik" argümanlar kümesinden ve bunlar üzerine ikili bir ilişki olan $A \subseteq X \times X$ 'den oluşan tamamen soyut bir ayara indirgenmesi $(x, y) \in A$ ile yorumlanır "Argüman x, argüman y'ye saldırır".

(B) "Haklı argümanların toplanması"nın sezgisel kavramlarının, uzatma temelli anlambilimsel ifadeyle resmi olarak tanımlanabileceği önerisi: yani, alt kümelerin çeşitli özellikleri aracılığıyla X'in bir argümantasyon çerçevesinde toplanması (AF), (X, A) .

(A) 'nın etkisi ne bir argümanın yapısı ne de "x saldırılarına" dayanan doğa ve semantiklerin soyut çerçevede açık görüşe ihtiyaç duymamasıdır. Böylece, bir "argüman", x, basit bir atom önermesi olabilir; ceya (çözülemez) bir kural, ör. $P \leftarrow q \wedge r$; ya da daha zengin, daha belirgin, belki de hatta belirli bir alana özgü argüman planıdır.

³²¹ Bench-Capon, *age*, 624.

Bu x saldırıları, " x 'in mantıksal olarak bir iddiayı desteklediği" biçiminden farklı nedenler yüzünden olabilir ve bunlar " y " tarafından desteklenen olumsuzluklara eşdeğerdir.

Örn: $X: p$ ve $y: \neg p$; veya " x , y 'deki iddiayı destekleyen öncüllerle uygun olmayan bir iddiayı destekler", örn. $x: \neg p$ ve $y: q \leftarrow p \wedge r$, ve bu verili bir müdahale planının uygulanabilirliğini ele alan ve daha karışık yapılar tamamen soyut olarak tekli iki elemanlı ilişkide temsil edilir³²².

Dung'un çeşitli uzantılı temel semantikleri tanıtmasının, "haklı argümanların toplanması" kavramının sonraki analizlerinde derin bir etkisi olmuştur. Son derece gayrı resmi olarak, bir uzantı semantiği E , belirli bir çerçevedeki argümanlardan oluşan bir alt kümenin toplu olarak haklı kabul edilebilmesi için tatmin edilmesi gereken özelliklerin tanımlandığı şekilde düşünülebilir, yani $E: (X, A) \times 2X \rightarrow \{T, \perp\}$. Dung, çok liberal (çabuk inanan) koşullardan son derece kısıtlayıcı (sözde şüphecî) koşullara kadar değişen derecelerde bir argümanın "kabul edilebilirliğini" renklendirmek için E 'nin farklı seçeneklerinin nasıl kullanılabileceğini gösteriyor.

Dung'un orijinal set teorik semantiği öğeleri bu sayıdaki birkaç makalede gözden geçirilmektedir ve daha ileri teknik açıklamalar için Baroni ve Giacomin'in çalışmaları öne çıkmaktadır³²³.

Bilimsel yönelimler, Dung'un fikirlerini çeşitli yönlerde geliştirmenin ortak amacı olan mekanizmalar üzerinde yoğun bir çalışmaya tanık olunmuştur. Soyut argümantasyon tekniklerinin ayrıntılı bir karşılaştırmalı eleştirisi için, okuyucuyu Vreeswijk'in değerli perspektifine yönlendirmek doğru olacaktır³²⁴.

Bu çalışmanın önemi artmıştır, çünkü tercihler gibi ek bilgiler içeren yaklaşımlar argüman statüsünün değerlendirilmesinin temel bir soyut çerçeve açısından kalacağı şekilde yapabilir.

³²² Bench-Capon, *age*, 625.

³²³ P. Baroni, M. Giacomin, "On Principle-Based Evaluation of Extension-Based Argumentation Semantics", *Artificial Intelligence*, 2007.

³²⁴ G. Vreeswijk, "Abstract Argumentation Systems", *Artificial Intelligence*, (90, 1997), 225–279.

Dung'un Bondarenko, Kowalski ve Toni ile bağlantılı daha sonraki çalışması³²⁵, soyut argümantasyon ve klasik olmayan mantıkların tek biçimli ele alınışı arasındaki bağlantıyı açıkça ortaya koymaktadır: Varsayıma dayalı çerçeveler (ABF), tündengelimli teorileri (L, R) (L, iyi biçimlenmiş önermesel cümleler gibi resmi bir dilken; R (sayılabilir) müdahale kurallarıdır).

$T \subseteq L$ 'nin bir inanışlar seti ve $Ab \subseteq L$ 'nin varsayımlar seti olduğu üçlü $(T, Ab, -)$ ile $Ab \rightarrow L$ 'nin varsayımları tersiyle aktardığı bir formülasyonu ortaya koyar.

Bu çerçeveler, geniş kapsamlı klasik olmayan mantığı açıklamak için kullanılan genelleyici bir yaklaşım olarak gösterilirler. Bunlara aşağıdakiler dâhildir:

Reiter'in Varsayılan Mantığı³²⁶, Moore'un Otoepistemik Mantığı³²⁷, mantıksal programlama ve monoton olmayan diğer akıl yürütme biçimcileri.

İlk incelemede ABF yapıları³²⁸, soyut argümantasyon çerçeveleriyle ilgisiz gibi görünse de, bunlar "ters" haritalama ile saldırı ilişkisi kurarak AF'ler olarak sunulabilir. Bu yaklaşıma ilişkin daha kapsamlı bir genel bakış, ör. Dung ve ark.'nın makalesinde görülebilmektedir. ABF'lerin soyutlanmasında önem taşıyan bir özellik, ortaya çıkan yapının tipik olarak sonsuz bir grafiği tanımlayacak olmasıdır. İnformel olarak, ABF'ler için uzatmaya dayalı semantikler, Ab'nin alt setleri olarak tanıtlır ve bunların T inanış setiyle olan birlikteliği tutarlı bir teori oluşturur.

Soyut argümantasyon çerçeveleri ile varsayım temelli şemaları destekleyen tündengelim temeller arasındaki bu tür bağlar, argümantasyon için uzatma tabanlı semantik algoritmik çalışmalarında öne sürülen iki güçlü analitik yaklaşım getirir: Birleşmiş ve algoritmik grafik teorisi. Tündengelimli akıl yürütme ve biçimsel mantık için geliştirilen teknoloji ise mantıkla ilgili bilgiyi sağlamaktadır.

Argümantasyon perspektifi, argümantasyonun genel amacının bir iddianın durumunu belirlemeye ve bunun bir gerekçeleşmesine neden olduğu görüşüne yönelik olaak güçlü bir önyargıya sahiptir: dolayısıyla, mevcut olanın ışığında bir iddiada

³²⁵ A. Bondarenko, P.M. Dung, R.A. Kowalski, F. Toni, "An Abstract, Argumentation-Theoretic Approach to Default Reasoning", **Artificial Intelligence** (93, 1997): 63–101.

³²⁶ R. Reiter, "A Logic for Default Reasoning", **Artificial Intelligence** (13, 1980), 81–132.

³²⁷ R.C. Moore, "Semantical Considerations on Non-Monotonic Logic", **Artificial Intelligence** (25, 1985): 75–94.

³²⁸ P.M. Dung, "On the Acceptability of Arguments and Its Fundamental Role In Non-Monotonic Reasoning, Logic Programming, And N-Person Games", **Artificial Intelligence**, (77, 1995), 321–357.

bulunur. Bilgi, ancak yeni veriler ortaya çıkarsa potansiyel olarak mağlup olarak kabul edilir; "Gerekçeleştirme" nin doğası, sıklıkla bazı mantıksal akıl yürütme sürecinden geçmektedir. Toplamda böyle bir görüş, bir iddiayı desteklemek için argümanı, tek bir tarafın mantıklı bir gerekçe sunduğu yalnızca bir taraflı süreç olarak ele alır. Birçok uygulamada böyle bir soyutlama elbette doğal bir benzetmedir, açıklama odaklı sistemlerde veya karar destek süreçleri bağlamında kullanılır.

Bununla birlikte, bu tür ele alışlara karşı bir itiraz, günlük bağlamlarda karşılaşılan argümanın, söylemin ve tartışmanın diyalektik niteliğini ele almakta başarısız olmalarıdır: burada argümantasyon, bir vakayı ileri üren tek bir tarafın sorunu değildir; ancak genel olarak bilinen bir düşünceler değiş tokuşudur ve bunların içinde çeşitli unsurlar katkıda bulunur. Diğer bir deyişle, bir konuyu içeren argümantasyon tipik olarak bir diyalog süreci olarak ortaya çıkar. Bu göz önüne alındığında, belki de, felsefi, retorik ve dil analizlerinde kurulan diyalog tedavilerinin önemli hesaplamalı kullanımının nispeten yeni bir olgu olduğu şaşırtıcıdır. Başlangıçta, uzman sistemler ile etkileşim aracı olarak sınırlı ölçüde araştırılmış olmasına rağmen, diyalog yöntemlerinin çağdaş hesaplama kullanımını motive eden önemli faktör, çoklu aracı sistem uygulamalarını desteklemektedir. Bu bölümde, bir dizi temel katkıları ve bunların YZ tarafından ön plana çıkarılan gelişmeler değerlendirilmektedir³²⁹.

Hesaplamalı diyaloga fikirlerin birçoğu felsefi analizden kaynaklanan katkılar üzerine kurulmuştur. Bu çalışmanın belirgin bir sıkıntısı, "mantıksızlık" kavramıdır: anahtar bir yönü, sözde "küstah argümanın" basitçe (daha hatalı olarak) "hatalı (yanlış) olarak adlandırılacak olanlardan çok daha geniş bir toplamı içerdiğidir. Bu nedenle, sahtekâr akıl yürütmeyi (daha kapsamlı felsefi ve retorik anlamda) kullanan argüman fiili "yanlış" değildir ya da yalnızca yanlışların ortaya çıkması olayını vurgulama eylemiyle kolaylıkla reddedilemez. Ancak durum budur- ve burada bir temel bulur Tartışma ve diyalog süreçleri arasındaki etkileşim için -özellikle hatalar bulunur.

Örneğin, bir iddianın bir otoritenin görüşüne itiraz yoluyla makul olmayan bir şekilde haklı olduğu "argumentum ad verecundiam", retorik teorileri mantıksız edici

³²⁹ T.J.M. Bench-Capon, F. Coenen, P. Orton, "Argument Based Explanation of The British Nationality Act as a Logic Program", **Computers, Law and AI**, (vol.2, no.1, 1993): 53–66.

olarak kabul edilir. Böyle bir desteğin kullanılmasının yalnızca oluşumunu bildirmek suretiyle geçersiz sayılması mümkün değildir. Bununla birlikte, bu tür yanlışlar, ileri tartışmalara neden olan süreçler tarafından saldırıya açıktır. Dolayısıyla, "X, o kadar çok ifade ettiği için durumdur" argümanı, çeşitli şekillerde, örn. X'in ϕ 'nin alanı ile ilgili konularda otoriteye itiraz ederek, X'in ϕ vb. ile ilgili herhangi bir açıklama yaptığına dYZr iddia üzerine meydan okumakla ortaya çıkmaktadır. Böylece ortaya çıkan iki önemli temayı buluruz: farklı yanlış türlerinin sınıflandırılması ve muhtemel saldırı argümanlarının mahiyeti.

Hatalı akıl yürütme kategorileri, retorik analizde uzun zamandır ilgilenilen bir konudur ve Hamblin'in bu konuyu ele alışı, hesaplama fikirleri üzerinde bir miktar etkiye sahiptir. İkinci sayının -kötü argümanlara saldırıların niteliği- içinde önemli bir katkı Walton'un Kritik Soru formülasyonunda bulunur; bu hesaplama, ikna edici argümanın çeşitli hesaplama biçimlerinde görülür³³⁰. Diyalog makinesinin hesaplamalı gerçekleştirmelerinde önemli bir rol oynamış olan bir dizi kilit fikir de bir tür yanlış bilgiyi modellenmekte ve tespit etmede etkili bir katkı sağlamıştır: MacKenzie'nin diyalog oyunu DC, petitio principii'nin argümantasyonunda kullanımını ortaya koymayı amaçlamıştır. MacKenzie'nin analizinin çarpıcı bir özelliği, getirilen hesaplama fikirlerinin zenginliği ve operasyonel formdaki ifadeleridir. Mackenzie'nin düşüncelerinin belirli bir yanlış sınıflamayı tanımada kullandıklarının ötesinde argümana dayanan en eski sunumları arasında, Moore ve Bench-Capon, Dunne ve Leng in tartışmaları vardır.

Tartışma bağlamlarında yanıltıcı analizler genellikle diyalog süreçlerinin yönlendirilebileceği tarz çeşitlerini ve amaçlarını birbirinden ayırt etmemiştir. Bu kavram- diyalogların niyetlerine göre ayırt edilebileceği- Walton ve Krabbe'nin seminal çalışmasında genişletilmiştir. Diyalog tiplerinin taksonomisi de ne diyalog formlarının kesin, tam bir kataloğu olarak tasarlanmamalı ne de sunulmalıdır, fakat çok etkenli sistemlerde diyalogun ele alınmasında önemli etkiye sahiptir. Daha sonra YZ'daki argümantasyon üzerinde çalışmanın merkezi önemi, diyalogun amaçlarının bir takım farklı hedefleri ve dolayısıyla uygun usul mekanizmalarını (örneğin, MacKenzie'nin modelinden tanımlanabileceği gibi) kapsadığının bir farkındalığını teşvik etmektir. Hesaplamalı kullanımda, örneğin Anlaşmalara yönelik diyalog

³³⁰ C.L. Hamblin, *Fallacies*, (Londra: Methuen, 1970).

süreçlerinin operasyonel spesifikasyonu, amacı, bilgi ortaya çıkarmak olan diyaloglarda en uygun olma olasılığı düşüktür³³¹. Diyalog oyunu, 1990'ların ortalarından kalma çeşitli etkili katkılardaki figürlere yaklaşır: Gordon'ın Başvuru Oyunu, Lodder'in yasal gerekçelendirme çalışmaları (Dialaw) ve Loui'nin hesaplamalı limitlerin ilk değerlendirmelerinden biri olan monoton olmayan akıl yürütme için diyalektik yaklaşımlar sunulmuştur. Bu fikirlerin son derece alakalı olduğu kanıtlanmış alan, çok etmenli sistem uygulamalarında argümanın kullanılmasıdır.

Diyalog süreçleri üzerine yapılan bu tartışmayı, YZ'daki argümantasyona verimli bir şekilde adapte edilmiş bir diğer yönü inceleyerek sonuçlandırılmaktadır ve diyalog oyunları yoluyla argümanın haklılığını analiz edilmektedir.

Bir diyalog süreci olarak matematiksel mantığın yorumlanması, 1960'lı yılların başında Lorenz ve Lorenzen'in çalışmalarında savundu. Argümantasyonun daha genel bağlamında yararlı bir soyutlama sağlamış olan bir yaklaşım, geleneksel olarak PRO'yu (p lehine savunanlar) ve OPP'yi (p'ye itiraz eden) iki katılımcının kapsadığı bir tartışmadır. Dung'un tartışma modelinde yer alan genel bir diyalog oyunu, Jakobovits ve Vermeir içinde sunulmuştur ve bu yaklaşım bir dizi daha sonraki çalışmalarda da kullanılmıştır. Bir diyalog ile çözümlendiği şekliyle argüman gerekçesine ilişkin bu görüş, algoritmik yöntemlerde, örn. Argümantasyon çizgileri kavramları ve argümantasyon kanıt ağaçları gibi genellemeler. Bu tür yapıların özelliklerinin analizi, tartışmalarda birtakım konuları incelemekte yararlı olduğu kanıtlanmıştır.

Argüman ve argümantasyon kavramları arasında bir ayrım yapılması gerekmektedir: sonuncusu, verilen argümanları analiz edip değerlendiren süreçler olarak anlaşıyor. Bir argüman, gayri resmi olarak, verilen bir iddianın arkasındaki temel destek davası olarak düşünülebilir. Bu nedenle, "p için" bir argüman, bu bağlamda, basit gerçek ifadelerinden ("kabul edilebilir bir gerçek"), tümdengelimli şablonlardan, örn. "p, q'yu takip eder ve q kabul edilmiş bir vakadır", karmaşıklık derecesine kadar değişen çeşitli çeşitli yapılar ortaya çıkarabilir, kendilerini daha ileri (alt) -argümanlara dayanan daha karmaşık yapılara (veya argüman şemalarına) dönüştürmektir. Hukuk

³³¹ D.N. Walton, E.C.W. Krabbe, **Commitment in Dialogue: Basic Concepts of Interpersonal Reasoning**, University of New York Press, 1995.

teorisyenleri ve filozoflar tarafından, örneğin çeşitli araştırmacılar tarafından, çeşitli tartışma şemaları önerilmiş ve incelenmiştir. Ancak önceki incelememizin büyük kısmı, tartışma konusuna ve YZ içinde gelişen ve yalnızca kısaca tartışılan "argüman" kavramı ile ele alınmıştır.

Dung'un temel modelinin, argümanların tanımlanan saldırı ilişkisi yoluyla nasıl etkileşime girdiğine odaklanmak için bu içyapıyı bağımsız argümanlardan soyutladığı görülmüştür. Bununla birlikte, "argüman x, y argümanına saldırıyor" tam doğasını açarken, böyle bir saldırının mevcut sebebi, saldırının ortaya çıktığı x ve y argümanlarının altında yatan yapısal şema açısından değerlendirilmelidir. Böylesi bir yorum, bu nedenle, bir argümanın alabileceği forma ilişkin meseleleri, yani, tartışmaya katılan argümantasyonun süreci ve sonucundan çok argümanların bileşenleri ve temsiliyle ilgili konuları gündeme getirir.

Argüman biçimine ilişkin sorular ve bunların tek biçimli ele alınışları, özellikle argümanlandırma yöntemlerinin çok etmenli kullanımına ilişkin olarak, son yıllarda giderek önem kazanmaktadır. Bu çalışmanın kilit yönü, argüman yapısının diyagram modellerinin ne ölçüde benimsenmiş olmasıdır.

Erken diyagram temelli argüman modelleri, elde edilen şemaların statik tasvirler olmasıyla, örnek elle yapılan yapım ve argüman analizine yardımcı olmaya yönelikti. Böyle bir yaklaşımın önemli bir örneği, Wigmore diyagramları tarafından sağlanmaktadır; bu diyaloglar, yasal argümanları tanımlama yöntemi olarak kullanılmasına rağmen, YZ bağlamlarında yeni keşfedilmiş ve kullanılmıştır. Toulmin'in yapısal yorumu, bir argümanı beş alt bileşenden oluştuğu şeklinde ele alır: iddianın geliştiği (normal bir "gibi kavramları tanımlamak üzere bir modal operatör tarafından nitelikli hale getirilebilir"); bu iddiayı destekleyen veriler (fiili, kanıtlanmış vb.); veri ile ilgili talebi ifade etmek için bir izin sağlayan ve bu idare hakkını destekleyen bir durum ve istisnai YZ durumlarda, geri ödeme koşullarını kapsar. Wigmore şeması ile ortak olsa da - Toulmin diyagramları başlangıçta bir argümanın toplamının durağan bir gösterimi olarak sunuldu, YZ tartışmalarında esnek yaklaşımlar kanıtladılar. Bu nedenle, Bench-Capon v.d. Toulmin'in şemasının dinamik olarak gelişen bir uzantısını ve bir diyalog oyunu içinde kullanımını tanımlıyor. Bench-Capon çalışmalarında diyalog oyunu geliştirilmiş ve bunun için tam bir hareket repertuarı ve operasyon semantiği sağlanmıştır.

Bu argüman diyagramı tekniklerinin kullanılması, aralarındaki çağdaş fikirler için önemli bir temel oluşturmaktadır: argüman görselleştirme yöntemleri, ör. karar destek ve açıklamalarında da kullanıldığı gibi; kaynak materyalden argüman inşası; belirgin taraflar arasındaki argümanları değiştirme yöntemlerinin spesifikasyonu; ve kayıt dışı argüman tanımlamaları ve resmi soyut yaklaşımlar arasında birleştirici bir bağ oluşturmaktadır³³².

YZ'daki argümantasyon üzerindeki etkileri özet halinde sunulmaya çalışılmıştır. Tartışılan katkılardan sonra olan daha yeni gelişmelere dönerken bir takım eğilimler belirginleşmektedir: tartışma konusundaki resmi kuramın zenginleştirilmesi; çok etkenli sistem uygulamalarında argümantasyon tabanlı metodolojilerin gelişimi; argüman diyagramının ve görselleştirmenin yeni hesaplamalı ele alımları; Yyni uzman alanlardaki tartışmayı kullanmak; ve argümantasyonda öznelliği kucaklayan teorik temellerin geliştirilmesi ve pratik akıl yürütme kavramları.

Genel olarak, böyle temalarda klasik olmayan mantık senaryolarının gerçekleştirilmesinde önceki geleneksel kullanımlarının ötesinde YZ'daki argüman kapsamının genişletilmesi söz konusudur.

Argümantasyon çerçevesinin grafik teorik modeli ve varsayımsal temelli çerçeveleri destekleyen tündengelim şeması, aşağıdaki hususlara özel olarak odaklanan geniş bir araştırma grubunu doğurmuştur:

- (a) Argümantasyonun genişleme bazlı semantiği.
- (b) Argümantasyonda algoritmik ve karışıklık.
- (c) Kabul edilebilirliğe karar vermek için diyalog süreçleri³³³.

Uzantı temelli anlambilimlerin her biri, çelişkili olmayan argüman setleri üzerine kurulmuştur: S'de herhangi bir argüman S'de başka birine saldırmaz. Baroni ve Giacomini'nin gözlemlediği Çelişki-özgürlüğü, genişleme semantiği için değerlendirme kriterleri üzerinde yaptıkları çalışmalarda, "mantıklı argümanların toplanması" herhangi bir hesaplama mantıklı kavramında tatmin edilmek için asgari

³³² T.J.M. Bench-Capon, Paul E. Dunne, "Argumentation in Artificial Intelligence", **Artificial Intelligence** (171, 2007), 619-641.

³³³ A. Bondarenko, P.M. Dung, R.A. Kowalski, F. Toni, "An Abstract, Argumentation-Theoretic Approach to Default Reasoning", **Artificial Intelligence**, (93, 1997): 63-101.

bir gereklilik olarak görülmektedir³³⁴. Bununla birlikte, çatışma özgürlüğü, bir takım argümanların "toplu olarak kabul edilebilir" olduğu makul bir garantör olarak uygulanması için kendi başına bir zayıf durumdur: örneğin, böyle bir küme, üyeleri arasında değil, argümanlar tarafından saldırıya uğramış olabilir.

Komplikasyonların belirginleştiği argümanlarının (çatışmasız) alt kümeleri üzerinde ek koşullar oluşturmaya yönelik yaklaşımlar vardır ve Guillermo Simari'nin "bolluk" u ifade etmek için mevcut komplikasyonları gidermek için önerilen dalgıç yöntemleri dışında Argüman semantiği ortaya çıkmıştır.

(P1) Boşluk: Belirtilen koşulları yerine getiren bir uzantı dYZma mevcut olsa da, tek uzantı olan boş alanlar için AF'ler vardır. Bu durum gerek temele dayalı gerekse tercih edilen anlambilimiyle ortaya çıkabilir.

(P2) Var olmamak: Bir uzantı, var olduğunda hiçbir zaman boşa gitmez, ancak gerekli kriterleri karşılayan hiçbir uzantının mevcut olduğu çerçeve vardır.

(P3) Çokluk: Bir AF'de birkaç "uyumsuz" uzantı olabilir, yani (X, A) 'nın iyi tanımlanmış uzantıları olan, ancak S1 U S2 olmamasına rağmen S1 ve S2 setlerinin olması gibi.

Dung'un temeli olan anlambiliminde bu problem yaşanmazken hem tercih edilen hem de kararlı semantiklerin sergilediği çerçeveler kolaylıkla oluşturulmuştur

Bu ve diğer algılanan dezavantajlara yönelik olarak bir dizi yaklaşım önerilmiştir. Bu nedenle, Cayrol ve Lagasque-Schiex kabul edilebilir argüman sınıflarını değerlendirmek için "derece" kavramlarını tanımlarlar; Caminada yarı kararlı semantiği; Dung, Mancarella ve Toni ideal semantiği geliştirir ve bu ciltteki makaleleri ABF'lerdeki ideal uzantıların hesaplanması ile ilgili daha fazla analiz sunar. Baroni v.d., bir AF için, yöneltilmiş grafiğin kuvvetle bağlı bileşeni (SCC) ayrışımından elde edilen çeşitli uzantı temelli semantiği tanımlar: sonuçta elde edilen SCC-yinelemeli semantik, CF2-semantikleri derinlemesine incelenmiştir³³⁵.

³³⁴ P. Baroni, M. Giacomin, "On Principle-Based Evaluation of Extension-Based Argumentation Semantics", **Artificial Intelligence**, 2007.

³³⁵ P. Baroni, M. Giacomin, G. Guida, "SCC-Recursiveness: A General Schema for Argumentation Semantics", **Artificial Intelligence**, (168, 2005), 162–210.

Dikkate alınması gereken argümanlar arasındaki etkileşimlerin yeni yorumlarıyla motive edilen bir dizi uzatmaya dayalı semantik önerilmiştir, temel ikili saldırı ilişkisi geliştirilmiştir. Bu türün önemli katkıları, Cayrol ve diğerleri tarafından yazılan makaleleri içermektedir- "x argümanı, y argümanını destekliyor" ilişkisi, iki kutuplu tartışma çerçevelerinin oluşturulmasına yol açmıştır. Bu çerçevede, mevcut uzatma semantiklerinden her biri iki kutuplu ihtiyatlı anlambilimini düşünmektedir. Dung'un saldırı yapısındaki diğer gelişmeler, Nielsen ve Parsons'un çalışmalarında sunulmaktadır.

Bu noktada, herhangi bir AF, A'daki bir saldırıyı tanımlayan bağımsız değişkenler üzerinde bir tercih ilişkisi tarafından güçlendirilir. Ortaya çıkan tercih tabanlı AF (PAF) 12'de, bir saldırı (x, y), yalnızca y argümanı x argümanı yerine tercih edilmemişse geçerlidir.

Tercihleri belirtmek için uygun kısıtlamalar uygulanınca, belirli bir AF içinde döngüsüz bir grafiğe indirgemektir: bu çerçeveler için temelli, tercih edilen ve istikrarlı anlambiliminin benzersiz bir uzantıda çakıştığını göstermiştir.

Bench-Capon'un değer temelli argümantasyon çerçeveleri (VAF), tercih edilen birkaç uzantı arasındaki seçimleri rasyonalize etmeye yönelik resmi bir temel sağlamaya yönelik girişimlerden kaynaklanmaktadır. Tercih tabanlı yaklaşımla ortaklaşa olarak, VAF'lerdeki seçeneklerin çözümlenmesi, ortaya çıkan çerçevenin yine de üç temel uzantı semantiğinin çakıştığı saldırıların tutarlı bir şekilde kaldırılması ("değer" sıralamaları kullanarak) olarak yorumlanabilir. Tercih ve değer temelli yöntemlerin ayrıntılı bir karşılaştırmalı tartışması yapılabilir. Baroni ve Giacomini'nin makalesi, yeni semantiklerin çoğalmasını yeniden incelemek için güçlü bir vaka oluşturmaktadır:

Aslında, "klasik" önerilere göre yeni semantik tanıtımı desteklemek için çeşitli motivasyonlar kullanılmıştır. Bu motivasyonlar, diğer önerilerin elde etmediği bazı yüksek seviyeli sezgileri, özellikle önemli sayılan belirli bir örneğin (veya örnek YZlesinin) "doğru" ele alınmasına kavuşturulması ihtiyacını resmileştirme arzusundan değişir.

Açıkçası, bu türden heterojen sezgiler kendilerini sistematik karşılaştırmalara pek zorlamazlar. Bu durum göz önüne alındığında, karşılaştırmaların çoğunlukla

tartışmalı semantikler tarafından sergilenen açıkça farklı davranışları ortaya çıkaracak şekilde tasarlanmış spesifik sorunlu örnekler kullanılarak gerçekleştirildiği şaşırtıcı değildir.

AF'lerdeki uzatma temelli semantikler, YZ'daki tartışma modelleri için son derece aktif bir konu olmaya devam etmektedir ve birtakım uzmanlaşmış teknik sorular halen çözülmemiştir. Önemli olan bu sorulardan önemlidir, bununla birlikte, uzantılı tabanlı Semantik, yeni özel formların inşasına ve değerlendirme prensipleri veya belirli bir yapıya sahip argümanlara uygulanan tamamlayıcı yaklaşım gibi konsolidasyon teorilerine daha az odaklanacaktır: tıpkı 1980'lerde önerilen farklı alternatiflerden mantıksız mantıksal bir "kesin" mantığın oluşturulması şimdi de bir "nihYZ" uzantı temelli anlambilim kurma çabalarının bir sonucu olarak görülecektir.

Hesaplamalı meselelere ilişkin kuramsal teorik araştırmanın üstünlüğü, bu soyut çerçeveler içinde semantik kaygılar üzerinde yoğunlaşırken, algoritmalar ve hesaplama karmaşıklığına ilişkin önemli bir sonuç çekirdeği bulunmaktadır³³⁶.

Dimopoulos ve Torres'in erken çalışmaları, AF'lerde uzatma temelli semantiği içeren bir dizi karar problemi için kesin karmaşıklık sınıflamalarını türetmiştir. Dunne ve Bench-Capon, iki sorunun hesaplama karmaşıklığına ilişkin kesin sınırları türetmek için Dung modelinin karmaşıklık-teorik analizini geliştirir.

Bu çalışmanın önemli bir başarısı ABF'lerde modellenen ilgili mantık içinde "türetilebilirlik" (yani belirli bir tabandan 6 ϕ testi) ile karşılaştırıldığında ABF'lerde karar sorularının hesaplama karmaşıklığını karakterize etmektir: türetilebilirlik belirlenmesinde merkeziyetçi olmak argümanlar arasındaki saldırıların varlığını ortaya koyar. Bunun bir sonucu olarak, ABF'lerin klasik olmayan mantığı açıklayan bazı örneklemeleri NP veya Mp ile karşılaştırıldığında ciddi bir artışı gösterir.

Etkin algoritmik yöntemler Coste-Marqui v.d. çalışmasında AF özel sınıfları için gösterilmiştir. Kademeliliğin çözümlenmesi, bir dizi algoritmik unsur içerir ve diyalog oyunları ile argüman gerekçesinin modellenmesinden ortaya çıkar.

³³⁶ T.J.M. Bench-Capon, Paul E. Dunne, "Argumentation in Artificial Intelligence", **Artificial Intelligence** (171, 2007), 627.

Son beş yıldır dikkat çeken yöntemlerden bir tanesi belirli bir AF içerisinde tüm uzantıları (belli bir formun) oluşturulması için numaralandırıcı tekniklerle ilgilidir; anahtar katkılar Doutre ve Mengin'in çalışmaları ve Verheij'in üretime etiketleme yaklaşımıdır. Daha yeni çalışmalar, Nielsen ve Parsons ve Vreeswijk algoritmalarını içerir; bunların birincisi, yazarların daha önce bahsedilen saldırı teorik kavramına göre şekillenmiştir. Tercih edilen kümelerin numaralandırılması sorusuna alternatif bir eğilim sunulmuştur: bir numaralandırma, S , hâlihazırda üretilmiş olup, $S \in S'$ 'ye izin veren gösterim ile ne dereceye kadar kompakt olarak temsil edilebilir olacağı S argümanlarına göre belirlenmiştir.

Bu belirleme, önemli ek bilgiler verildiğinde dahi zorlaşmaya devam etmekteyken, daha olumlu sonuçlar, verimli bir şekilde sorgulanabilecek tercih edilen kümelerin özlü kodlamalarının mümkün olabileceğini göstermektedir.

ABF'lerin algoritmik analizi AF'lerinkinden daha az ileride olmuştur: bunun temelini oluşturan bir faktör elbette ki ortaya çıkartılan müthiş karmaşıklık-teorik meselelerdir. Bununla birlikte, umut verici diyaloga dayalı teknikler, Dung, Kowalski ve Toni'nin çalışmalarında sunulmaktadır. Dung ve diğ. ABF'lerde ideal uzantıların hesaplanmasına uyarlanarak diyalog yaklaşımları için bir örnek daha sunulmaktadır. Buna ek olarak, Egly ve Woltran'ın son çalışmaları da ilginçtir: bu, dönüşümler üzerine sayısallaştırılmış Boole formüllerine yaklaşımlar önerir ve karar sorularını çözmek için son derece ayarlanmış QBF çözümleyicileri kullanır³³⁷.

Coste-Marquis v.d.nin makalesi daha önceki çalışmalarda büyük oranda ihmal edilmiş görünen önemli bir konuyu ortaya koymaktadır: belirli bir konuyla ilgili bir dizi gözlemcinin görüşlerini dile getiren, farklı AF'lerin sayısı göz önüne alındığında, bunlar nasıl birleştirilmelidir? Bireysel görüşleri "oldukça" yansıtan "mantıklı" birleştirilmiş çerçeveye dönüştürerek mi? Bu yönde geliştirilen teknikler bu sorunun semantik ve algoritmik yönlerine katkıda bulunmaktadır³³⁸.

PAF'ler ve VAF'ler tarafından temsil edilen gelişmeler için sadece sonuncusu önemsiz olmayan algoritmik ve karmaşıklık sorunlarına neden olmaktadır. Temel karar sorularının algoritmik yaklaşımlarla birlikte kesin kompleksite sınıflamaları da

³³⁷ T.J.M. Bench-Capon, Paul E. Dunne, "Argumentation in Artificial Intelligence", **Artificial Intelligence** (171, 2007), 628.

³³⁸ S. Coste-Marquis, C. Devred, S. Konieczny, M.-C. Lagasque-Schieux, P. Marquis, "On Themerging Of Dung's Argumentation Systems", **Artificial Intelligence**, 2007.

dahil olmak üzere bunların ele alınmaları, Dunne ve arkadaşlarının yayınladığı serilerde bulunabilir. Dunne makalesi, VAF'lerin algoritmik tedavisinde çözülmesi gereken çok sayıda öneme sahip olmayan sorunun varlığına işaret etmektedir.

Bir diyalog mekanizması olarak mantıksal görüş, hem AF hem de ABF modellerinde argümanların kabul durumunun belirlenmesine yönelik resmi algoritmik yaklaşımlarda yaygın olarak benimsenmiştir.

Bu tekniklerin altında yatan temel fikirler arasında, x_i argümanının $i > 0$ için x_{i-1} argümanına saldırdığı bir zincir $(x_0, x_1, \dots, x_k)$ ve (kısmi) kanıt ağacı kavramını içeren argüman satırı, resmi olmayan terimlerle, bir sayı birleştirmek olarak yorumlanabilir.

Bu tür yaklaşımları takip etmek için bir takım temel sorular ortaya çıkar: bir diyalogu sürdürmek için argüman seçimini etkileyen kurallar ve stratejiler; sonlandırma özellikleri; belirli semantiklerde argümanların kabul edilebilirliğini sağlamaya yönelik usullerin sağlamlığı ve eksiksizliğini göstermek; siyalog yöntemlerinin "etkinliğini" değerlendirmeye yönelik yaklaşımlar vb. Dung'un argüman modelindeki diyalog oyunlarını tanımlamak için genel biçimcilik kısaca daha önce tartışılmıştır.

Vreeswijk ve Prakken tarafından sunulan yöntemlerde önemli bir gelişme bulunmaktadır. Bu, İki Parçalı Acil Müdahale (TPI) anlaşmazlıklarının yapısını tanımlamaktadır. İki oyuncu arasındaki PRO ve OPP tartışmalarını bir argüman üzerinde tartışmayı kabul ederek, TPE uyuşmazlıklarının özellikleri arasında, her oyuncunun mümkün olduğu her durumda (oyunun kuralları dahilinde) mümkün olan en son oynanan rakibine saldırması şartı getirilir. Çalışma üzerinden sunulan çeşitli örnekler, her iki oyuncunun da bir diyalogda daha önce tanımlanmış bir noktaya geri izlemeye izin veren hareketlere gereksinim duyduğunu ortaya koymaktadır. Ortaya çıkan oyun, sözde akılcı düşünme için sesli ve eksiksiz olarak gösterilir, yani amaç, x 'in en az bir tercih edilen uzantıya üye olup olmadığına karar vermektir³³⁹.

Böylece herhangi bir AF ve x içindeki argümanlar için, TPE anlaşmazlıklarının, Dung'un tercih semantiği (PRO Kazanımları) altında haklı olup olmadığının veya x 'in o kadar haklı olamayacağıının (OPP'nin kazanması) x 'in doğru olup olmadığını

³³⁹ G. Vreeswijk, H. Prakken, "Credulous and Sceptical Argument Games For Preferred Semantics", **7th European Workshop on Logic for Artificial Intelligence Proceedings**, (Berlin, 2000): 224–238.

belirlemek için sonlandırılması ve doğru olması garanti edilir. Bu oyunun bir varyantı tutarlı AF'lerde şüpheli akıl yürütme için kesin ve eksiksiz yöntemler sağlar; yani, x'in her tercih edilen uzantıya YZt olması durumunda ve yalnızca kazanırsa geçerli olduğu durumlar³⁴⁰.

Vreeswijk ve Prakken'in sonuçları tartışma konusundaki resmi diyalog oyunlarının etkinliği konseptlerine ilişkin ilk sistematik çalışmaların birinde motive olmuştur: Dunne ve Bench-Capon'ın sunduğu anlaşmazlık karmaşıklığının tanımı ve analizi. Gayri resmi olarak, bir diyalog oyunundaki anlaşmazlık karmaşıklığı, bir AF'deki belirli bir argümanın durumunu çözmek için gerekli olabilecek en kötü duruma göre ölçülür. Bu çalışmanın önemli bir katkısı, anlaşmazlık karmaşıklığı kavramı, yani Cook ve Reckhow'un yayınlarında verilen temel önermenin ispat yöntemlerinin nispi verimliliği ile ilgili olarak kurulmuş bir çalışma grubunda böyle bir diyalog oyunlarının konumlandırılmasıdır.

Bu nedenle, sadece TPE uyumsuzluklarının önermek kanıt yöntemini gösterdiğini değil, aynı zamanda bu tür sistemler için karşılaştırma kriterlerini benimsediğini ayrıca ortaya çıkan sistemin, Gentzen'in CUT içermeyen ardışık hesabına eşdeğer olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmanın önemi, çok aracıli sistem bağlamlarında diyalog kullanımı için bir temel sağlamaya yöneliktir. Torroni'nin müzakere diyaloglarındaki fesih özelliklerinin analizi bu çalışmaların bir örneği olmaktadır³⁴¹.

Argüman çizgisi ve kısmi ispat ağacı kavramlarını kullanarak diyalog yöntemleri ile ispat teorik tekniklerinin uygulanması, yakın tarihli birkaç makalede ele alınmıştır. Bu bağlamda önemli bir konu, arama alanını azaltan buluşsal yöntemlerin tasarımı ile ilgilidir ve böylece her bir bağımsız değişken satırının tüm genişlemelerini göz önüne getirme gereksinimini ortadan kaldırır.

Dung, Kowalski ve Toni ABF'lerdeki kanıt ağaçlarının inşasına yeni bir "geriye doğru akıl yürütme" yaklaşımı önermişlerdir. Chesnevar ve Simari'nin yakın zamandaki çalışmaları, ilgili arama alanının kafes teorik olarak kodlanması yoluyla

³⁴⁰ P.E. Dunne, T.J.M. Bench-Capon, "Two Party Immediate Response Disputes: Properties And Efficiency", **Artificial Intelligence**, (149, 2003): 221–250.

³⁴¹ S.A. Cook, R.A. Reckhow, "The Relative Complexity of Propositional Proof Systems", **Symbolic Logic**, (vol. 44, no.1, 1997): 36–50.

şüpheli argümanları ele almaktadır. Diyalog mekanizmalarının uygulanmasında ilgili bir soru, bir katılımcının katkıda bulunması için hangisinin (pek çok seçenek arasından) "en iyi" seçenek olduğuna karar vermektir. Elbette, gevşek tanımlanmış sezgisel niteliksel kavramlardan (örneğin en "ikna edici" veya "inandırıcı") niceliksel fikirler, mümkün olan en az hamlede tartışmayı sona erdirmeyi garanti eder. Dunne ve McBurney, Liberatore tarafından incelenen "literal seçim" problemiyle ilişkili olmasını sağlayan bu sorunun formalizasyonunu düşünmektedir³⁴².

Hesaplamalı ele almanın kısa süre önce başlatıldığı konuların nihYZ bir koleksiyonu, katılımcıların güdülerıyla ilgili daha geniş kapsamlı düşüncelerden kaynaklanan soruları ele almaktadır. Bu nedenle, bir tartışmaya katkıda bulunanların, gelişimini engellemeye yönelik rasyonel temelleri olabileceğini veya bir meseleyi takip etmeleri konusunda bilgiyi sunmak konusunda kaygılı olabileceklerini bildirir. Gabbay ve Woods, bilgi arayan diyalogların ilerlemesini engellemek için bir araç olarak "taş duvar" taktiklerinin kullanımını incelerken, Dunne bir katılımcının tartışma süresini uzatmaya çalıştığı ayarları düşünür ve çeşitli yasal başvurulara karşı bu tür yaklaşımları inceler³⁴³.

1980'lerde ve 1990'ların başında argümanı YZ'ye taşıyan önemli çıkarlar, klasik olmayan mantığa uygulanması ile yönlendirildiğinde, son 10 yıl içerisinde tartışmalı teknoloji, başka bir hesaplama alanının gelişimini sürdürebilmek için giderek yaygınlaşmıştır.

Çok ilgi gören müzakereler için bir sistem olan PERSUADER'in Sycara'nın temel makalesinde -PERSUADER- açıklandığı bu temayı hesaba katmak güç değildir: otomatik müzakere sunulmuştur. Otomatik müzakere mekanizmaları, çok aracıli sistemlerde uzun süredir merkezi bir endişe konusu olmuştur ve Ramchurn vd. bu alana daha ileri düzeyde bir katkıda bulunmaktadırlar. Özellikle Kraus, Sycara ve Evenchik ve Parsons, Sierra ve Jennings'in önemli katkılarından sonra yeni gelişmeler hakkında daha detaylı bir tartışma yürütmek gerekmektedir³⁴⁴.

³⁴² P. Liberatore, "On The Complexity Of Choosing The Branching Literal in DPLL", **Artificial Intelligence** (116, 2000): 315–326.

³⁴³ P.E. Dunne, "Computational Properties Of Argument Systems Satisfying Graph-Theoretic Constraints", **Artificial Intelligence**, 2007.

³⁴⁴ Bench-Capon, **age**, 630.

Bu tür tartışmalara dayanan inandırıcı bir diyalog olarak, kurumlar arası müzakereler gibi bazı önemli konular ortaya çıkmıştır: bireysel araçların katkılarının, hedefe yönelik planda aşamalar olarak rasyonalize edilmesi; mantık temelli dil biçimciliklerini hem sözdizimsel olarak (örneğin, araçların tartışmaları, önerileri, getirmek istedikleri hedefleri, vb.) temsil etme biçimi ve semantik bakımından incelemesi-örn. bir aracının bakış açıları nasıl etkilenir-görüşmeler ilerledikçe belirli katkılar gelişir; Resmi aracı odaklı diyalog oyunlarının geliştirilmesi ve analizi; Diyalog mekanizmalarını ayırt etme ve sınıflandırma için karşılaştırmalı kriterlerin dikkate alınması vb. araçlar arası iletişim dili temasıyla ilgili makalelere genel bir bakış Dignum'da görülebilmektedir.

Tartışmanın bir diğer özelliği, çok-etkenli sistem gelişmeleri için olanak sağlayan bir teknoloji olarak benimsenmesini teşvik etmede etkili olmuştur. Temsilci tabanlı yaklaşımlarda ileri sürülen temel bir fikir, özerkliktir: temsilciler, genellikle başkalarıyla işbirliği yapmaya ve koordine etmeye çalışan bireysel varlıklar olarak hareket eder. Bununla birlikte, bu tür ortamlarda, tek bir temsilcinin gerçekleştirmek istediği işlemler, diğer araçların girişimleriyle çelişebilir.

Bir aracının çevresi hakkında bilgisi (ve diğer araçların bakış açısı hakkında farkındalık) eksik ve belirsiz gibi görünür ve bu nedenle sürekli bir gözden geçirmeye tabi tutulur. Tamamlanmamış bilgi, belirsiz bilgi ve başlangıçta reddedilecek olan sonuçların oluşma potansiyeli, gördüğümüz gibi, tartışmanın doğasındaki temel unsurlardır. Toplam olarak çok etmenli başvurular, bir aracının belirli arzulanan hedefleri ortaya çıkarmak istediği mekanizma olarak (inançlara karşı) eylemleri haklı çıkarmaya yönelik tartışmaların incelenmesine dayanan biçimcilik için doğal bir arena oluşturur; -bir sonraki bölümde inceleyeceğimiz pratik mantık olarak değerlendirilmiştir.

Özerk araçlar için karar verme yaklaşımı olarak tartışma, Kakas ve MorYZtis'in çalışmasında ve Oren vd. tarafından yayınlanan makalede tartışılmıştır. Belirsiz (ve potansiyel olarak güvenilirmez) kanıt varlığında anlamaya varma ile ilgili önemli hususları ele almaktadır. Çevrelerindeki unsurlar hakkında bir anlayışa sahip olmak isteyen bireysel araçlar, bununla ilgili çelişkili kanıtların değerlendirilebileceği ve çözülebileceği yöntemlere ihtiyaç duyulduğunu göz önünde bulundurarak, dikkate

alınması gereken faktörleri tartışın ve mantıksal çerçevesi üzerine kurulu olan bir çözüm yaklaşımı sunan Josang'ın “Subjektif Mantığı” olmaktadır³⁴⁵.

Tartışmalar, genellikle, bir iddianın çeşitli nedenleri için düşünülür ve iddianın, tipik olarak, sözde ve böyle bir önerme olduğu düşünülür.

İkna, ele alma ve müzakere gibi birçok diyalog türü, doğru olan şey yerine belirli bir durumda yapılması gerekenler ile ilgilidir. Yapılması gerekenler hakkındaki mantık, Aristo döneminden beri felsefede belirli bir konu olarak görülmekte ve buna pratik akıl denmektedir.

Pratik mantık teorik muhakemeden pek çok önemli farklılığa sahiptir. Belirli bir hedefe ulaşmak için birçok yol olabilir ve bu nedenle bir hedefe ulaşmak için bir eylemin yeterliliği tek başına yetmez- bunun en iyi yol olması gerekir. Ayrıca, pratik akıl yürütme ve geleneksel planlama sistemleri arasında önemli bir fark budur; çünkü hedefin kendisine ulaşmaya değer olduğu ya da bunun yerine benimsenmesi mümkün olan diğer hedeflerin pahasına sürdürülmesi gerektiği düşünülmez.

Teorik muhakeme yöntemlerinde araçlar inançlarını dünyaya uygun hale getirmeye çalışıyor ve gerçeklerin herkes için aynı olduğu düşünülürse, eksiksiz bilgi içeren tam rasyonel araçlar anlaşmaya varabilir olmalıdır. Buna karşın, pratik mantık, dünyayı temsilcinin istediği şekilde uydurmaya çalışır; eylemler, dünyanın durumunu değiştirerek aracı tarafından daha kabul edilebilir olmasını ve saygı duyulmasını sağlar. Farklı araçlar, farklı menfaat ve özlemlere sahip olabilirler ve bu nedenle, mükemmel mantıklı ve eksiksiz bilgiye sahip olsalar bile, en iyi neyin yapılabileceği konusunda anlaşmazlığa düşebilirler. Pratik akıl yürütmede birinin haklı ve birinin hatalı olduğunun doğrudan vurgulanması söz konusu değildir: her biri kendi perspektiflerine göre haklı olabilir.

Bu gibi bireysel perspektiflerin temsili, Perelman tarafından tanıtılan "izleyici" kavramı üzerine kurulmuştur. Perelman, bir argümanın amacının ikna olduğunu ve bir argümanın başarılı olmasının yalnızca argümanın kendisinin değil, aynı zamanda hitap edildiği izleyicinin bir işlevi olduğunu vurgulamıştır. Bu bağlamda, argümanı duyanlar önemlidir, konuşmacı değil. Örneğin, yüksek gelir sahiplerinin

³⁴⁵ A.C. Kakas, P. Moraitis, “Argumentation Based Decision Making For Autonomous Agents”, *Proceedings of AAMAS’03*, (2003): 883–890.

gelirlerinden daha fazla tasarruf etmelerini sağlayacak olan en yüksek vergi oranlarını azaltma konusundaki bir argüman, işçileri bu konuda harekete geçirmezken, endüstrinin liderleri harekete geçebilir. Perelman'ın dinleyici kavramı YZ'de kullanılmıştır. Pratik akıl yürütme açısından özellikle önemli olsa da, Perelman dinleyici kavramının, teorik ve pratik tüm argümanlar için önemli olduğunu söyler. Teorik muhakeme bağlamında, farklı varsayımlar ve akıl yürütme yetenekleri bir argümanın kabulünü etkileyebilir³⁴⁶.

Pratik akıl yürütme ile ilgili konular, teorik akıl yürütme yöntemlerinden çok daha az dikkat çekmiştir ancak özerk araçların popülerliğinin artmasıyla giderek artan bir şekilde önemli hale gelmiştir. Araçların özerkliği, en azından izleyecekleri hedefleri seçebilmelerini gerektirir; dışarıdan verilen veya tasarım zamanında yapılan hedefleri gerçekleştirmenin yollarını bulmaları yeterli değildir.

Amgoud ve Rahwan'ın savunduğu yaklaşım, kabul etmeyi arzulayan argümanlar üretmek için arz kuralları ile birlikte bir dizi inanç kullanır ve ardından inançları göz önüne alındığında bu arzuların nasıl yerine getirileceğini belirlemek için bir dizi planlama kuralı uygulanır.

Huljstein ve van der Torreise hedef oluşturma ve planlamayı birleştirmek için bir çerçeve sağlamıştır. Atkinson ve Bench-Capon tarafından temsil edilen alternatif bir yaklaşım ise bir aracının çıkarlarını ve isteklerini temsil etmek için sıralı bir dizi set kullanmaktadır; araçlardaki farklılıklar, değer sıralama farklılıklarıyla temsil edilmektedir. Bu değer sıralamasının, pratik akıl yürütme için bir argüman şeması oluşturarak argümanlar ürettiği bulunmuştur, hedefler, bazı değerli maddelerin zenginleştirilmeleri nedeniyle seçilmiştir.

Özerk araçlar doğaları gereği eylemler seçmeli ve belki de onları başkalarına haklı kılmak ve diğer araçlarla ortak eylemleri ikna etmek için görüşmelidirler. Elbette, teorik mantık, dünyanın durumunun doğru bir şekilde anlaşılması ve eylemlerinin etkileri gereği olduğundan, bunun önemli bir parçasıdır. Bununla birlikte, eğer dünyadaki bu bilgi iyi kullanılırsa, pratik mantık da hayati önem taşımaktadır.

³⁴⁶ C. Perelman, L. Olbrechts-Tyteca, **The New Rhetoric: A Treatise on Argumentation**, (Notre Dame: University of Notre Dame Press), 1969.

Gazete yazılarının günlük bağlamlarında ve felsefi yazı gibi akademik bağlamlarda genelde karşılaştığımız argümanlar, oldukça söylemsel bir şekilde sunulmaktadır. Bu argümanları anlamak, argümanın unsurlarını ve aralarındaki ilişkileri kurmaya çalışan bir analiz tarafından sıklıkla desteklenir. Talep tam olarak oluşturulduktan ve çeşitli destekleyici materyal tanımlandıktan sonra, argümanın neyi oluşturmaya çalıştığı ve bunda başarılı olup olmadığını görmek daha kolay hale gelir.

Tartışmaların bu şekilde analizi, filozofların ve eleştirmenlerin ellerinde uzun zamandır bulunmaktadır, ancak son yirmi beş ile otuz yıl boyunca, argümanları yeniden formüle etme yöntemlerinin incelenmesi, verilen gayri resmi mantık disiplinine dönüşmüştür; özellikle Amerika Birleşik Devletleri'nde eleştirel düşünme öğretimine verilen önem giderek artmaktadır. Günümüzde örnekleri verebilen bu konuya ayrılmış çok sayıda ders kitabı bulunmaktadır.

Tartışmaların birçoğu doğal dilde ifade edilmesine rağmen, tartışmaların bileşenleri arasındaki ilişkileri açıklayan bir diyagram kullanma geleneği de vardır. İlk örnekler, yasal davaların öğelerini temsil etmek için diyagramları kullanan Wigmore³⁴⁷ ve argümanları eleştirel olarak düşünmeye teşvik etmek için basit bir diyagram yapısı kullanan Toulmin³⁴⁸ 'dir.

Metin veya şemalar kullanılarak analiz, analizden üretilen destekleyici ifadelerin çoğu kez iddia ile örtüşmediği çarpıcı bir özelliktir. Bir görüş olan tümdengelimciliğe göre, bu argümanlar eliptiktir ve bazı noktaları gizlidir. Bu görüş, örnekleri varsayımları eklendiğinde tümdengelim argümanı üreten örtülü önermeler olarak ele alarak, bu argümanları yeniden yapılandırmaya yöneltir. Bu görüş, YZ'daki argümanlar hakkında iyi düşüncenin temelini oluşturmaktadır: sözgelimi bir argümanı, klasik veya monoton olmayan bir mantık içinde ele almak ve kurgulamak gerekmektedir. YZ sistemlerinde probleme göre farklı yaklaşımlar geliştirmek meselesi önemlidir. Bununla birlikte, kayıt dışı mantıkta, tümdengelimcilik, böyle kısıtlayıcı bir modelin doğal dilde bulunan argümanlar zenginliği ve çeşitliliği için adalet sağlamadığı gerekçesi ile evrensel olarak kabul edilmemiştir. Tüm argümanların tümdengelim argümanlar olarak yeniden oluşturulamayacağı görüşü de YZ'de dikkat çekmiştir.

³⁴⁷ J.H. Wigmore, **The Principles of Judicial Proof**, Little, Brown and Co., 1931.

³⁴⁸ S. Toulmin, **The Uses of Argument**, Cambridge University Press, 1959.

Erken informel mantıkta önemli bir araç, tartışılan yanlışlıkların incelenmesi idi- burada iyi bir mantığı bir şekilde taklit eden yetersiz mantık modelleri ve bazı yanlış prosedür kalıpları tanımlanmıştır. İyi akıl yürütmenin basmakalıp kalıpları genellikle argüman şemaları olarak adlandırılır. "Eğer p sonra q ve q, yani p" diyelim. Bir açıdan bakıldığında bu hatalıdır. Bununla birlikte, genellikle bu kalıp, "en iyi açıklama çıkarımı" temelinde mükemmel bir argümanı ifade etmek için kullanılır. Öyle ki, iyi bir argüman olmak için, yalnızca öncünün sonucun bir açıklaması olması gerekir; bununla birlikte, sonucun diğer tüm olası açıklamaları da göz önüne alınmalı ve bu öncül en iyi açıklama olarak seçilmiş olmalıdır³⁴⁹.

Tümdengelimci yaklaşım tüm açıklamaları sıralamak ve tercih edilenin dışındaki tüm açıklamaların yanlışlığını göstermek olacaktır. Ancak tüm açıklamaları sıralamak genelde pratik değildir ve tüm alternatif açıklamaları ortadan kaldırmak için daha da önemlidir. Bunun yerine argüman şemaları açısından daha prosedürel bir ele alış mümkündür. Burada, "en iyi açıklama ile çıkarsama" gibi bir argüman düzeninin oluşturulması, sonuç için varsayımsal bir gerekçe sağlar. Bununla birlikte, argüman şeması, şemanın karakteristik özelliğine ilişkin birtakım kritik sorulara tabidir; örneğin, en iyi açıklama için çıkarım yapmak üzere, bu varsayıma itiraz eden alternatif bir açıklama var mı? Bu görüşe göre, alternatif bir açıklama yapılmadıkça, varsayımsal sonuç ortaya çıkacaktır. Böyle bir alternatif açıklama üretilirse, varsayım yanlış ya da en azından orijinal açıklamanın altındaysa savunulabilir. Bu, yetersiz bilgi ve düşük kaynakların arka planına karşı mantığın modellenmesi için büyük itirazlara sahiptir ve her ikisi de YZ'da sık görülür. Sonuç, gösterilerle değil, belirli koşullar altında uygun kritik prosedüre dayanarak haklıdır. Bu, daha sonra, hangi argüman planlarının kabul edilmesi gerektiğini ve hangi kritik soruların onlarla ilişkilendirildiğini değerlendirmeye götürür.

Son yıllarda, kayıt dışı mantık ve bilgisayar bilimleri arasında önemli çapraz verim arttırma yapılmıştır. Bağımsız değişken diyagramı uygulaması, bilgisayar yardımıyla etkili bir şekilde desteklenebilen, bilgisayar desteği sağlayan bir alan olup, argüman diyagramları, otomatik akıl yürütme yöntemlerinin meyvelerini sunmanın çekici bir yoludur. Araucaria, argüman diyagramlarını oluşturmak için genel bir yol sağlar,

³⁴⁹ Bench-Capon, *age*, 629.

argüman şemalarını temsil etme olanakları içerir ve Araucaria'nın orijinal diyagramları ile kullanılır.

Araucaria kullanımı belirli argümanlara odaklanma eğilimindeyken Açık Üniversitenin Bilgi Medyası Enstitüsünde geliştirilen Talep Sahibi ve Öykü gibi diğer araçlar, bir dizi yazar üzerinde genel bir bakış açısı kazandırmıştır³⁵⁰.

World Wide Web'in ilerlemesi, herkese açık olan modellenmiş argümanların bir çevrimiçi kaynağının vizyonunu oluşturdu ve bu kaynak Wikipedia'nın biçiminde genişletilebilir hale getirildi. Aristoteles ve Platon'un tartışmalarının geleneksel metin modellenmesine bir örnek için Scaltsas Archelagos Projesi; diyagramlarla ilgili olarak, yukarıda sözü edilen diğer araçların birçoğu da Web üzerinden kullanılabilir. Bu vizyon büyüdüğü, bu eserin çeşitli alanlarını bir araya getirme ve argümanları temsil etme ve değiştirme için bir standart oluşturma girişiminde bulunulmuştur. Çevrimiçi olarak temsil edilen argümanların geniş bir korpusunun sağlanmasını mümkün kılmak için tasarlanmış bir YZF geliştirmesi, Rahwan ve diğerleri tarafından yazılan makalenin konusudur³⁵¹.

Bilgisayar bilimlerinde kayıt dışı oturum uzmanları ve tartışma konusu kişiler arasında gittikçe artan bir değişim mevcuttur ve bir dizi disiplinlerarası olay organize edilerek örneğin iş birliğini teşvik etmiştir.

Tartışmaların merkezi olduğu ve onlarla ilişkili belirli argüman stillerine sahip belirli bazı disiplinler vardır. YZ araştırması ile ilgili iyi bir tartışma konusu olan böyle bir alan hukuktur. Tartışmalar hukukta özellikle önemlidir: hukuki bir davanın örneği genellikle iki taraf arasında bir çatışmaya odaklanır ve taraflar hâkim tarafın haklı olduğunu ikna etmek amacıyla tartışmalara girerler. Hâkim daha sonra birinin lehine karar verir ve bunun haklı nedenini savunan bir karar yayınlar. Daha sonra yasal akıl yürütmeyi modelleme, argüman modelleme açısından büyük ölçüde görülebilir ve bu nedenle, hukuki argümantasyonun anlaşılmasına yönelik girişimlerin YZ ve hukukta anahtar bir yeri olması şaşırtıcı değildir. YZ'nin tüm disiplinler ile iç içe oluşu, meselenin kapsamlı ele alınması ve diğer disiplinlerin katkılarıyla değerlendirilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

³⁵⁰ V.S. Uren, S. Buckingham Shum, M. Bachler, G. Li, "Sensemaking tools for understanding research literatures: design, implementation, and user evaluation", *Int. J. Man-Machine Studies* (vol.64, no.5, 2006): 420-445.

³⁵¹ "Archelagos", <http://www.archelagos.com/>, [23.04.2017].

Bilinen ilk YZ ve hukuk projelerinden biri, Thorne McCarty'nin Taxman projesidir. Belli bir hisse sorununun gelir olup olmadığına odaklanan ünlü bir vergi davasında, Eisner vs Macomber, Yüksek Mahkeme kararının çoğunluk ve azınlık görüşlerinin argümanını modellemeyi düşünmüşlerdir³⁵².

Bu dava, hukuki argümanı temsil etmektedir: her iki tarafın da söyleneceği şeyler vardı ve karar çok kuşkuluydu ve bir azınlık kararının varlığı ve özellikle de bu iki tarafın bulgularını doğrulamak mümkün olmuştur.

1980'lerde, hukukun tartışılması, Rissland ve Ashley'nin ABD Ticari Sırlar Yasası'ndaki davalarla tartışmayı modellediği etkili HYPO projesi tarafından takip edilmiştir. Bu sistemin önemli özellikleri arasında, muhalefet argümanının üç katlı bir yapı olarak modellenmesi; bir davanın ilk kez atıf yapıldıktan sonra diğer tarafça itiraz edildiği ve nihayetinde orijinal tarafın çürütme şansı ve gerçeklerin boyutları olarak modellenmesine izin verilmesidir. Bu çalışma, HYPO tarzı akıl yürütme biçimlerini hukuk öğrencilerine öğretmek için tasarlanmış bir dizi argüman hamlesi ve stratejisi belirleyen CABERET ve CATO adlı iki projeye ayrılmıştır³⁵³.

Başta ABD olmak üzere bu çalışma, davalar ve emsallere dayanan argümanlar üzerine yoğunlaştı. Avrupa'da odak noktası, özellikle kanunlar olarak, kanun hükmünde kararname, yasanın temsili üzerinde olmuştur. Bu tür beyanlarla ilgili önemli bir sorun, kuralların sıklıkla çelişkili olması ve açık dokulu terimler içerdikleri için belirsiz bir uygulama olmasıydı. Tartışmanın uzun zamandır açık dokuyu çözme yaklaşımı olarak önerilmiş olmasına rağmen tartışmayı temel alan yaklaşımlara merkezi olarak kabul edilen argümantasyon çerçeveleri bakımından çatışma, yenilgiye uğramama ve geri getirme yaklaşımına varılincaya kadar önermiştir.

Prakten, çatışmayı çözmek için Dung tarzı bir argümantasyon çerçevesine düzenlenerek değerlendirilmeli ve kural tabanlı temsilde üretilen çelişkili argümanların değerlendirilmesi fikrinin geliştirilmesinde özellikle etkili olmuştur. Tartışmanın, YZ ve Hukukun kurala dayanan örnekleri tarafından takdir edildikten

³⁵² K. Ashley, **Modeling Legal Argument: Reasoning with Cases and Hypotheticals**, Cambridge: MIT Press, Cambridge, 1990.

³⁵³ V. Aleven, "Teaching Case Based Argumentation Through An Example And Models", (Doktora Tezi, The University of Pittsburgh, 1997).

sonra, kural tabanlı ve durum arasındaki bölünme darlaşmış ve bu yaklaşımların entegrasyonu daha sonra HYPO tarzı akıl yürütme modelleriyle belirlenmiştir.

Bu yaklaşım, bir davanın hangi taraflarının üzerinde anlaşmaya varıldığının ve hangi tarafların tartışmaya açıldığının tespit edilmesi için tasarlanmış yargılama sürecini modelleyen Gordon'ın "Yürütme Oyunu" tarafından YZ ve hukuka dâhil edilmiştir. Buradaki temel unsur, diyalogun bir hukuki uyumsuzluğun sürecini modellemek için kullanıldığı ve prosedürel adalet kavramına itiraz edeceğidir; bir karar, geçerliliğini düzgün bir şekilde uygulanmış bir prosedürün çıktısı olarak üretmektedir. Bu oyunu, yasal olarak yönlendirilmiş bir dizi diyalog oyununu izlemiştir³⁵⁴.

YZ ve Hukuktaki tartışmaların kısa bir özeti, davaya dayalı teknikler, diyalog ve Dung'un tartışma çerçeveleri gibi argümantasyon tekniklerindeki gelişmelerin belli bir uygulama alanına nasıl emildiğini ve içinde geliştirildiğinin iyi bir örneği olduğunu göstermektedir. Bu ciltteki hiçbir makalenin spesifik olarak kanuna yönelik olmamasına rağmen, yazarların birçoğu bu alana sadık kalmışlardır.

Önceki başlıklarda tartışılan temalar, bu cilt için katkıda bulunan makalelerin ilgi alanındaki başlıca eğilimlerini yansıtmaktadır. Bununla birlikte, bunları YZ'daki argümantasyonun tüm alanını tanımlayan olarak değerlendirmek uygun olmayacaktır. Bu nedenle, şimdi, daha sonraki makalelerde açıkça düşünülmemesine rağmen, bazı tartışmalardan yararlanacak seçilmiş bir alanı ele almaktayız. Alanın düşünceleri, bu alanların daha ayrıntılı bir analizini engellemekte ve ilgili okurlar daha kapsamlı ele alışlar için belirtilen referanslara ve bunlarla ilişkili bibliyografyalara yönlendirilmektedir.

Hem AF hem de ABF yöntemleri ile ortak bazı özellikler içeren argümantasyonun resmi bir modeli, İfade Alınan Argüman Çerçevelerinde bulunur. Bu, bir talep p için bir çift olarak (S, p) bir argüman olup, burada S, bir bilgi tabanından çekilmiş ve toplu kabulü (mantıksal olarak) sonuca yol açan (önerme) formüllerin bir kümesidir (destek olarak adlandırılır). Kabul edilen olağan "saldırı" kavramı, bir argümanın bir başkasının desteğiyle tutarsız hale gelmesiyle sonuçlanır. Bu modeli kullanarak tartışma muameleleri, Besnard ve Hunter'ın bir dizi makalesinde sağlanmaktadır. Tümdengelim çerçeveler ve AF'ler arasındaki ilişki, Woolridge v.d. makalesinde

³⁵⁴ T.F. Gordon, **The Pleadings Game: An Artificial Intelligence Model of Procedural Justice**, Kluwer Academic Publishers, 1995.

yayınlanmıştır. Bu modeldeki birkaç güncel konu, Hunter'ın “Argüman Fabrikası” projesinin konusudur.

Tartışmada kullanılan bilginin çoğu zaman belirsiz olduğu gerçeği, olasılık teorisini benimsemek için doğal bir analitik yaklaşım olarak önermektedir. Doğal dil ve tartışmaların ele alınması, Birnbaum ve diğerlerinin temel çalışmasına dayanmaktadır. Doğal dil çalışmalarında önemli bir yeni eğilim, daha önceki çalışmanın temelini oluşturan yorumlayıcı analizden ziyade doğal dil argümanları üretme yönündedir.

Dung'un çalışmalarının analizinde, dikkate alınmayan bunun bir yönü -von Neumann ve Morgenstern'in öncülüğünde vurgulandığı gibi klasik oyun-teori ile ilişkilerdir. AF'lerdeki uzatma tabanlı semantiklerin n-oyuncusu oyunları içindeki çözümlerin klasik kavramlarıyla nasıl ilişkili olduğu meselesi, örn. Osborne ve Rubinstein 'te tanımlandığı üzere, Rombouts çalışmalarında gözden geçirilmiştir³⁵⁵.

Özellikle ilgi çeken konu, YZ araştırmasının tartışma konusunun, oyun teorisi olan ekonomik modellerdeki köklü teoriden yararlanabileceği (ve gerçekten katkıda bulunacağı) boyutudur.

Görüldüğü üzere tartışma geniş bir yelpazedeki yaklaşımları ve endişeleri kapsamakta ve birtakım kaynaklardan gelen etkileri ortaya koymaktadır. Bu ciltte, çok sayıda kaliteli sunumdan bu çeşitliliği hem yaklaşım hem de endişe olarak yansıtmayı amaçlayan bir dizi kanıt seçilmiştir.

Pek çok çalışma, Dung tarafından ileri sürülen soyut argümantasyon çerçevelerine dayanır. Dung v.d., böyle bir alternatifi-ideal semantiği- temel bir motivasyonun, kabul edilebilirlik semantiklerinden daha az inanılırken Dung'un temelli anlambiliminin aşırı kuşkucu gereklerini rahatlatan bir uzatma tabanlı form sağlamak olduğu düşüncesindedir. Baroni ve Giacomini'nin yazdıkları bu semantiklerin değerlendirilebileceği bir dizi kriter önermek ve bu kriterleri mevcut tekliflerin temsili bir aralığına uygulamak suretiyle uzatma temelli semantiklerin ele alınmasına bazı ilke ve düzen getirmeyi amaçlamaktadır. Çeşitli farklı semantiklerin güçlü ve zayıf yönlerini sistematik olarak araştırmak, önerilen ve sorunlu olan konuların mükemmel bir genel görünümünü sağlar.

³⁵⁵ Bench Capon, *age*, 633-634.

Tartışmaların çerçevesinde argümanların statüsünü değerlendirmek için çeşitli tiplerin uzantılarının argümantasyon çerçevelerinde tanımlanması ihtiyacı, etkili karar alma prosedürlerinin geçerli olabilmesine rağmen, birçoğunun hesaplama zorluğu olduğu gösterilmiş bir dizi karar problemi ortaya çıkarmaktadır. Argüman çerçeveleri doğal olarak grafiklerle temsil edilir ve Dunne tarafından hazırlanan makale, belirli grafik teorik kısıtlamalara tabi olan argüman çerçevelerinin karmaşıklık özelliklerini inceler. Bu kısıtlamaların, bazı karar problemleri için olumlu sonuçlara sahip olduğu gösterilmekle birlikte, diğerleri zorlanmaya devam etmektedir. Birkaç tane bu tür çerçeve geliştirilmişse, bazılarına dâhil edilmiş ancak tümü dâhil edilmeyen argümanlar olabilir ve att ile ilgili olarak anlaşmazlık olabilir. Farklı bakış açılarının bir araya getirilmesi için, çeşitli çerçevelerin bir araya getirilmesi gerekmektedir ve aralarındaki farklılıklar bir tür uzlaşma sağlamak için uzlaşma sağlanıyor. Coste-Marquis ve arkadaşlarının yayınladığı makale, Dung tarzı çerçevelerin birleştirilmesi ile ilgili sorunları araştırır. Bu çerçeve içinde araçlar, dağıtılmış bir biçimde, çeşitli sonuçlar kabul edilebilir.

Diyaloglar, özellikle araçlar arasındaki diyaloglar, sistemlerde argümanın kullanılmasının önemli bir yoludur. Araçların diyalog içine girmeleri için her iki tarafın da takip etmesi gereken bir protokol olmalıdır. Artikis v.d. C+ dilinde anlaşmazlık çözümüne dayalı bir protokol geliştirilmiştir.

3.1.3. Yapay Sinir Ağları

Yapay sinir ağları (YSA) insan beyninin düşünebilme, öğrenebilme ve öğrenme üzerinden bilgiler üretebilme gibi yetilerini taklit eden bilgisayar sistemleri bütünü olarak tanımlanabilir. YSA'nın oluşturulmasındaki temel mantık, insandaki sinir hücrelerinin taklididir ve bunu klasik programlara teknikleri ile gerçekleştirmek mümkün olmamaktadır³⁵⁶.

Bu sebeple yapay sinir ağlarının, programlanması çok güç veya mümkün olmayan olaylar için geliştirilmiş adaptif bilgi işleme ile ilgilenen bir bilgisayar bilim dalı olduğu söylenebilir. Yapay sinir ağları, insanlar tarafından gerçekleştirilmiş örnekleri kullanarak öğrenebilen, çevreden gelen olaylara karşı nasıl tepkiler üreteceğini belirleyen bilgisayar sistemleridir. İnsan beyninin fonksiyonel

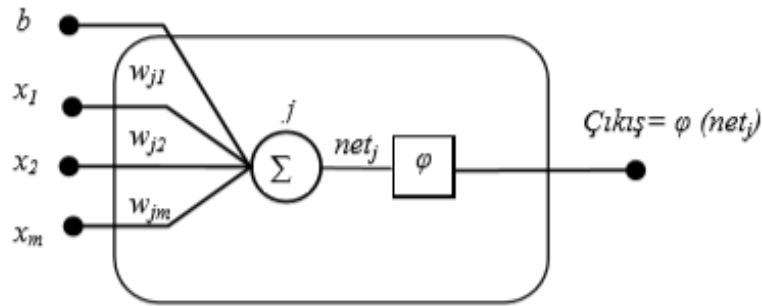
³⁵⁶ Enes Çelik, “Görüntü İşlemeye Dayalı Avuç İçi İzinin Yapay Sinir Ağı İle Tanınması” (Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2011), 23.

özelliklerine benzer şekilde; öğrenme, ilişkilendirme, sınıflandırma, genelleme, özellik belirleme ve optimizasyon gibi konularda başarılı bir şekilde uygulanmaktadır.

Yapay sinir ağları günümüzde birçok probleme çözüm üretebilecek yeteneğe sahiptir. Yapay sinir ağları, birbirine hiyerarşik olarak ilintili ve eş-zamanlı çalışabilen yapay hücrelerden oluşmaktadır. İşlem elemanları olarak bilinen bu hücrelerin birbirlerine bağlandıkları ve her bağlantının bir değeri olduğu kabul edilmektedir³⁵⁷.

3.1.3.1. Yapay Sinir Ağları Yapısı

Bir yapay sinir ağı hücresi YSA'nın bilgi işlem birimidir. Şekil 102'de klasik bir sinir hücresi modeli mevcuttur. Model üzerindeki x 'ler giriş sinyalleri, w 'ler sinaptik ağırlıkları ifade etmek üzere; j sinapsının girişindeki x_j sinyali k nöronu w_{kj} sinaptik ağırlığı tarafından çarpılır. Toplama bölümünde ağırlıklandırılmış giriş sinyalleri toplanır. ϕ aktivasyon fonksiyonu olmaktadır; nöronun çıkışının büyüklüğünü sınırlama görevi görür. b (bias) sabit bir parametredir, aktivasyon fonksiyonun net girişini artırma veya azaltma etkisine sahip olmaktadır^{358, 359}.



Şekil 102. Yapay Sinir Ağı hücresi

Gülden Eleyan, “Görüntü Çerçevelerinde Yüz Algılama ve Veritabanı İle Eşleme Yapılması” (Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2010), 22.

Bir yapay sinir ağı hücresinin davranış biçimini algılamanın temel unsuru, aktivasyon fonksiyonu ve aldığı gönderdiği sinyaller üzerindeki ağırlıklı

³⁵⁷ Ercan Öztemel, **Yapay Sinir Ağları**, (İstanbul: Papatya Yayıncılık, 2006): 29-30.

³⁵⁸ Gülden Eleyan, “Görüntü Çerçevelerinde Yüz Algılama ve Veritabanı İle Eşleme Yapılması” (Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2010), 22.

³⁵⁹ Serkan Eser, “Yapay Sinir Ağları İle Yüz Sezimi ve Takibi” (Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2006), 96.

bağıntılarının yapısıdır. Her katman içinde, YSA hücreleri genellikle aynı aktivasyon fonksiyonuna ve diğer YSA hücreleriyle aynı bağlantı yapısına sahiptir.

Daha belirgin aktarabilmek adına, birçok sinir ağında, bir katman içindeki YSA hücreleri ya tamamen bağılıdır ya da hiç bağılı değildir denebilir. Eğer bir katmandaki herhangi bir YSA hücresi (örneğin, saklı birimin katmanları) bir başka katmandaki bir YSA Hücresine (örneğin, çıkış katmanı) bağılıysa, her bir saklı katman birimi çıkış katmanındaki tüm YSA hücreleri ile ilişkilidir³⁶⁰.

YSA hücrelerinin katmanlar içine dizilişi ve katmanlar içindeki ve arasındaki bağlantı noktaları ağ mimarisi olarak adlandırılır. Birçok nöral ağ her birimin aktivasyonunun dış giriş sinyaline eşit olduğu bir giriş katmanı içerir.

Sinir ağları genellikle tekli veya çoklu katman olarak sınıflandırılır. Katmanların sayısını belirlerken, giriş birimleri bir katman olarak hesaba katılmaz. Eşdeğer olarak, ağdaki katmanların sayısı YSA hücrelerinin dilimleri ile ağırlıklandırılmış bağlantıların katman sayısı olarak tanımlanabilir³⁶¹.

3.1.3.1.1. İleri Beslemeli Yapay Sinir Ağları

İleri beslemeli yapay sinir ağları, girdi katmanından gelen verileri, ağırlıklarına göre işleyerek ara katmana ve çıktı katmanına doğrudan aktaran, geri beslemeli yapay sinir ağlarına göre nispeten daha az karmaşık denklemlerin çözülmesinde kullanılan bir model olmaktadır (Bkz. Şekil: 103). İleri beslemeli yapay sinir ağları tek katmanlı ya da çok katmanlı sistemlerden oluşabilmektedir.

Bu ağlar üç katmandan oluşur. Girdi katmanı, dış dünyadan bilgileri alır ve bu katmanda herhangi bir bilgi işleme olmaz. Elde edilen çıktı bir sonraki katmanda bulunan bütün işlem elemanlarına yollar. Ara (gizli) katmanlar, girdi katmanından gelen bilgileri işlerler.

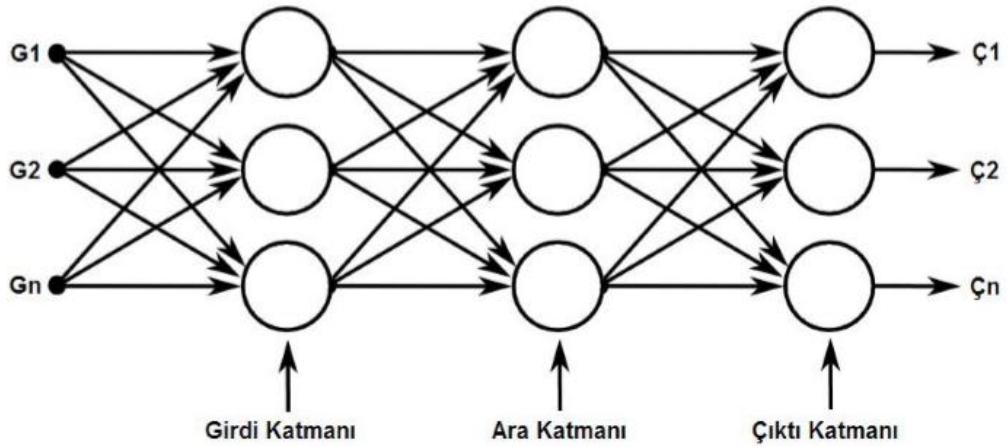
Bir adet ara katman ile problem çözümü mümkündür. Eğer ağın öğrenmesi istenilen problemin girdi-çıkı arasında bağlantı doğrusal olmaz ve karmaşıklık artarsa birden fazla sayıda ara katman kullanılabilir. Çıkı katmanı, ara katmandan gelen bilgileri işleyerek ağa girdi katmanından sunulan girdi için ağın ürettiği çıktıyı bulur.

³⁶⁰ C.M. Bishop, **Neural Networks for Pattern Recognition** (İngiltere: Oxford University Press, 1995).

³⁶¹ Eleyan, **age**, 23.

Bu çıktı, dış etmenlere iletilir³⁶². Çok katmanlı ağların eğitilmesi sırasında ağın ürettiği çıktılar ile beklenen çıktılar arasındaki farkın veya hatanın ağın ağırlıklarına dağıtılarak zaman içinde bu farkın minime indirgenmesidir.

Öğrenme sırasında önce girdiler ağı sunularak bu girdilere karşılık gelen çıktılar üretilir. Bu işlem “ileri doğru hesaplama” olarak tanımlanmaktadır.³⁶³



Şekil 103. İleri Beslemeli YSA Modeli

Enes Çelik, “Görüntü İşlemeye Dayalı Avuç İçi İzinin Yapay Sinir Ağı İle Tanınması” (Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2011), 28.

3.1.3.1.2. Geri Beslemeli Yapay Sinir Ağları

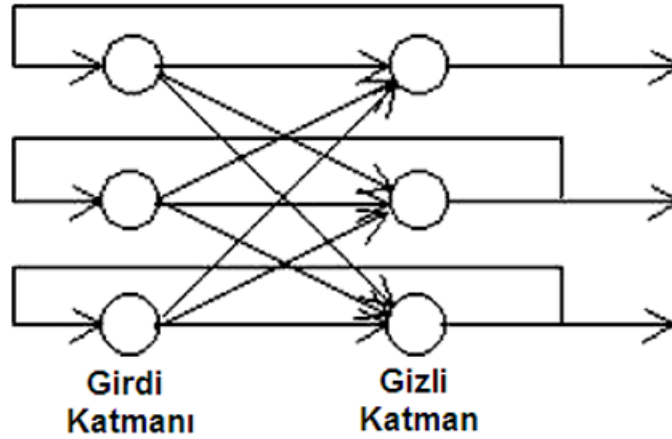
Geri beslemeli yapay sinir ağı, 1970’lerin başında geliştirilmiş bilinen, etkili, karmaşık ve tanımlanamamış problemlere doğrusal olmayan çözümler getirebilen bir ağ türü olmaktadır. Klasik bir geri beslemeli YSA’nın, bir girdi katmanı, bir çıktı katmanı ve en az bir gizli ara katmanı vardır. Geri yayılım ağlarında katman sayısı ve her katmandaki düğüm sayısı aşağıdaki kurallara göre dikkatlice seçilmelidir:

- Girdi ile çıktı arasındaki ilişkinin karmaşıklığı arttıkça, gizli ara katmanlardaki işleme elemanlarının sayısı da orantılı olarak artmalıdır.

³⁶² Çelik, age, 29.

³⁶³ D.E. Rumelhart, G.E. Hinton, R.J. Williams, **Learning Internal Representations by Error Propagation**, Bradford Books/MIT Press, 1986.

- Süreç aşamalara ayrılabilir durumda ise sürece uygun gizli ara katmanlar kullanılmalıdır. Eğer süreç aşamalara ayrılamayıp gerektiğinden fazla gizli ara katman kullanılırsa ağda ezberleme ortaya çıkar ve yanlış sonuçlara varabilir.
- Ağda kullanılan eğitim verisinin miktarı, gizli katmanlardaki işleme elemanlarının sayısı için bir üst sınır oluşturulmalıdır³⁶⁴.



Şekil 104. Geri Beslemeli YSA Modeli

Enes Çelik, “Görüntü İşlemeye Dayalı Avuç İçi İzinin Yapay Sinir Ağı İle Tanınması” (Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2011), 29.

Gizli katmanların az miktarda işleme elemanına sahip olmasına dikkat edilmelidir. Bu kurallara uyularak öğrenme sürecine geçilir³⁶⁵. Öğrenme süreci esnasında, ağ boyunca bir ileri tarama yapılır ve her bir düğümün çıktısı katman katman hesaplanır³⁶⁶.

Geri beslemeli YSA’daki yapı, doğrusal bir yapı izlemeyip girdi-gizli ve girdi-çıkı katmanları arasında birbirine dönüş olabilecek şekilde çoklu bağlantı kurma mantığına dayanmaktadır. Bu tür avantajları sebebiyle karmaşık ve çözülmesi zor problemlerin ve denklemlerin neticelendirilmesinde başvurulan bir yöntem olmaktadır.

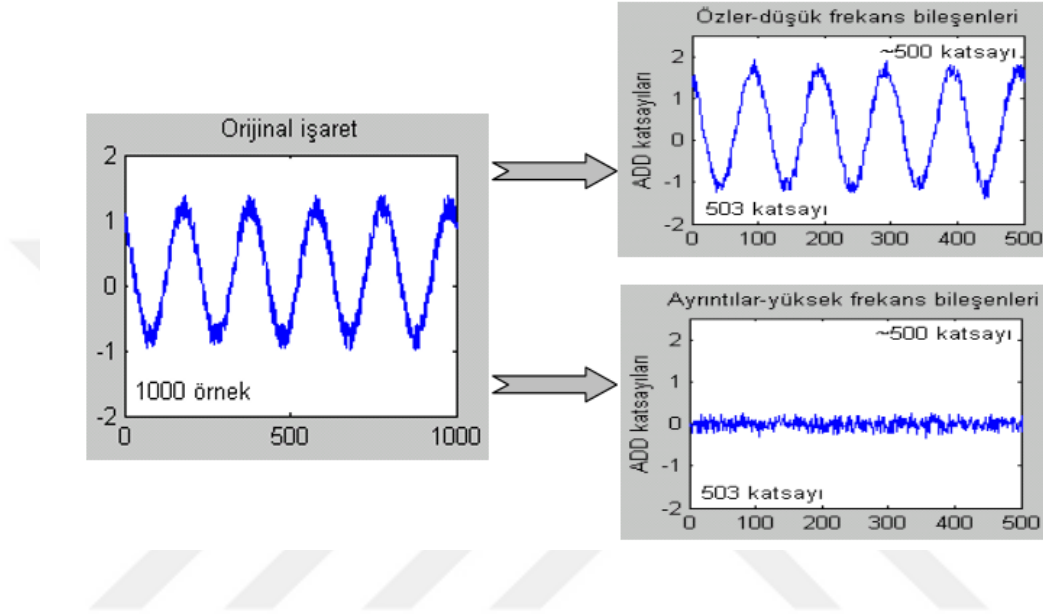
³⁶⁴ Murat Can, “Yapay Sinir Ağları İle Akım Tahmini: Mahmudiye Göleti Örneği” (İstanbul Kültür Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2012), 22.

³⁶⁵ Çetin Elmas, **Yapay Zeka Uygulamaları**, Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2007.

³⁶⁶ Ercan Öztemel, **Yapay Sinir Ağları**, İstanbul: Papatya Yayıncılık, 2006.

3.1.4. Dalgacık Dönüşümü

Dalgacık Dönüşümü, bir sinyalin örnek fonksiyonunun ölçekleme ve ötelemeleriyle oluşturulan taban fonksiyonları ile analizine dayanan bir yöntemdir. Bu fonksiyonlar taban fonksiyonları, yüksek frekans ve alçak frekanslı fonksiyonlar olarak sınıflandırılmaktadır.



Şekil 105. Alçak frekanslı ve yüksek frekanslı Dalgacık Dönüşümü örneği.

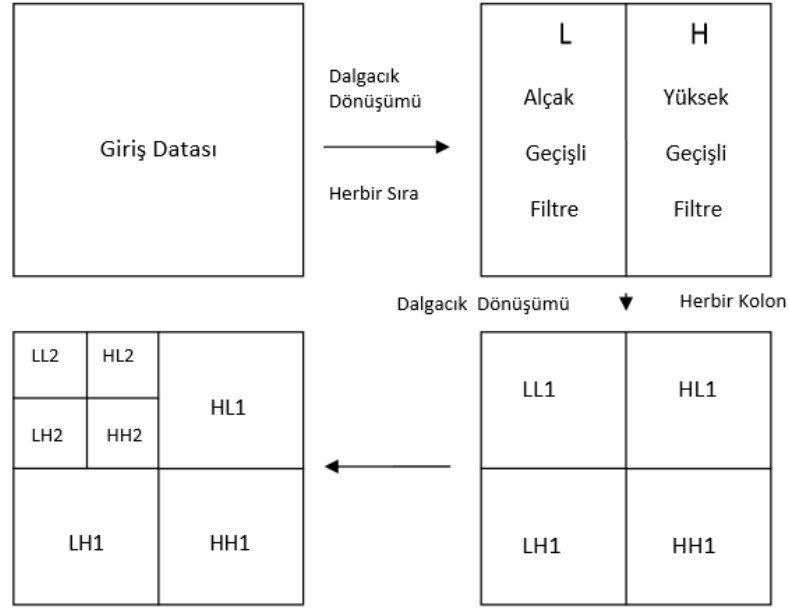
Fahri Vatansever, Ferudun Uysal, Abdullah Uzun, “Ayrık Dalgacık Dönüşümü ile Gürültü Süzme”, http://www.emo.org.tr/ekler/7841cc9e552bd5c_ek.pdf [01.05.2017].

Dalgacıklar terimi, dünyada ilk kez 1909’da A. Haar’ın tez çalışmasında kullanılmıştır. İlerleyen yıllarda dalgacıklar üzerinde kapsamlı çalışmalar yürütülmüştür. 1975’te Zweig tarafından Sürekli Dalgacık Dönüşümü (SDD) yöntemi bulunmuştur. SDD’nin günümüzdeki formüllerinin temelleri ise 1982 yılında Goupillaud, Grossman ve Morlet tarafından atılmıştır³⁶⁷. SDD’de hesap yükü istenilenin çok üzerinde olduğundan hesap yükünü azaltmak amacıyla 1983 yılında Jan-Olov Strömberg tarafından Ayrık Dalgacık Dönüşümü (ADD) yöntemi geliştirilmiştir³⁶⁸. ADD’de öteleme ve ölçeklerin ikili kuvvetleri baz alınmaktadır.

³⁶⁷ Baybora Temel, “Sanat Eserlerinin Yapay Sinir Ağları İle Özgünlük Tespiti Ve Ayrıştırılması” (Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2009): 66-67.

³⁶⁸ S. Soltani, “On The Use Of The Wavelet Decomposition For Time Series Prediction”, *Neurocomputing* (48, 2002) :267–277.

Daubechies'in 1988 yılındaki çalışmaları neticesinde ise ortagonal, sıkı destekli dalgacık fonksiyonu bulunmuştur³⁶⁹.



Şekil 106. Dalgacık Dönüşümü (DD) görüntü işleme genel süreçleri

Baybora Temel, “Sanat Eserlerinin Yapay Sinir Ağları İle Özgünlük Tespiti Ve Ayırıştırılması” (Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2009), 66.

3.1.4.1. Dalgacığın Matematiksel Temelleri

Dalgacığın matematiksel olarak ifadesi, herhangi bir $\psi(x)$ fonksiyonu üzerinden yapılabilmektedir. Ele alınan dalgacık fonksiyonu ölçeklendirilip zaman alanında düzenlendiğinde, temel bağlamda dalgacık analizi gerçekleşmiş olur.

Dalgacık nitelik açısından değerlendirilirse, öncelikle aşağıdaki iki durumu sağlayan bir gerçek değerli fonksiyon $\psi(x)$ olması gerekmektedir³⁷⁰.

İlk durumda ψ 'nin integrali sıfır olmaktadır:

$$\int_{-\infty}^{\infty} \psi(x) dx = 0 \quad (1)$$

İkinci durumda ise ψ 'nin integrali bire denk olmalıdır:

³⁶⁹ I. Daubechies, “The Wavelet Transform: Time-Frequency Localization And Signal Analysis” **IEEE Trans. Inform. Theory**, (36 (5), 1990): 961–1005.

³⁷⁰ D. B. Percival, A.T. Walden, **Wavelet Methods for Time Series Analysis**, (Cambridge University Press, 2002).

$$\int_{-\infty}^{\infty} \psi^2(x) dx = 1 \quad (2)$$

Bu eşitlikleri sağlayan her $\psi(x)$ fonksiyonu dalgacık olarak isimlendirilmektedir. Temel bir dalgacık fonksiyonu örneği vermek gerekirse, Haar dalgacığı bunun en bilinen ve sade örneği olmaktadır. Haar dalgacığının matematiksel temsili aşağıdaki gibidir:

$$\psi^{(H)}(x) \equiv \begin{cases} -1/\sqrt{2}, & -1 < x \leq 0; \\ 1/\sqrt{2}, & 0 < x \leq 1; \\ 0, & \text{aksi takdirde.} \end{cases} \quad (3)$$

Dalgacık fonksiyonlarına bir diğer örnek ise, Gauss çan eğrisi olarak bilinen yapıdır ve aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$\phi(x) = \frac{e^{-x^2/2\sigma^2}}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} \quad (4)$$

Fonksiyonun birinci derecen türevi alındığında ise aşağıdaki denklem elde edilmektedir:

$$\psi^{(fdG)}(x) = \frac{\sqrt{2}xe^{-x^2/2\sigma^2}}{\sigma^{3/2}\pi^{1/4}} \quad (5)$$

Birinci dereceden türevi alınan Gauss çan eğrisine, tekrar türev uygulandığında ise oluşan yeni fonksiyon eğrinin görünümü itibariyle Meksika şapkası olarak adlandırılmaktadır:

$$\psi^{(MH)}(x) = \frac{2(1 - x^2/\sigma^2)e^{-x^2/2\sigma^2}}{\pi^{1/4}\sqrt{3}\sigma} \quad (6)$$

Örneklerde görüldüğü üzere, çok çeşitli dalgacık fonksiyonları üretmek mümkündür. Dalgacık fonksiyonlarının farklı kullanım alanları bulunmaktadır ve dalgacık fonksiyonlarının kullanım alanları, dizinin karakteristik niteliklerine göre değişmektedir³⁷¹.

3.1.4.2. Sürekli Dalgacık Dönüşümü

Görüntü analizinin hedefi girişteki bilgilerin çıktısını sunmaktır. Bu anlamda Fourier dönüşümü temel fonksiyonların bileşkesi görevini üstlenmektedir. Fourier dönüşümü, Fourier katsayılarının hesaplanması için kullanılmaktadır³⁷². Bu şekilde sisteme aktarılan her girdi, Fourier bileşenlerine ayrılmış olur.

$$F(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} f(t)e^{-j\omega t} dt \quad (7)$$

Fourier dönüşümü, genel bir problem çözümü gerektiğinde iyi neticeler vermektedir. Ancak, kısmi uygulamalarda aynı başarıyı yakalayamamaktadır. Örneğin zaman boyutundaki beklenmedik dönüşümler, Fourier dönüşümünü zorlamaktadır. Benzer şekilde keskin bir süreksizlik durumu olduğunda, süreksizliğin tanımlanabilmesi için çok sayıda katsayıya ihtiyaç duyulmaktadır. İkinci olarak, genlik spektrumu zaman boyutunda frekans bileşenlerinin nasıl değişeceği konusunda bilgi sunamamaktadır.

Bu zorluğu aşmak için girdilere zaman penceresi uygulanmalıdır. Oluşan bu yapıya kısmi zaman Fourier dönüşümü (KZFD) denmektedir. KFZD üzerinden de iki temel problem oluşmaktadır: Frekans ve zaman pencereleri sabittir ve zaman domeninde frekans domeninde olduğu kadar bozulmaya sahip bir pencere fonksiyonu istenir³⁷³. Sürekli Dalgacık Dönüşümü (SDD) ile bu iki zorluğun da üstesinden gelmek mümkündür.

$$SDD(\tau, s) = \frac{1}{\sqrt{|s|}} \int_{-\infty}^{\infty} f(t)\psi\left(\frac{t-\tau}{s}\right) dt \quad (8)$$

³⁷¹ R. Alpay Abbak, “Jeodezide Zaman Dizilerinin Dalgacık (Wavelet) Analizi” (Doktora Semineri, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2007): 13-14.

³⁷² Abbak, **age**, 15.

³⁷³ Ali Katkar, “Biyomedikal Görüntülerin Dalgacık Dönüşümü İle Sıkıştırılması” (Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2002), 20.

SDD'nin algoritması temel anlamda aşağıdaki basamakları içermektedir:

1. Bir dalgacık al ve orijinal sinyalin başlangıç bölümüyle kıyaslanır.
2. Dalgacık ile sinyal arasındaki korelasyon katsayısı hesaplanır, katsayı büyüklüğünün fazlalığıyla sinyaller (görüntüler) arası benzerlik orantılı olacaktır.
3. Dalgacık bir miktar sağa kaydırılarak, adım 1 ve 2 tüm sinyali kaplayana kadar tekrarlanır.
4. Dalgacık boyutlandırılır ve 1., 2. ve 3. adımları tekrarlanır.
5. Tüm boyutlar için 1 ve 4 nolu adımlar tekrarlanır.

Bu işlemler uygulandıktan sonra sinyalin farklı bölgelerinde farklı boyutlarda katsayılar elde edilir. Bu katsayılar orijinal sinyalin regresyon sonuçlarını temsil eder³⁷⁴.

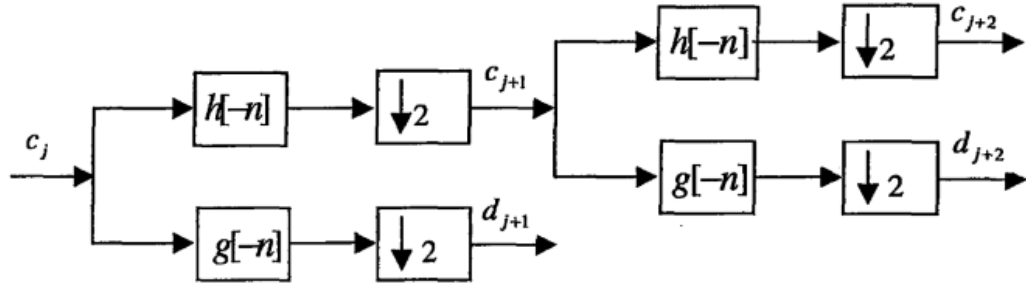
3.1.4.3. Ayrık Dalgacık Dönüşümü

Ayrık Dalgacık Dönüşümü (ADD) uygulama ve yöntem bakımından SDD ile benzerlik taşır. Ancak, SDD uygulandığında veri yükü çokça artabildiğinden, kullanım amacına göre belirli bir boyut alanında analize gidilebilmesi için ADD tercih sebebi olabilmektedir.

3.1.4.3.1. Analiz

Uygulama noktasında ADD, ayrık sinyaller üzerinde yapılmaktadır. Bu sebeple ADD, dalgacık dönüşümünün ayrık uyarlamalarıyla ilgilenmektedir. Her ayrık sinyal ilgilenilen en iyi boyutta sürekli bir fonksiyon gösteren boyutlama fonksiyonlarının bir kümesinin ağırlık dizisi olarak kurgulandığında bu durum ifade edilebilmiş olacaktır.

³⁷⁴ Abbak, age, 16.



Şekil 107. Analiz filtreleriyle sinyallerin (görüntülerin) ayrıştırılması: ADD

Ali Katkar, “Biyomedikal Görüntülerin Dalgacık Dönüşümü İle Sıkıştırılması” (Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2002), 32.

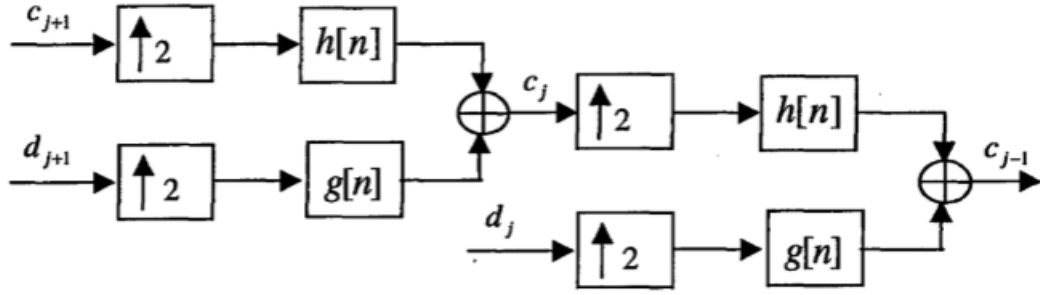
Ayrık sinyallerin analizi noktasında alçak (kaba) ve yüksek (detay) geçirgenli filtreleme uygulanmaktadır. Sinyaller ve işaretler, dalgacık katsayılarına dönüştürülür. Bu yöntem ilk kez Mallat tarafından dalgacık katsayılarının belirlenmesinde kullanılmıştır³⁷⁵. Dalgacık alanında bu tür ayrıştırmaya Mallat ağaç algoritması denmektedir³⁷⁶.

3.1.4.3.2. Sentez

Sentez işlemi, analiz işleminin birebir ters halinin uygulanmasıdır. Analiz prosedüründe olduğu üzere orijinal görüntü katsayılarının yeniden elde edilmesi, yüksek frekans katsayıları üzerinden yapılmaktadır. Analiz ve sentez işlemleri dönüşüm katsayılarının hesaplanmasını sağlamaktadır. İşlemler bütün yapı sağlanana dek tekrarlanarak uygulanmaktadır.

³⁷⁵ Katkar, **age**, 31.

³⁷⁶ S. G. Mallat, “A Theory For Multiresolution Signal Decomposition: The Wavelet Representation”, **IEEE Trans. On pattern Anal. Mach. Intel.** (vol.11, no. 7, 1989).



Şekil 108. Sentez filtreleriyle yeniden oluşturma: Ters ADD

Ali Katkar, “Biyomedikal Görüntülerin Dalgacık Dönüşümü İle Sıkıştırılması” (Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2002), 32.

3.1.4.4. İki Boyutlu Dalgacık Dönüşümü

İki boyutlu bir dalgacık, basit anlamda iki 1-B ortonormal dalgacığın tensör çarpımlarıyla elde edilir. İki boyutlu dalgacıkların elde edimi ile ilgili matematiksel bağıntı aşağıdaki gibi kurulabilir:

V'_j , $j \in Z$ uzayı olduğunu kabul edersek,

$$V'_0 = V_0 \otimes V_0 = \text{Span} \{ F(x,y) = f(x)g(y); g \in V_0 \} \quad (1)$$

$$F \in V'_j ; F(2^j \cdot, 2^j \cdot) \in V'_0 \quad (2)$$

İşlemden yer alan $\otimes$ iki fonksiyon uzayının çarpımı olmaktadır.

$\beta(-n)$, $n \in Z$ olduğunda aşağıdaki fonksiyonların çarpımı V_0 için ortonormal temellere işaret eder:

$$\Phi_{0;k_1k_2}(x,y) = \beta(x-k_1) \beta(y-k_2), \quad k_1, k_2 \in Z \quad (3)$$

Φ fonksiyonunun Z^2 çevirisi üzerinden V'_0 için ortonormaller sağlanabilir.

$$\Phi_{j;k_1k_2}(x,y) = \beta_{j,k_1}(x) \beta_{j,k_2}(y) \quad (4)$$

$$= 2^{-j} \Phi(2^{-j}x - k_1, 2^{-j}y - k_2), \quad k_1, k_2 \in Z \quad (5)$$

1-B yapısında olduğu üzere V_j' 'nin V_j üzerindeki ortogonal tümleyeni W_j' olarak adlandırılabilir.

$$V_{j-1}' = V_{j-1} \otimes V_{j-1} = (V_j \otimes W_j) \otimes (V_j \otimes W_j) \quad (6)$$

$$= V_j \otimes V_j [(W_j \otimes V_j) \otimes (V_j \otimes W_j) \otimes (W_j \otimes W_j)] \quad (7)$$

$$= V_j \otimes W_j' \quad (8)$$

W_j' temelde üç bileşenden oluşmaktadır ve bu üç bileşen, eşitliklerde y, d ve k yani yatay, dikey ve köşegen tanımları olarak kullanılmaktadır³⁷⁷.

1-B durumunda alçak ve yüksek geçirgenli olmak üzere her düzeydeki ayrıştırma iki bant üretmekteyken, 2-B Dalgacık Dönüşümünde her görüntü için dört bant üretilmektedir. Filtreleme, iki boyutlu bir dizinin satır ve sütunlarında oluşturulur (Bkz. Şekil 106).

3.1.5. Dalgacık Dönüşümü ve Yapay Sinir Ağları İkili Kullanımı

Görüntü işleme için frekans ortamında yapılan filtreleme Fourier Dönüşümü kullanılarak gerçekleştirilir. Fourier Dönüşümü bir görüntüyü sinus ve cosinus parçalarına ayırmak için kullanılan önemli bir görüntü işleme aracıdır.

Fourier açılımındaki en büyük dezavantaj sadece frekans verisinin olması fakat zaman bilgisini içermemesidir. Bu nedenle bir görüntüde gerek duyulan bütün frekanslar gösterilebilmekte fakat bu frekans değerlerinin ne zaman elde edildiği belirtilememektedir. Bu problemi çözmek için geçmiş yıllarda zaman ve frekans bilgisini aynı anda gösteren çeşitli çözümler üretilmiştir. Bu probleme bulunan en son çözüm ise dalgacık dönüşüm tekniğinin kullanılmasıdır.

Dalgacık, bölümleme (decomposition) tekniklerine dayanan sinyal işlemeden türetilmiştir. Dalgacık dönüşüm tekniğinin arkasındaki fikir sinyali çeşitli bölümlere

³⁷⁷ Katkar, age, 40-41.

ayırmak ve ayrı ayrı analiz etmektir. Bir sinyalin bu şekilde analiz edilmesi ile o sinyaldeki frekansların ne zaman ve nerede oluştuğuna dair daha fazla bilgi alınabileceği açıktır. Dalgacık dönüşümü, zaman ve frekans gösterimini destekler³⁷⁸.

Dalgacıklar, veri veya fonksiyonların gösteriminde kullanılan belirli matematiksel gereksinimleri karşılayan fonksiyonlardır. Bir sinyaldeki özelliklerin belirlenmesi için gerekli olan zaman ve frekans verilerini içermesi ve çoklu-çözünürlük analizine dayanması dalgacık kullanımının en önemli sebepleridir³⁷⁹.

Sürekli dalgacık dönüşümü, analiz için kullanılan ölçeğin değiştirilerek zamana bağlı olarak analiz penceresinin sinyal üzerinde kaydırılıp çarpma işleminin yapılması ve bu işlemler sonucunda elde edilen verilerin toplanması ile hesaplanır.

Görüntü sıkıştırma amaçlı kullanılan Ayırık Dalgacık Dönüşümünde (ADD) ise, sinyali analiz etmek için farklı frekanslar kullanılır. Sinyal yüksek frekansı analiz etmek için bir dizi yüksek geçirgen filtreden geçirilir, daha sonra alçak frekansı incelemek için bir dizi alçak geçirgen filtreden geçirilir.

Görüntüler iki boyutlu veriler olduğu için görüntü sıkıştırma işleminde 2-B Ayırık Dalgacık Dönüşümü kullanılır. 2-B Ayırık Dalgacık Dönüşümünde veri ilk önce satırların sonra da sütunların dönüşümü yapılabilecek şekilde ayrılabilir bir dönüşümdür³⁸⁰.

Yapay Sinir Ağları (YSA) ise mühendislik başta olmak üzere, birçok alanda, doğrusal olmayan (non-lineer) problemlerin çözümlendirilmesi amacıyla sürdürülen araştırmalarda başarılı bir şekilde uygulandığı görülmektedir. YSA'nın temel niteliklerinin başında, tamamıyla paralel, öğrenebilen, öğrenerek karar verme, uyarlamalı ve paralel dağıtılmış bir hafızaya sahip olması gelmektedir.

YSA ve ADD'nin birlikte kullanımı, dalgacık katsayılarının sağlıklı bir analize tabi tutulmaları, dalgacık katsayıları üzerinden alınan bilgilerin işlenebilmesi ve

³⁷⁸ Geert Uytterhoeven, "Wavelets: Software and Application", (Doktora Tezi, Belçika: K. U. Leuven, Department of Computer Science, 1999).

³⁷⁹ S. David, M. Taubman, W. Marcellin, **Image Compression Fundamentals, Standards and Practice**, Boston: Kluwer Academic Publishers, (2002): 68-69.

³⁸⁰ Evgin Göçeri, A. Kadir Yaldir, "Geliştirilmekte Olan Görüntü Sıkıştırma Standardı JPEG2000 ve Eklenen Yeni Özellikleri", **Akademik Bilişim'07- IX. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, 31 Ocak - 2 Şubat 2007** (Kütahya : Dumlupınar Üniversitesi, 2007): 67-72.

neticelendirilmesi, vb. sebeplerden yaygınlaşmaya başlamıştır. Birbirini destekleyecek nitelikte değerlendirildiğinde bu iki yöntem üzerinden mühendislik, tıp gibi alanlarında dışında, sosyal bilimler alanlarındaki sorunlara da faydalı yaklaşımlar ve sonuçlar geliştirmek mümkün olmaktadır.



4. BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, analiz sonuçları elde edilmiş ve değerlendirilmeye çalışılmıştır. Farklı değerler (momentum, minimum, maksimum, varyant, standart sapma) dört dalgacık katsayısı üzerinden (yaklaşık değer, yatay, dikey ve diyagonal) hesaplanmıştır. Dalgacık dönüşümü üzerinden her karikatür için 22 vektör (çok katmanlı 2 boyutlu dalgacık çözümlemesi, 2 boyutlu yakınsama katsayıları, vb.) değerlendirilmiş ve bunlar yapay sinir ağlarının girdi verilerini oluşturmuştur. Girdi ve çıktı verilerinin oluşturulmasında MATLAB R2014b; çıkış verilerinin kümelenmesinde ise Weka 3.8 kullanılmıştır.

Genel anlamda yapay zekâ, insan gibi düşünebilen ve davranabilen programlar geliştirmek olarak tanımlanabilir. Bir başka deyişle, yapay zekâ bilgisayarlara programlar aracılığıyla düşünebilme yetisi kazandırma işleme olarak görülebilir³⁸¹.

Yapay zekâ üzerine ilk uygulamalar 1940'li yıllarda McCulloch & Pitts tarafından geliştirilmiştir. 1950'lerde ise IBM dünyanın ilk satranç oyununa imza atmış ve yapay zekâ üzerine uluslararası ilk konferansın düzenlemesini sağlamıştır³⁸².

Yapay zekâ bulanık mantık, sinir ağları (SA), yapay sinir ağları (YSA), bulanık sistemler, genetik algoritmalar gibi pek çok alt başlık ve uygulama içermektedir. Bu uygulamalar problemin karmaşıklığına göre tek başına ya da birlikte uygulanabilmektedir. Yapay Sinir Ağları (YSA) temelde sinir yapısını taklit etmektedir. Yapay Sinir Ağları (YSA) sayısal girdiler ve çıktılar kullanarak insandaki sinir ağları sistemine benzer bir yapı oluşturmaktadır. Yapay Sinir Ağları (YSA), girdiler ve çıktılar arasındaki ilişkilendirmeyi üç katmanda yapmaktadır:

1- Girdi Katmanları: Sisteme giriş yapılan nöron sayısı kadar nöron içermektedir.

³⁸¹ Tayfun Uygunoğlu, Şaban Yurtçu, *age*, 63-64.

³⁸² Harun Pirim. "Yapay Zekâ". *Journal of Yasar University*, (2006): 81-83.

2- Gizli Katmanlar: Deneme ve yanılma metoduna göre nöron sayısı çeşitlilik gösterebilir.

3- Çıktı Katmanları: Sistemden çıkışı yapılan nöron sayısı kadar nöron içermektedir.

Bu çalışmada, karikatürlerin dijital görsellerinin katsayıları oluşturulması amacıyla MATLAB (R2014b MATLAB sinir ağları ve dalgacık araçları) programı kullanılmıştır. Elde edilen tüm katsayılar ve sayısal veriler Weka 3.8 programı ile sınıflandırılmaya tabi tutulmuştur.

Uygulama için, çok katmanlı sinir ağları³⁸³ geliştirilmiştir ve 2 boyutlu karikatür sınıflandırmada ve ayrıştırmada kullanılmıştır. Çalışma temelde bir sınıflandırma problemine işaret etmektedir. Sistem, MLP-NN (Geri besleme) algoritmaları ile eğitilmiş³⁸⁴ ve sonuçlar değerlendirilmiştir. Bulanık mantık ise sinir ağlarının çalışmanın bir başka alt uygulamasıdır ve ilk defa L.A. Zadeh tarafından 1965'te tanımlanmıştır³⁸⁵.

Bulanık mantık, dijital sistemlerin temel mantığı olan 0 ve 1'lerle yapılan tanımlamalardan farklı olarak ara değerler sunmaktadır. Klasik bir sınıflandırmada iki sonuç vardır: doğru ve yanlış. Klasik sınıflandırmayla karşılaştırmak gerekirse bulanık mantık yüzdeler sunmakta ve bu yönüyle sosyal bilimler alanlarındaki çözümlemelere daha çok hitap etmektedir. Bulanık mantık giriş/çıkış verileri, bulanık kural mantığı, ayrıştırıcı; bulanık çıkarım ve saptamalar içermektedir. Karikatür modelinde, yanılsmaya yol açacak şekilde doğrudan doğru/yanlış tanımlamaları içermek yerine yüzdesel bilgiler sunmak daha uygun olduğundan çalışmada bulanık mantık tercih edilmiştir.

Dalgacık Dönüşümü genellikle veri ve bilgi sıkıştırmak, depolamak amaçlı kullanılmaktadır ve 20.yy'dan bugüne büyük ilerleme kaydetmiştir. Dalgacık Dönüşümü Metodu, sinyal isleme ve veri depolamada çok başarılı olduğundan, mühendislik alanlarında temel ya da yardımcı yöntem olarak kullanılmaktadır.

³⁸³ B.B. Chaudhuri, U. Bhattacharya, "Efficient Training and Improved Performance of Multilayer Perceptron in Pattern Classification". **Neurocomputing**, Vol.34, Issue 4, (2000): 11-15.

³⁸⁴ D.E. Rumelhart, G.E. Hinton, R.J. Williams, **Learning Internal Representations by Error Propagation**, Bradford Books/MIT Press, 1986.

³⁸⁵ Baybora Temel. "Sanat Eserlerinin Yapay Sinir Ağları ile Özgünlük Tespiti ve Ayrıştırılması", (Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2009).

Dalgacık Dönüşümü, önceleri moleküler dinamikler, astrofizik, sismik jeofizik, optik, türbülans ve kuantum mekaniği gibi alanlarda uygulanırken, günümüzde daha farklı disiplinlerde-görüntü isleme, EKG analizi, DNA analizi, protein analizi, klimatoloji, tıbbi alanlar, ses algılama, görsel bilgisayar grafiklerini tanımlama ve algılama, vb.- uygulanmaktadır³⁸⁶.

Bu araştırmada, Dalgacık Dönüşümü ve Yapay Sinir Ağları yöntemleri birlikte karikatürler üzerinde uygulanmıştır. Türk karikatürü bağlamında Necmi Rıza Ayça, Ratip Tahir Burak, Ferruh Doğan ve Altan Erbulak'ın karikatürleri değerlendirmeye alınmıştır. Avustralya karikatürü olarak, seçilen Türk karikatüristleri ile aynı dönemlerde üretim yapan Norman Lindsay ve John Frith'in karikatürleri analiz edilmiştir. Araştırma, 200 karikatür örneği üzerinden yürütülmüştür. Karikatürlerin seçiminde birbirlerinden ayırtırmayı güçleştirmek ve problem daha karmaşık hale getirmek amacıyla aynı dönemin ya da birbirini takip eden dönemlerin karikatüristlerinin karikatürleri temel alınmıştır. Bu şekilde, karikatürler arası benzerlikler artmakta ve ayrışma güçleşmektedir.

4.1. Türk Karikatürünün Ayırıştırılması

4.1.1. Dalgacık Dönüşümü ve Yapay Sinir Ağları İkili Kullanımı

Türk karikatürleri üzerine yapılan çalışmada bilgisayarın doğru sınıflandırma yapabilme oranı 66% (Tablo 3) olmaktadır. Dörtlü karikatür sınıfında fiziksel doğru ayırtırma oranının 25% olduğu düşünülürse, bilgisayarın önemli bir etki yarattığı görülmektedir.

Tablo 3: Türk karikatürü sonuçları

Doğru Sınıflandırılmış Örnekler	66 (66 %)
Kappa İstatistiği	0.0
Ortalama mutlak hata	0.4504
En yüksek mutlak hata değeri	0.4743
Toplam Örnek Sayısı	100

³⁸⁶ Tayfun Uygunoğlu, Şaban Yurtçu, "Yapay Zekâ Tekniklerinin İnşaat Mühendisliği Problemlerinde Kullanımı". *Yapı Teknolojileri Elektronik Dergisi*, (2006): 61.

1930'ların karikatüristleri olarak, Ratip Tahir Burak ve Necmi Rıza Ayça'nın karikatürleri; 1950'lerin karikatüristleri olarak, Altan Erbulak ve Ferruh Doğan'ın karikatürleri analiz edilmiştir. Seçilen bu karikatüristler, Türk karikatür tarihinin en dikkat çekici ve en çok bilinen karikatüristlerindendir. Necmi Rıza Ayça (1914-2001) Türkiye'de erken cumhuriyet döneminin önde gelen karikatüristlerinden biriydi ve dönem boyunca çalıştı. Ratip Tahir Burak (1904-1977) çoğunlukla çizgi romanlarıyla ünlüdür ve Türk tarihinde birçok kurgu karakteri ve öyküsü üretmiştir. "50 Kuşağı" olarak adlandırılan, kendisinden sonraki dönemleri de etkileyen karikatüristlerden Ferruh Doğan (1923-2000) ve Altan Erbulak (1929-1988) idi. 50 Kuşağı, birçok karikatüristi ve genç nesilleri etkilenmişti, ancak özellikle kariyerlerinin ilk yıllarında erken cumhuriyet dönemlerinin karikatürcülerinden etkilenmişlerdi.

Tablo 4: Türk karikatürü verilerinin analitik hesaplamaları

TP Oranı	FP Oranı	Hassasiyet	Geri bes.	F- Ölçümü	MCC	ROC Alan	PRC Alan	Sınıf
1,000	1,000	0,660	1,000	0,795	0,000	0,431	0,627	Doğru
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,431	0,311	Yanlış
0,660	0,660	0,436	0,660	0,525	0,000	0,431	0,519	Ağ. Ort.

4.2. Avustralya Karikatürünün Ayrıştırılması

4.2.1 Dalgacık Dönüşümü ve Yapay Sinir Ağları İkili Kullanımı

Avustralya karikatürlerinin sınıflandırılmasında Norman Lindsay (1879-1969) ve John Frith (1906-2000) karikatürleri kullanılmıştır. Norman Lindsay ve John Frith, siyasi karikatürleri kullanan ilk haber dergisi olan "The Bulletin" dergisinde birlikte çalışmıştır. Tablo 5'te gösterildiği gibi doğru sınıflandırılmış örneklerin oranı % 68'dir. Bu miktar Türk karikatür verilerine (%66) göre daha yüksek görülebilir, ancak burada iki sınıflı bir karşılaştırma yapıldığı için, Türk karikatürü sınıflandırmasındaki başarıyı daha yüksek olarak değerlendirmek gerekmektedir. Türk karikatürü analizinde, dört gruplu bir sınıflandırma uygulanmıştır.

Avustralya karikatürü üzerindeki oranın daha yüksek düzeylere ulaşmamasının başlıca sebebi, iki karikatüristin birlikte çalışmış olmasıdır. Birlikte çalışmış

olmalarından kaynaklı, iki karikatürist arasındaki etkilenmenin fazla olabileceği ihtimali, problemi daha karmaşık hale getirmiş, bu da sınıflandırmayı etkilemiştir. Ancak, ikili bir denklemde dahi fiziksel tahmin oranı %50 iken, bilgisayar desteği ile bu oranı %68'e ulaşmaktadır ki, problemin karışıklığı da dikkate alındığında bilgisayar destekli yöntemlerin yardımcı rolü ve kayda değer katkısı olduğu söylenebilir.

Tablo 5: Avustralya karikatürü sonuçları

Doğru Sınıflandırılmış Örnekler	68 (68 %)
Kappa İstatistiği	0.0
Ortalama mutlak hata	0.4765
En yüksek mutlak hata değeri	0.4888
Toplam Örnek Sayısı	100

Tablo 6: Avustralya karikatürü verilerinin analitik hesaplamaları

TP Oranı	FP Oranı	Hassasiyet	Geri bes.	F-Ölçümü	MCC	ROC Alan	PRC Alan	Sınıf
1,000	1,000	0,610	1,000	0,758	0,000	0,481	0,601	Doğru
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,481	0,383	Yanlış
0,610	0,610	0,372	0,610	0,462	0,000	0,481	0,516	Ağ.Ort.

Ortalama değer, standart sapma, maksimum değer, minimum değer, vb. gibi analitik kavramlar çizgi film görselleri aracılığıyla tanımlanır. TP Oranı, FP Oranı, hassasiyet (precision), geri besleme (recall), F-ölçüsü, MCC, ROC Alanı ve PRC Alanı gibi değerler kullanılmıştır (Bkz. Tablo 4 & Tablo 6). İkili sınıflamanın istatistiksel analizinde, F1 skoru (F-ölçüsü), bir testin güvenilirliğinin ölçüsüdür. Hassasiyet, geri çağırma ve F-ölçüsü arasında matematiksel olarak bağlantı vardır. Hassasiyet, doğru pozitif sonuçların tüm pozitif sonuçların sayısına bölünmesiyle elde edilebilir; geri

besleme, doğru sonuç sayısının, geri gönderilmesi gereken olumlu sonuç sayısına bölünmesiyle hesaplanabilir^{387,388}.

F-ölçümünün klasik hesaplaması ise şöyledir:

$$F_1 = 2 \cdot \frac{1}{\frac{1}{\text{recall}} + \frac{1}{\text{precision}}} = 2 \cdot \frac{\text{precision} \cdot \text{recall}}{\text{precision} + \text{recall}} \quad (1)$$

MCC (Mathews Korelasyon Katsayısı), iki boyutlu sınıflandırılmalı denklemlerde, makine öğrenimi için geliştirilmiş hesaplamalardan biridir ve sınıflandırmanın kalitesinin ölçümü amaçlı kullanılır. 1975'te Brian W. Matthews tarafından geliştirilmiştir. Genel denklemi aşağıdaki gibidir³⁸⁹:

$$\text{MCC} = \frac{TP \times TN - FP \times FN}{\sqrt{(TP + FP)(TP + FN)(TN + FP)(TN + FN)}} \quad (2)$$

TP Oranı, doğru pozitif (true positive) değerlerin, tüm pozitif değerlere oranının ifadesidir:

³⁸⁷ V. Rijsbergen, **Information Retrieval**, 2nd ed, Butterworth, 1979.

³⁸⁸ D.W.M. Powers. "Evaluation; From Precision, Recall and F-Measure to ROC, Informedness, Markedness & Correlation", **Journal of Machine Learning Technologies**, Vol.2, Issue 1, (2011): 37-40.

³⁸⁹ B.W. Matthews, (1975). "Comparison Of The Predicted And Observed Secondary Structure Of T4 Phage Lysozyme". **Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Protein Structure**. 405 (2), (1975): 442-451.

$$TPR = \frac{TP}{P} = \frac{TP}{TP + FN}$$

(3)

FP Oranı, yanlış pozitif (false positive) değerlerin, tüm negatif değerlere oranının ifadesidir:

$$FPR = \frac{FP}{N} = \frac{FP}{FP + TN} = 1 - TNR$$

(4)

ROC Alanı, alıcı işlem karakteristiği (receiver operating characteristic) alanı olarak adlandırılmaktadır. Belirli bir veri setinin sınıflandırılması noktasında elde edilen eğrinin altında kalan alana işaret eder³⁹⁰.

PRC Alanı, pozitif alıcı karakteristiği (positive receiver characteristics) alanı olarak adlandırılmaktadır. Benzer şekilde, pozitif eğilim gösteren eğriler alanıdır³⁹¹.

4.3. Türk ve Avustralya Karikatürünün Birlikte Ayrıştırılması

4.3.1 Dalgacık Dönüşümü ve Yapay Sinir Ağları İkili Kullanımı

Türk ve Avustralya karikatürlerinin ayrı şekilde kendi içlerindeki karikatüristlerin çizimleriyle değerlendirilmeleri dışında, birlikte değerlendirilmesi yapılmıştır. Sisteme tanıtılan Türk ve Avustralya karikatürlerinin halihazırda edinilmiş dalgacık katsayıları birarada Weka 3.8 programı aracılığıyla bu kez “Türk/Avustralya” karikatürü ayrımı oluşturacak biçimde tekrar sınıflandırılmıştır.

³⁹⁰ “ROC curves”, <http://weka.wikispaces.com/ROC+curves>. [11.12.2016]

³⁹¹ “Weka: ROC Area Value and PRC Area Value”, <https://www.biostars.org/p/159845/>. [11.12.2016]

Tablo 7: Türk ve Avustralya karikatürünün birlikte analizinin sonuçları

Doğru Sınıflandırılmış Örnekler	82 (82 %)
Kappa İstatistiği	0.5989
Ortalama mutlak hata	0.2134
En yüksek mutlak hata değeri	0.3953
Toplam Örnek Sayısı	100

Tablo 8: Türk ve Avustralya karikatürü verilerinin analitik hesaplamaları

TP Oranı	FP Oranı	Hassasiyet	Geri bes.	F-Ölçümü	MCC	ROC Alan	PRC Alan	Sınıf
0,864	0,265	0,864	0, 864	0,864	0,599	0,815	0,863	Doğru
0,735	0,136	0,735	0,735	0,735	0,599	0,815	0,666	Yanlış
0,820	0,221	0,820	0,820	0,820	0,599	0,815	0,796	Ağ.Ort.

Tablolarda görüldüğü üzere elde edilen sonuçlar, Türk ve Avustralya karikatürlerinden edinilen ayrık başarımların çok üzerindedir (Bkz. Tablo 3, Tablo 5, Tablo 7). Bilgisayar destekli yöntemler ayrımı “Türk karikatürü” ya da “Avustralya karikatürü” olarak belirlenip uygulandığında başarımların 82% düzeyine ulaşmaktadır. Türk karikatürünün kendi karikatüristlerinin çizimleri arasında bu oran % 66 iken, Avustralya karikatüristlerinin çizimleri arasındaki doğru sınıflandırma başarımları % 68 olmaktadır. Türk ve Avustralya karikatürü örneklerinin birlikte kullanımı üzerinden yürütülen bu çalışmada oranın yüzde 80’ler düzeyini dahi aşması, YSA yöntemlerinin eğitilebilir/öğrenebilir sistemler olduklarının bir göstergesi olarak yorumlanabilir.

5. SONUÇ

Çizgi roman ve karikatür, ağırlıklı olarak Batı ülkelerinde gelişme, yaygınlaşma imkânı bulmuş, basılı ve görsel medya araçlarının gelişmesi ile birlikte daha geniş kitlelere ulaşmıştır. 20.yy'da Amerika Birleşik Devletleri'nde başlayan pop sanat hareketi, görsel unsurların yaygın kullanımının önünü açmıştır. Çizgi ise, şüphesiz görsel anlatımın vazgeçilmez öğesidir. Çizgi karakterler de bu bağlamda her çizerin üslubuyla çeşitlilik gösteren güçlü birer anlatım öğeleri olarak konumlandırılabilir. Bu çalışmada, Türkiye'de çizginin ve çizgi karakterlerin tarihsel yolculuğu incelenmiş olup, verilerin oluşturulması noktasında literatür taraması, betimsel tarama ve içerik analizi yöntemleri benimsenmiştir. Türkiye'deki çizgi kültürünün, döneminin koşullarına göre sanat-politika, sanat-toplum gibi ilişkiler üzerinden değerlendirilmesi çalışmanın alt amaçlarını oluşturmaktadır.

Avrupa ülkeleri üzerinden dünyaya yayılan karikatür sanatı, günümüzde hemen tüm ülkelerde benimsenmekte ve uygulanmaktadır. Görüntü teknolojilerindeki ilk oluşumlar ile birlikte ise karikatür ve çizgi roman geleneği, ayrıca çizgi filmler üzerinden de sürdürülmeye başlanmıştır.

Çizgi karakterler ise çizgi roman, karikatür, çizgi film gibi çizginin anlatım araçlarının tümünde var olmuşlardır. Çizgi karakterler, ait oldukları toplumun bireylerini, sosyal ya da mesleki sınıflarını tanımlayabiliyor olmakla birlikte çizerlerin günümüz gerçeklerinin ötesinde kurguladıkları yaşamları da yansıtabilmektedir. Bu yüzden “içimizden biri” gibi görünen çizgi karakterlerin yanı sıra “Jetgiller” örneğinde ya da başka fantastik öykülerde olduğu gibi çizerin hayal dünyasına ait unsurlar da çizgi karakterler üzerinden ifade şansı bulabilmektedir.

Bu çalışmada, çizgi kahramanların temsil ettikleri anlam ve anlatımların, Türkiye örneği üzerinden ele alınması hedeflenmiştir. Türkiye'de çizginin tarihsel sürecinin başlangıcı, Cumhuriyet öncesi dönem ya da Osmanlı'nın son dönemleri olarak kabul edilmektedir. 1839 Tanzimat Fermanı sonrası, Osmanlı Devleti Batı'ya uyum yönünde ilk kapsamlı çalışmalara başlamış, Avrupa'ya elçiler göndererek,

Avrupa'daki sanat ve kültür hayatına dair raporların sunulmasını talep etmiştir. 19.yy'da devrin padişahlarını dahi eleştirmekte tereddüt etmeyen Cem, Türk karikatür tarihinin ilk karikatüristlerinden biri olarak anılmaktadır. Türk çizgi dünyası, Cumhuriyet öncesi dönemde gelişme göstermeye başlamış, II. Meşrutiyet öncesinin baskıcı koşullarında bile mizah, ilk meyvelerini sunmuştur. Mizah ve karikatür yayımları ve dergileri, çizerlerin yeteneklerini yansıtıyor olmanın ötesinde, sosyal ve siyasi iklime ışık tutmakta, Türk ve Dünya gündemine dair belge niteliğinde ipuçları sunmaktadır. Karagöz Dergisi'ndeki karikatür ve başka niceleri, çizginin toplumsal gücünün vurgulanması noktasında ayrı önem kazanmaktadır.

Türkiye'nin ilk yerli çizgi kahramanları ise 1930'lu yıllarda oluşur. Cumhuriyet sonrası dönemde, demokratik bir yapının inşa süreci devam etmekteyken, çizgi hayatında “ilk”lere imza atılır. Cemal Nadir-Ramiz ikilisinin Türk çizgi hayatına getirdikleri, bu dönemi genel hatlarıyla özetler niteliktedir. 20.yy'da Türkiye'de yerli çizgi kahramanlar dergilerde, kitaplarda yer alırken yurtdışı çizgi roman uyarlamaları ve kopyalamaları da yapılır. Türkçeleştirilen çizgi karakterler, çizgi roman okuyucularının ilgisini çeker.

Türk çizgi hareketinin önemli bir başka dönüm noktasına ise “50 Kuşağı” imza atmıştır. Türk karikatüründe “50 Kuşağı” olarak adlandırılan Turhan Selçuk, Semih Balcıoğlu, Mim (Mustafa) Uykusuz, Oğuz Aral, Ferruh Doğan, vb. çizerler karikatür derneklerinin, oluşumlarının, mizah dergisi ve karikatür müzelerinin açılmasında, karikatür sanatının benimsenmesi ve yayılmasında öncülük etmişlerdir. 21.yy'da ise karikatür biçimsel değişikliklere uğramış ve sosyal medyanın bir başka gerçeği ve unsuru olarak karşımıza çıkmıştır.

50 Kuşağı ile karikatüre yeni boyutlar getirilir, uzun soluklu aşamalara geçilir. Kuşağın gelişimindeki toplumsal etkenlerden en önemlisi tek partili dönemden çok partili döneme geçiştir. Karikatürcülerimiz toplumsal olguların gelişimini basında, önceden sezinleyerek belirtmişler ve toplumsal görevlerini doğrulukla yerine getirmeye çalışmışlardır. Bu sebeple, 50 Kuşağı'nın genç ve deneyimsiz oluşuna karşın, büyük bir güçle ayakta durabildiği görülmüştür. 50 Kuşağı sözcülerinden Sururi, Hürriyet; Semih Balcıoğlu, Akşam; Ali Ulvi, Cumhuriyet; Altan Erbulak, Yeni Sabah; Ferruh Doğan, Vatan; Mıstık, Akşam; Turhan Selçuk, Yeni İstanbul; Mim Uykusuz, Dünya Gazetelerinde çalışmışlardır. Dergilerde Yalçın Tüzecan

(Sade Yalçın), Yalçın Çetin, Tonguç Yaşar, Oğuz Aral, Nehar Tüblek, Suat Yalaz, Sinan Bıçakçioğlu, Eflatun Nuri, Bedri Koraman, Nihat Bali, Şadi Dinççağ ve köyleri yansıtan eserleriyle Hüseyin Mumcu kuşağın sözcüleri olmuşlardır.

Türk çizgi karakterlerin üretimi ve hatta çizgi film serüveni yine 1950’li yıllarda başlamış, Türk destanlarına konu olan karakterler çizgi romanlara uyarlanmıştır. Bu bakımdan, Türkiye’nin çizgi karakterler tarihinde yine 1950’li yılların yeri ve önemi mühimdir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, Türk çizgi dünyası, 1950’lerde pek çok yeniliğe kucak açmış ve çizginin hemen bütün alanlarında (karikatür, çizgi roman, çizgi film, vb.) farklı atılımlar gözlemlenmiştir. Cumhuriyet döneminin 1950’ler öncesi çizgi hareketliliğinde görülmeyen şekilde karikatür ve çizgi romana profesyonel bir yaklaşımın hâkim olduğu söylenebilir. Karikatür özelinde gazetelerin sayısındaki artış ve karikatürün gelir getiren bir meslek dalı olarak konumlandırılabilmesi ve çok partili döneme geçişin ilk yıllarında yarattığı görece özgürlük ortamı bunda etkili olmuştur.

Çizgi romanlarda ise Tommiks ve Teksas gibi yurtdışı eksenli yayınların Türkiye’ye kazandırılmasının ötesinde milli karakterler oluşturulmuş ve 1950’lerin çizerleri yurtdışı örneklerinden aşağı kalmayacak Abdülcanbaz, Karaoğlan gibi tipler yaratabilmiştir. Çizgi roman dergilerindeki rekabet ortamı ve Türk halkının çizgi romanlara ilgi göstermesi hem dünyadaki çizgi dizilerinin hem de yerli çizgi öykülerinin Türkiye’de yayımlanmasını sağlamıştır. Ceylan Yayıncılık gibi basım şirketlerinin yerli çizerleri tercih etmeleri, Türk çizerlerinin yükselişini sağlamıştır. Türkiye’de 50 Kuşağı karikatüristlerinin olduğu bu ortamda, 1950’li yıllar çizgilerde yükseliş dönemi olarak günümüzde isimlendirilmektedir.

1960’lı yıllarda ise 50 Kuşağının yarattığı etkiye benzer, karikatüre yeni bir soluk ya da karikatüre farklı bir bakış kazandıran “yeni” çizerlerden söz etmek çok mümkün değildir. Özellikle 1960’lı yılların başlarında, Türkiye’de karikatürde duraklamaya girildiği söylenebilir. Bununla birlikte bu dönemin ilk önemli girişimleri, 1960’ların sonlarında gözlenmektedir. 29 Ağustos 1969’da Ferit Öngören, Semih Balcıoğlu ve Turhan Selçuk Karikatürcüler Derneği’ni kurmuştur. Karikatürcüler Derneği, kurulduğu günden bu yana ulusal ve uluslararası yarışmalar ve çeşitli etkinliklerle

Türk karikatürüne katkı sunmaya devam etmiştir. 1973 yılından beri Karikatürcüler Derneği tarafından düzenlenen Nasreddin Hoca Karikatür yarışması, önce ulusal olarak düzenlenmiş fakat daha sonra uluslararası nitelik kazanarak dünya karikatüristlerinin de ilgisini çekmiştir.

Türkiye, 1980-2000 yılları içerisinde siyasal anlamda önemli dönemeçlerden geçmiştir. Bunun en gerçek örneği, ekonomi alanındadır. Türkiye, İngiltere’de başlayan Thatcher etkisinin bir benzerini Turgut Özal ile birlikte yaşamış ve ekonomide kapılarını dünyaya açma girişiminde bulunmuştur. İçeride kapalı ekonomiden, serbest ekonomiye geçiş bir gereklilik olarak görüleceği gibi dışa borçlanmanın da önünü açmıştır. Bununla birlikte, Türkiye’nin günümüze dair bir gerçeği de olan, Avrupa ile uyum ve AB’ye üyelik meseleleri yine bu yirmi yıllık süreçte öncesinden daha kapsamlı ele alınır olmuştur. Türkiye çizgi hayatının seksen sonrası döneminde ise, belki karikatürist ya da çizer sayılarındaki artıştan kaynaklı, ya da çizerlerimizin yeterliliklerindeki noksanlıklardan ötürü, 1930’lardaki Cemal Nadir-Ramiz Gökçe ikilisi ya da “50 Kuşağı” karikatüristlerinin belirleyici isimleri gibi dönemi doğrudan etkileyen ya da değiştiren çizerlerden bahsetmek pek mümkün olmayacaktır. Çizgi roman açısından ise tablo çok daha vahimdir. Çizgi roman, eski okuyucularını kaybetmiş ve “nostaljik” bir sanat dalı olma eğilimine girmiştir. Artık bilgisayar teknolojisiyle birlikte görsel imgelerle kuşatılan bambaşka bir dünya vardır.

Bu dünyanın “internet” gibi bir sanal gerçekliği oluşmuştur. Karikatür ve çizgi hayatı da internet üzerinden daha çok temsil alanı bulmaya başlamış, çizgi roman belki tiyatro gibi daha klasik bir anlatıma bürünmüştür. 20.yy’ın başlarında ise çizgi roman, toplumların hayatlarına daha fazla dâhil olabilmiş, görsel anlatım ve betimlemenin araçları olarak sanatın büyüleyici örneklerini sunmuşlardır.

Türkiye’de 1980-2000 yıllarında animasyon alanında bir canlılıktan bahsetmek mümkündür. Ancak, animasyon ve çizgi filmde, dünya örnekleriyle kıyaslandığında istenilen düzeye gelindiğini söylemek ise doğru bir değerlendirme olmayacaktır. Disney, Pixar, Dreamworks gibi firmalarla, çizgi filme 20.yy’ın başından bu yana katkı sunan Amerika Birleşik Devletleri ile ya da Japonya’nın Ghibli Stüdyolarıyla yarışabilecek nitelikte bir üretim ise asla mevcut değildir. Bu dönemde TRT merkezli çocuk yayınlarına yönelik, birçoğu ideolojik amaçlı örneklerimiz mevcut olmakla birlikte Türkiye’nin animasyonda ilerlemesinin önünü açacak daha kapsamlı maddi

teşvikler gerekmektedir. Anadolu Üniversitesi'nin ilk defa açtığı çizgi film bölümlerini başka üniversiteler izlemiş ve genç kuşakların çizgi filme ilgi duyması ve yetişmesi imkânı sağlanmıştır. Ancak, Türkiye'de sektörel atmosfer, çizgi filmin ağırlıklı olarak reklam amaçlı kullanımını olası kılmaktadır.

Ülkemizin reklam animasyonun ötesinde sinemasal, nitelikli yapımlar ortaya koyması ve yurt dışı ülkelere bu yapımların ihraç edilebilir olması büyük önem arz etmektedir. Bu noktada animasyon ve çizgi film bölümlerinin kurulmasıyla birlikte, büyük ölçekli sermaye yatırımlarıyla animasyon platoları kurulmalı ve bölüm mezunlarının çalışma sahaları arttırılmalıdır.

2000'li yıllar, toplumların özellikle teknolojik anlamda büyük beklentileri olduğu, “milenyum çağı” olarak adlandırdığı bir döneme işaret eder. Öyle ki, 20.yy'da çekilen fütüristik filmlerde zaman genellikle 2000'ler olmaktadır. Uçan arabalar, kaykaylar, robot hizmetçiler, işgalci robotlar, vb. görsel imajlar 20.yy'ın filmlerinde izleyicilere sunulmuş ve 2000'ler ile bambaşka bir dünya çizileceği görüşü hâkim kılınmıştır. Bununla birlikte, 2000'lerdeki teknolojik ilerleyiş iletişim teknolojileri ve araçları temelli olmuştur. Bir önceki yüzyılda belki hayali dahi kurulamayan tabletler, akıllı cep telefonları, dizüstü bilgisayarlar, ses tanıma sistemleri, görüntü tanıma sistemleri, dokunmatik ekranlar, internet, sosyal medya, vb. pek çok yenilik insanların hayatına hızlıca girmiş ve yaşamlarını neredeyse işgal etmiştir.

Türk çizgi hayatında ise karikatür, 2000'lerle birlikte gazete ve dergilerde yer alan klasik anlatımının dışında, yeni dijital ortamlarda temsil edilmeye başlanmıştır. Sosyal medya, dijital dergicilik, sosyal medya hayran sayfaları gibi dijital mecralarda izleyicinin daha çok takip etmeye başladığı karikatür, bu yeni yüzyılın en etkin sosyal medya öğelerinden biri olmuştur. Ancak, bu dijital dalgalanmaya kapılmadan önce pozitif ve negatif yönleri ayrıntılı sorgulanmalıdır. Karikatür, belki bu yeni yollarla daha çok izleyiciye ulaşmış ancak “medya oyuncağına ve tüketim aracına dönüşümü yine sosyal medya kanallarıyla gerçekleşmiştir. Sosyolojik anlamda daha büyük bir gerçek ise, insanların birebir diyalog kurma yollarını kapatarak “ekran bağımlısı” halini almalarıdır. 10-15 yıllık bir kısa sürede insanlar üzerinde ciddi hâkimiyet kuran “ekran”la ise nasıl mücadele edileceği, çok yeni bir gelişme olduğu için fazlaca bilinmemektedir.

2000’li yılların çizgi hayatımıza getirdiklerine dönecek olursak, bu dönemin en etkin mizah yayınları Penguen, Uykusuz, Gırgır ve Leman dergileri olmaktadır. Mizah dergileri basılı yolla izleyiciye ulaşmaya devam etmektedir ancak belirtildiği üzere, pek çok karikatür internet ve sosyal medya üzerinden basılı yayımlara oranla ezici bir üstünlükle okuyucu bulmaktadır. Ayrıca masaüstü yayımcılıkla birlikte mizahta da dijital dergiler oluşmuştur. Fenamizah International Humor Magazine, Obur Mizah, Puhuu Dergi, vb. yayınlar dijital mizah dergileri örnekleri olmaktadır. İnternet, hızlıca değişen bir ortam sunduğundan dijital dergilerin bütününe sıralamak ise güçleşmektedir.

Shannon-Weaver’ın 1949’da geliştirdikleri Enformasyon Kuramı, dijitalleşmenin, sistemlerin 0 ve 1’ler aracılığıyla ifade edilmesinin önünü açmıştır. Enformasyon Kuramı, iletişimin matematikselleşmesini sağlamış ve iletişimin bir bilim dalı olarak kabul edilmesine katkıda bulunmuştur. İletişimin matematikselleşmesi, bilgisayar teknolojisinin ortaya çıkışı ve etkileri dijitalleşmenin yalnızca elektronik cihazlardaki gelişmelerle sınırlı kalmayıp, farklı disiplinleri etkileyen bir yapı kazanmasına sebep olmuştur. Dijitalleşme, 21.yy’ın getirdiği en önemli kavramlardan biri haline gelmiştir. Bilimde, sanatta, teknolojiye önemli gelişmelere neden olmasının yanı sıra gündelik hayatımızı da değiştirmiştir.

Dijitalleşme ile ilgili en önemli çıkışlardan biri Jean Baudrillard’ın Simülasyon Kuramı olmuştur. Jean Baudrillard Fransız düşünür ve sosyologdur. Medya üzerine çalışmalar yapmaktadır. Simülasyon Kuramı ile günümüz politik ve ideolojik yaklaşımlara eleştiriler getirmiştir. Dünya gündemine dair meseleleri simülasyon kuramı ile açıklamaktadır. Baudrillard’a göre gerçek ile sanal arasında, temsil edilen ile gerçeklik arasında bir ayrım gözetmek zorlaşmıştır. “Gerçeklik”, “hiper-gerçeklik” gibi kavramları irdeleyen Baudrillard siyasi olayları sanallaştırdığı gibi, Disneyland örneğiyle de dikkat çekmektedir. Walt Disney’in oluşturduğu kurmaca dünyanın, birtakım gerçekler ürettiğini vurgular.

Baudrillard’a göre, sanal bir evren olan Disneyland, oyuncaklarla, kitaplarla ve birtakım endüstriyel gereçlerde yer alarak gerçek objelere dönüşür. Dolayısıyla, sanallık ile gerçeklik ilişkisi karmaşık bir hal alır. Bir kişinin hayal dünyasında yer alan, dijital platformlarda sunulan sanal ürünler ve oluşturulan sanal evren, kendi

fiziksel gerçeklerini üretmeye başlamıştır. Simülasyon Kuramı, günümüzde hala üzerinde tartışılan bir kuram olmaktadır ve günümüz gerçeklerinin açıklanmasında, dijitalleşmenin etkilerinin irdelenmesi noktasında önemli bir yer tutmaktadır.

Dijitalleşmenin çizgi dünyasına etkilerini göz önünde bulundurursak, karikatürde yeni çizim tekniklerinin ortaya çıktığını, e-dergi ve sosyal medyanın karikatür ve mizahı farklı bir mecraya taşıdığını ve dijital dünyada önemli aktörler olduklarını görmekteyiz. Karikatür, bir sanat dalı olmasının yanı sıra çizer ile okuyucu arasında bir etkileşim ve iletişim süreci doğurmaktadır. Bu bağlamda, karikatür bir iletişim yolu olarak değerlendirilebilir. Karikatür, iletişimin tüm basamaklarını içinde barındırmaktadır. Karikatürist ya da çizer göndericidir; mesaj karikatürün taşıdığı anlam, kanal ya da iletişim araçları ise dergi, gazete, sergiler, paylaşım siteleri, vs. olmaktadır. Okuyucular ise alıcı konumundadırlar. Bir iletişim yolu olarak karikatür, sosyal medya ile birlikte farklı bir kimlik kazanmıştır. Sosyal medya ve paylaşım sitelerinin vazgeçilmez öğelerinden biri haline gelmiştir.

Sosyal medya aracılığıyla okuyucu-çizer arasında interaktif bir ortam kurulabilmektedir. Okuyucu çizer arasında oluşan, geri bildirim sistemine dayanan, bir paylaşımın bir döngüyü oluşturduğu ve kitlelere yayıldığı bu sanal ortam, karikatür çizim tekniklerinin de gözden geçirilmesini gerekli kılmıştır. Çini mürekkepleriyle kâğıtlara çizilen ve özellikle Türkiye'deki ilk örnekleri incelendiğinde, renksiz hazırlanan karikatürler, bilgisayar programları ile renklendirilir ya da tamamıyla dijital ortamda çizilir olmuştur. Çini mürekkebiyle çizilen karikatürler, çizim hatalarını gösterirken, dijital ortamda karikatür üzerinde çizimin her aşamasında değişikliğe gitmek mümkündür. Guaj boya, akrilik boya ile renklendirilen karikatürlerde de çini mürekkebinin doğurduğu sorunlar gözlemlenebilmektedir. Elle çizim ya da renklendirme hassas olduğundan çizim yanlışları, istenilen rengin elde edilememesi gibi sorunlar oluşmaktadır. Dijitalleşmeyle birlikte bilgisayar ortamında gerekli düzenlemeleri yapmak ve istenilen renk değerine ulaşmak mümkün olmuştur.

Karikatürde dijitalleşme öncesi dönem, Cumhuriyet öncesi yıllardan, 1990'lere dek uzanan geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Cumhuriyet döneminde Ramiz-Cemal Nadir ikilisinin karikatüre katkılarını görmekteyiz. Ramiz, Osmanlı'nın son

dönemlerinde çalışmalar yapmaya başlamıştır. Cemal Nadir ise resim öğretmeniyken karikatüre ilgi duymuştur. Türkiye'nin gazeteye günlük çizimler yapan ilk karikatüristidir. Akşam gazetesinde çalışmaları yer bulmuştur. Karikatürün Türkiye'de geç yer bulması, monarşik yönetim ile ilişkilendirilebilir. Osmanlı'nın saltanat geleneği içinde hiciv ile beslenen bir sanatın kabul edilemeyecek olması, karikatürün ortaya çıkmasına ve gelişmesine engel teşkil etmiştir. 1940'lı yıllara gelindiğinde Türk karikatürü gelişme göstermiş, uluslararası anlamda kendini göstermeye başlamıştır. Bu dönemde Turhan Selçuk, Ali Ulvi, Semih Balcıoğlu, Mim (Mustafa) Uykusuz gibi isimler öne çıkmaktadır.

Türk karikatüründe 1950'li yıllar "50 Kuşağı" olarak adlandırılmıştır. Türkiye'de demokrasi ortamının oluşması ile birlikte 50 Kuşağı karikatüristleri önemli yeniliklere ve çalışmalara imza atmışlardır Ferruh Doğan, Suat Yalaz, Yalçın Çetin, Nehar Tüblek, Tonguç Yaşar, Bedri Koraman, Oğuz Aral gibi isimler 50 Kuşağı içerisinde anılmaktadır. Türk karikatürü 1960'larda güçlü karikatürcülerini yitirmeye başlamıştır. Karikatüre duyulan ilgi azalmaya başlamıştır. Karikatür giderek grafikselleşmeye başlamıştır ve soyut çalışmalar üretilmiştir. Çizgiyle gülmece mantığı yerine izleyiciyi düşündüren karikatür örnekleri görülmüş, bu yeni anlayış toplum tarafından yeterli ilgiyi görmemiştir. 1970'ler ile birlikte yeniden bir hareketlilik gözlenmiş, Türkiye'nin ilk karikatür müzesi kurulmuştur. Karikatürde çok sesli yıllar başlamış, düşündüren ya da güldüren karikatürler kendi izleyici kitlelerini bulmuşlardır.

Türk karikatüründe dijital dönem, 1990'lar sonrası olarak düşünülebilir. Günümüz karikatüristleri dijital dönemin eserlerini vermektedirler. Bilgisayar teknolojisinin ve uygulamalarının toplum tarafından benimsenmesiyle birlikte karikatür yeni bir boyut kazanmış, karikatüristler farklı arayışları denemişlerdir. Karikatür-grafik ilişkisi artmış, dijital eserlerin illüstrasyon, grafik ya da karikatür olarak doğrudan isimlendirilmesi ya da bir ayrımın yapılabilmesi güçleşmiştir. Dijital formatlarda paylaşılan karikatürler gerek sosyal medyada gerekse e-dergi olarak kendilerine yer bulmaya başlamışlardır.

Avustralya karikatür tarihine baktığımızda ise Osmanlı'da olduğu gibi ilk gelişmelerin 19.yy'da görülmeye başlandığı söylenebilir. Ancak, mutlak monarşi ile

yönetilen Osmanlı'nın aksine Avustralya'da karikatüre bakışın daha "sevecen" olduğu iddia edilebilir. Bir başka etken ise 600 yıllık bir köklü tarihe sahip Osmanlı'nın 19.yy'da sancılı günler geçirmesi, Avustralya'nın ise kuruluş dönemini yaşamasıdır. Bununla birlikte, Avustralya'da gerçek anlamda bir "demokrasi" şölenu yaşandığını söylemek ise mümkün değildir. Hükümet karşıtı olduğu düşünülen karikatüristlere davalar açılmakta ve hatta ilgili çizerlerin karikatürleri, yayınları yasaklanmaktadır. 19.yy Avustralya karikatürlerinin temel meselesi ise Avustralya'nın "yeni" göçmenleri ve karşılaşılan sorunlar olmaktadır. Avustralya'da karikatür geleneğinin başlaması ile birlikte karikatürde politik eğilimler göze çarpmaktadır. 1883'te kurulan "The Bulletin" haber dergisi, politik karikatüre yer vermesi ve bunu ilk sayısından itibaren sürdürmesi, dergide çalışan karikatüristler ve Avustralya karikatürüne kazandırdıkları açısından büyük öneme sahiptir. Norman Lindsay, Ted Scorfield, John Frith gibi çizerler, "The Bulletin" dergisinde çalışmışlardır. Derginin gerçek manada sıçrayışı ise Livingston Hopkins ile olmuştur. Livingston Hopkins, Amerikalı bir karikatürist olarak derginin kadrosuna dahil edilmiştir. Hopkins, foto-engravür makinesini Avustralya'ya getirmiştir. Bu şekilde karikatürlerin üretimi pratik ve hızlı olmuştur. 20.yy'da Avustralya, Türkiye'de olduğu gibi, karikatürde altın çağını yaşamıştır. 17 Temmuz 1924'te dünyanın ilk karikatürcüler derneği, "Siyah ve Beyaz Sanatçılar Topluluğu" ismi ile Sydney'de kurulmuştur ve ilk üyeleri, Avustralya'nın önde gelen çizerlerinden oluşmaktadır. Günümüzde ise "Avustralya Karikatürcüler Derneği" ismiyle çalışmalarını sürdürmektedir.

Avustralya ve Türkiye'nin tarihi gerçeklere dayanan organik bağı bulunmaktadır ve karikatürler bu bağın belge niteliğinde örneklerini sunmaktadır. Birinci Dünya Savaşında düşman cephelelerde yer alan bu iki ülke, savaşın tahribatının azalmaya başladığı yıllardan itibaren güçlü dostluk ilişkileri kurmuşlardır. Çanakkale'de savaşın anısına, Avustralya ve Türkiye'nin birlikteliği temalarında çokça sanatsal etkinlik, yarışma, organizasyon, vb. düzenlenmektedir. Avustralya'nın Ankara ve İstanbul ile birlikte başkonsoloslğunun bulunduğu diğer şehir Çanakkale'dir. Ankara'nın Türkiye'nin başkenti olması, İstanbul'un ekonomik önemi gözetildiğinde Çanakkale'deki başkonsoloslğun tarihi gereklere dayandırılabilceği açıktır. Avustralya ve Türkiye arasındaki organik bağı dayanak alan bu çalışmada Türk ve Avustralya karikatürleri modern, bilgisayar temelli sistemler üzerinden

sınıflandırılmaya çalışılmış hem Türk hem Avustralya siyasi ve karikatür tarihi açısından yüksek değere sahip 20.yy'ın ilk yarısında dair karikatürler örneklem olarak kullanılmıştır.

200 karikatür örneği üzerinden yürütülen çalışmada, Türk ve Avustralya karikatürü iki ayrı başlık halinde incelenmiştir. Türk karikatürü örnekleri olarak Necmi Rıza Ayça, Ratip Tahir Burak, Ferruh Doğan ve Altan Erbulak'ın karikatürleri seçilmiştir. Her karikatüristten 25 karikatür olmak üzere 100 karikatür örneği üzerine Dalgacık Dönüşüm ve Yapay Sinir Ağları (YSA) yöntemleri uygulanmıştır. Avustralya karikatürü örnekleri olarak ise Norman Lindsay ve John Frith'in 50'şer karikatürü gruplandırılmış ve 100 karikatür üzerinden sınıflandırılma sonuçları elde edilmiştir. Analizler değerlendirildiğinde bilgisayar destekli yöntemlerin, birbirine benzer karikatürlerin ayrıştırılmasında önemli başarı yakaladığı, sanat araştırmacısına ya da sanat tarihçisine yardımcı olabileceği görülmektedir. Ayrıca bu çalışma, bir sınıflandırma denkleminin ötesinde karikatürün analitik bakış üzerinden kurgulanması anlamında bir başka değere sahiptir. Çalışma ile karikatür, yoruma dayalı değerlendirmelerden farklılaşarak bilimsel başka bir kimliğe bürünmektedir.

Sanat ile teknoloji ilişkisini düşündüğümüzde, sanatın gelişen teknolojiyle ve endüstrileşmeyle birlikte şekil aldığı ve kendisini yeniden ifade ettiği görülmektedir. Fotoğrafın keşfiyle resmin retinal hazzı hizmet eden anlayışı sorgulanmaya başlamış ve farklı teknikler oluşmuş, sinemanın ilk adımlarının atılmıştır. Bilgisayar teknolojisiyle birlikte sanat bir kırılma daha yaşamıştır. Fotoğraf ve bilgisayar, grafiğin ayrı bir disiplin olarak doğmasına neden olmuştur. Ressamlar grafikerlik yapmak durumundayken, teknik imkânların artmasıyla birlikte grafik tasarımcılar doğmuştur.

Bilgisayar teknolojisi, grafik tasarımda ilerlemeleri beraberinde getirmiştir. Grafik programlarını en yaygın kullanan meslek gruplarından biri ise karikatüristler olmuştur. Karikatürde dijitalliğe geçiş dönemiyle birlikte karikatüristler, grafik programlarına da hâkim olmak gereği duymuşlardır. Öyle ki dijitalleşme, karikatür sanatı anlayışını değiştirdiği gibi karikatüristlerin alışkanlıklarını da etkilemiştir.

Sosyal medya ile birlikte internet, ortak bir oyun sahası haline gelmiş fakat hemen her çizerin oyuna dâhil olabilmesi, karikatüristler arasındaki rekabeti arttırmıştır.

2000’li yıllarda özellikle sosyal medya ile birlikte karikatüristler kendilerini daha çok duyurabilir ve insanlara ulaşabilir olmuşlardır. Sosyal medyanın karikatürdeki negatif etkisi ise, karikatürlerin “anlık” iletişim ve tüketim araçlarına dönmesidir. İzleyici, ekranda gördüğü karikatürü o “an”da tüketmektedir. Yapılan yeni çalışmalarda akılda kalıcı espri ve fikri söylemlerin azlığı dikkat çekmektedir. Günümüz karikatürleri, sayısal anlamda artış göstermişken nitelik bazında düşüş olduğunu söylemek haksız bir eleştiri olmayacaktır. Karikatürdeki bu yapı, toplumların değişen hayatları, yaşayış biçimleriyle doğrudan ilişkilidir.

Gündelik hayatımızdaki bu yeni değişimler ışığında, karikatürün kendisi de yeni tariflere ve yaklaşımlara ihtiyaç duymaktadır. Karikatür, yeniçağın araçları üzerinden gündelik gazete ve dergilerdeki sıkışmış pozisyonunun ötesinde bir değeri ve önemi hak etmektedir. Bu gereklilik ve ihtiyaç üzerine yürütülmüş bu tez çalışması, sadece karikatürün değil sanatın kendisinin teknoloji ile bağlantısına ve 21.yy’ın gereği olan disiplinlerarası çalışma olgusuna ayrıca dikkat çekmektedir.

Sanat eserleri arasındaki benzerlikler ve özgünlük meselesi, sanatın çıkmazlarından olmuştur. Picasso, sanatın gelişmesinin kopyaya bağlı olduğunu söyleyecek kadar messeleyi ileri götürmektedir. Benzer şekilde Picasso, çalışmalarında Afrika kökenli primitif anlayışlardan faydalandığını da Kübist manifestoda ilan etmektedir.

Sanatta özgünlük ve benzerlikler, karikatür geleneğimizde de dikkatle üzerinden durulması gereken bir konudur. Özellikle 20.yy karikatüristlerimizde usta-çırak ilişkisi ya da benzer olayların cereyan etmesi sebebiyle karikatürde fikri zeminde ortaklıklar görülür. Bu durum yalnızca Türk karikatürüne has değildir. Tez araştırması kapsamında incelenen Avustralya karikatüründe de bu tür benzerlikler gözlemlenmektedir. Karikatürlerin 20.yy başlarındaki bu erken dönem örnekleri, sanat ve karikatür araştırmacısı açısından önemli bir problemi doğurmaktadır. Karikatürler arası çizim ve fikir benzerlikleri, dönemsel ve karikatür bazında ayrıştırma yapmayı zorlaştırmaktadır.

Tez araştırmasında, bilgisayar destekli yöntemler üzerinden dönem ve karikatürist tespiti yapılarak bu karmaşıklığa çözüm geliştirilmeye çalışılmıştır. Buradaki temel kaygı, karikatür ve sanat araştırmacısına ya da tarihçisine, bilgisayarın yardımcı bir rol üstlenmesidir. Bilgisayar ve bilgisayar destekli yöntemler üzerinden

karikatür/sanat araştırmacısına faydalı olabilecek bir sistem sağlanması hedeflenmiştir.

Karikatür analizleri, 21.yy'ın çağdaş yöntemleri olan YSA (Yapay Sinir Ağları) ve DD (Dalgacık Dönüşümü) birlikte kullanımlarıyla gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. ADD (Ayrık Dalgacık Dönüşümü) üzerinden iki boyutlu değerlendirilmeye alınan karikatürler, 22 vektör üzerinden dalgacık katsayılarına dönüştürülmüştür.

Elde edilen dalgacık katsayıları, YSA modellerine dönüştürülmüş ve sınıflandırma başarıları değerlendirilmiştir. Dalgacık katsayılarının YSA modeli olarak analize tabi tutulması noktasında bir YZ programı olan Weka 3.8 kullanılmıştır.

Analiz edilen karikatürlerin belirlenmesi anlamında ise 8 farklı kriter gözetilmiştir:

1. Karikatürlerin çizim anlamında benzerlikleri.
2. Karikatürcülerin eş-dönemde ya da birbirbirini izleyen dönemlerde çalışmış olmaları (Dönemsel etkilenmeler ve usta-çırak ilişkisinin eserlerde gözlemlenebilmesi).
3. Karikatürlerin 20.yy'ın ilk dönem örnekleri olması (Bu dönemin karikatürcüleri Türk ve Avustralya karikatür tarihinde belirleyici roller üstlenmişlerdir ve günümüz sanal medya anlayışının bulunmayışı, karikatür ve mizahın etki gücünü arttıran bir başka durumdur).
4. Karikatürcüler arası etkilenmenin mümkün ve hissedilir olması (Örn. Norman Lindsay ve John Frith, Avustralya'da birlikte çalışmış iki karikatürcüdür).
5. Karikatür içerikleri arasındaki benzerlikler (20.yy karikatürcüleri benzer politik ve sosyal meseleleri ele alıp incelemişlerdir).
6. Seçilen karikatürcülerden yeterli veri elde edilebilmesi (Toplamda 200 karikatür seçilmiş ve her karikatürcüden 25 karikatür çalışması değerlendirilmiştir).
7. Türkiye ve Avustralya'nın tarihi bağı (Birinci Dünya Savaşı'nda birbiriyle savaşan iki devlet, günümüzde ortak tarihlerini anma etkinlikleri düzenlemektedir. Ayrıca, seçilen karikatürlerde savaşı anlatan eserler bulunmaktadır).
8. Türkiye ve Avustralya'da karikatürün gelişiminin eş-dönemli gözlemlenebilmesi.

Bütün bu değerlendirmeler ışığında Türk ve Avustralya karikatürleri üzerinden uygulanan yenilikçi yöntemlerin başarılı neticeler verdiği görülmektedir. Sözgelimi Türk karikatürü analiz sonuçları incelendiğinde, birbirine benzerlikleri fazla olan

dörtlü bir sınıflandırma denkleminde, fiziksel olarak doğru ayrıştırma oranı %25 iken, YSA ve ADD katkılarıyla bu oran %66'ya çıkabilmektedir.

Birbirleriyle aynı dönemde ve aynı gazete ve yayınlarda çalışan iki karikatürist üzerinden hareket edildiğinde ise, Norman Lindsay ve John Frith, %68 doğru sınıflandırma oranına ulaşılmaktadır. Avustralya karikatürünün bu iki ismi arasındaki sınıflandırma zorlukları, doğrudan bir usta-çırak ilişkisinin olması olarak özetlenebilir.

Türk karikatürleri örneklerinde ise aynı dönemin (20.yy) dört farklı karikatüristinin çalışmaları değerlendirmeye alınmıştır. Necmi Rıza Ayça, Altan Erbulak, Ferruh Doğan ve Rahip Tahir Burak'ın karikatürleri incelenmiş olup bu analizdeki temel zorluk ise karikatürcü sayısındaki fazlalık olmaktadır. Çalışma kapsamında Türk ve Avustralyalı karikatürcülerinin kendi aralarındaki sınıflandırılmaları yapılmış, buna ilaveten Türk ve Avustralya karikatürlerinin birlikte değerlendirilmelerinin neticeleri de sunulmuştur. Türk ve Avustralya karikatürleri birarada sınıflandırıldığında ise başarımın %82'ye yükseldiği görülmektedir.

“Karikatürün Bilgisayar Destekli Analizi” başlıklı bu tez çalışması karikatür tarihimize dair kapsamlı bir içerik sunmanın ötesinde, sanatın bilim ve teknoloji araçlarıyla kurgulanması ve sanatın problemlerinin bu kapsamda yeniden değerlendirilmesi ve neticelendirilmeye çalışılması noktasında ehemmiyet kazanmaktadır. Ağırlıklı olarak mühendislik ve sağlık alanlarında yararlanılan YSA ve ADD gibi yenilikçi ve inovatif yöntemler hem karikatürde hem de sanatın bütün alanlarında uygulanabilir. Karikatür örneği dışında resim, hat sanatı, minyatür ve hatta üç boyutlu sanat alanları (heykel, enstalasyon, vb.) bilgisayar destekli uygulamalar üzerinden özgünlük, benzerlik ya da farklı değerlendirmeler merkezli sınıflandırmalara, ayrıştırmalara tabi tutulabilirler. Özellikle sanat ve tasarım alanlarında bu tür uygulamaların çeşitlendirilmesine ve arttırılmasına ihtiyaç olduğu görülmektedir.

Sanat ve bilim birlikteliği yalnızca karikatürde değil, sanatın tüm disiplinlerinde değer kazanmaktadır. Bu anlamda, sanata dair olguları mühendislik eksenli yöntemlerle çözümleme gayreti taşıyan akademik çalışmaların artması ve bu

doğrultuda yeni yöntemlerin geliştirilmesi, sanatın farklı disiplinlerinde bu tür uygulamaların artması bir gereklilik olarak görülmektedir.



KAYNAKÇA

- Abalı, Nefise. “Türkiye’de Animasyonun Dünyü ve Bugünü”, <http://ipeknews.com/Yazar/190>. [15.12.2015].
- Abbak, R. Alpay. “Jeodezide Zaman Dizilerinin Dalgacık (Wavelet) Analizi” (Doktora Semineri, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2007):13-14.
- Abbey, Edward. **Desert Solitaire**, New York: Ballantine, 1971.
- “Abdulcanbaz”, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Abd%C3%BClcanbaz>. [15.11.2015].
- “Abdulcanbaz Hakkında”, <http://abdulcanbaz.biz/Hakkinda/Eski-Yayin-Arsivi>. [15.11.2015].
- Akleman, E., Palmer, J., Logan, R., “Making Extreme Caricatures with a New Interactive 2D Deformation Technique with Simplicial Complexes”, **Proceedings of Visual 2000**, (Mexico City, Mexico, 2000):165-170.
- Aleven, V. “Teaching Case Based Argumentation Through an Example and Models”, Doktora Tezi, The University of Pittsburgh, 1997.
- Alıcı, Birgül. “Reklam Bir Sanat Mıdır?” **Sosyal Bilimler Dergisi Beşerî Bilimler Sayısı**, c. 12, s. 1, (2014), 98.
- Alicenap, Çiğdem Taş. “Kültürel Mirasın Çizgi Film Senaryolarında Kullanılması”. **TÜBAR-Türklük Bilimi Araştırmaları**, 37 (Bahar 2015): 12-15.
- “Altan Erbulak”, <http://karikaturculerdernegi.com/2010/12/altan-erbulak/>. [07.12.2016].
- “Amcabey”, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Amcabey>, [29.10.2015].
- “Anime, internet sitesi”, <http://www.anime.gen.tr/yazi.php?id=154>, [09.12.2015].
- Antliff, Mark. **Inventing Bergson: Cultural Politics and the Parisian Avant-Garde**, Princeton: Princeton University Press, 1993.
- Antliff, Mark. “The Fourth Dimension and Futurism: A Politicized Space”, **The Art Bulletin**, vol.82, no.4, 2000: 720-733.
- Antmen, Ahu. **20. Yüzyıl Batı Sanatında Akımlar**, İstanbul: Sel Yayınları, 2009.
- Aron, Raymond. **Sanayi Toplumu**, İstanbul: Boğaziçi Yayınları, 1974.
- Appelt, D.E. **Planning English Sentences**, Cambridge: Cambridge University Press, 1985.
- “Archelogs”, <http://www.archelogs.com/>, [23.04.2017].

“Arslan Elver”, <http://www.arslanelver.com/bio/>, [10.12.2015].

Artun, Ali. **Çağdaş Sanatın Örgütlenmesi, Estetik Modernizmin Tasfiyesi**, (İstanbul: İletişim Yayınları, 2011): 2.

Ashley, K. **Modeling Legal Argument: Reasoning with Cases and Hypotheticals**, Cambridge: MIT Press, Cambridge, 1990.

Atan, Uğur. “Çizgi Filmin Türkiye’deki Tarihi Gelişimi”. Animasyonun Kültür Aktarımındaki Yeri. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya, 1995.

“Australian Political Cartooning: A Rich Tradition”, [28.11.2016].
<http://www.australia.gov.au/about-australia/australian-story/austn-political-cartooning>.

Aygenç, Filiz. “Kukla Animasyon Üzerine Bir Deneme Çalışması”, Sanatta Yeterlik Eseri, Hacettepe Üniversitesi, 1990.

Ayres, Robert. **Technological Transformations and Long Waves**, (Lazenburg: International Institute for Applied Systems Analysis, 1989): 16-17.

Balcıoğlu, S., Öngören, F., **Cumhuriyetin Ellinci Yılı Dizisi-4: 50 Yılın Türk Mizah ve Karikatürü**, İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 1974.

Balcıoğlu, Semih. **Cumhuriyetin 75 Yılında Türk Karikatürü**, İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 1998.

----- **Cumhuriyet Dönemi Türk Karikatürü (1923-1983)**, Ankara: Türkiye İş Bankası Yayınları, 1987.

Ball M.S., Smith, G.W.H. **Analyzing Visual Data**, Londra: Sage Publications, 1992.

Baroni, P., Giacomin, M. “On Principle-Based Evaluation of Extension- Based Argumentation Semantics”, **Artificial Intelligence**, 2007.

Baroni, P., Giacomin, M., Guida, G. “SCC- Recursiveness: A General Schema for Argumentation Semantics”, **Artificial Intelligence**, (168, 2005), 162–210.

Basat, Ezgi Metin. “Sözden Çizgiye: Karikatüristlerin Gözünden Sözlü Anlatılar”. **Milli Folklor**, 101 (2014): 226-227.

Baudrillard, Jean. **Simülakrlar ve Simülasyon**, çev. Oğuz Adanır, (Ankara: Doğu Batı Yayınları, 2011).

Bayraktar, Zülfikar. “Geleneğin Güncellenmesi Bağlamında Masaldan Çizgi Filme Keloğlan Tipi Üzerine”, **Türk Dili ve Edebiyatı Dergisi**, 49 (2014): 32-38.

Bench-Capon T.J.M., Dunne, Paul E. “Argumentation in Artificial Intelligence”, **Artificial Intelligence** (171, 2007), 620-642.

Bench-Capon, T.J.M., Coenen, F., Orton, P. “Argument Based Explanation of

- The British Nationality Act as a Logic Program”, **Computers, Law and AI**, (vol.2, no.1, 1993): 53–66.
- Bilge, N., **Modern ve Soyut Heykelin Doğuşu 1900-1950**, İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Matbaası, 2000.
- Bilgin, Nuri. **Sosyal Psikolojide Yöntem ve Pratik Çalışmalar**, İzmir: Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, 1999.
- Binsted, K. “Machine Humour: An Implemented Model Of Puns”, Doktora Tezi: University Of Edinburgh, 1996.
- Birnbaum, L., Flowers, M., McGuire, R. “Towards an Artificial Intelligence Model of Argumentation”, **Proc. AAAI** (1980), 313–315.
- Bisbee, Abby. [01.06.2015]. “Death in Pop Art: From Warhol to Murakami”, blogs.commonsgorgetown.edu.
- Bishop, C.M. **Neural Networks for Pattern Recognition**, İngiltere: Oxford University Press, 1995.
- Blair, Preston, **Cartoon Animation**, W. Foster Pub., 1994.
- Boccioni, Umberto. **Pillura Scultura Futuriste: Dinamismo Plastico**, Floransa: Vallecchi, 1977.
- "Contro La Vigliaccheria Artistica Italiana," **Lacerbal**, no.17 (Eylül,1913): 179-181.
- Boden, Margeret A. “Creativity and AI”, **Artificial Intelligence**, no: 103, 1998.
- The Creative Mind: Myths and Mechanisms**, New York: Basic Books, 1990.
- Bondarenko, A., Dung, P.M., Kowalski, R.A., Toni, F. “An Abstract, Argumentation-Theoretic Approach to Default Reasoning”, **Artificial Intelligence** (93, 1997): 63–101.
- Brill, E.J. **Muqarnas: An Annual On Islamic Art and Architecture**, ed. Gülru Necipoğlu. Cambridge: Massachussets Institute of Technology, Vol. XII., 1995.
- Buyurgan, Serap, Buyurgan, Ufuk. **Sanat Eğitimi ve Öğretimi: Eğitimin Her Kademesine Yönelik Yöntem ve Tekniklerle**, 3.bs. Ankara: Pegem Akademi, 2012.
- Can, Murat. “Yapay Sinir Ağları İle Akım Tahmini: Mahmudiye Göleti Örneği”, İstanbul Kültür Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2012.
- Cantek, Levent. **Türkiye’de Çizgi Roman**, İstanbul: İletişim Yayınları, 2012.

- Chaudhuri, B.B., Bhattacharya, U., “Efficient Training and Improved Performance of Multilayer Perceptron in Pattern Classification”. **Neurocomputing**, Vol.34, Issue 4, (2000):11-15.
- Chesnevar, C.I., Maguitman, A.G., Loui, R.P. “Logical Models of Argument”, **ACM Comput. Surv.** (22, 2000): 337–338.
- Cliff, D., Harvey, I., Husbands, P. “Explorations in Evolutionary Robotics”, **Adaptive Behavior**, (1993): 71-75.
- Cook, S.A., Reckhow, R.A. “The Relative Complexity of Propositional Proof Systems”, **Symbolic Logic**, (vol. 44, no.1, 1997): 36–50.
- Cooley, J.M., Tukey, J.W. “An Algorithm For The Machine Computation of Complex Fourier Series”, **Math. Comp.**, (19, 1965): 297-301.
- Cope, D. **Computers and Musical Style**, Oxford University Press, Oxford, 1991.
- Coste-Marquis, S., Devred, C., Konieczny, S., Lagasque-Schieux, M.-C., Marquis, P. “On Themerging of Dung’s Argumentation Systems”, **Artificial Intelligence**, 2007.
- Coşar, Said. “Edebiyatın Karikatürize Halleri”, **Turkish Studies International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic**, (2010): 689-690.
- Crumb, Robert. **Kedi Fritz-Fritz The Cat**, İstanbul: Flaneur Yayınları, 2014.
- Çakır Hüseyin. “Bilgisayar Destekli Eğitimde Grafik ve Animasyon Tekniklerinin Kullanılması”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 1999.
- Çalışkan, Sabahattin, “Canlandırma Sanatında Oyunculuk”. **Journal of Turkish Art Research (JTAR)**, c.1, s.2, (2011): 185.
- Çelik, Enes. “Görüntü İşlemeye Dayalı Avuç İçi İzinin Yapay Sinir Ağı İle Tanınması”, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2011.
- Çetin Elmas, **Yapay Zeka Uygulamaları**, Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2007.
- Çetin, Halis. “Liberalizmin Tarihsel Kökenleri”, **Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, c. 3, s.1 (2002): 88-89.
- Çetin, Yakup. “Okutan Çizgiler”, **Milli Folklor**, 85 (2010): 194-197.
- Çeviker, Turgut. **KARİKATÜRKİYE: Karikatürlerle Cumhuriyet Tarihi (1923-2008), Tek Parti ve Demokrat Parti Dönemi (1923-1960)**, İstanbul: NTV Yayınları, 2010.
- **KARİKATÜRKİYE: Karikatürlerle Cumhuriyet Tarihi (1923-2008), 27 Mayıs’tan Liberalizme (1960-1991)**, İstanbul: NTV Yayınları, 2010.

- **KARİKATÜRKİYE: Karikatürlerle Cumhuriyet Tarihi (1923-2008), Merkezın Çöküşünden Muhafazakar Demokrasiye (1991-2008)**, İstanbul: NTV Yayınları, 2010.
- Dağtaş, Erdal. “İletişim Kavramının Gelişimi Üzerine Normatif Bir Bakış Açısı: Liberal ve Eleştirel Paradigmanın Düşünsel Açılımları”, **Kurgu Dergisi**, 2000.
- Daubechies, I. “The Wavelet Transform: Time-Frequency Localization And Signal Analysis” **IEEE Trans. Inform. Theory**, (36 (5), 1990): 961–1005.
- David, S., Taubman, M., Marcellin, W. **Image Compression Fundamentals, Standards and Practice**, Boston: Kluwer Academic Publishers, 2002.
- Dilmen, Necmi Emel, Öğüt, Sertaç. "Yeni İletişim Ortamları ve Etkileşime İletişimsel Bilişim Yaklaşımı", **İstanbul: Yeni İletişim Ortamları ve Etkileşim Uluslararası Konferansı**, 2006, 2.
- Doyle, A. **Web Animation Technology & Learning**, Vol.22, Issue 2, (2001):30.
- Driscoll, C. “Drawing Race and Refugees: Making Sense of Political Cartoons of Australian Refugee Policy: 1886 – 2001”. Doktora Tezi, RMIT University, School of Global, Urban and Social Science, 2015.
- Dung, P.M. “On the Acceptability of Arguments and Its Fundamental Role in Non-Monotonic Reasoning, Logic Programming, And N-Person Games”, **Artificial Intelligence**, (77, 1995), 321–357.
- Dunne, P.E., Bench-Capon, T.J.M. “Two Party Immediate Response Disputes: Properties and Efficiency”, **Artificial Intelligence**, (149, 2003): 221–250.
- Dunne, P.E. “Computational Properties of Argument Systems Satisfying Graph-Theoretic Constraints”, **Artificial Intelligence**, 2007.
- Eleyan, Gülden. “Görüntü Çerçevlerinde Yüz Algılama ve Veritabanı İle Eşleme Yapılması”, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2010.
- Erdoğan, İrfan. **İletişimi Anlamak**, Ankara: Erk Yayınları, 2005.
- Ergin, Muharrem. **Dede Korkut Kitabı**, HİSAR Kültür Gönüllüleri, 2003.
- Ergun, Pervin. “Altay Destanlarında ve Anadolu Türk Masallarında Tastarakay Keloğlan”, **Milli Folklor**, 68 (2005): 78-80.
- Eser, Serkan. “Yapay Sinir Ağları İle Yüz Sezimi ve Takibi”, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2006.
- Evren, B., Yıldırım, M., **Türk Sinemasının İlk Uzun Metrajlı Filmi: EVVEL ZAMAN İÇİNDE**, Adana: Adana Büyükşehir Belediyesi Kültür Yayınları, 2014.

“Ferruh Doğan”. <http://karikaturculerdernegi.com/2010/12/ferruh-dogan/>.
[07.12.2016].

Fikes, R.E., Nilsson, N.J. “ STRIPS: A New Approach To The Application Of Theorem Proving To Problem Solving”, **Artificial Intelligence**, (2,1971): 189-208.

Fiske, John. “İletişim Çalışmalarına Giriş”, (çev: Süleyman İrvan, Ankara: Bilim Sanat, 1996): 15-16.

Forbus, K.D., Gentner, D., Markman, A.B., Ferguson, R.W. “Analogy Just Looks Like High Level Perception: Why A Domain-General Approach To Analogical Mapping Is Right”, **Journal of Experimental and Theoretical AI**, 1999.

Fromm, Erich. **Rüyalar, Masallar, Mitoslar Sembol Dilinin Çözümlemesi**, (Çev.: Aydın Arıtan, Kaan H. Ökten, İstanbul: Arıtan Yayınevi, 1990), 28.

Galatalı, Atilla, **Çağdaş Teknoloji ve Sanat Bağlamında Devingen Kaçış**, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Yayınları, 1988.

Gellner, E., **Uluslar ve Ulusçuluk**, İstanbul: İnsan Yayınları, 1992.

Genesereth, M.R. “The Use Of Design Descriptions in Automated Diagnosis”, **Artificial Intelligence**, (24, 1984): 411-436.

Gentner, D. Brem, S., Ferguson, R.W., Markman, A.B., Levidow, B.B., Wolff, P., Forbus, K.D. “Conceptual Change Via Analogical Reasoning: A Case Study of Johannes Kepler”, **Journal of the Learning Sciences**, 1999.

Geray, Haluk. **İletişim, Bilgi Toplumu ve Küreselleşme** (Editör: I. Kansu), Ankara: İmge Kitapevi, 1997.

Gezgin, İsmail. **Kırmızı Başlıklı Kız’dan İlk Günah’a Masalların Şifresi**, (İstanbul: Sel Yayınları, 2007), 36.

Gilroy, P. **There Ain't No Black in the Union Jack: The Cultural Politics of Race and Nation**, Londra: Hutchinson, 1987.

Gombrich, E.H., **Sanat ve Yanılsama: Resim Yoluyla Betimlemenin Psikolojisi**, İstanbul: Remzi Kitabevi, 1992.

Gonzales Rafael C., Woods, Richard E., Eddins Steven L., **Digital Image Processing Using MATLAB**, Gatesmark Publishing, 2009.

Gordon, T.F. **The Pleadings Game: An Artificial Intelligence Model of Procedural Justice**, Kluwer Academic Publishers, 1995.

Graves, Sherryl Browne. “Television's Impact On Children: Roles For Research And

Policy”. **Annual Meeting of the Telecommunications Policy Research Conference**, (Virginia: 1976).

Göçeri, Evgin, Yaldir, A. Kadir. “Geliştirilmekte Olan Görüntü Sıkıştırma Standardı JPEG2000 ve Eklenen Yeni Özellikleri”, **Akademik Bilişim’07- IX. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri**, 31 Ocak- 2 Şubat 2007 (Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi, 2007): 67-72.

“Guinness Dünya Rekorları”,
<http://www.guinnessworldrecords.com/records-3000/first-animated-film>. [10.10.2014].

Gürel, Emet, Alem, Jale. “Postmodern Bir Durum Komedi Üzerine İçerik Analizi: Simpsonlar”. **Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi**, Cilt: 03, Sayı:10 (2010): 335-340.

Gürel, T., **Çizgi Roman Ressamları**, In Vivo, 1989.

“Haber Dükkânı: Türk Çizgi Filmi Metro Goldwyn Mayer’de Nasıl Buhar Oldu?”,
http://www.haberdukkani.com/yazi/turk-cizgi-filmi-metro-goldwyn-mayer-de-nasil-buhar-oldu_528548.html. [05.12.2015].

Hamblin, C.L. **Fallacies**, Londra: Methuen, 1970.

Hamitoğulları, Beşir. **Çağdaş İktisadi Sistemler**, Ankara: Savaş Yayınları, 1986.

Hardt, Hanno. **Eleştirel’in Geri Dönüşü ve Radikal Muhalefetin Meydan Okuyuşu: Eleştirel Teori, Kültürel Çalışmalar ve Amerikan Kitle İletişimi Araştırması**, (Çev: M. Küçük, Ankara: Ark,1989),143.

Harrison, Sylvia. **Pop Art and the Origins of Post-Modernism**, Port Chester, NY, USA: Cambridge University Press, 2001.

Hayes, P.J. **Expert Systems in the Micro- Electronic Age: The Naive Physics Manifesto**, (Edinburgh: Edinburgh University Press, 1979): 242-270.

Hobbs, J.R. **Commonsense Summer: Final Report, Rept. CSLI-85-35**, Center for the Study of Language and Information, Stanford University, Stanford, CA, 1985.

Hobbs, J.R., Moore, R.C. **Formal Theories of the Commonsense World**, Ablex, Norwood, N J, 1985.

Hofstadter, D.R. **FARG (The Fluid Analogies Research Group), Fluid Concepts and Creative Analogies: Computer Models of the Fundamental Mechanisms of Thought**, New York: Basic Books, 1995.

Hünerli, Selçuk. **Canlandırma Sineması Üzerine**, İstanbul: Es Yayınları, 2005.

İşman, Aytekin. **Uzaktan Eğitim**, (Pegem Yayıncılık, 2011): 2-3.

- Jung, Carl Gustav. **İnsan ve Sembolleri**, (Çev.: Ali Nahit Babaoğlu. İstanbul: Okuyan Us Yayınları, 2009), 112-115.
- Karaaslan, Suat. Heykel ve Mekân, **Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 14 (1) (2005): 291.
- Karacan, Nesrin. “Tarihsel Süreç İçinde Heykel Formu”, **Anadolu Üniversitesi Sanat & Tasarım Dergisi**, 4.4 (2013), 19-20.
- “Karaoğlu (Çizgi Roman)”,
[https://tr.wikipedia.org/wiki/Karao%C4%9Flan_\(%C3%A7izgi_roman\)](https://tr.wikipedia.org/wiki/Karao%C4%9Flan_(%C3%A7izgi_roman)),
[15.11.2015].
- Kaba, Fethi. “Çizgi Film Teknikleri”, Powerpoint Sunu, 2001.
- Kahraman, Ayşe Derya. “Canlandırmanın (Animasyonun) Öğrenci Başarılarına ve Derse İlişkin Tutumlarına Etkisi”, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2013.
- Kakas, A.C., Moraitis, P. “Argumentation Based Decision Making for Autonomous Agents”, **Proceedings of AAMAS’03**, (2003): 883–890.
- Kalaycı, Nurdan. “Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Açısından Bir Çizgi Film Çözümlemesi: PEPEE”. **Eğitim ve Bilim**, 177 (2015): 245-248.
- Kaptı, Hatice. “Atık Nesnelerin Sanatta Yansımaları”, Yüksek Lisans Tezi, Mersin: Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2005.
- Katkar, Ali. “Biyomedikal Görüntülerin Dalgacık Dönüşümü İle Sıkıştırılması”, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2002.
- Kavukçu, Evren. “Ütopya ve Sanat”, **Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi**, no: 27, 2015: 33.
- Kayış, Yasin. **Demokrat Parti Döneminde Siyasi Karikatür, 1950-1960**, Libra, 2009.
- “Kitap Artık Yasak Değil”,
http://www.sabah.com.tr/kultur_sanat/2012/12/06/453-kitap-artik-yasak-degil, [15.11.2015].
- “Konstruktivizm”, <http://www.sanat.net/konstruktivizm.php> [19.03.2017].
- Krippendorf, K. **Content Analysis: An Introduction to its Methodologies**, (Londra: Sage Publications, 1980), 21-28.
- Kurbanovsky, Alexei Alexeyevich. “Freud, Tatlin, and the Tower: How Soviet

- Psychoanalysts Might Have Interpreted the Monument to the Third International”, **Slavic Review**, vol.67, Issue 4, 2008, 892.
- Langley, P., Simon, H.A., Bradshaw, G.L., Zytkow, J.M. **Scientific Discovery: Computational Explorations of the Creative Process**, MIT Press, Cambridge, MA, 1987.
- Lenat, D.B., The Nature Of Heuristics, **Artificial Intelligence**, (19,1982): 189-249.
- Levitt, M., Warshel, A. “Computer Simulation of Protein Folding”, **Nature**, (253, 1975), 694-698.
- Liberatore, P. “On The Complexity Of Choosing The Branching Literal in DPLL”, **Artificial Intelligence** (116, 2000): 315–326.
- Lifschitz, V. **Computing Circumscription**, IJCAI-85, (Los Angeles, CA, 1985): 121-127.
- Lista, Giovanni. **Marinetti Et Les Anarcho-Syndicalistes**, In Presence De Marinelli, ed. Jean-Claude Marcade, Lausanne: L'Age d'Homme, 1982.
- Loui, R.P. “Process and Policy: Resource-Bounded Non-Demonstrative Reasoning”, **COMPINT: Computational Intelligence: An International Journal** (14, 1, 1998): 10-11.
- Lutz, C.A., Collins, J.L., **Reading National Geographic**, Chicago: University of Chicago Press, 1993.
- Maillet, Jean. **İktisadi Olayların Evrimi**, çev. Ertuğrul Tokdemir, (İstanbul: Remzi Kitabevi, 1983): 142.
- Maleviç, Kasimir. **The Non-Objective World: The Manifesto of Suprematism**, (New York: Dover Publications, 2003), 7.
- Mallat, S.G. “A Theory For Multiresolution Signal Decomposition: The Wavelet Representation”, **IEEE Trans. On pattern Anal. Mach. Intel.** (vol.11, no. 7, 1989).
- “Manfred Mohr”, <http://www.emohr.com/>, [25.01.2015].
- “Manfred Mohr”, http://www.emohr.com/ww4_out.html, [25.01.2015].
- Marr, D. “Artificial Intelligence: A Personal View”, **Massachusetts Institute of Technology Artificial Intelligence Laboratory**, (1976): 355-389.
- Matthews, B.W., “Comparison of the predicted and observed secondary structure of T4 phage lysozyme”. **Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Protein Structure**. 405 (2), (1975): 442–451.
- “Mehmet Faruk Gürtunca (1904-1982) öğretmen, yazar ve dergi sahibi”, (TBMM

Albümü, <http://tbmm.gov.tr>). [12.12.2016].

McCarthy, J. “Applications Of Circumscription To Formalizing Commonsense Knowledge”, **Artificial Intelligence** (28, 1986): 89-116.

-----“Circumscription- A Form Of Non- Monotonic Reasoning”, **Artificial Intelligence**, (13, 1980) :27-39.

McCloskey, Deidre. **Review of The Cambridge Economic History of Modern Britain**, ed. Roderick Floud & Paul Johnson, (ABD: Times Higher Education Supplement, 2004): 12.

McDermott, D. “A Critique Of Pure Reason (with peer commentaries)”, **Comput. Intell.** (3, 1987): 151-237.

McPhee, C., Orenstein, N., **Infinite Jest: Caricature From Leonardo to Levine**, New York: The Metropolitan Museum of Art, 2012.

McQuail, D., Windahl, S. **İletişim Modelleri**, Ankara: İmge Kitapevi, 2010.

Michalski, R.S., Carbonell, J.G., Mitchell, T.M. **Machine Learning: An Artificial Intelligence Approach**, (Tioga, Palo Alto, CA, 1983), 243-245.

Mitchell, M. **Analogy-Making as Perception**, MIT Press, Cambridge, MA, 1993.

“Mitoloji ve Sembolizm”,
<http://www.mitolojivesembolizm.com/kedi.html>, [09.04.2017].

Moore, R.C. “Semantical Considerations on Non-Monotonic Logic”, **Artificial Intelligence** (25, 1985): 75–94.

Mutlu, Erol, “Kitle İletişim Kuramları ve Türkiye'de Basın Yayın Eğitimi”, **İLEF Yıllık**, 1985.

“National Portrait Gallery”,
<http://www.portrait.gov.au/people/john-frith-1906>, [28.11.2016].

“Necmi Rıza Ayça”, <http://karikaturculerdernegi.com/2010/12/necmi-riza-ayca/>. [22.10.2016].

Negroponte, Nicolas. **Being Digital**, Londra: Hoder and Stoughton Pub., 1995.

Nilsson, Nils J. **Action Networks**, Stanford University, Stanford, CA, 1988.

----- “Logic And Artificial Intelligence”, **Artificial Intelligence**, (47, 1991): 31-40.

----- “Probabilistic Logic”, **Artificial Intelligence** (28, 1986): 71-87.

- “Norman Lindsay Gallery and Museum”,
<http://www.normanlindsay.com.au/index.php>, [28.11.2016].
- Ormanlı, Okan. “Dijitalleşme ve Türk Sineması”, **The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication**, c.2, s.2 (2012): 32-33.
- Ökmen, Mustafa. **Küreselleşme Sürecinde Yerelleşme Eğilimleri ve Yerel Yönetimler, Yerel Yönetim Yazıları-1: Reform** (Editör: M. Kösecik, H. Özgür), Ankara: Nobel Yayınları, (2005): 539-564.
- Ötgün, Cebail. "Pop Sanat ve Andy Warhol", **Anadolu Üniversitesi Anadolu Sanat Dergisi**, sayı: 7, 1997, 78.
- Özbay, Murat, Tayşi, Esra Karakuş. “Dede Korkut Hikâyeleri’nin Türkçe Öğretimi ve Değer Aktarımı Açısından Önemi”, **Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi**, cilt:01, sayı: 01 (2011): 25-30.
- Özcan, Hüseyin. “Halk Edebiyatı Metinlerinden Çocuk Edebiyatına Kaynak Olması ve Örneklemler Olarak Dede Korkut Hikâyeleri”, **Turkish Studies: International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic**, 3/2 (Bahar 2008): 583-585.
- Özcan, Tarık. “Modern Bir Öncü: Keloğlan”, **bilig Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi**, 65 (2013): 248-252.
- Özdemir, Erinç. “Henrik Ibsen’in Modernizmi”, **Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi**, (c: 49, s: 1, 2009), 120-122.
- Özdemir, Nebi. “Mizah, Eleştirel Düşünce ve Bilgelik: Nasreddin Hoca”. **Milli Folklor**, 87 (2010): 28-30.
- Özer, Bülent. **Yorumlar Resim- Heykel- Mimarlık**, İstanbul: Mimar Sinan Üniversitesi Yayınları, 1986.
- Özgen, Ebru. “Halkla İlişkiler ve Medyanın İşaret Ettiği Sorunlar Üzerine Bir Tartışma”, **Global Media Journal**, c.1, s. 2 (Bahar 2011): 91-95.
- Özkan, Mustafa. “Kodlama Teorisi Üzerine”, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, 2009.
- Özkeçeci, İlhan, “Tanzimattan Cumhuriyete Türk Resmi”, Yıldız Teknik Üniversitesi Sanat ve Tasarım Anasanat Dalı Lisansüstü Ders Notları, 2015.
- Öztemel, Ercan. **Yapay Sinir Ağları**, İstanbul: Papatya Yayıncılık, 2006.
- Özüner, Evrim Ölçer. “Kırkyama Kahramanlar: Tarihi Çizgi Romanlarda Gelenek İcadı ve İmhası”. **Milli Folklor**, 95 (2012): 170-174.
- Pannu, Avneet. “Artificial Intelligence and Its Application in Different Areas”,

International Journal of Engineering and Innovative Technology (IJEIT), Volume 4, Issue 10, (2015).

Percival, D.B., Walden, A.T. **Wavelet Methods for Time Series Analysis**, Cambridge University Press, 2002.

Perelman, C., Olbrechts-Tyteca, L. **The New Rhetoric: A Treatise on Argumentation**, Notre Dame: University of Notre Dame Press, 1969.

Pirim, Harun, “Yapay Zekâ”. **Journal of Yasar University**, (2006): 81-83.

Pollock, J.L. “Defeasible Reasoning”, **Cognitive Sciences** (11, 1987), 481–482.

Powers, D.W.M., “Evaluation; From Precision, Recall and F-Measure to ROC, Informedness, Markedness & Correlation”, **Journal of Machine Learning Technologies**, Vol.2, Issue 1, (2011): 37-40.

“Ramiz Gökçe”, https://tr.wikipedia.org/wiki/Ramiz_G%C3%B6k%C3%A7e, [29.10.2015].

“Ratip Tahir Burak”, https://tr.wikipedia.org/wiki/Ratip_Tahir_Burak. [22.10.2016].

Reiter, R. **Nonmonotonic Reasoning**, Annual Reviews of Computer Science 2 (Annual Reviews, Palo Alto, CA, 1987): 147-186.

Reiter, R. “A Logic For Default Reasoning”, **Artificial Intelligence** (13, 1980): 81-132.

Rijsbergen, V., **Information Retrieval**, 2nd ed., Butterworth, 1979.

“ROC curves”, <http://weka.wikispaces.com/ROC+curves>. [11.12.2016].

“R.J. Matson”, [09.04.2017]. <http://www.rjmatson.com/personal.html>

Rose, Gillian. **Visual Methodologies: An Introduction to The Interpretation of Visual Materials**, Londra: Sage Publications, 2001.

Rosenschein S.J., Kaelbling, L.P. **The Synthesis Of Machines With Provable Epistemic Properties**, Proceedings Of The 1986 Conference On Theoretical Aspects Of Reasoning About Knowledge (Morgan Kaufmann, San Mateo, CA, 1986): 83-98.

Roth, Jack. **The Cult of Violence: Sorel and the Sorelians**, Berkeley: University of California Press, 1980.

Rubin, G. **The Traffic In Women: Notes On The ‘Political Economy’ Of Sex, Feminism And History**, New York, ABD: Oxford University Press, (1996): 109-140.

- Rumelhart, D.E., Hinton, G.E., and Williams, R.J., **Learning Internal Representations by Error Propagation**, Bradford Books/MIT Press, 1986.
- Rumelhart, D.E., McClelland, J.L. **Parallel Distributed Processing: Explorations in the Microstructure of Cognition 1: Foundations; 2: Psychological and Biological Models**, (MIT Press, Cambridge, MA, 1986).
- Sakaoğlu, Saim. **Dede Korkut Kitabı İncelemeler-Derlemeler-Aktarmalar**, Konya: Selçuk Üniversitesi Yaşatma ve Geliştirme Vakfı Yayınları, 1998.
- Sargın, C.S., “ Güncel Sanatta Animasyon Uygulamaları ve Güzel Sanatlar Eğitiminde Animasyon Eğitiminin Gerekliliği”, **Sanat Eğitimi Dergisi**, c. 2, s. 2, (2014): 131.
- Sandrew Barry B., Hamby David, 1990. “ Computergraphic Animation System.” <http://www.google.com/patents/US5252953>. [21.09.2016].
- Sarıtaş, İsmail. “Elektromanyetik Filtre Tasarımı ve Yapay Zekâ Yöntemleriyle Adaptif Kontrolü”, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2008.
- Savaş, Remzi. **Modelaj**, Ankara: Yaygın Yüksek Öğretim Kurumu, 1977.
- “Selma Emiroğlu”, https://tr.wikipedia.org/wiki/Selma_Emiro%C4%9Flu. [14.11.2015].
- “Selma Emiroğlu’nu Yitirdik.” <http://karikaturculerdernegi.com/2011/10/selma-emiroglunu-yitirdik/>. [14.11.2015].
- “Semih Balcıoğlu: Hayatı”, <http://www.nkfu.com/semih-balcioглу-hayati/>, [21.09.2016].
- Severin, Werner, Tankard, James. **İletişim Kuramları**, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yay.,1994.
- Schaffer, S. **Making Up Discovery**, Dimensions Of Creativity, (Cambridge: MIT Press, 1994):13-51.
- Schoppers, M.J. **Universal Plans For Reactive Robots in Unpredictable Domains**, IJCAI-87, (Milan, Italy,1987).
- Shoham, Y. **Reasoning About Change: Lime And Causation From The Standpoint Of Artificial Intelligence**, (MIT Press, Cambridge, MA, 1988).
- Shoham, Y., Goyal, N. **Exploring Artificial Inttelligence: Temporal Reasoning in Artificial Intelligence**, (Morgan Kaufmann, San Mateo, CA, 1988): 419-438.
- Sipahioğlu, Ahmet. **Türk Grafik Mizahı**, İzmir: Dokuz Eylül Yayınları, 1999.

- Slater, D. **Researching Society and Culture: Analysing Cultural Objects: Content Analysis And Semiotics**, (Londra: Sage Publications, 1998), 233-240.
- Soltani, S. "On The Use Of The Wavelet Decomposition For Time Series Prediction", **Neurocomputing** (48, 2002) :267–277.
- Steinar, L. "A Manifesto for a Genderless Feminist Critique", **Communication, Culture & Critique**, (v:1, n:1, 2008), 9-11.
- Stewart, M.N., **Genderless Marriage, Institutional Realities, And Judicial Elision**, Duke Journal Of Constitutional Law & Public Policy, (2006): 15-16.
- Şahiner, Rifat. "Avangardın Tarihsel Dönüşümü", <http://www.futuristika.org/rifat-sahiner-avangardin-tarihsel-donusumu/>. [02.04.2015].
- Şenler, Filiz. "Animasyon Tarihi, Teknikleri ve Türkiye'deki Yansımaları", **Hacettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi**, s.3 (2005): 110-113.
- Şimşek, Tülay, Şeker, Fadime. "Kodlama-Kodaçımı Bağlamında Muhteşem Yüzyıl Dizisinin Lise Öğrencileri Üzerindeki Etkilerine Yönelik Alımlama Analizi", **Selçuk İletişim**, Cilt: 07, Sayı: 02 (2012): 111-112.
- Taştan, Tuğba, Uçan, Bahadır. "Türkiye'de Çağdaş Sanatta Canlandırma (Animasyon) Uygulamaları", **Çukurova Üniversitesi 1. Uluslararası Sanat Araştırmaları Sempozyumu Bildiriler, 08-11 Nisan 2015** (Adana: Çukurova Üniversitesi, 2015): 473-479.
- Taylor, Richard. (1996). **The Encyclopedia of Animation Techniques**, Philadelphia: Running Press, 1999.
- Telci, Burcu Akkaya. "Simgeler Evreninde İletişim: Kodlama ve Kod Açımında Teknolojik/Kültürel Etkiler ve Medyatik İletişim Kazaları", **E-journal of Intermedia**, vol. 02, no.02, 2015: 367.
- Temel, Baybora. "Sanat Eserlerinin Yapay Sınır Ağları ile Özgünlük Tespiti ve Ayırıştırılması", Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2009.
- Tezcan, Gülçin. "Animasyon Üretim Tekniklerinin Deneyisel Analizi Üzerine Bir Araştırma", Sanatta Yeterlik Eseri, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1990.
- Timur, Taner. **Küreselleşme ve Demokrasi Krizi**, Ankara: İmge Kitapevi, 1996.
- "Tiyatro Müzesi, internet sitesi", <http://tiyatromuzesi.org/drupal/node/120>. [07.12.2016].
- Todd, S. Latham, W. **Evolutionary Art and Computers**, Londra: Academic Press, 1992.

“Tommiks”, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Tommiks>. [15.11.2015].

Toulmin, S. **The Uses of Argument**, Cambridge University Press, 1959.

Turhan, Sibel Tuna. “Keloğlan İle Köy Ağası” Adlı Masalın Varoluşçuluğun Temel Bazı Kavramları Çerçevesinde Yorumlanması”, **Milli Folklor**, 110 (2016): 57-58.

“Türk Dil Kurumu: kodlama”, <http://www.tdk.gov.tr> [04.11.2016].

Türker. İbrahim Halil “Canlandırmanın Tarihçesi ve Türk Canlandırma Sanatı”. **İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi**, cilt:01, sayı:02, (2011): 236.

Türkoğlu, Nurca. **Görü-Yorum**, İstanbul: Der Yayınları, 2000.

Türkmen, Nilgün. “Çizgi Filmlerin Kültür Aktarımındaki Rolü ve Pepee”. **Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt: 36, Sayı: 02 (Aralık 2012): 145-148.

Türün, Cemil. “Türkiye’de Canlandırma Sineması- Bugünü ve Geleceği”, **ve Sinema**, No. 7 (1989): 11-12.

Uçan, Bahadır. “Düşünme Aracı Olarak Karikatür: Teknoloji Proje Üreticileri İçin Karikatür Tabanlı Uygulamalar”, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2015.

----- “Kedi Fritz Çizgi Karakteri Üzerinden 1960’lar Amerika Birleşik Devletleri Sanat Ortamında Hippi Hareketi Ve Günümüzdeki Yansımaları”, **Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi- The Journal of International Social Research**, (c.9, s.42, 2016), 2060-2062.

----- “Türkiye’de Karikatürün Dijital Dönüşümü: Uykusuz Dergisi”, **The Turkish Online Journal of Design, Art and Education-TOJDAC**, c.3, s.3, 2013.

Uğur, Aybars, Kınacı, Ahmet Cumhur, "Yapay Zekâ Teknikleri ve Yapay Sinir Ağları Kullanılarak Web Sayfalarının Sınıflandırılması", **XI. Türkiye’de İnternet Konferansı Bildirileri**, (Ankara, 21-23 Aralık 2006): 345.

Uğurlu, Hakan, “Teknoloji Sanat İlişkisi: Günümüzde Teknolojik Sanatların Amacı”, **Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, (2008): 251-257.

Uren, V.S., Buckingham Shum, S., Bachler, M., Li, G. “Sensemaking tools for understanding research literatures: design, implementation, and user evaluation”, **Int. J. Man-Machine Studies** (vol.64, no.5, 2006): 420–445.

Uygunoğlu, Tayfun, Yurtçu, Şaban, “Yapay Zekâ Tekniklerinin İnşaat Mühendisliği Problemlerinde Kullanımı”. **Yapı Teknolojileri Elektronik Dergisi**, (2006): 61-62.

Uykusuz Dergisi, İstanbul: Cilt 20, 2012.

“Uykusuz Dergi”, <https://www.facebook.com/uykusuzdergicom?fref=ts>, [07.04.2013].

Uytterhoeven, Geert. “Wavelets: Software and Application”, Doktora Tezi, Belçika: K. U. Leuven, Department of Computer Science, 1999.

Varol, Elif. “Çizgi Romanın Tanımı ve Tarihsel Gelişimi”, <http://www.anime.gen.tr/yazi.php?id=154>. [15.12.2015].

----- “Uzakdoğu Kültüründe Japonya Örneğinde Çizgi Roman Sanatının Gelişimi ve Bir Çizgi Roman Denemesi”, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2003.

web.sakarya.edu.tr/~skuyucu/sunum/ismail.ppt, [07.04.2017].

Vreeswijk, G. “Abstract Argumentation Systems”, **Artificial Intelligence**, (90, 1997), 225–279.

Vreeswijk, G., Prakken, H. “Credulous and Sceptical Argument Games For Preferred Semantics”, **7th European Workshop on Logic for Artificial Intelligence Proceedings**, (Berlin, 2000): 224–238.

Walton, D.N., Krabbe, E.C.W. **Commitment in Dialogue: Basic Concepts of Interpersonal Reasoning**, University of New York Press, 1995.

Weber, R.P. **Basic Content Analysis**, Londra: Sage Publications, 1990.

Weizenbaum, J. “ELIZA- A Computer Program For The Study of Natural Language Communication Between Man and Machine”, **Communications of The Associaton for Computing Machinery**, (9, 1965): 36-45.

“Weka: ROC Area Value and PRC Area Value”. <https://www.biostars.org/p/159845/>. [11.12.2016].

Wells, Paul. **Understanding Animation**, London & New York: Routledge, 2002.

Whitehead, Mark. **Animasyon Filmler** (çev: Aziz Turuskan), Kalkedon Yayıncılık, İstanbul, 2012:124-125.

Wigmore, J.H. **The Principles of Judicial Proof**, Little, Brown and Co., 1931.

“X-İst Galeri”, <http://artxist.com/Sergiler/Biyik-Kedide-de-Vardir/109>, [25.01.2015].

Yalçın, Nergiz. “Enformasyon Toplumu Bağlamında Teknolojik Distopya Üzerine Bir Çalışma: Mr. Robot Örneği”, **e-Journal New Media /Yeni Medya Elektronik Dergi**, vol. 01, Issue 01, 2017: 96-100.

Yavuzcan, Hasan. **Atatürk Karikatürleri**, İstanbul: İstanbul Aydın Üniversitesi

Yayınları, 2009.

Yavuzdoğan, Aziz. **Nasıl Karikatür Çizebilirim?** İstanbul: Siyah-Beyaz Yayıncılık ve Dağıtım, 2012.

Yengin, Deniz. **Yeni Medya ve Dokunmatik Toplum,** İstanbul: Derin Kitapevi, 2012.

Yetkiner, Ayhan. **Nasreddin Hoca'nın Torunları,** Garanti Matbaası, 1973.

Yıldız, Murat Banan. “Animasyon Amaçlı Kukla”, Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2005.

Yüksel, Erkan. **Medyanın Gündem Belirleme Gücü,** Konya: Çizgi Kitabevi, 2001.



EKLER

Ek-1. Matrisler (MATLAB: R 2014)

Avustralya Karikatürleri Dalgacık Katsayıları

app-ort	app-std	app-var	app-mom1	dh-min	dh-max	dh-ort	dh-std	dh-var	dh-momer	dv-min	dv-max	dv-ort	dv-std	dv-var	dv-momer	dd-min	dd-max	dd-ort	dd-std	dd-var	dd-momer	class
437,4947	128,3359	164,7011	-3358144	-182,077	173,0228	-0,01327	17,36692	301,61	-417,872	-163,745	175,7239	-0,03843	18,00134	324,0484	-305,619	-110,883	117,4803	-0,0075	11,53446	133,0438	190,5489	NL
427,7411	169,8139	28836,76	-8740128	-237,114	259,903	0,009036	29,7067	882,4882	7902,108	-225,531	227,9848	0,008797	20,32097	412,9418	3261,029	-106,303	104,6101	0,000116	7,686288	59,07902	-39,5343	NL
409,9256	143,3668	20054,04	-3665432	-158,267	161,8352	-0,00726	21,2512	451,6133	229,6241	-139,444	146,8848	-0,00266	18,82365	354,3298	112,487	-192,551	190,0127	-0,19088	30,49733	930,0871	-105,848	NL
452,1056	124,1564	15915,43	-4521779	-181,675	190,8897	0,019059	17,16332	294,5797	736,8005	-156,879	169,5477	-0,01925	13,49734	182,1782	229,4353	-207,18	209,8964	-0,01977	13,82732	371,6499	-0,83076	NL
420,8006	97,15594	9439,976	-1549376	-85,08	89,90021	-0,009922	9,384713	88,07233	144,7623	-80,8605	72,89275	-0,04039	9,273729	86,00268	88,21702	-31,9555	36,96514	-0,00198	3,139623	9,857234	-0,25253	NL
417,3077	151,2854	22887,26	-6589821	-171,348	196,8432	-0,02245	17,30265	299,2815	-450,755	-175,437	188,8342	0,023234	15,70781	246,7352	74,67462	-185,731	185,0827	-0,01999	18,64976	347,8137	193,6769	NL
430,1544	172,325	29695,92	-9433868	-380,438	401,0681	0,012315	42,91041	1841,303	9267,009	-340,392	383,3395	-0,03303	38,53942	1485,287	14079,48	-317,402	342,4816	-0,07907	31,67192	1003,111	-7690,1	NL
376,6942	206,403	42602,21	-9167534	-209,009	200,9552	0,03344	14,81068	219,3561	251,0418	-222,716	242,5202	0,030434	22,26786	495,8576	273,2351	-118,359	151,1528	-0,01108	9,640209	92,93364	27,1831	NL
395,7335	168,3483	28341,14	-6010227	-247,498	208,1763	-0,00969	29,16565	850,6352	421,2928	-176,862	182,992	-0,04787	29,1859	851,8165	3745,084	-80,2062	89,83389	0,040455	11,72064	137,3733	50,9129	NL
31,9556	196,1583	23877,99	-2358668	-348,466	352,6994	0,380981	48,76015	2377,552	9141,412	-329,565	338,1925	-0,43212	55,3817	3067,133	-28313,8	-262,604	281,37	0,062652	26,49522	701,9969	131,9516	NL
355,1853	153,5448	23575,99	-2109055	-102,749	104,2999	-0,01184	12,14998	147,6219	192,2152	-218,78	184,8864	-0,00288	19,41718	377,0268	557,5314	-81,3005	79,66803	-0,00336	18,67265	348,6679	47,01352	NL
417,2272	110,4962	12209,41	-2376686	-212,979	201,3381	0,071394	27,18152	738,835	520,7765	-238,865	201,822	-0,14871	28,83332	831,3606	-1047,56	-155,078	148,5775	-0,02055	18,23254	332,4255	1269,941	NL
454,5648	105,2086	11068,86	-3048645	-171,335	149,8807	0,033007	15,89263	252,5758	24,66166	-127,718	150,283	0,040729	13,10085	171,6322	119,1565	-177,889	168,5879	0,022871	16,53136	273,2859	-48,3555	NL
372,4679	136,3012	18578	-3572917	-184,019	185,8566	0,091777	21,63515	468,0798	-188,472	-206,594	211,5652	-0,06232	27,72472	768,6599	-2321,11	-117,581	128,755	-0,01256	15,25861	232,8251	413,9871	NL
456,1778	105,1026	11046,55	-2985354	-193,737	199,5422	-0,01162	20,68049	427,0827	-347,942	-189,544	195,5628	0,058997	18,1651	329,971	443,4785	-229,05	239,408	-0,0151	30,67514	940,9644	-152,811	NL
455,9313	113,707	128983	-3849505	-148,118	150,4749	0,002579	14,59053	212,8836	-24,2155	-141,259	134,6757	0,010948	12,58144	158,2927	73,74622	-142,026	166,0254	-0,01458	16,91865	159,1848	-0,96878	NL
402,6919	161,3435	26031,71	-5373431	-187,603	200,2212	0,013865	21,43478	459,4487	-21,8471	-167,9	179,7425	0,054421	18,91028	357,5987	-7,98614	-208,927	299,6489	-0,1748	30,25543	953,2911	-140,036	NL
444,4137	139,1556	19364,27	-5505549	-225,37	221,1147	-0,01008	21,02888	442,2137	628,9597	-228,215	189,306	0,021127	18,46481	340,9493	-2,85825	-238,757	285,1773	0,00897	28,51773	813,2409	199,9433	NL
437,3077	151,2854	22887,26	-6589821	-171,348	196,8432	-0,02245	17,30265	299,2815	-450,755	-175,437	188,8342	0,023234	15,70781	246,7352	74,67462	-185,731	185,0827	-0,01999	18,64976	347,8137	193,6769	NL
419,0927	141,6056	20054,14	-485191	-179,513	195,8188	-0,02367	24,7705	613,5778	940,9478	-164,233	184,351	0,080532	21,96233	482,3438	-525,017	-204,864	202,4735	0,012095	25,60263	655,6733	-565,063	NL
438,6191	132,2669	17494,54	-4649250	-264,307	216,0977	-0,00752	22,84286	251,7961	1022,903	-210,366	189,8911	0,006557	19,45077	378,3325	-721,638	-228,879	228,8445	0,006336	20,17413	406,9955	-164,082	NL
423,1251	132,3874	17526,42	-3993637	-195,02	239,7719	-0,00364	24,32971	591,9057	168,9705	-186,468	208,5147	-0,00777	22,27861	496,3363	-438,801	-208,787	214,2126	0,43173	33,39518	1115,238	3927,421	NL
444,9156	125,9536	15864,31	-4282482	-285,9	260,6531	-0,00312	13,33475	981,8669	5426,064	-283,415	237,2794	0,019754	26,58884	706,9663	3631,892	-180,008	181,4245	-0,03049	14,31561	204,9368	-254,764	NL
443,6524	133,4844	17818,08	-5000601	-174,166	192,568	-0,03486	15,05934	226,7837	-7,44749	-161,643	157,0495	0,008223	13,58644	184,5913	204,8031	-127,907	104,6637	0,003624	9,722135	94,51991	22,52592	NL
473,0498	78,84365	6216,32	-1536554	-201,091	122,2109	-0,66253	12,82275	164,423	-103,463	-217,856	197,9374	0,059544	15,0434	226,3039	-686,874	-110,99	15,51397	0,00017	6,888403	47,4501	148,6435	NL
425,5316	85,82885	7366,591	-1352173	-124,843	89,60916	-0,09504	6,852017	46,95013	-263,176	-118,319	132,6999	0,249163	9,88052	97,62467	770,6315	-79,5956	75,49139	-0,01598	46,79439	212,2767	-27,7428	NL
382,1004	142,5447	20318,98	-4477245	-91,9555	88,0013	0,040699	9,440369	89,10256	180,8198	-112,707	108,0092	0,044123	12,47921	155,7307	-0,52633	-38,8718	46,22073	0,000772	3,945394	15,56614	-1,34454	NL
339,1802	114,9836	13221,23	-2165642	-163,392	166,4194	0,157638	18,81406	353,9687	786,8353	-173,347	168,5124	0,039089	21,68658	470,3076	1275,731	-107,889	97,42969	0,065577	8,960302	80,287	100,067	NL
385,398	120,1453	14434,89	-2712407	-197,384	195,2824	-0,02229	22,58153	509,9255	-103,676	-188,778	192,1057	-0,02471	18,76963	352,2991	-137,967	-138,811	105,1278	0,068588	9,718504	94,44932	-54,2326	NL
357,668	134,615	18121,2	-2630996	-192,874	181,465	0,188289	25,5167	668,3088	1109,852	-191,893	193,4264	0,060417	27,0459	731,4806	-150,389	-142,916	127,4099	0,077576	11,70667	137,046	62,25749	NL
416,7957	117,2594	17349,76	-1334546	-206,651	181,2479	-0,04163	18,53239	343,4494	-3,48874	-205,389	187,3255	-0,03992	19,74865	390,0091	-100,734	-131,823	131,0245	0,015508	8,512314	72,4595	183,346	NL
425,3004	84,75244	7182,976	-1600169	-185,413	187,8087	-0,00893	18,57421	345,0013	184,1113	-190,329	184,6553	-0,03801	17,52348	307,0723	-1355,08	-123,767	126,7034	0,065239	10,36787	107,4928	2,91382	NL
422,9932	95,4358	9107,76	-1872433	-206,259	196,8659	0,161746	18,55626	344,3347	1383,597	-200,82	191,3675	0,036555	25,73868	662,4797	5337,757	-107,37	104,3907	0,033018	8,335007	69,47234	27,24982	NL
379,5132	122,4221	14943,13	-2175213	-174,978	173,363	-0,00154	20,58173	423,6074	993,6865	-196,611	167,9226	0,077156	20,12056	404,837	1157,155	-98,945	119,0399	0,043095	7,815591	61,08347	-6,11717	NL
370,7054	129,4759	16764,01	-2556630	-202,405	197,6978	-0,05636	22,14346	450,0489	-278,83	-200,576	208,433	0,079361	27,17911	738,704	1901,739	-123,972	110,0996	0,032511	10,56446	111,6079	-80,5835	NL
420,7994	94,74007	8975,681	-1960875	-174,148	180,2861	0,083629	21,14776	447,2276	3679,871	-188,11	205,4732	0,044158	18,6603	348,2066	1141,745	-112,395	129,6558	0,033362	7,716132	59,5387	-93,002	NL
384,8058	133,8761	15345,29	-3602806	-186,328	203,5477	0,072346	19,96247	398,5	245,5829	-207,214	186,9141	0,063124	17,58389	309,1932	-8,1907	-151,423	136,8906	0,051127	9,66173	93,34003	131,061	NL
401,1701	117,5485	13817,65	-2512744	-177,838	180,1005	-6,4E-05	24,00455	576,2183	347,3337	-196,209	191,1839	-0,00739	21,59495	466,3419	-777,863	-118,181	128,1432	0,029792	13,37726	129,4421	337,782	NL
406,8098	103,7262	10795,17	-2398228	-178,201	165,9886	0,009972	17,30868	300,2832	250,9766	-188,216	179,6945	0,170665	19,61014	384,793	109,769	-113,379	174,3377	0,02536	9,122309	83,21652	-9,9644	NL
394,0102	109,6718	12027,5	-2124943	-196,948	179,8471	0,023583	18,21953	331,9511	460,4677	-193,751	206,2384	0,072159	25,56217	653,4245	150,828	-118,389	114,5726	0,019782	9,82514	96,53338	-76,4018	NL
411,7665	107,1083	11447,18	-2289542	-181,82	174,5864	-0,07095	22,18274	492,074	-1961,29	-205,539	213,6145	0,110736	19,21451	369,1975	696,5395	-129,426	115,463	0,060051	9,458401	89,46134	-65,74257	NL
381,3309	128,2447	16464,7	-3007146	-186,285	207,9602	0,300154	21,29191	453,3453	1518,39	-205,367	207,6587	0,07396	21,56373	464,9943	1375,074	-174,417	115,5285	0,027551	9,350719	87,59311	-99	

21.91005	604.4372	407.7632	148.032	21913.48	-3210185	-183.164	162.9498	-0.23665	28.85681	832.7153	-2735.5	-215.066	202.4243	0.070782	35.73009	1276.639	2561.144	-119.817	93.18323	-0.02943	13.96179	194.9316	-37.6923
46.10808	524.0851	436.5139	131.0464	9417.43	-1393865	174.848	138.461	-0.02107	11.84779	135.5971	478.2451	-121.01	129.8871	0.07257	8.886801	78.97523	674.1838	-61.6977	57.89485	0.005273	3.77794	13.87254	-0.84481
122.84	582.3862	469.869	81.48501	6639.807	-1107567	145.716	148.721	-0.08537	25.62229	656.5019	786.641	164.543	145.4619	0.027682	21.29336	457.6757	1175.012	-104.293	95.06616	-0.07556	16.61724	132.7258	-142.62
24.48832	584.591	435.2571	95.40128	9101.404	-993176	-227.096	223.0107	0.071521	31.98634	1023.316	-5978.43	-222.754	210.0109	0.425896	49.58313	2458.486	-1078.41	-94.3002	119.0243	0.03243	10.97027	120.3468	33.15185
-7.46344	592.4928	482.4847	67.16345	1051.929	-908850	-244.766	227.1792	0.456405	31.15176	970.4319	1430.572	-207.928	215.4323	0.064882	21.45268	460.2174	-4832.857	-119.454	137.3176	-0.10967	14.2338	120.6011	860.9351
-63.5853	584.0766	373.4828	114.9358	13210.23	-1884933	-224.696	255.021	0.056057	27.42461	752.1091	4237.035	-188.535	199.0922	-0.00614	27.19051	739.3236	2245.995	-104.773	113.1075	0.007688	13.23595	182.8973	38.15753
-100.005	625.9767	470.5197	113.6771	12917.94	-4181006	-337.873	301.6781	0.277601	25.53069	651.8612	15294.07	-0.03111	27.86757	776.6017	16604.62	-128.588	115.5196	0.040344	8.085168	65.36995	10.60678		
-104.219	626.0568	378.2363	216.6059	46918.1	-1.1E+07	-247.078	299.1126	0.158409	16.98186	288.3835	4733.318	-257.45	272.2683	0.026983	19.00133	361.0507	4821.289	-137.467	107.7138	0.001173	8.511644	72.44809	-112.109
-2.5031	540.8542	304.0484	130.9568	17408.71	-1299066	143.571	144.6251	-0.02723	23.99566	575.7914	2621.263	-146.094	161.4127	0.083485	25.73933	662.3278	222.829	-48.871	101.0339	-0.01142	10.6676	102.2574	-110.729
-11.10739	607.8739	443.6254	90.8282	8245.751	-1393601	-160.971	219.4748	0.012928	15.12584	238.7909	10923.15	-122.537	120.601	-0.20582	11.69313	136.792	-52.2128	-38.8575	40.86023	-0.0001	2.068286	4.277808	0.085414
-34.5527	590.0383	355.7331	103.3044	10671.79	-2015366	-137.49	122.1869	-0.17696	13.3895	175.2788	173.6784	-167.031	225.7047	0.291151	16.59579	275.4202	8856.749	-42.4862	50.18884	0.001792	2.808515	7.887754	9.016674
1.25371	568.0636	348.3717	108.4601	11763.59	-257180	-87.1929	90.49608	0.007867	13.94244	194.3915	585.136	-149.022	201.84	0.415918	17.39746	302.6718	7245.071	-37.2421	28.83873	0.00575	3.238212	10.45754	-3.646683
17.43325	553.6109	363.2175	141.5558	20038.67	-2947869	-102.471	97.19001	0.041923	10.14782	102.9783	176.5262	-96.5096	96.45828	0.027842	10.00876	100.1752	414.2227	-34.5737	23.52137	-0.00911	1.980097	3.920783	-1.30276
22.92184	525.1677	369.6817	81.15762	6586.558	-371984	-138.275	109.8961	-0.10573	11.1658	124.6752	-1628.04	-137.161	107.4103	-0.0485	10.38983	107.9486	-351.769	-45.1743	40.30374	-0.00073	1.841051	3.389469	-1.20727
-16.9874	553.8585	197.7982	61.5091	26735.23	-2958157	-68.7832	84.81826	0.002734	4.868964	23.70681	101.1338	-160.363	159.6591	0.086598	14.26759	203.564	-266.992	-20.356	20.96003	-0.00163	0.439004	6.697005	-0.21774
-16.8	556.0999	265.1296	199.1018	39641.52	-1546262	-68.6889	65.00822	0.054684	5.427456	29.45738	151.627	-148.518	192.8008	0.068484	15.39599	237.0087	11301.54	-20.188	20.19515	-0.00112	1.36654	1.867433	-0.53139
3.440958	537.1068	405.2168	88.99621	7920.325	-1309760	-123.737	108.6406	0.01215	11.82453	139.8194	4447.968	-93.2727	95.89332	-0.31498	9.310962	86.6902	-409.638	-33.2501	38.10101	-0.00172	1.807987	3.268818	-0.20991
-10.317	617.3391	452.4717	94.44287	8919.456	-2602109	-215.33	242.6889	-0.01201	18.29366	334.658	4623.938	-209.564	222.2547	-0.04868	15.64935	244.9022	3826.857	-71.1945	125.8804	0.008144	4.128452	17.04412	30.05793
-96.5623	575.7259	159.1377	220.6373	48880.83	-9993957	-129.839	157.468	-0.12403	11.75358	146.1467	295.2896	-224.409	159.9884	-0.06081	15.79823	249.5842	2433.657	-62.2659	34.74818	0.004966	3.015593	9.0938	21.71757
-113.256	650.3259	478.6961	100.1377	10020.75	-3308741	-289.62	266.2248	0.136385	21.12225	446.1495	3044.564	-288.681	298.5854	0.053496	28.43492	808.5448	7386.725	-173.512	149.5207	0.021618	12.51639	156.6601	81.54871
9.470834	562.9736	444.285	121.579	14781.46	-2951405	-80.8906	88.69958	-0.0094	6.998747	94.06569	44.3597	80.43764	0.00544	10.11045	102.2211	225.1635	-20.1691	21.74202	0.000646	1.772036	3.140197	-1.46504	

-58.1714	623.7307	431.4715	135.1558	18267.09	-3100966	-375.786	238.4956	-0.04017	25.49091	649.7883	6981.076	-293.446	261.3347	-0.0474	25.02585	626.2934	2606.888	-161.044	170.6041	0.017665	15.69941	246.4714	22.07035
-37.4829	604.5476	381.2622	164.64	5176.827	-286.253	255.5769	100.0274	17.70804	313.5744	-958.436		187.7731	21.0289	442.2148	436.4792	-189.765	137.7428	0.001286	8.169209	66.73598	-78.64563		
-64.1824	587.6764	440.3187	100.745	10149.56	-1941564	-261.038	347.0558	-0.27477	20.42182	417.0508	-80.6321	-182.371	193.4127	0.112349	22.15883	491.0139	640.6624	-205.993	202.7124	0.436685	32.50006	1056.254	2442.519
-23.0109	608.4803	350.1516	148.0269	21911.95	-3108152	-163.145	168.0043	-0.04458	19.63731	385.6238	734.4392	-190.122	195.8628	0.006716	19.69742	387.9883	1626.042	-109.921	99.82016	-0.00738	8.522185	72.62764	11.47064
184.355	574.7326	438.4808	52.81005	2788.902	-446199	-206.191	205.7433	0.071872	16.44456	270.4235	97.4768	-183.538	160.1731	-0.18277	20.93532	438.2877	-5219.15	-133.366	135.8866	0.084582	0.927878	120.4239	35.21744
28.43123	596.8814	464.2913	107.2992	11513.13	-3012875	-145.184	175.3917	0.182106	18.59226	345.6721	3397.278	-184.43	163.1211	0.039497	18.22589	332.1829	2925.131	-91.5756	89.27378	-0.00014	8.808636	77.9349	7.77015
-61.9105	635.2087	476.1008	88.57384	7845.326	-1913740	-260.066	278.5993	-0.03669	26.93527	725.5006	6014.423	-315.491	268.7766	-0.07816	35.19552	1238.724	7497.469	-210.416	219.2338	-0.00178	12.90514	166.5427	-111.969
-53.5025	596.5076	445.7292	146.7491	21535.29	-7176052	-267.778	248.5639	-0.05502	25.60601	651.6567	-9880.17	-284.237	233.7694	0.00129	24.46418	598.4961	-1824.52	-91.1822	121.6128	-0.00112	6.900679	47.61937	395.6105
29.32504	548.751	386.1841	153.5404	23574.66	-2158270	-112.905	169.9412	-0.04241	7.629657	58.21166	117.7503	-11.39	111.7	-0.00872	8.139667	66.25907	21.96739	-89.0065	91.3913	-0.03257	4.88618	23.87475	-105.579
83.09025	542.4427	434.1947	96.88376	9386.463	-1343819	-53.8152	68.17864	0.006884	5.477266	29.95117	64.84766	-89.327	63.72683	0.086507	6.923685	47.93742	35.36306	-28.6938	22.18277	-0.00451	1.84635	3.409008	-0.81581
69.83141	532.1145	298.1623	120.2006	14448.19	-2756752	-144.659	124.5335	-0.12694	11.8298	139.9437	-868.373	-118.84	128.4504	0.030689	13.21127	174.5375	1290.098	-97.2554	71.16985	-0.01689	5.594253	31.29567	-12.0276
5.08407	550.866	391.2666	137.5479	18919.41	-3320047	-102.715	101.1003	-0.03364	9.350744	87.4364	-2.80176	-92.367	121.7377	0.325364	11.1749	124.8783	3110.188	-35.358	144.5104	0.000755	2.026434	4.106433	-0.92093
-33.3286	552.9942	390.3669	160.3362	25707.7	-2446791	-117.533	113.7153	-0.01005	12.62802	159.4669	288.2584	-164.313	154.6581	-0.14398	17.74236	314.7913	-2820.44	-65.6155	77.0802	0.003868	3.749413	14.0081	21.70214
-33.7733	536.8523	263.2076	140.8473	30437.3	-150217	-123.01	190.8542	-0.03941	8.260623	68.2789	-105.51	123.509	127.4586	-0.05672	13.54733	182.5294	-601.501	-36.3176	39.21377	-0.00181	1.808636	3.271175	0.166596
-64.05434	581.5021	427.886	109.4079	11970.09	-3494171	-236.092	223.0164	-0.03157	11.93543	141.4545	282.193	-178.739	168.6713	0.068132	9.381692	48.07614	-199.646	-92.1041	115.2641	-0.00093	4.532197	20.54081	7.773506
-27.3278	606.204	337.1093	144.87	20987.33	-2160765	-201.801	198.9411	-0.02662	19.84553	393.8451	2667.069	-206.523	207.5759	0.097809	24.67067	608.6418	4272.337	-121.907	127.3453	-0.0039	10.38725	107.4798	-142.763
-56.7935	582.0604	284.5699	170.0504	28917.15	-1425573	-215.284	231.8036	-0.00267	17.41416	303.2528	-6.18388	-216.402	210.3681	0.141958	19.09844	364.7503	1170.691	-122.165	110.5189	0.007351	7.059455	49.8359	5.513247
-61.5904	589.9109	437.9266	118.2729	13988.49	-3166285	-223.876	222.8458	-0.36661	26.08479	680.4162	-4742.97	-236.841	241.2416	-0.21387	26.11091	681.7794	-330.0542	-155.601	251.9955	-0.05768	11.54002	133.1721	-132.701

-18.2842	574.2789	391.9719	125.8155	15829.54	-2940243	-137.022	124.4327	0.020064	14.2938	204.3128	166.9589	-171.469	169.5742	0.002381	21.11251	446.1605	3993.826	-75.2315	100.6864	0.01285	8.01125	64.21218	10.90137
38.19949	534.7328	331.4843	114.4857	13106.97	-924439	-306.364	201.8	208.8	213.3666	98.8376	2139.043	-70.149	120.1157	0.176383	17.3283	148.141	3381.952	147.316	13.41021	0.08936	20.5312	42.5307	305.7
-93.798	617.747	329.856	121.1631	4031.18	-4958086	-20.4456	215.975	0.000078	20.6159	425.0067	47.8431	-160.319	17.3284	0.21234	18.2879	312.6356	5259.966	-80.2804	87.8993	-0.00656	6.16994	38.06784	25.6406
12.40473	518.6703	391.195	98.7420	9746.48	-1606665	-124.828	141.0474	0.00000	18.7066	327.363	-178.735	-139.253	19.7549	0.118161	20.6259	14.8795	112.555	-96.5522	83.2494	-0.00869	9.61989	40.2	23.051
35.6855	494.304	302.9176	126.827	16437.11	-978724	-119.775	116.0796	-0.01252	14.46431	260.899	-564.375	-15.8777	125.506	0.142369	10.1175	23.2709	722.6032	-49.5181	58.8647	-0.00715	5.692119	13.68688	21.014
72.7258	502.1265	301.1325	128.4217	22008.99	-1002133	-127.573	128.1126	0.035785	14.46266	290.1684	-244.954	-89.657	13.2865	0.04793	11.5288	132.5463	485.885	-50.6	42.91538	-0.00921	5.55194	30.7187	5.125898
63.02835	510.9795	361.705	126.695	150.704	-2080262	-83.612	78.0838	-0.0085	8.346053	65.6259	-75.6887	-59.6129	9.25672	0.09039	6.17047	18.14355	12.2727	-22.0451	16.16071	0.0005	2.068442	7.007315	-0.4793
42.09533	521.949	397.756	124.554	15463.98	-513848	-123.538	127.1907	-0.02152	13.36542	151.4334	-249.055	-100.413	96.94392	0.098865	13.40428	170.049	280.7462	-52.8022	57.1218	-0.008	5.058429	15.9404	11.67141
12.1008	548.9485	306.544	154.5592	2087.36	-1580880	-156.043	189.0759	0.370078	25.0887	62.91504	383.415	-168.033	17.6411	0.147396	25.4772	67.7283	127.2316	-154.3868	0.014627	14.92692	22.6866	12.177	
63.7392	620.7925	320.396	188.358	35476.79	-2736416	-202.073	231.319	-0.021	25.72701	66.2964	200.504	-272.051	27.8957	-0.0853	27.6825	75.2881	2292.952	-173.7428	14.2585	0.009375	9.15146	11.97	-79.704
20.5102	490.4739	319.4289	108.935	11694.37	-849051	-97.8527	92.422	-0.02526	16.7118	279.588	-8.69625	-100.63	84.4505	0.004967	15.9919	226.699	230.078	-50.1655	60.8159	-0.01132	3.906539	15.26105	5.75993
35.15135	526.1335	337.8182	138.1845	10684.36	-1210891	-140.9439	134.2261	-0.00323	14.626055	213.8359	57.72937	-130.165	123.4926	0.022466	15.1144	182.5578	217.5006	-50.5635	62.62166	-0.00844	5.7906828	13.62873	6.466043
104.006	648.7387	408.8373	187.251	23854.09	-9059598	-302.7925	275.7883	-0.1241	30.74717	94.51884	-1532.396	-306.414	30.9869	-0.05112	44.63630	192.376	318.824	-194.91	20.2239	-0.163	16.87985	28.9293	537.5543
-51.7891	607.597	404.5324	133.1866	2999.96	-7170913	-191.175	226.9624	-0.0867	28.41059	80.7658	-200.471	-336.248	219.4371	-0.02315	28.24926	79.6647	418.8124	-130.7141	138.4745	-0.22391	10.13606	10.2737	-0.786
89.3949	514.637	328.6242	175.8589	3098.35	-4538167	-24.625	244.512	-0.01425	16.83734	283.598	-720.231	-66.234	227.718	0.068829	17.24496	297.498	114.809	-128.902	150.8663	-0.00444	7.66107	8.6892	94.0954
-48.7915	551.552	329.421	135.5769	13981.13	-1033328	-290.390	196.742	0.135467	47.3725	141.338	4616.425	-174.864	20.5168	0.040022	20.69555	42.5476	463.9159	-103.555	141.4129	-0.01096	7.766509	60.34973	91.9221
39.138	514.637	328.6242	175.8589	3098.35	-4538167	-24.625	244.512	-0.01425	16.83734	283.598	-720.231	-66.234	227.718	0.068829	17.24496	297.498	114.809	-128.902	150.8663	-0.00444	7.66107	8.6892	94.0954
31.214	614.3045	384.3808	188.6881	20246.9	-5173344	-27.623	214.49	-0.02137	34.50603	119.0664	11747.09	-23.1823	20.5302	0.285699	37.72787	142.015	1174.839	-131.879	127.9077	0.021475	12.4572	16.531	79.1362
51.22122	502.2553	350.1301	126.6633	10246.3	-1814807	-106.490	110.6136	-0.0254	12.72992	150.764	173.1382	-71.5894	15.43767	0.088608	8.058841	64.9288	66.06739	-27.3088	31.75233	-0.00308	2.870469	8.235994	0.293867
69.4093	618.5849	399.6892	139.1817	13957.15	-4730751	-25.6307	251.0085	0.088656	27.50828	756.7052	60.5987	-24.625	25.4661	0.05674	30.40084	80.824	1562.338	-191.799	129.8281	0.02864	12.42941	154.384	55.8771
-61.31	594.358	299.035	158.9972	25567.13	-1839668	-237.940	239.0528	0.040967	33.00882	114.274	6151.257	-20.625	26.4602	0.01576	37.18084	138.421	205.732	-142.7991	167.8191	-0.04414	20.70641	42.5785	73.7871
39.30874	606.423	413.8874	20.9758	14564.35	-1373131	-231.848	244.281	-0.0326	28.03101	75.8497	203.291	-225.948	20.0277	0.21114	29.81645	88.0209	826.6562	-17.482	14.57307	0.020487	15.2326	23.01	171.602
5.913676	554.295	276.2042	122.6774	14993.19	-357034	-156.259	155.271	0.104545	12.9001	368.6438	126.852	-174.709	166.1107	-0.20318	18.98282	32.779	416.941	-81.7367	79.3973	-0.1919	9.164239	33.8327	65.0114

a1

a2

a3

a4

a5

a6

a7

a8

a9

class

Test mode: 15-fold cross-validation

=== Classifier model (full training set) ===

ZeroR predicts class value: c0

Time taken to build model: 0 seconds

=== Stratified cross-validation ===

=== Summary ===

Correctly Classified Instances	66	66	%
--------------------------------	----	----	---

Kappa statistic	0
-----------------	---

Mean absolute error	0.4504
---------------------	--------

Root mean squared error	0.4743
-------------------------	--------

Relative absolute error	100	%
-------------------------	-----	---

Root relative squared error 100 %
Total Number of Instances 100

=== Detailed Accuracy By Class ===

TP Rate	FP Rate	Precision	Recall	F-Measure	MCC	ROC Area	PRC Area	Class
1,000	1,000	0,660	1,000	0,795	0,000	0,431	0,627	c0
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,431	0,311	c1
Weighted Avg.	0,660	0,660	0,436	0,660	0,525	0,000	0,431	0,519

=== Confusion Matrix ===

a b <-- classified as

66 0 | a = c0

34 0 | b = c1

Avustralya Karikatürleri Analiz Sonuçları

=== Run information ===

Scheme: weka.clusterers.EM -I 100 -N -1 -X 10 -max -1 -ll-cv 1.0E-6 -ll-iter 1.0E-6 -M
1.0E-6 -K 10 -num-slots 1 -S 100

Relation: weka.datagenerators.classifiers.classification.RDG1-S_1_-n_100_-a_10_-c_2_-
N_0_-l_0_-M_1_-R_10

Instances: 100

Attributes: 11

a0

a1

a2

a3

a4

a5

a6

a7

a8

a9

class

Test mode: evaluate on training data

=== Clustering model (full training set) ===

EM

==

Number of clusters selected by cross validation: 2

Number of iterations performed: 40

Cluster

Attribute 0 1

(0.66) (0.34)

=====

a0

false 30.2327 17.7673

true 37.8843 18.1157

[total] 68.117 35.883

a1

false 32.2914 20.7086

true 35.8256 15.1744

[total] 68.117 35.883

a2

false 42.1239 17.8761

true 25.993 18.007

[total] 68.117 35.883

a3

false 31.781 9.219

true 36.3359 26.6641

[total] 68.117 35.883

a4

false 36.1452 19.8548

true 31.9718 16.0282

[total] 68.117 35.883

a5

false 44.4417 1.5583

true 23.6753 34.3247

[total] 68.117 35.883

a6

false 34.9386 22.0614

true 33.1784 13.8216

[total] 68.117 35.883

a7

false 37.364 14.636

true 30.753 21.247

[total] 68.117 35.883

a8

false 30.5993 23.4007

true 37.5176 12.4824

[total] 68.117 35.883

a9

false 34.0715 16.9285

true 34.0454 18.9546

[total] 68.117 35.883

class

c0 64.3561 3.6439

c1 3.7609 32.2391

[total] 68.117 35.883

Time taken to build model (full training data) : 2.12 seconds

=== Model and evaluation on training set ===

Clustered Instances

0 68 (68%)

1 32 (32%)

Log likelihood: -7.28232

Türk ve Avustralya Karikatürlerinin Birlikte Analizi Sonuçları

=== Run information ===

Scheme: weka.classifiers.rules.PART -M 2 -C 0.25 -Q 1

Relation: weka.datagenerators.classifiers.classification.RDG1-S_1_-n_100_-a_10_-c_2_-
N_0_-l_0_-M_1_-R_10-weka.filters.unsupervised.attribute.Remove-R1

Instances: 100

Attributes: 10

a1

a2

a3

a4

a5

a6

a7

a8

a9

class

Test mode: 10-fold cross-validation

=== Classifier model (full training set) ===

PART decision list

a5 = false AND

a1 = false: c0 (24.0)

a5 = false AND

a8 = false: c0 (11.0)

a8 = false AND

a9 = true: c1 (15.0/1.0)

a3 = false AND

a2 = false: c0 (8.0)

a8 = false: c1 (11.0/3.0)

a1 = true AND

a3 = true AND

a2 = true: c0 (7.0/1.0)

a3 = true AND

a4 = true: c1 (8.0/2.0)

a1 = true: c0 (7.0)

a2 = true: c1 (6.0/1.0)

: c0 (3.0)

Number of Rules : 10

Time taken to build model: 0.11 seconds

=== Stratified cross-validation ===

=== Summary ===

Correctly Classified Instances	82	82	%
Kappa statistic	0.5989		
Mean absolute error	0.2134		
Root mean squared error	0.3952		
Relative absolute error	47.3768 %		
Root relative squared error	83.3223 %		
Total Number of Instances	100		

=== Detailed Accuracy By Class ===

	TP Rate	FP Rate	Precision	Recall	F-Measure	MCC	ROC Area	PRC Area	Class
	0,864	0,265	0,864	0,864	0,864	0,599	0,815	0,863	c0
	0,735	0,136	0,735	0,735	0,735	0,599	0,815	0,666	c1
Weighted Avg.	0,820	0,221	0,820	0,820	0,820	0,599	0,815	0,796	

=== Confusion Matrix ===

a b <-- classified as

57 9 | a = c0

9 25 | b = c1

ÖZ GEÇMİŞ

19.04.1990 tarihinde İstanbul’da doğmuştur. Lisans eğitimini 2012 yılında Marmara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Metalurji-Malzeme Mühendisliği (İng)’nden “Onur Belgesi” olarak tamamlamıştır. 2015 yılında Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İnteraktif Medya Tasarımı (Tezli) Yüksek Lisans Programı’ndan mezun olmuştur. Yıldız Teknik Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi, Bileşik Sanatlar Anasanat Dalı’nda araştırma görevlisi olarak çalışmalarına devam etmektedir.