T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
GRAFİK TASARIM ANASANAT DALI

YENİ MEDYA ORTAMLARINDA HAREKETLİ İNFOGRAFİK TASARIMI VE BİR UYGULAMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN
MELİS DUĞAN
1741190004

DANIŞMAN
PROF. DR. ENİS TİMUÇİN TAN

OCAK, 2021
MUĞLA

T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
GRAFİK TASARIM ANASANAT DALI

YENİ MEDYA ORTAMLARINDA HAREKETLİ İNFOGRAFİK TASARIMI VE BİR UYGULAMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN
MELİS DUĞAN
1741190004

DANIŞMAN
PROF. DR. ENİS TİMUÇİN TAN

OCAK, 2021
MUĞLA

YEMİN

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum "**Yeni Medya Ortamlarında Hareketli İnfografik Tasarımı ve Bir Uygulama**" adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça'da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ
TEZ VERİ GİRİŞ FORMU

YAZARIN

Soyadı : Duğan

Adı : Melis **Referans No:** 10373722

TEZİN ADI

Türkçe: Yeni Medya Ortamlarında Hareketli İnfografik Tasarımı ve Bir Uygulama

Y. Dil: Animated Infographic Design in New Media Evironments and An Application

TEZİN TÜRÜ: Yüksek Lisans	**Doktora**	**Sanatta Yeterlilik**
●	O	O

TEZİN KABUL EDİLDİĞİ

Üniversite : Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Fakülte :

Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü

Diğer Kuruluşlar :

Tarih :

TEZ YAYINLANMIŞSA

Yayınlayan :

Basım Yeri :

Basım Tarihi :

ISBN :

TEZ YÖNETİCİSİNİN

Soyadı, Adı : Tan, Enis Timuçin

Unvanı : Prof. Dr.

TEZİN YAZILDIĞI DİL : Türkçe **TEZİN SAYFA SAYISI:** 114

TEZİN KONUSU (KONULARI) :

1. İnfografik Tasarımı

2. Hareketli İnfografik Tasarımı

TÜRKÇE ANAHTAR KELİMELER (En az üç en fazla beş adet):

1. Yeni Medya

2. Veri Görselleştirme

3. İnfografik

4. Hareketli İnfografik

5. Grafik Tasarım

İNGİLİZCE ANAHTAR KELİMELER:

1. New Media

2. Data Visualization

3. Infographic

4. Animated Infographic

5. Graphic Design

1- Tezimden fotokopi yapılmasına izin vermiyorum **O**

2- Tezimden dipnot gösterilmek şartıyla bir bölümünün fotokopisi alınabilir **O**

3- Kaynak gösterilmek şartıyla tezimin tamamının fotokopisi alınabilir **O**

Tarih : 15./12./2020

ÖZET

YENİ MEDYA ORTAMLARINDA HAREKETLİ İNFOGRAFİK TASARIMI VE BİR UYGULAMA

Günümüz dünyasında bilimsel ve teknolojik gelişmelerin sonuçları insanların hayatını kolaylaştırmakla birlikte, bilgi yoğunluğundan dolayı doğru ve kesin bilgiye ulaşmak da zorlaşmıştır. Gün geçtikçe artan bilgi yığını haline gelmiş veriler, yarattığı karmaşa sonucunda anlaşılması için bilginin tasarımı oldukça önemli hale gelmiştir. Veri ve bilgilerin görsel olarak tasarlanması, bilginin sadece kolay algılanabilmesi için değil, aynı zamanda karmaşık bilgiyi öz, sade ve akılda kalıcı bir halde aktarmak amacını güder. Veri görselleştirmeleri ve infografikler işleyiş süreci bakımından disiplinlerarası olup, eğitimden, sağlığa, bilimden, fiziğe, iktisattan, reklam faaliyetlerine ve şirket içi sunumlarına kadar pek çok alanda kendine yer bulmaktadır. Günümüz iletişiminin, içinde bulunduğumuz dijital çağın talepleri nedeniyle giderek daha fazla ekranlar aracılığıyla gerçekleştiği kabul edilmektedir. Yeni medya olarak adlandırılan sayısal tabanlı iletişim çağı, son yıllarda insan yaşamında önemli bir role sahip olmuştur ve iletişimi dönüşüme uğratmıştır. Geçmişte toplumdaki bireylere geleneksel (basılı) mecralardan ulaştırılmak istenilen mesaj ve bilgiler, baskı maliyetlerinden tasarruf ve zamandan kazanmak gibi sebeplerle kısa sürede daha fazla kitleye ulaşabilmek için yerini dijital (sayısal) mecralara bırakmıştır. Teknolojinin hızla gelişimi grafik tasarım programlarının da gelişmesine ve yelpazesinin giderek genişlemesine sebep olmuştur. Buna bağlı olarak da grafik tasarımda pek çok gelişim ve değişim gerçekleşmiştir. Bu değişimlerin en belirgin olanı ise hareket, ses ve zaman temelli kavramlarının eklenmesidir.

Yeni medya ortamlarında bilginin tasarlanması; bilgisayarın ortaya çıkması, teknolojinin hızla ilerlemesine paralel olarak tasarım programlarının gelişmesiyle birlikte çağ atlayan bilginin tasarım süreci, evrimine hızla devam etmektedir. Buna bağlı olarak sayısı giderek artan infografik tasarımlarının, veri görselleştirmelerle kendi içinde bir bilgi karmaşası olduğu tespit edilmiş olup, ilk önce kavramsal olarak araştırılıp ikisi arasındaki ilişki irdelenecektir. Kavramsal olarak irdelenen infografik tasarımları, kullanılan tasarım öğeleri çerçevesinde değerlendirilerek, genellikle infografik tasarımlarda bilginin kaynağını belli etmeme gibi gözlemlenen problemler

ve tasarımsal problemler, verilen örneklerle birlikte konu bakımından incelenecektir. Bu bağlamda, bilginin tasarımının önemi, gelişimi, evrimi, günümüzde dijital (sayısal) mecralarda yayınlanan, hareketli infografik tasarımlarında kullanılan tasarım teknikleri ve yöntemleriyle birlikte tasarıma eşlik eden, hareket, zaman, ses ve kurgu gibi kavramların özellikleri verilen örneklerle irdelenecek ve ortaya çıkan sonuçlar tahlil edilecektir.

Anahtar Kelimeler: Yeni Medya, Veri Görselleştirme, İnfografik, Hareketli İnfografik, Grafik Tasarım.

ABSTRACT

ANIMATED INFOGRAPHIC DESIGN IN NEW MEDIA ENVIRONMENTS AND AN APPLICATION

In today's world, while the results of scientific and technological developments make people's lives easier, it has become difficult to reach accurate and precise information due to the intensity of information. The design of the information has become very important in order to understand the data, which has become an increasing information stack day by day, as a result of the complexity it creates. The visual design of data and information aims not only to perceive information easily but also to transfer complex information in a concise, simple and memorable way. Data visualizations and infographics are interdisciplinary in terms of functioning process and find a place in many areas including education, health, science, physics, economics, advertising activities and in-company presentations. It is accepted that today's communication takes place more and more through screens due to the demands of the digital age we are in. The digital-based communication age, which is called new media, has played an important role in human life in recent years and transformed communication. Messages and information intended to be delivered to individuals in the society through traditional (printed) media in the past have left their place to digital media in order to reach more masses in a short time, for reasons such as saving from printing costs and time. The rapid development of technology has led to the development of graphic design programs and to gradually expand their range. Accordingly, many developments and changes have occurred in graphic design. The most obvious of these changes is the addition of motion, sound and time-based concepts.

The information design in new media environments; the design process of information, which has modernized with the development of design programs, in parallel with the emergence of the computer and the rapid advancement of technology, continues its evolution rapidly. Accordingly, it has been determined that the increasing number of infographic designs are informational convergence in themselves with data visualizations; firstly, it will be conceptually investigated and the relationship between these two will be examined. Infographic designs that are examined conceptually will be evaluated within the framework of the design elements used, and generally

observed problems such as not determining the source of information in infographic designs and design problems will be examined in terms of subject with the examples given. In this context, the importance, development, evolution of information design, the features of concepts such as motion, time, sound, and fiction accompanying the design, together with the design techniques and methods used in animated infographic designs published in digital media today, will be investigatged with examples and the results obtained will be analyzed.

Keywords: New Media, Data Visualization, Infographic, Animated Infographic, Graphic Design.

YENİ MEDYA ORTAMLARINDA

HAREKETLİ İNFOGRAFİK TASARIMI VE BİR UYGULAMA

ÖNSÖZ

Yüksek lisans tez çalışmamda, tez konumun şekillenmesinden tezin sonuçlanma aşamasına kadar bilgi ve tecrübeleriyle yön veren, bana her türlü imkan ve desteği sağlayarak yardımcı olan danışmanım Prof. Dr. Enis Timuçin TAN'a en içten teşekkürlerimi ve saygılarımı sunuyorum.

Araştırma sürecimin başında, kaynak konusunda beni yönlendiren Doç. Banu İnanç Uyan DUR'a, araştırma konumla ilgili çalışmalar yapan değerli görüş ve önerilerini esirgemeyen Dr. Öğr. Üyesi Serkan VURAL'a, tavsiye ve yorumlarıyla beni yönlendiren Doç. Dr. Barış ATİKER'e teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Her zaman yanımda olan ve her konuda desteğini esirgemeyen arkadaşım Gamze AĞIR'a, hayatımın her alanında maddi manevi desteklerini esirgemeyen ve her durumda yanımda olan ailem; annem Satı ve babam Ejdat DUĞAN'a, ablam Yeliz ve eniştem Gökhan SAROHAN'a, bana sonuna kadar inanan, her durumda ve her koşulda varlığı ve sevgisiyle güç veren, motive olmamı sağlayan, yol arkadaşım Emirhan YEŞİLYUVA'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ I
İÇİNDEKİLER II
GÖRÜNTÜLER DİZİNİ V
GİRİŞ 1

BİRİNCİ BÖLÜM
VERİ-BİLGİ, YENİ MEDYA, VERİ GÖRSELLEŞTİRME-İNFOGRAFİK TANIMI ve ÇEŞİTLERİ

1.1. Veri - Enformasyon - Bilgi Nedir? 3
1.1.1. Bilginin Biriktirilmesi ve Kullanılması 5
1.2. Yeni Medyanın Tanımı, Günümüz ve Gelecekte İnsan Toplumu Üzerindeki Sosyolojik Etkisi 7
1.3. Veri Görselleştirme ve İnfografik Tanımı 10
1.3.1. Veri Görselleştirme ve İnfografik ilişkisi 19
1.3.2. İnfografik Çeşitleri 23
1.3.2.1. Durağan İnfografik 24
1.3.2.2. Hareketli İnfografik 25
1.3.2.3. Etkileşimli İnfografik 27

İKİNCİ BÖLÜM
HAREKETLİ İNFOGRAFİK TASARIMI

2.1. Hareketli İnfografik Tasarımına Genel Bir Bakış 29
2.2. Hareketli İnfografiklerin Gelişimi 32
2.3. Hareketli İnfografik Tasarımında Kullanılan Öğeler ve Örnekler 37
2.3.1. Görüntüler 38
2.3.1.1. İllüstrasyon 38

2.3.1.2. Fotoğraf 41
2.3.1.3. Diyagramlar ve Haritalar 43
2.3.1.4. Piktogram 48
2.3.1.5. Simge / Sembol 50
2.3.2. Tipografi 53
2.3.3. Renk 57
2.3.4. Hareket 59
2.3.5. Zaman 63
2.3.6. Ses 64
2.3.7. Kurgu 65

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
HAREKETLİ İNFOGRAFİK TASARIMI ÜRETİMİNİN ANLATIM AŞAMALARI VE YÖNTEMLERİ

3.1. Hareketli İnfografik Üretiminde Anlatım Aşamaları 66
3.1.1. Konu Belirleme ve Araştırma 67
3.1.2. Mesajın Seçimi ve Hikayeleştirme 68
3.1.3. Hedef Kitlenin Tanımlanması 69
3.1.4. Gestalt Algı kuramı ve Hareketli İnfografik Tasarımıyla İlişkisi 69
3.1.5. Hikayenin Görselleştirilmesi ve Tasarımı 76
3.1.6. Öykü Panosu (Storyboard) 78
3.1.7. Hareketlendirme ve Yayınlama 80
3.2. Hareketli İnfografik Üretiminde Anlatım Yöntemleri 80
3.2.1. Gif İnfografik 82
3.2.2. 2 Boyutlu (2B) Hareketli İnfografik 84
3.2.3. 3 Boyutlu (3B) Hareketli İnfografik 87
3.2.4. Video İçerikli Hareketli İnfografik 88
3.2.5. Karma Hareketli İnfografik 89

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
UYGULAMA ÇALIŞMASI: KÜRESEL ISINMA KONUSU İÇERİKLİ '' DÜNYAMIZ ISINIYOR '' ADLI BİR HAREKETLİ İNFOGRAFİK TASARIMI UYGULAMASI

4.1. Uygulamanın Konusu 91
4.2. Uygulama Süreci Aşamaları 92
4.2.1. Verilerin Toplanması 92
4.2.2. Hedef Kitlenin Tanımlanması ve Hikayeleştirme 97
4.2.3. Hikayenin Görselleştirilmesi ve Tasarımı 99
4.2.4. Hareketlendirme ve Yayınlama Süreci 101

SONUÇ 105
KAYNAKÇA 108

GÖRÜNTÜLER DİZİNİ

Görüntü 01: Veri Görselleştirme ve İnfografik Tasarımın Tarihi 11
Görüntü 02: Veri Görselleştirme ve İnfografik Tasarımın Tarihi 12
Görüntü 03: Tableau Yazılım ara yüzü 13
Görüntü 04: '' Mikrobiyoloji '' adlı veri görselleştirmesi..... 14
Görüntü 05: Beynin yazıyı ve görseli algılama şekli..... 16
Görüntü 06: Bodrum Kalesi için tasarlanan '' General Infographic Map (Genel İnfografik Haritası) '' 17
Görüntü 07: '' Tuzu Seviyorsunuz Ama? '' adlı infografik tasarımı 18
Görüntü 08: '' Dünya'nın Neresinde? (Where On Earth?) '' adlı infografik tasarımı 21
Görüntü 09: '' Producer of Greenhouse Gases (Sera Gazı Üreticisi) '' adlı infografik tasarımı 22
Görüntü 10: '' Son Durak Haydarpaşa '' adlı durağan infografik tasarımı..... 25
Görüntü 11: '' Inprint Printing Brishane '' adlı hareketli infografik tasarımı..... 26
Görüntü 12: '' Fakat İyi Yedik '' adlı hareketli infografik tasarımı..... 27
Görüntü 13: '' 50 States, 50 Plans, 100% Renewable Energy Benefits (50 Devlet, 50 plan, %100 Yenilebilir Enerji Faydaları) '' adlı etkileşimli infografik tasarımı 28
Görüntü 14: '' Planning For Digital Transformation (DX) From Hybrid It To Intelligent Edge (Hibritlenmeden Zekanın Sınırlarına Dijital Dönüşüm Planlaması) ''adlı hareketli gif infografik tasarımı 30
Görüntü 15: Fransa-Lascaux Mağara Duvar Resimleri..... 32
Görüntü 16: Thaumatrupe Aleti..... 33
Görüntü17: '' Dinazor Gertie '' adlı ilk canlandıma örneği..... 33
Görüntü 18: '' A Film Lesson in General Science '' adlı hareketli infografiklerin kullanıldığı ilk eğitici sessiz film..... 34
Görüntü 19: '' Doctor Who '', Bernard Lodge'un geri besleme tekniğiyle hazırladığı dizi jeneriğinden bir kesit 36
Görüntü 20: '' Doctor Who, Film Jeneriği Gelişimi, (1963-2014) '' adlı videodan kesitler..... 36
Görüntü 21: İllüstrasyonun infografikte kullanımı örneği, '' Epic Bluefin Migretos '' adlı infografik tasarımı..... 39

Görüntü 22: İllüstrasyonun infografikte kullanımı örneği, ‘’AHuman Choice Cuts (İnsan Seçimi Kesintileri) ‘’ adlı infografik tasarımı 40
Görüntü 23: İllüstrasyonun hareketli infografikte kullanımı örneği, ‘’An Animated Guide To Breathing‘’ adlı hareketli infografik tasarımı 41
Görüntü 24: Fotoğrafın infografikte kullanımı örneği, ‘’Super Bowl‘’ adlı infografik tasarımı 42
Görüntü 25: Fotoğrafın hareketli infografikte kullanımı örneği, ‘’Living with Fire: Surviving the Forest Wildfires of California (Ateşle Yaşamak: Kalifornia Orman Yangınlarından Kurtulmak)‘’ adlı hareketli infografik tasarımı 43
Görüntü 26: Diyagramın infografikte kullanımı örneği, ‘’ The Grammys Really Love White Rappers ‘’ adlı infografik tasarımı ve diyagram detayı 45
Görüntü 27: Diyagramın hareketli infografikte kullanımı örneği, ‘’ Walmart Infographic ‘’ adlı hareketli infografik tasarımı 46
Görüntü 28: Haritanın hareketli infografikte kullanımı örneği, ‘’ Küresel Hava Kirliliği ‘’ adlı hareketli infografik tasarımı 46
Görüntü 29: Diyagram ve Harita çeşitlerinin olduğu ‘’ Veri Görselleştirme Kataloğu ‘’ 47
Görüntü 30: Piktogramın infografikte kullanımı örneği, ‘’ London 2012 Olympic Games ‘’ adlı infografik tasarımı ve olimpiyat piktogramları detayı 49
Görüntü 31: Piktogramın hareketli infografikte kullanımı örneği, ‘’ How Consumers Shop (Tüketiciler Nasıl Alışveriş Yapıyor?) ‘’ adlı hareketli infografik tasarımı 50
Görüntü 32: Simgenin infografikte kullanımı örneği ‘’ The Crazy Way We Work (Çılgın Çalışma Şeklimiz) ‘’ adlı infografik tasarımı ve infografikte kullanılan simgelerin detayı.....51
Görüntü 33: Simgenin hareketli infografikte kullanımı örneği ‘’ Smartest Traffic (Akıllı Trafik)‘’adlı hareketli infografik tasarımı.....52
Görüntü 34: Simgenin hareketli infografikte kullanımı örneği ‘’ Season’s Greetings From Visually (Görsel Olarak Sezon Sonu Kutlamaları) ‘’, Quality Sales Video 53
Görüntü 35: Tipografi ağırlıklı infografik tasarımı 55
Görüntü 36: Tipografinin kullanımı ile ilgili infografik tasarımı ‘’ Pros and Cons ‘’ , National Positions pazarlama ajansı 56

Görüntü 37: Rengin infografik tasarımında kullanımı örneği, ‘’How Quitting Smoking Changes Your Body (Sigarayı Bırakmak Vücudunuzu Nasıl Değiştirir?)‘’ adlı infografik tasarımı 58
Görüntü 38: Rengin hareketli infografik tasarımında kullanımı örneği, ‘’With or Without EU’’ adlı hareketli infografik tasarımı 59
Görüntü 39: İki boyutlu ekran üzerinde düzlemler doğrultusunda nesne hareketinin gösterildiği görseller örneği 60
Görüntü 40: After Effects programındaki sanal kamera örneği 61
Görüntü 41: İki boyutlu ekran üzerinde uygulanan şekil dönüşümüyle oluşturulan hareket örneği 62
Görüntü 42: Hareketin sanal ortamlarda oluşumu ve sanal kamera, tasarım öğelerinin değişim-dönüşümüyle birlikte kullanımı örneği, ‘’ History of Internet (İnternetin Tarihi) ‘’ adlı hareketli infografik tasarımı 62
Görüntü 43: After Effects programında bir zaman çizelgesi görüntüsü örneği ... 64
Görüntü 44: Gestalt Algı Kuramı, figür-zemin ilkesinin hareketli infografik tasarımlarında kullanımı örneği, ‘’ Overpopulation (Aşırı Nüfus) ‘’ 71
Görüntü 45: Gestalt Algı Kuramı, yakınlık ilkesinin hareketli infografik tasarımlarında kullanımı örneği, ‘’ Diabetes (Diyabet) ‘’ 72
Görüntü 46: Gestalt Algı Kuramı, süreklilik/devamlılık ilkesinin hareketli infografik tasarımlarında kullanımı örneği, ‘’ Westcoast Infographic ‘’ 73
Görüntü 47: Gestalt Algı Kuramı, tamamlama ilkesinin hareketli infografik tasarımlarında kullanımı örneği, ‘’ Lomography Infographic (Lomografi İnfografik) ‘’ 74
Görüntü 48: Gestalt Algı Kuramı, benzerlik ilkesinin hareketli infografik tasarımlarında kullanımı örneği, ‘’ Gestalt ‘’ 75
Görüntü 49: Gestalt Algı Kuramının hareketli infografik tasarımlarında kullanımı örneği, ‘’ Overpopulation (Aşırı Nüfus) ‘’ 76
Görüntü 50: Hareketli infografik tasarımı üretimi sürecinde oluşturulan öykü panosu (storyboard) örneği, ‘’ Ixtract Gmbh ‘’ 79
Görüntü 51: Hareketli infografik tasarımı üretimi sürecinde oluşturulan öykü panosu (storyboard) planının uygulanma örneği, ‘’ Ixtract Gmbh ‘’ 80
Görüntü 52: Adobe After Effects programı ile oluşturulan hareketlendirme örneği 81

Görüntü 53: '' Çita: Doğanın Hız Makinesi (Cheetah: Nature's Speed Machine) '' adlı gif infografik tasarımı 83
Görüntü 54: '' Flight Videos Deconstructed (Uçuş Videoları) '' adlı gif infografik tasarımı 84
Görüntü 55: 2b hareketli infografik örneği, '' Electric Cars Could Wreak Havoc on Oil Markets Within a Decade (Elektrikli Otomobiller On Yıl İçinde Petrol Piyasalarını Tahrip Edebilir) '' 85
Görüntü 56: 2b hareketli infografik örneği '' Petroleum (petrol) '' 86
Görüntü 57: '' Robotlar Haklara Sahip Olabilir mi? Ya makineler bilince Sahip olursa? '', '' Kurzgesagt '' Youtube kanalında yayınlanan 2b hareketli infografik örneği 87
Görüntü 58: 3b hareketli infografik örneği, '' Marmaray İle Güvenli Yolculuk '' 88
Görüntü 59: Video içerikli hareketli infografik örneği, '' Accenture Engineer Lifecycle (Accenture Mühendislik Yaşam Döngüsü) '' 89
Görüntü 60: Karma hareketli infografik örneği, '' Hellmann's '' 90
Görüntü 61: Sıcaklık Grafiği, BBC 95
Görüntü 62: Adobe Audition CC yazılım arayüzü 99
Görüntü 63: Uygulamada kullanılşan 2b sembol örneği çalışmaları 100
Görüntü 64: Uygulamada kullanılşan veri görselleiştirme örneği çalışmaları 100
Görüntü 65: Adobe Illustrator CC çalışma dosyası katmanlar örneği 101
Görüntü 66: Adobe After Effects CC dünya haritası küresi 3b (boyutlu) modelleme çalışma dosyası örneği 102
Görüntü 67: Adobe After Effects CC programında hazırlanan uygulama sahnesinden bir örnek 102
Görüntü 68: Adobe After Effects CC programında hazırlanan uygulama sahnesinde '' DIN Next '' fontu kullanımından bir örnek 103
Görüntü 69: Vimeo çevrimiçi video paylaşım sitesi arayüzü 104

GİRİŞ

Tarih boyunca bilgi, insan topluluklarının gelişmesinde, düşünce ve davranışlarının şekillenmesinde en önemli unsur olmuştur. Medeniyetlerin oluşması, bilginin biriktirilmesi ve kayıt altına alınabilmesiyle şekillenmektedir. Bilgi, sözlü kültür sonrasında yazının icadıyla beraber biriktirilmiş olup matbaanın icat edilmesiyle de içselleştirilmiştir. Tarih boyunca geçmişten günümüze kadar bilgiyi kayıt altına alabilme ve depolayabilme sonucu, endüstrileşmeyle beraber teknolojinin de gelişmesiyle bilginin depolanması ve yayılması boyut değiştirmiştir. Kitlesel iletişimin geleneksel (basılı) mecralardan, dijital (sayısal) mecralara evrilmesiyle birlikte bilginin miktarı sürekli olarak artmakta, buna paralel olarak bilginin doğru ya da yanlış üretilmesi, bilgi karmaşasını meydana getirmektedir. Dolayısıyla, doğru ve nitelikli bilgiyi organize etme problemi ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda, giderek artan veri ve bilgi trafiğinin yarattığı karmaşa sonucu, doğru, anlaşılır bilgi için bilginin görselleştirilmesi önemli bir görev üstlenmektedir.

Görsel bir iletişim biçimi olan grafik tasarım, belirli bir hedef kitleye, bir mesajı iletmek için kullanılan kavramdır. Teknolojik, ekonomik ve kültürel alanlardaki gelişmeler ve değişimler, grafik tasarımın kapsamını oldukça genişletmiş, bu alanda yeni tanım ve kavramların ortaya çıkmasına neden olmuştur. İçinde bulunduğumuz bilgi çağı olarak adlandırdığımız 21. yüzyılda, iletişimin ortam değiştirerek tamamen yeni medya ortamları aracılığıyla yapılmaya başlandığı, toplumun bilgi edinmek gibi ihtiyaçları için ilk önce ekranlara başvurduğu bu çağda grafik tasarımda da başta hareket, zaman ve ses kavramlarının tasarıma dahil olması gibi pek çok köklü değişim gerçekleşmiştir. İnfografikler, basılı mecralarda sadece görüntü ve tipografik düzen ile kendini gösterirken, dijital (sayısal) ortamlarda zaman temelli hareketin de eklenmesiyle birlikte, teknik ve teknolojik gelişmelere paralel olarak hareketli infografik adıyla çeşitlenerek, gün geçtikçe artmaya ve kendi içinde de çeşitlilik göstermeye başlamıştır. Teknoloji ile içiçe olan hareketli infografik tasarımlar, hem iletişimle hem de sanatla ilgili olabilen grafiksel bir ifade biçimidir. Zaman içinde dijital (sayısal) mecralara geçerek hareketlenen yeni nesil grafik tasarım, belki de hareketli grafik tasarımın gelişmesiyle şekillenecektir.

Tez çalışmasının isminde ‘’ hareketli infografik tasarımı ’’ başlığının seçilmesinin nedeni; başlarda infografik konusu, türkçe ve yabancı kaynaklarda daha geniş bir alanı kapsayan bilgilendirme tasarımının kullanım alanlarından biri olarak uygulanmaktadır. Türkiye’de bilgilendirme tasarımının literatürde ilk örneğini sunan Güler, ‘’ Grafik Tasarımda Yeni Bir Alan: Bilgilendirme Tasarımı ve Bir Uygulama’’ adlı sanatta yeterlilik tezinde infografikler için şu açıklamada bulunmuştur;

‘’ İnfografik terimi yeni yeni kullanılmaya başlamaktadır. Bilgilendirme tasarımı tanımı, bu tez içerisinde yer alan tüm ürünleri kapsadığı için onun yerine ‘’infografik‘’ terimi kullanılacaktır (Güler, 2008: 83). ‘’

Benzer bir çalışma olarak Denli’ye göre ise,

‘’ İnfografik terimi ülkemizde yeni tanınmaya başlamıştır. Bilgilendirme tasarımı denilince akla ilk gelen ise yönlendirme tabelalarıdır. Bilgilendirme tasarımı ve infografik birbiriyle bağlantılı olmakla beraber birbirinden ayrılan özellikleri vardır. Aslında bilgilendirme tasarımı daha geniş bir kavram olmaktadır (Denli, 2016: 1477).‘’

Buna bağlı olarak bilgilendirme tasarımının bir kullanım alanı sayılan veri görselleştirme ve infografikler, süreç içerisinde teknik ve teknolojik gelişmelerin etkisiyle kendi içlerinde de çeşitlenerek gelişmiştir. Bu bağlamda bu çalışmada uygulama alanı olarak; doküman tasarımı, form tasarımı, haritalar, çevresel grafik tasarım, sergileme tasarımı, infografik gibi alanların tamamını içinde barındıran ve daha geniş bir alanı kapsayan bilgilendirme tasarımı yerine spesifik olarak günümüzde hızla çeşitlenen infografik konusu ele alınmıştır. Veri görselleştirme ve infografik terimleri, birbiri içinde de girift olarak kullanılmasına karşın yakın disiplinler gibi algılansa da birbirlerinden bir takım farklılıklarla ayrılmaktadırlar. Konu bağlamında, çeşitlenen kavramların sınırlarını tez içeriğinde çizmek ve çalışma alanını spesifikleştirmek adına tezin konusu infografiğin, hareket-zaman-ses kavramlarıyla grafik tasarıma dahil olduğu, zamanla gelişen ve gelişmeye devam eden bir çeşidi olan ‘’ Hareketli İnfografik Tasarımı‘’ adı olarak belirlenmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

VERİ-BİLGİ, YENİ MEDYA, VERİ GÖRSELLEŞTİRME-İNFOGRAFİK TANIMI ve ÇEŞİTLERİ

1.1. Veri-Enformasyon-Bilgi Nedir?

Bilginin değeri sanayi devrimi sonrası iletişim teknolojilerinin de ilerlemesiyle artmış olup bununla birlikte tanımlanması da güç olan bir kavram haline gelmektedir. Araştırmanın temel konusu bilginin görselleştirilmesi olduğundan, konu bağlamında öncelikle bilginin oluşumunu sağlayan ‘’veri’’, ‘’enformasyon’’ ve ‘’bilgi’’ kavramlarının tanımlanması gerekmektedir. Dilimizde büyük oranda birbirlerinin yerine kullanıldığı gözlemlenen veri-enformasyon-bilgi kavramlarının temelde ne oldukları ve birbirleriyle olan ilişkilerinin tanımlanması, konu sınırlarını belirlemek adına son derece gerekli görülmektedir.

Veri sözcüğü, Latince’de ‘’gerçek’’ anlamına gelen ‘’datum’’ sözcüğünden türemiştir. İngilizcedeki karşılığı ‘’data’’ olarak kullanılan sözcük ise çoğuldur ve ‘’gerçekler’’ anlamına gelmektedir. Veri; sözcük, sayı, simge, istatistiksel grafik vb. diğer anlatım biçimleriyle de ifade edilebilir bir kavram olduğu gibi, aynı zamanda etkin olarak kullanılan elektronik gibi çok çeşitli ortamlarda saklanabilir ve iletilebilir (Headrick, 2002: 16). Veri, sözcüğü temel olarak işlenmemiş ve düzenlenmemiş ham haldeki kayıtlar olarak da adlandırılabilirler. Ancak bu durum her zaman geçerli olamamaktadır. İşlenerek farklı bir boyut kazanan bir veri, daha sonra kullanılmak üzere kayıt altına alındığında, ilişkilendirilmiş, düzenlenmiş ve işlenmiş olarak artık enformasyona dönüşecektir. (Öğüt, 2009: 1-2). Genel bir tanımla veri, hiçbir şekilde işlenmemiş, düzenlenmemiş ham gerçekler olmakla birlikte bilginin oluşumunu sağlayan kaynak olarak da tanımlanabilir. Bu noktada da organize edilmiş verilerin işlenmesiyle enformasyon kavramı ortaya çıkmaktadır.

Enformasyon sözcüğü, şekiller, planlar ya da dizgeler anlamına gelen, latince kökenli olan, ‘’forma’’ ve ‘’formatio’’ sözcüklerinde türemekte ve haber anlamına gelmektedir (Mc Garry, 1983: 98; Aktaran: Uçak, 2000: 147). İngilizcedeki karşılığı ‘’ Information ‘’ olarak kullanılan sözcük Uluslararası Bilgi Tasarımı Enstitüsü’nde; kişinin bilgisini artıracak şekilde; verinin işlenmesi, yönetilmesi ve düzenlenmesinin bir sonucu olarak tanımlanmıştır (IIID, 2014). İşlenmemiş, ham halde olan ve kendi başına bir anlam ifade etmeyen verinin, anlamlı bir bütün haline getirilebilmesi için

önce enformasyona dönüştürülmesi gerekmektedir. Örneğin; Türkiye'deki nüfus sayımı için toplanan istatistiki veriler, tablolarla sunulmaktadır. Ortaya çıkan verilerin tablolarla sunularak işlenmesiyle enformasyon elde edilmektedir. Başka bir ifade ile, ham verilerin filtrelenerek organize ve analiz edilmesi, enformasyonu oluşturmaktadır. Bu noktada enformasyonun bilgi ve veriden ayrıştığı noktayı tanımlamak için, "iletişim amacı ile bir sınıflandırma ilkesine göre formatlanmış örgütlü veriler dizisidir" denilebilmektedir (Castells, Ince, 2006: 159). Headrick'e göre enformasyon ve bilgi hem örtüşen, hem de farklı olan kavramlardır. Bilgi insan aklının kavradığı ve içselleştirdiği düşünce ve verilerle ilgili bir kavramdır. Bilgi edinmek için beyne çok miktarda enformasyon yığılması gerekir. Önemli olan yanıtı bilmek değil, bunu nerede arayacağını bilmektir (Headrick, 2002: 13). Anlamsız veri parçaları işlenerek enformasyonu, elde edilen enformasyonun yorumlanıp farklı gerçeklerle sentezlenmesi sonucu da bilgi kavramı ortaya çıkmaktadır.

Bilgi sözcüğünü, "öğrenme, araştırma veya gözlem yoluyla elde edilen gerçek" olarak tanımlayan TDK, İnsan aklının erebileceği olgu, gerçek ve ilkelerin bütünü olarak da açıklamaktadır (TDK, http://sozluk.gov.tr/, Erişim tarihi: 05.05.2019). Uçak'a göre bilginin tanımlanmasında iki bağlam dikkate alınmalıdır; insanın zihninde var olan yapı ve bunun iletilmesi. Bu ikisi birbiriyle yakından ilgilidir. Ayrıca yazar, bilginin zihinsel bir ürün olduğunu, bireyden bağımsız düşünülemeyeceğini, toplumsal olgulardan etkilenebileceği ve bakılan pencereye göre farklı açılardan görülebileceği unutulmamalıdır şeklinde ifade etmiştir (Uçak, 2010: 707-720). Case ise bilginin tanımlanmasını şu şekilde aktarmıştır: ''Bilgi, insanın bilişsel yapısında değişiklik yaratan herhangi bir şeydir'' (Case, 2002: 40). Bilgi üzerine yapılan araştırmalara bakıldığında genel bir tanımla, bilginin insana dair zihinsel bir süreci olduğu ve bireyden ayrı düşünülemeyeceği ön plana çıkmaktadır.

Veri, enformasyon ve bilgi kavramları yukarıda açıklandığı gibi, birbirleriyle doğrudan ilişkili kavramlar olmalarına karşın aralarında içeriksel ve anlamsal birtakım ayırt edici farklılıkları da vardır. Kelimelerin etimolojik kökenleriyle birlikte bu üç kavramın kendilerine ait anlamları dışında kullanılması kavram kargaşasına neden olmaktadır. Bunun bir sebebi, ingilizce literatürde bilginin karşılığı olarak ''knowledge'' sözcüğü, enformasyonun karşılığı olarak da ''information'' sözcüğünün kullanılması olabilmektedir. İki kavram da türkçe terminolojisinde bilgi

olarak kullanılabildiğinden karışıklığa sebep olabilmektedir. Özetle; Verilerin işlenerek organize edilmesiyle oluşan enformasyon, ham haldeki verinin iletilmiş ve kaydedilmiş halidir. Bilgi ise insan zihninde, deneyim, gözlem ve duyumlarla elde edilmiş enformasyonun sentezlenip kişiselleştirilmiş hale gelmesidir (Yılmaz, 2009: 114). Organize edilmeyi ve kategorileştirilmeyi bekleyen veri kavramı, aynı zamanda sahip olduğu anlamı kaybetmeden iletilebilen bir bilgi çekirdeği konumundadır. Çekirdek konumunda bulunan verilerin işlenerek düzenlemesiyle birlikte ise enformasyon elde edilmektedir. Buna bağlı olarak, bir önemi ve amacı olan, işlenmiş, düzenlenmiş enformasyon ise bilgiyi oluşturmaktadır (Sakınç, 2016: 13). Sonuç olarak bilgi; insanın zihninde oluşturulan işlenmiş, belli bir amaca göre düzenlenmiş enformasyon topluluğu olarak da tanımlanabilmektedir.

1.1.1. Bilginin Biriktirilmesi ve Kullanılması

Bilgi, enformasyonun analiz edilip sentezlenmesi sonucu ulaşılan soyut bir olgu olmaktadır. İnsanoğlu geçmişte, gördüklerini ve çevresinden edindikleri bilgileri resmetmeye, daha sonra da sözel olarak karşılık gelebilecek sesler üreterek ve seslere karşılık gelen şekiller olarak alfabeyle aktarmaya çalışmışlardır. Tarihsel süreçte, geçmişin bilgisini geleceğe aktarabilmek için kayıt altına alınması gerekmektedir. Geçmişten günümüze kadar bilginin biriktirilip sonraki kuşaklara aktarılmasında çeşitli yöntemler kullanılmıştır. Yazının bulunmasıyla birlikte ortaya çıkan yazılı bellek, özellikle matbaanın icadıyla bilginin çoğaltılarak dağıtılmasına olanak sağlamıştır. Bununla birlikte sanayi devrimi olarak adlandırılan makineleşmiş endüstrinin, insan gücünün önüne geçmesiyle beraber bilgiye talebin artmasına da olanak sağlamıştır. Yüzyıllar boyunca toplumların biriktirdikleri bilgileri, yaşamsal alandan bilimsel ve endüstriyel alana aktarması sonucu, bilgi ticarileşip boyut değiştirmiştir (Vural, 2016: 6). Sanayi toplumunda yaşanan bilimsel ve teknolojik gelişmeler yeni bir toplum yapısını meydana çıkarmıştır. Bilginin biriktirilmesi ve kullanılmasının geçirmiş olduğu süreçlerine bakıldığında, tarım ve sanayi toplumlarında ‘’güç’’ insan ve makine gücünü elinde bulunduranlarda iken, günümüz bilgi toplumunda ‘’güç’’, bilginin yani aklın gücünü en verimli biçimde kullananlardadır (Tonta, 1999: 372). Başka bir ifadeyle, sanayi toplumundaki kol gücünün yerini, günümüz bilgi toplumunda beyin gücü almaktadır. Toplumların günlük yaşam içerisinde yoğun bilgi kullanımı, her türlü üretimde kol ya da makine

gücüne oranla bilginin gücünden faydalanması, bilginin biriktirilmesine başka bir boyut kazandıran iletişim teknolojilerinin gelişmesini de beraberinde getirmektedir. 20. Yüzyılda iletişim teknolojinin gelişmesiyle birlikte, bilginin biriktirilmesi, aktarılması ve iletişim konusunda ortaya atılan kuramlar da evrime uğramıştır. Buna bağlı olarak iletişim sürecini temel olgu üzerinde yapılandırarak bilgi ve iletişim teknolojisinin gelişimine yeni ufuklar açan Shannon ve Weaver'in temel bilgi kuramı, ''bit'' ya da çift sayılı sistem (binary digit) adı verilen ve bilgisayar ile diğer elektronik iletişim sistemlerinin en küçük birimini oluşturan ana sinyaller üzerine kurulmuştur. Bir ''bit'', çift sayılı sistemin iki konumundan birindedir; yani ya ''1'' de, ya da ''0'' dadır (Becer, 1997: 27-28). İnsanlığın en büyük icatlarından olan internet, önceleri sadece askeri veya bilimsel amaçlı kullanılırken, bilişim bilim adamı Tim Bernard Lee, 1991 yılında interneti World Wide Web (www) ile tüm dünyanın erişimine sunmuştur (Armağan, 2018: 2). Bilgiyi biriktirme metotları internetin hayatımıza girmesiyle değişerek, gelişmektedir. Günümüz internet ortamının şekillenmesine olanak sağlayan gelişmelerden bir diğeri ise Web 2.0 teknolojisinin bulunuşudur. 2004 yılında Web 2.0 teknolojisine geçişle birlikte tüm kullanıcılar herhangi bir özel yazılıma ihtiyaç duymadan içerik üretebilir ve internet üzerinden yayabilir hale gelmişlerdir. Kullanıcıların kendi çevrimiçi kimliklerini oluşturdukları görsel, işitsel verileri başkalarıyla paylaşabildikleri, çeşitli topluluklara katılarak farklı kişilerle anında iletişim kurabildikleri tüm bu güncel uygulamaların temelinde Web 2.0 teknolojisinin sağladığı yeni olanaklar yatmaktadır. Günümüzün Youtube, Vimeo, Flickr gibi popüler internet siteleri, kullanıcıların dilediği gibi içerik yüklemesine olanak sağlamasıyla birlikte tüm bunlar, Web 2.0 ürünü olmaktadır. (Laughey, 2010: 163). Bilgi teknolojilerinin gelişimi, 2000'li yılların ilk on yılının şekillenmesinde büyük önem taşımış olup gelecek yeni iletişim teknolojileri için de belirleyici bir rol oynayacağı birçok kuramcı tarafından vurgulanmıştır. Geçmişte manuel sayaç, kalem ve kağıtlar ile bu süreç gerçekleştirilirken, günümüzde servis sağlayıcılarında (server) sürekli güncellenen veriler, gün boyunca otomatik olarak, bilgisayarlar ve akıllı telefonlar aracılığıyla veri tabanlarında biriktirilebilmektedir (Sagaran & Hammerbacher, 2009: 1; Aktaran: Dedeoğlu, 2015: 118). Buna bağlı olarak bilgisayar ve iletişim teknolojisinde meydana gelen tüm bu gelişmeler, bilginin işlenmesini, depolanmasını ve iletilmesini kökten değiştirmiştir. İnternetin erişime açıldığı tarihten

içinde bulunduğumuz yüzyıla kadar büyük miktarlardaki sayısal veriyi dijital tabanlı teknolojilere aktaran internet ve bilişime dayalı teknik gelişmeler, yeni teknolojilere de kapı aralamaktadır.

1.2. Yeni Medyanın Tanımı, Günümüz ve Gelecekte İnsan Toplumu Üzerindeki Sosyolojik Etkisi

Yeni medya kavramının bir bölümü bilgisayarlara özgü işlemleri, bir bölümü de iletişim araçlarına özgü yapıları barındıran melez bir konu olduğundan dolayı bu çalışmada sadece konu bağlamında tanımlamalar yapılacaktır. Aynı zamanda bu bölümde, teknolojinin gelişmesine paralel olarak bilgiye erişim farklılıkları ve bununla birlikte yeni medyanın insan toplumu üzerinde etkisi irdelenecektir. Bilgiye erişim ve bilgiyi sunma kaynakları geçmişte sınırlı iken günümüz teknoloji odaklı dijital iletişim çerçevesinde sınırsız hale gelmektedir. Bu bağlamda geleneksel medya olarak adlandırdığımız toplum yapılanmasına damgasını vuran medya araçları (gazete, dergi, sinema, televizyon, radyo), veri ve bilgi trafiğinin önlenemez karmaşası sonucu devingen bir yapı ile gelişime açık hale gelmiştir. Bilgisayar teknolojisinin hızlı gelişimi sonucunda, paylaşım ve bilgi ağı olan internet küresel çapta büyük bir değişim yaşamıştır. Dolayısıyla bireyler arası iletişimin geleneksel işleyiş süreci de böylelikle değişime uğramıştır. Ses, görüntü (durağan - hareketli) ve veri içeriklerini etkileşim öğesini de içerecek şekilde birarada toplayan yeni medya kavramı, bu yönüyle geleneksel medyadan ayrılmaktadır. Daha kapsamlı bir ifadeyle yeni medya, "*bilgisayarların işlem gücü olmadan oluşturulmayacak ortamlar*" şeklinde tanımlanabilmektedir (Aydoğan ve Kırık, 2012: 59). Buna bağlı olarak da kitlesel iletişim ve veri akışı, televizyon ve radyodan sağlanamayacak denli hızlanmıştır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesiyle ortaya çıkan yeni medya kavramı, bütün bilinen farklı ortamları bir araya toplama yetisine sahip bir özelliktedir. Buna multimedia ya da çoklu ortam denilmektedir (Dilmen, 2007: 115). Yeni medya tanımı, temel olarak dijital iletişim süreçlerine dayalı tüm bilgi ve içerikleri kapsayan içinde yazı, resim, ses, renk, video gibi elemanların birlikte kullanılmasını sağlayan, gelişen, değişen, yenilenen ve güncellenen bir iletişim ortamı olarak da tanımlanabilmektedir.

Teknoloji ve bilginin yeni bir ivme kazandırdığı bilgi çağı, bilgisayar ve internet teknolojisi ile birlikte genişlemiş ve farklı boyutlara dönüşerek ilerlemektedir. Yeni

medyanın geçirdiği en büyük değişimlerden biri sosyalleşmesi, insanların pasif halde izlediği bir oluşum olmaktan çıkıp, bizzat insanlar tarafından oluşturulan ve yönetilen bir dünya haline gelmesidir (Akyazı ve Aslan, 2013: 179). Bir başka ifadeyle, internetin ortaya çıkması, veri ve bilgilerin hızlı yayılması, bireyler tarafından içerikleri üretme ve müdahale etme imkanı sağlaması, kitlesel iletişimde etkileşimli ortamı yaratmış ve geleneksel medyadan ayrılan tüm bu özellikleriyle birlikte, yeni medya kavramının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Buna bağlı olarak, hızlı bir tüketim kültürünü benimseyen 21. Yüzyılın yeni toplum yapısı, bireylerin büyük miktarlarda veriyi depolayabilmesi ve diledikleri zaman da bu bilgileri kullanabilmesi, küresel bilgi dolaşımına olanak sağlamaktadır.

Günümüzde, kişilerarası iletişimin yerini medyalararası iletişimin almasıyla birlikte hayatımıza giren yeni medya araçları, bireysel ve toplumsal iletişim süreçleri ile birlikte yaşamın tüm alanlarını etkilemektedir. Özellikle bir yeni medya aracı olarak nitelendirilen "sosyal medya" nın günümüz toplum yapısına etkileri çok yönlüdür. Kitleleri yönlendirme, bilgilendirme, karar ve tutum değişikliği yaratma gibi bir çok açıdan etkisi altına aldığını belirtmek gerekmektedir (Sevim, 2019: 673). Dolayısıyla, sosyal medya, bireylerin yeni bir düşünce ve ifade ortamı olmaktadır. Buna bağlı olarak, bir anlamda sosyal bir varlık olan insanın, iletişim teknolojilerinin getirdiği dönüşüm sayesinde, bilgilenme ve sosyalleşebilme olgusu da kökünden etkilenmiş ve değişime uğratmıştır sonucu kaçınılmaz olabilmektedir. Günümüzde bireylerin, bilgiyi almak için en çok ekranlara başvurduğu ve mekan farketmeksizin kendini diğer bireylerle etkileşerek sanal ortamlarda varetmesi gün geçtikçe artmaktadır. Bununla birlikte, varolan sanal sosyalleşme olgusu, gerçek anlamda sosyalleşme kavramının ne olduğunu da tekrar sorgulatmaktadır. Yeni medya ortamları aracılığıyla, toplumsallaşmanın doğurduğu en önemli sorun olarak yabancılaşmış bir toplum yapısı dikkat çekmekte olup sosyalleşme alanında toplumsallaşmaktan daha çok yalnızlaşan ve bireyselleşen bir toplumun varlığı dikkat çekmektedir (Çambay, 2015: 246). Buna bağlı olarak sanal sosyalleşme biçimi, bireylerin aygıtlar aracılığıyla varolan kimliğini de kökünden etkilemiş ve değişime uğratmıştır sonucu kaçınılmaz olabilmektedir.

Bilginin de paylaşılabilir bir meta haline geldiği bu yeni toplum yapısında, bireylerin bilgiyi üretme kapasitesi, bilgiyi alma ve dilediği gibi işleme kapasitesinin üstüne çıkmaktadır. Dolayısıyla doğru veya yanlış önlenemez bir bilgi trafiği ortaya

çıkmaktadır. Günümüzde, 3 milyara yakın internet kullanıcısı sadece bilgisayarları ile değil cep telefonları, tabletleri, mobil cihazları ile hem geniş bantlı hızlı internet erişimi sayesinde hem de mobil internet sayesinde, insanlığın tarih boyunca ürettiği bilgiden daha fazlasına erişebilir hale gelmiştir (Armağan, 2018: 2). İnternetin taşınabilir cihazlar sayesinde zaman ve mekandan bağımsız kullanılması da göz önünde bulundurulduğunda, tüm bu gelişmeler bilginin artan bir hızda ve aynı zamanda çok fazla kişiye ulaşması sonucunu doğurmuştur. Uluslararası Veri Şirketi (Internation Data Corporation) 2020 yılında dünyadaki toplam veri miktarının 40 zettebayt (40 trilyon GB) olacağını ön görmektedir (Greengard, 2017: 59). Bu süreçte bireylerin karşılaştığı en büyük zorluk, nitelikli olan bilgiyi kavramak, gereksiz ve önemsiz olanları filtrelemekten geçmektedir. İnsan beyninin bilgi kapasitesi inanılmazdır ama sınırsız değildir (Headrick, 2002: 13). Bireylerin gün boyu okuduğu mesajlar, e-postalar, sosyal medya paylaşımları gibi sürekli sayısız olarak artmaya devam eden ve tüketilmesi imkansız bir veri yığınının erişimi, buna bağlı olarak bilgileri akılda tutacak zamanın yeterli olmayışını da beraberinde getirmektedir. Bugüne kadar yapılmış olan pek çok araştırmada insan belleğinin bilgiyi alma süreçlerinde görsellere, herhangi bir uyarandan daha iyi tepki verdiğini göstermektedir. Son yıllarda benzer bir araştırma olarak Walter ve Gioglio'nun, '' The Power Of Visual Storytelling '' adlı kitabında güncel ve çeşitli kaynaklardan derleyerek sundukları bazı bilgiler, bilgiyi görselleştirmenin önemini ortaya koyması bakımından dikkate değer bir araştırmadır (2014: 20-21) :

- *Beyine iletilen bilginin % 90'ı görseldir ve görseller yazılı metinden beyinde 60.000 kat daha hızlı işlenir.*
- *Çalışmalar, ortalama modern yetişkinin dikkat süresinin 2,8 ile 8 saniye arasında olduğunu göstermiştir.*
- *İnsanların% 40'ı görsel bilgilere düz metinden daha iyi yanıt verir.*
- *Bir araştırmada, sosyal medya ortamı olan Twitter'da, 739.000 tweet'de paylaşılan içeriğin %76'sına bir fotoğrafın eklendiği, %18'inin de mesajın bir parçası olarak bir videosu olduğu tespit edilmiştir.*
- *Kullanıcılar, video içeren sayfalarda %100 daha fazla zaman harcamaktadır.*

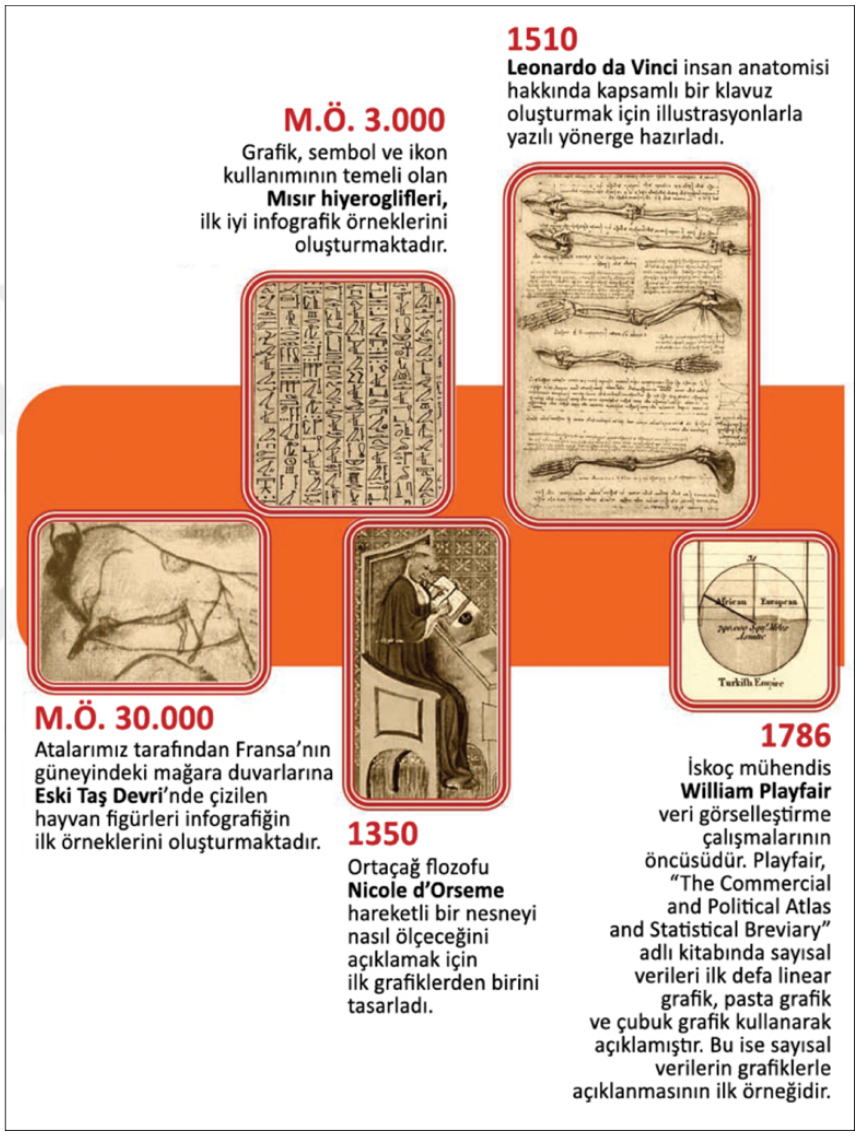
- *Görüntüler hayatımızın merkezi haline gelmektedir. İnsanlığın bugüne kadar çektiği tüm fotoğrafların %10'u son 12 ayda alınmıştır.*
- *Görüntünün olduğu yazılar % 94 daha fazla ilgi çekmektedir (Walter ve Gioglio, 2014: 20-21).*

Araştırmalardan da anlaşıldığı gibi günümüz dünyasında, içinde bulduğumuz dünyayı algılarken en çok görme duyusu kullanılmaktadır. 21. Yüzyılda bilişim, bilgi, iletişim teknolojileri bakımından görsel ortamlar ve imkanların gelişmesi, toplumların düşünme ve algılama süreçlerini de görsel olana yöneltmektedir. Veri ve bilginin görsel kültür üretimine ilişkin sınırları teknoloji yenilendikçe genişlemektedir. Bununla birlikte giderek artan bilginin bir tıkla erişebilir hale gelmesi, doğru, nitelikli bilgiye ulaşımı da zorlaştırmaktadır. İçinde bulunduğumuz bilgi çağında, veri ve bilgilerin organize edilerek ve görsel olarak tasarlanması tam da bu noktada önemini ortaya koymaktadır.

1.3. Veri Görselleştirme, İnfografik, Gelişimi ve Tanımı

Bilgiyi iletmenin çeşitli yolları vardır. Çevremize ve doğaya ilişkin edinebileceğimiz her konuyu, çevreden gelen uyarılar ve algılamamıza ilişkin bildiriler dizisine bağlıdır. Başka bir deyişle, açık bir sistem olan insan, çevreden kendisine yansıyan mesajlara, uyarılara karşı bütün duyu organlarıyla tam bir alıcı durumundadır. Görme duyusu insanoğlunun en önemli duyularındandır (Uçar, 2004: 16). İnsan çevresindeki nesneleri ve olayları önce görerek tanımlar, anlamaya çalışır ve bu özelliğini geliştirebilmek için on binlerce yıl harcamıştır. Birçok kaynakta yazıldığı gibi, insanlık tarihinin en eski görsel öğeleri olarak gösterilen mağara resimleri, yazılı tarih öncesinde, insanların iletişim kurabilmesi adına önemli bir noktaya tanıklık etmektedir. Görme duyusuyla ilgili olan görselleştirme, verilerdeki anlamı keşfetmek, sunmak ve ifade etmek için bir yoldur (Yau, 2013: 44). Buna bağlı olarak veri görselleştirme ve infografik tarihi de iç içe geçmektedir. Veri ve bilgilerin görselleştirilmesi, M.Ö 3.000 yıllarına kadar uzanmaktadır. M.Ö 3.000'de Mısır Hiyeroglifleri, 1350 tarihinde Ortaçağ Fransız filozofu Nicole d'Orseme, hareketli bir nesnenin nasıl ölçülendirilmesi gerektiğini açıklayan grafik çalışmaları, veri görselleştirmeleri öncülerinden biri kabul edilen William Playfair'sin, 1786 yılında, çizgi, çubuk, dilim ve dairesel grafiklerini ''The Commercial and Political Atlas'' ve

1801'de yayınlandığı ''Statiscal Breviary'' adlı kitaplarında gördüğümüz tüm çalışmaları veri görselleştirme ve infografiklerin öncüleri olarak kabul edilmektedir (Smiciklas, 2012:8). Bilginin görselleştirilmesinin tarihsel gelişim sürecini tasarladığı infografikle (bkz. Görüntü 01) anlatan Smiciklas; 20. yüzyıla kadar olan tüm sürecin önemli noktalarını vurguladığı için bu çalışmada yer verilmektedir.



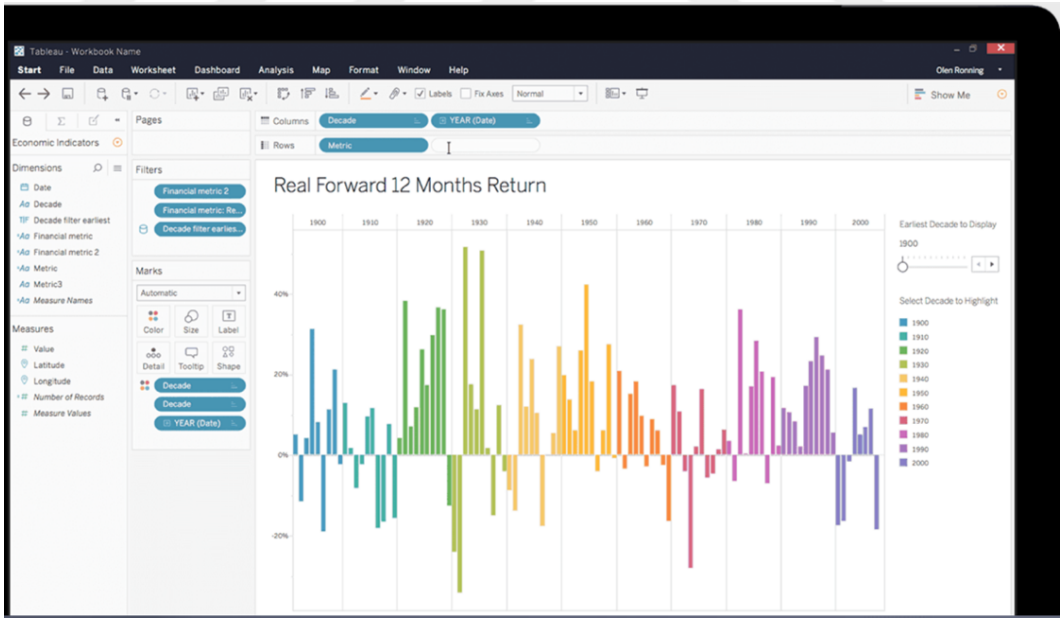
Görüntü 01: Veri Görselleştirme ve İnfografik Tasarımın Tarihi, (Smiciklas, 2012: 8-9), (Türkçeleştiren: Zinderen, 2019: 81-82).



Görüntü 02: Veri Görselleştirme ve İnfografik Tasarımın Tarihi, (Smiciklas, 2012: 8-9), (Türkçeleştiren: Zinderen, 2019: 81-82).

1930 ve 1940'lardan sonra bu görselleştirmeler editoryal içerik için çeşitli gazete ve dergilerde popüler bir biçimde kullanılmıştır (Dedeoğlu, 2015: 38). Nicel bilginin grafik tasviri derin köklere sahiptir. Bu kökler, en erken harita oluşturma ve görselin geçmişlerine ulaşır, daha sonra uygulamalar ve yenilikler ile tematik haritacılık, istatistik ve istatistiksel grafiklere çoğu zaman birbiriyle iç içe geçmiş tıp ve bilim gibi alanları kapsar (Friendly, 2006: 1). Geçmişteki ilk örneklerinden, 20. yüzyıla kadar olan süreçte veri haritaları ve istatistiksel grafiklerin, 20. yüzyılın ikinci yarısına doğru, özünde bilgilendirme amacı olan grafik tasarımın da katkısıyla çeşitlenerek hemen hemen her alanda kendini göstermeye başlamıştır. Giderek artan bilginin gereksinim duyduğu bilgilendirme, genel olarak ulaşım, sergileme gibi büyük projelerin yanı sıra, gündelik yaşamda kullanılan bilgi formları ve döküman tasarımına

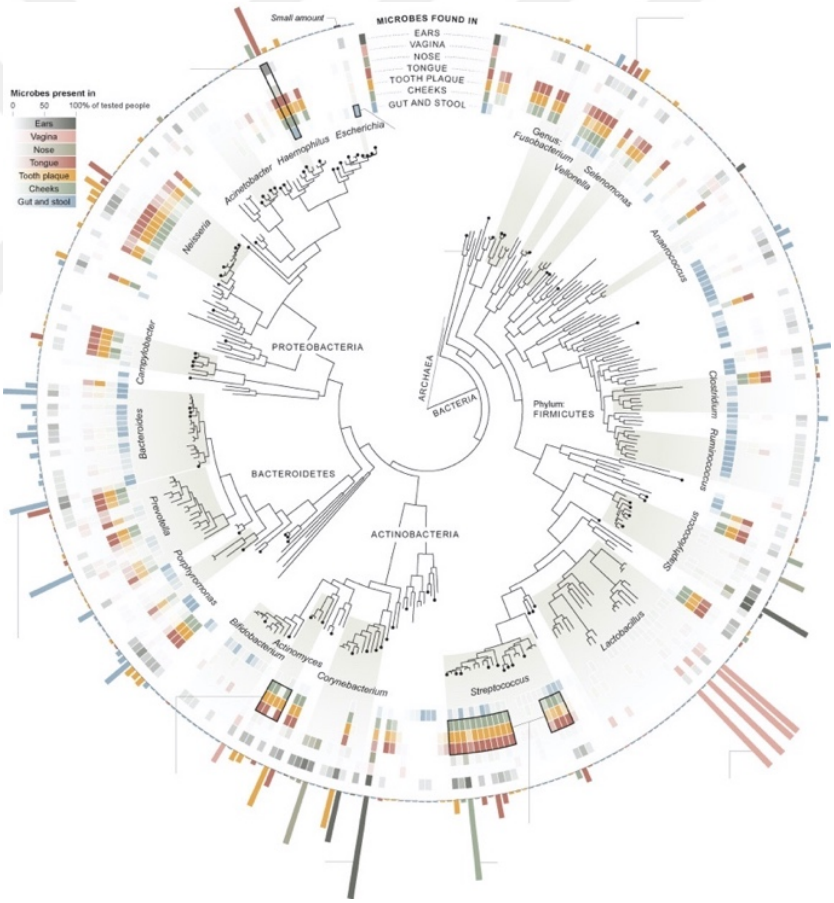
ilişkin broşür, dergi gibi ürünlerde yoğun olarak kullanılmaktadır (Güler, 2008: 57). Teknolojinin hızla ilerlemesi, artan bilgi yoğunluğunu da beraberinde getirmektedir. Bununla birlikte büyük miktarda verinin düz metin veya geleneksel yöntemlerle sunulması zor olmaktadır. Veri ve bilginin görselleştirilmesi sadece kolay algılanabilmesi için değil, aynı zamanda karmaşık bilgiyi öz ve akılda kalıcı bir halde aktarma amacını benimsemektedir. Bu bağlamda bilgiyi görselleştirmenin karşılığı görülen veri görselleştirme ve infografik tasarımları, belirli bir konuyla ilgili karmaşık ve düzensiz olan bilgileri daha anlaşılır biçimde görsel olarak sunma amacını taşımaktadırlar. Veri görselleştirme, insan tarafından düzenlenmesi neredeyse imkansız olan sayısal verilerin analiz sonuçlarının grafikler, diyagramlar, tablolar, resimler veya animasyonlar oluşturarak sunulmasıdır. Analiz edilen verileri görsel temsil yoluyla ifade etmek için genellikle bilgisayar ortamında çeşitli yazılım ve görselleştirme algoritmaları kullanılmaktadır. Örnek olarak bu programlardan bir tanesi olan Tableau Yazılım (bkz. Görüntü 03), önceden belirlenmiş veri ve analiz topluluğunu şekil ve renklere dönüştürerek görselleştirme imkanı sunmaktadır.



Görüntü 03: Tableau Yazılım ara yüzü, Kaynak: https://www.tableau.com/about/mission, 2019

The New York Times ve The Guardian gibi gazetelerde sayısız tasarımlar yapan, veri görselleştirme ve infografik alanında uzmanlaşmış olan Jack Hagley, veri

görselleştirmesinin hem bir tasarım hem de bir disiplin olduğunu ifade etmiştir. Hagley'e göre veri görselleştirmesinde bilgilendirme ölçülebilir olmalı ve bu nedenle sayısal bir form kullanılmalıdır. Veri görselleştirmesi objektif olmalı, içeriğindeki veri seti düzeltme gereksinimi olmadan gösterilmelidir (Gürler, 2018: 7). Örneğin; Jack Hagley'in (bkz. Görüntü 04) The New York Times gazetesi için tasarladığı '' Mikrobiyoloji '' adlı veri görselleştirme tasarımı, insan vücudunda ve üzerinde yaşayan karmaşık mikrop kombinasyolarına işaret etmektedir. İki yıl boyunca 242 sağlıklı insan üzerinde farklı bölgelerdeki bakteri ve diğer mikroplar araştırılmıştır. '' Mikrobiyoloji '' adlı bu çalışma sağlık alanıyla birlikte yürütülerek, veri görselleştirmenin yelpazesinin geniş bir tasarım disiplini olduğuna ve sayısal formları görselleştirme konusuna örnek gösterilebilmektedir.



Görüntü 04: '' Mikrobiyoloji '' adlı veri görselleştirmesi, The New York Times Gazetesi, Jack Hagley, Kaynak: https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2012/06/19/science/0619-microbiome.html, 2019

Günümüzde özel şirketlerden, kamu kuruluşlarına, sağlıktan, eğitime kadar pek çok alanda kullanmakta olduğumuz veri görselleştirmeleri kendi içinde geniş bir çalışma olanına sahip olmaktadır. Görselleştirmede amaç, istatistiksel ve değişken bilgilerinin klasik formatta sunulan kompleks verileri, kolay algılanabilecek grafik arayüzler ile anlaşılır hale getirmektir (Çelik, Akdamar, 2018: 258). Dolaysıyla veri görselleştirmelerine; artan bilgi yoğunluğunda, karmaşık ve düzensiz olan sayısal verileri objektif olarak biraraya toplayarak ve kolay algılanabilir görsellerle, anlaşılabilir hale getirmek denilebilir.

İnfografik kelimesi kökünü ‘’info’’ (bilgi) dan almış olup information graphics (bilgi grafiği) tamlamasının birleşmesiyle oluşmaktadır. İnfografik terimi son yıllarda hayatımıza girmiştir. Kelimenin kullanımından önce daha geniş bir kapsama sahip olan bilgilendirme tasarımı terimi kullanılmış olup ilk infografik örnekleri de bu isimle değerlendirilmiştir (Wildbur,Burke, 2001: 6; Aktaran: Cemelelioğlu A., 2016: 167). İnfografikler, hedef kitleye, karmaşık bilgileri kolayca anlaşılabilir ve hızla tüketilebilen bir şekilde aktarmaya çalışan veri veya fikirlerin görselleştirilmesi olarak tanımlanır (Smiciklas, 2012: 3). Bir başka tanım olarak Güler, infografikleri şu şekilde tanımlamaktadır;

‘’ İnfografikler, bir içerik bağlamında hazırlanmış çalışmalardır. Pek çok tasarım unsurunu (harita, şema, tablo vb) içerir. Tüm bunların yanı sıra temel grafik tasarım öğelerinden de (renk, tipografi, leke dengesi vb) yararlanılır. Birden fazla uygulama alanını ya da bir konu bağlamında farklı uygulama alanlarını bir araya getirebilir (Güler, 2008: 83). ‘’

Bilgiyi alıcıya iletmenin çeşitli yöntemleri bulunmaktadır, bunlardan en akılda kalıcı olanı elde edilen bilgiyi görsel olarak hikayeleştirmektir. Hikâyeler güçlü bir anlatıma sahiptir, etkileyicidir ve dikkat çeker. Bu nedenle infografikler iletişim kurmak ve bilgiyi aktarmak için etkili sonuçlar verirler (Denli, 2016: 1477). Görselleri yazıdan daha hızlı algılayabilmemizin nedeni, beynin varolan bilgiyi nasıl aldığı ile ilgilidir. (bkz. Görüntü 05) Beyin resimlerden oluşan bilginin hepsini bir kerede değerlendirebilir ama metni bir çizgi düzeninde ele alır (Smiciklas, 2012: 7). Bu nedenle infografik tasarımları aracılığıyla iletişim kurmak ve bilgiyi aktarmak kolay ve hızlı olabilmektedir.



Görüntü 05: Beynin yazıyı ve görseli algılama şekli, Mark Smiciklas, Kaynak: '' The Power Of Infographics '', 2012, s.10.

İnfografiklerde; yazı, resim, illüstrasyon, fotoğraf, piktogram, sembol, harita ve veri görselleştirme kullanımı içeriğe göre değişkenlik göstermektedir. İnfografik tasarımların temel işlevi, karmaşık ve uzmanlık gerektiren belirli bilgileri, sıradan bir kişinin algılama düzeyinde net görsellerle birlikte iletmektir (Tan, Çelebi, 2017: 467). Bu işlevin yanı sıra infografik tasarımlarında, hem doğru bilgiyi aktarmak, hem de bilgiyi doğru aktarmak amaçlanmaktadır. Doğru bilgiyi aktarmak; kaynağından emin olunan bilgileri kullanmakla ilgili olmakla birlikte, bilgiyi doğru aktarmak ise; izleyicinin tasarıma odaklanmasını sağlamayı amaçlayan ve tasarım öğeleriyle oluşturulan estetik uyum olmaktadır. Örneğin, Görüntü 06'da, Bodrum Kalesi için tasarlanan '' General Infographic Map (Genel İnfografik Haritası) '' adlı infografik tasarım görülmektedir. İnfografik tasarımında yer alan bilgiler; kalenin ve bölgenin tarihi serüvenini, St. Jean Chevaliers'ın kollarını, yapımda kullanılan malzemeleri ve miktarlarını, müze ziyaretçilerinin ve personelinin istatistiklerini, sergilenen sanat eserlerinin miktarlarını ve diğer kale özelliklerini anlatan, bilimsel araştırma projeleri kapasamında bilgiler yer almaktadır (Tan, Çelebi, 2017: 473). Tasarımın oluşabilmesi için önce drone çekimiyle Bodrum Kalesi fotoğraflanmış olup daha sonra fotoğraf üzerinden kalenin detaylarından arındırılarak bilgisayarda çizilen izometrik vektör

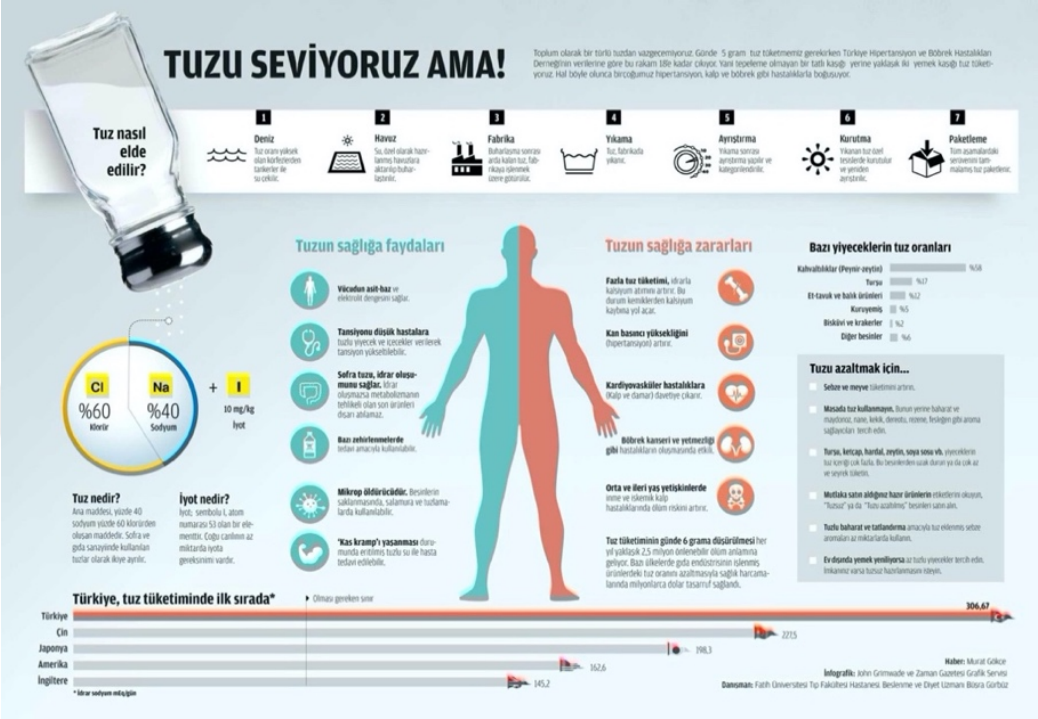
tabanlı illüstrasyonu Gürcan Özkan tarafından, infografik tasarımı ise Enis Timuçin Tan tarafından tasarlanmıştır. Onlarca katman tarafından oluşturulan taslak, izleyicinin yapıyı tüm bölümleriyle en kolay şekilde algılamasını amaçlamaktadır.



Görüntü 06: Bodrum Kalesi için tasarlanan ‘’ General Infographic Map (Genel İnfografik Haritası) ‘’, Enis Timuçin Tan, Gürcan Özkan, 2016, https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/395098, Erişim Tarihi: 03.06.2019

Her durumda infografik tasarım hikaye anlatımı ile ilgili olmaktadır. Hikayeleştirilen anlatım içerisinde, kimi zaman izleyiciyi belli bir fikre ikna etme, kimi zaman algısını yönlendirme, kimi zaman da doğrudan harekete geçirmeye yöneliktir (Uyan, D., 2014: 7). Bununla birlikte özellikle doğru bilgiye ulaşabilmenin güç olduğu günümüzde infografik tasarımlarında verilen istatistiksel veri ve bilgilerin konusuna göre, içeriğe uygun yetkililere danışarak veya emin olunan kaynaklarla izleyiciyi yönlendirmesi, infografik tasarımlarının doğru bilgiyi aktarma amacını ve izleyiciyi doğru bilgiye yönlendirme amacını da benimsemektedir. Örneğin, Görüntü 07’de, tasarımcı John Grimwade danışmanlığında, Murat Gökçe tarafından tasarlanan ‘’ Tuzu seviyorsunuz ama? ‘’ konulu infografik çalışmasında tuzun sağlığa faydalarını, zararlarını ve tuzun nasıl elde edildiğini konu gereği bir beslenme ve diyet uzmanıyla çalışarak ve bilginin kaynağını doğrular nitelikte tasarımda bu kaynağı belirterek ayrıntılı bir şekilde açıklamıştır. İnsan Sağlığı için

tuzun önce nasıl elde edildiğini anlatan bu infografik, tuzun faydalarını ve zararlarını karşılaştırarak objektif bilgilerle izleyiciyi doğru olana yönlendirmektedir.



Görüntü 07: ‘’ Tuzu Seviyorsunuz Ama? ‘’ adlı infografik tasarımı, Yunus Emre Hatunoğlu, 2014, http://infografiknedir.com/tuzun-sagliga-fayda-ve-zararlari-tuz-nasil-elde-edilir-tuz-infografigi/, Erişim Tarihi: 03.06.2019

İnfografik tasarımlarını oluşturan öğeler aynı zamanda onun yapısını da belirler. Bu öğelerin kullanım tercihi tasarımın hedef kitleye ulaşma yöntemleriyle ilgilidir. Günümüz dünyasında karmaşık ekonomik veriler, yeni teknolojik gelişmeler, hava durumları, eğitim, sağlık, halkla ilişkiler ve pazarlama gibi pek çok alana dair haber içerikleri infografikler olmadan düşünülemez durumdadır. Gazete ve dergiler, kiosklar, televizyon, akıllı telefonlar, dokunmatik tabletler ve popülerliği her geçen gün artmakta olan sosyal medyada on binlerce infografik paylaşılmaktadır. Sosyal ağların kullanıcı sayısı her geçen gün artmakla birlikte, buna bağlı olarak kullanıcıların bu ağlarda harcadıkları zaman da artmaktadır. Gün boyu süren küresel bir beyin fırtınası biçimi olarak sosyal ağlarda infografiklerin giderek daha çok yer alması, karmaşık bilgileri kullanıcılara, daha hızlı ve etkili sunabilme özelliğiyle çağın iletişim hızına cevap verebilmesindendir (Uyan, Dur, 2014: 9). Tasarımın ulaşacağı hedef

kitleye göre hikayeleştirilen, yoğun bilgileri basit ve akılda kalıcı bir şekilde görselleştirmeye yarayan infografikler, ihtiyaçlara göre günümüzde hemen hemen her alanda görülebilmektedir.

Sonuç olarak, hemen hemen alanda uygulanan ve içinde yaşadığımız çağda iletişim hızına bağlı olarak üretilen infografik tasarımları; gerçek ve saf bilginin ışığının arandığı modernist dönemle, duyguların oluşturduğu, anlık kanaatlerin hakimiyetindeki postmodern sürecin her ikisine de hitap edebilecek bir sunum tasarımı olmaktadır. Bilgileri dikkat çekici bir cazibeyle basitçe görselleştirerek duygulara, içeriğindeki doğru bilgi ile de akla hitap etmektedir. Özellikle modernizmin tersine, akıl ve gerçeklik yerine duyguların kanaat oluşturduğu ve bunların da sürekli değişkenlik gösterdiği içinde yaşadığımız postmodern bir dünyada gerçek bilgiye ulaşmak ise oldukça sıkıntılı bir süreçtir. Bu nedenle tasarımcıya sipariş edilen infografik tasarımında tasarımcı etik olarak kendisine verilen verilerin doğruluğunu kontrol etme zorunluluğunda mıdır? Veya böyle bir kapasite ve kabiliyeti var mıdır? Bu da ayrı bir etik tartışma konusunu ortaya çıkarmaktadır. ‘’ Kalitesiz ve hileli üretilmiş bir ürüne ambalaj tasarımı yapan bir tasarımcının, bu ürünün kalitesi ile ilgili bir doğrulama yapma zorunluluğu bulunmaması gibi ” (Tan, Kişisel Görüşme, Kasım 2020). Buna bağlı olarak, tasarımcıya infografik tasarımı üretebilmesi için verilen verilerin doğruluğu aynı zamanda müşteri tarafında birincil sorumluluk olmakla birlikte, infografik tasarımının hazırlanma aşamasında izleyiciye aktarılacak veri ve bilgiler düzenlenirken, içeriğe uygun ve müşterinin isteğine bağlı olarak yetkili kişilerle de çalışılabilmektedir. Bu da infografik tasarımlarının aynı zamanda çoklu disiplin bir çalışma süreci olduğunu göstermektedir.

1.3.1. Veri Görselleştirme ve İnfografik İlişkisi

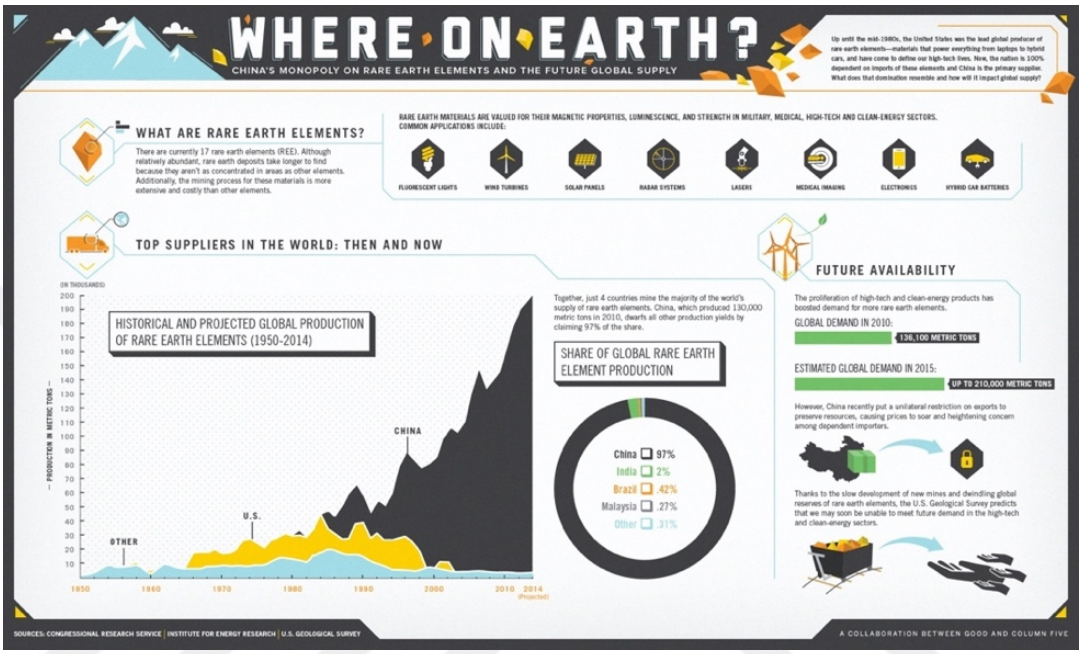
Literatürde konuyla alakalı birçok kaynakta veri görselleştirme ve infografiklerin birbirleri yerine ya da eş anlamlı kullanıldıkları gözlemlenmiştir. Bunun sebebi tarihsel süreçte bilginin görselleştirilmesinin gelişimi, iki kavram için de ortak tanımlandığı için olabilmektedir. Veri görselleştirme ve infografiklerde kullanılan öğeler benzerlik göstermesine karşın, içerik ve yapı bakımından birbirlerinden ayrılan özellikleri vardır. İki ayrı disiplin arasındaki benzerlikler ve farklılıkların netleştirilmesi, araştırma alanının belirlenmesi açısından faydalı olacaktır. Öncelikle iki disiplin

arasındaki benzerliklere bakıldığında, ikisinde de tasarlanmış bir görsel bulunmaktadır ve amaçları bilginin görsel aktarımıdır. Basılı mecralarda statik, dijital mecralarda ise statik, hareketli veya etkileşimli olabilmektedirler. Bununla birlikte, her ikisinde de çok aşamalı ve karmaşık bir süreçten geçip farklı uzmanlık alanlarına ihtiyaç duymaktadır yani çoklu disiplin yapıları bulunmaktadır.

İki kavram arasında farklılıklara bakıldığında ise, grafikler, haritalar, simgeler, ilerleme çubukları, işaretler ve diyagramlar soyut bilgilerin görsel bir temsilidir ancak bunların tümü infografik değildir. Çoğu zaman veri görselleştirme ve infografikler eş anlamlı olarak kabul edilir ancak veri görselleştirme sayısal değerlerin görsel temsilidir (Krum, 2013: 7). Dolayısıyla veri görselleştirmelerinde bilgi görselleştirilirken, daha çok sayısal değerlere yani verilere odaklanmaktadır. Veri görselleştirmelerin en önemli özelliği, ölçülebilir, istatistiksel verilere dayalı objektif bilgiler içermesidir. Buna bağlı olarak veri görselleştirmelerinde, ölçülebilir, istatistiksel verilere dayalı ve objektif bilgi içeren görsel yapılar (grafikler, haritalar, ilerleme çubukları, işaretler vb.) yok edilirse, bütün ayrıntılı ve açıklayıcı bilgi veya metinlerin büyük bir kısmı kaybedilmektedir. İnfografikler ise, belli bir konu veya süreci görsel olarak hikayeleştirerek sunarlar. Konuya ve belirlenen hedef kitleye göre tasarımcıların hikayelerini görsel olarak anlatmak için sıklıkla başvurulan güçlü bir araçtırlar (Krum, 2013: 6). İnfografiklerde hem objektif sayısal veriler, hem de öznel olarak hikayeleştirilen ve tasarım öğeleriyle oluşturulan bir görsel bilgi kullanılmaktadır.

Veri görselleştirme uygulamaları yaygın olarak infografiklerle karıştırılmaktadır. Ancak veri görselleştirmeleri verilerin sayısal değerlerine odaklandığı için, infografiklerde kullanılan en güçlü yapılardan biri olmaktadırlar. Hikayeleştirilen infografiğin içinde kullanılan veri görselleştirmeleri; infografiğin inandırıcılığını ve ikna ediciliğini doğrudan etkiler çünkü sayısal verilere dayanan net ve objektif bilgi sunmaktadırlar. Bu noktada veri görselleştirmelerin istatistik ve veri analizi alanlarının araştırma ve çalışma kapsamına da girdiğini belirtmek gerekir (Uyan, D., 2019: 302). Örneğin, Görüntü 08'deki '' Dünya'nın Neresinde? (Where on the Earth?) '' adlı infografik tasarımında, nadir bulunan toprak elementleri ile ilgili bir araştırma konusu işlenmektedir. İnfografik tasarımın içerisinde kullanılan veri görselleştirme olarak harita, diyagram ve nicel veriler, araştırması yapılan alanla ilgili; sol alt kısımda

belirtilen ‘’ Congressional Reserarch Service, Istitute For Energy Research, U.S. Geological Survey (Kongre Araştırma Merkezi, Enerji Araştırmaları Enstitüsü, U.S. Jeolojik Araştırma) ‘’ kaynaklarından alınan objektif bilgileri sunarak hikayeleştirilen infografik tasarımı, tasarımda kullanılan kaynağı belirtilen verilerle inandırıcılığı arttırma konusuna örnek verilebilmektedir.



Görüntü 08: ‘’ Dünya’nın Neresinde? (Where On Earth?) ‘’ adlı infografik tasarımı, Column Five Tasarım Ajansı, 2014. https://www.columnfivemedia.com/work-items/infographic-the-future-global-supply-of-rare-earth-elements, Erişim Tarihi: 10.05.2019

Veri görselleşrtirmeleri içeren infografik tasarımlarında, tasarımın içerisinde sayısal objektif veriler kullanılmış olsa da, kaynağı belirtilmeyen tasarım örnekleri de bulunmaktadır. Bu da tasarımda aktarılmak istenen bilginin inandırıcılığını ve ikna ediciliğini kaybettirmektedir. Örneğin, Görüntü 09’daki ‘’ Producer of Greenhouse Gases (Sera Gazı Üreticisi) ‘’ adlı, Nicole Libenberg tarafından tasarlanan infografik tasarımında sera gazı ve konunun içeriğiyle ilgili kullanılan veri ve bilgilerin kaynakçası tasarımın içinde belirtilmediğinden varolan sayısal verilerin ve bilgilerin doğruluğu, izleyici tarafından anlaşılmamaktadır. Dolayısıyla verilmiş olan örnekteki sonuca göre, sayısal verilerin kullanıldığı bazı örnek infografik tasarımlarında kaynak belirtilmediği durumlarda izleyici hem kullanılan sayısal verilerin hem de hikayeleştirilen bilgilerin doğruluğundan şüphe edebilmektedir.



Görüntü 09: ‘’ Producer of Greenhouse Gases (Sera Gazı Üreticisi) ‘’ adlı infografik tasarımı, Nicole Liebenberg, 2013. https://www.behance.net/gallery/12745683/Fracking-Infographic, Erişim Tarihi: 17.09.2020

Karmaşık verilerden elde edilen ham bilgilerin, anlaşılır bilgilere dönüştürülerek aktarılması için kullanılan infografik tasarımlarıyla, günlük hayatımızda sıkça karşılaşırız. Türkiye’de veri görselleştirme alanında önemli çalışmalar üreten Deniz Cem Önduygu veri görselleştirme ve infografik kavramları arasındaki farkı şu şekilde ifade etmektedir;

‘’Veri görselleştirme ve infografik terimleri arasındaki farkı daha kestirme bir şekilde ve örneklerle açıklamak gerekirse: Bir tabloya dizilebilecek sayısal bir veri kümesini (veya başka tür bir değişkeni) görselleştiriyorsa, veri görselleştirme. Cümlelerle veya çizimlerle ifade edilebilecek semantik bir bilgiyi görselleştiriyorsa, infografiktir (Önduygu, 2017, https://manifold.press/infografigi-yeniden-tanimlamak, *Erişim tarihi: 03.05.2019).‘’*

Londra'da, The Times, Guardian ve Wired gibi gazetelerde, infografik ve veri görselleştime alanlarında uzman olarak çalışan Jack Hagley adlı tasarımcı iki kavram arasındaki farklılığı şu şekilde ifade etmektedir;

''İnfografikler genellikle belirli bir hikayeyi anlatmak veya açıklamak amacıyla oluşturulur ve genellikle belirli bir kitleye yöneliktir, bu nedenle infografikler özneldir. Veri Görselleştirme hem bir öğe hem de bir disiplin olabilir. Bilgiler ölçülebilir ve bu nedenle sayılar şeklinde olacaktır. Veri Görselleştirmeleri objektif olmalıdır ve tüm veri seti düzenlenmeden çok iyi sunulabilir. İnfografikler, veri görselleştirmeleri içerebilir, ancak veri görselleştirmeleri infografik içeremez (Hagley, Erişim tarihi: 03.05.2019, https://www.jackhagley.com/What-s-the-difference-between-an-Infographic-and-a-Data-Visualisation)*''*

Veri görselleştirmeleri ve infografikleri birbirleri yerine kullanmak kavramsallaştırma ve düşünme aşamalarında karışıklığa sebep olabilmektedir. İki kavram arasında belirleyici farklılıklara bakıldığında, görselleştirilecek içeriğin konusu aynı olabilse de farklı içerik yapılarına, farklı iletişim yöntemlerine, farklı üretim süreçlerine ve farklı tüketim süreçlerine sahip oldukları söylenebilmektedir. Buna bağlı olarak veri görselleştirmeleri başlangıçtaki gibi insanlar tarafından oluşturulsa da günümüzde giderek artan verilerin bilgisayar destekli olarak çeşitli yazılım programlarıyla birlikte işlenmesiyle oluşturulan veri görselleştirme kavramı, çalışma alanı olarak istatistiksel veri analizi, veri madenciliği gibi alanları da kapsayan kendi içinde daha geniş bir disiplin olmaktadır. Ayrıca veri görselleştirme tasarımları, içeriğinde daha çok verinin kendisine odaklanmaktadır. İnfografik tasarımları ise içeriğinde konusuna göre veri görselleştirme kullanılabilmesiyle yani verileri tasarımlarımla birleştirmesiyle birlikte ve görsel bir hikayeleştirme yoluyla izleyici ile buluşmaktadırlar. Çalışmanın sınırlarını belirlemek adına veri görselleştirmelerinin ve infografiklerin ilişkisi irdelenmiş olup bir sonraki başlıktan itibaren hedef kitle odaklı, objektif veriler içerse de, bilginin öznel olarak hikayeleştirilmesiyle birlikte sunulan '' infografik '' konusuyla devam edilecektir.

1.3.2. İnfografik Çeşitleri

Önceden sadece basılı mecralarda durağan (statik, sabit) versiyonlarıyla üretilen infografikler, teknolojinin ilerlemesiyle birlikte dijital mecralarda hareketli

(animasyon, video) ve etkileşimli (interaktif) olarak da üretilmektedir. İnfografiklerin çeşitleri literatürde türkçe terminolojiye geçerken parantez içerisinde kullanılan kavramlarla da tanımlanmaktadır. Bu tez çalışmasında konunun anlam ve sınırlarını belirlemek adına, durağan, hareketli ve etkileşimli kavramları tercih edilmektedir. Buna bağlı olarak infografiklerin, kullanılacak alanları ve hedef kitleye uygun olarak belirlenen bilgiyi iletme özelliklerine göre durağan infografik, hareketli infografik, etkileşimli infografik olarak üç farklı iletişim yöntemi bulunmaktadır.

1.3.2.1. Durağan İnfografik

İnfografiklerin durağan formatında, görselleştirilen bilginin kendisi de durağandır ve tasarıma bakan kişi izleyici konumunda olamaktadır. Bir bakışta sunulan durağan infografikler, önceleri sadece basılı mecralarda kullanıldığı gibi çevrimiçi olarak dijital mecralarda da kullanılmaktadır. Sabit görsellerden oluşturulan durağan infografik tasarımları, tek planda tasarımcı tarafından belirlenen sıra ve akış doğrultusunda izleyici tarafından gözlemlenebilir yapıda tasarlanmaktadır.

Genellikle hemen hemen her konuda tasarlanabilen infografiklerin, durağan görünümlü olmasının olumlu olduğu gibi olumsuz yönleri de bulunmaktadır. İzleyici tarafından istenildiği kadar gözlemlenebiliyor olması olumlu yönleri olarak görülebilmektedir. Aynı zamanda gözden kaçabilen kısımlar ve kişiye göre değişebilen algılama yetisinden dolayı her zaman tam olarak anlaşılamayabilir (Vural, 2016:70). Başka bir dezavantajı ise, durağan infografiklerde, infografiğin tümü bir bütün olarak olarak görüntülendiğinde yazı ve görsellerin boyutu küçüleceği için algılanamamaktadır (Uyan, Dur, 2014: 11). Durağan infografiklerin genellikle yüzeyi iki boyutlu olsa da içeriğinde hem iki boyutlu hem de üç boyutlu görseller yer alabilmektedir. Örneğin, Görüntü 10'da, Şehrine Ses ver tasarım inisiyatifi tarafından hazırlanan '' Son Durak Haydarpaşa '' adlı durağan infografik tasarımı, İstanbul Haydarpaşa Garı'nın tarihi, yapımında kullanılan malzemeleri, mimarları, yolcu ve yük kapasitesi ve garda çekilen film ve dizilerin toplam gelirleri hakkında bilgi vermektedir. Buna ek olarak Dünya Mirası listesi kriterlerini karşılayan bu eşsiz kültürel varlığı koruma altına alma çağrısında bulunmaktadır. Tasarım olarak yüzeyi iki boyutlu olup içerisinde hem iki boyutlu hem de üç boyutlu görseller bulunduran durağan infografik tasarımlara örnek verilebilmektedir.



Görüntü 10: '' Son Durak Haydarpaşa '' adlı durağan infografik tasarımı, Lokomotif, Alper Hatinoğlu, Gökhan Karakoç, Sefa Feyzioğlu, http://www.sehrinesesver.com/galeri/son-durak-haydarpasa/, Erişim Tarihi: 09.05.2019

1.3.2.2. Hareketli İnfografik

Hareketli infografikler, kullanıldığı yeni medya ortamının, görüntüleri, hareket, ses, video, canlandırma ve etkileşim içeren yapılarıyla gösterebilme kabiliyetinden dolayı, bilgisayar, akıllı telefon, dokunmatik tablet gibi her türlü yeni medya olarak adlandırılan dijital ortamlarda yer alabilmektedirler. Günümüzde, bloglarda, Youtube ve Vimeo gibi erişimi yüksek olan çevrimiçi video paylaşım sitelerinde hızla artarak çeşitlenmektedirler. Bu artış reklam sektöründeki pazarlamacıların dikkatini çekmiş, dolayısıyla grafik tasarımcılar için de önemli bir alan haline gelmiştir (Krum, 2014: 45). İnfografikler son on yılda pek çok alanda kullanıldığı gibi hareketli infografikler de günümüzde, işletmeler, eğitim kurumları, sağlık, pazarlama sektörü gibi pek çok alan için güçlü bir iletişim aracı haline gelmektedir. Hareketli infografiklerin, durağan infografiklere göre farklı olan en belirgin özelliği, zaman-temelli medya ile ilişkili olarak sayısal ortamlarda hazırlanan tasarımlar olabilmesidir. Tam olarak farkı tanımlayacak olursak, durağan infografiklerde içerik zaman içinde sabit durur ve görsel içerik değişmez (Lankow, Ritchie ve Crooks, 2012:75). Dolayısıyla durağan infografiklerde içerik ve tüm tasarım elemanları sabit dururken, hareketli infografiklerde tasarlanan görselin işlevine göre hareketli olup hikayeleştirilen akışa göre değişkenlik gösterebilmektedir.

Hareketli infografikler, mümkün olduğu kadar kısa bir süre içinde açıklanması beklenen bir dizi olayı iletme amacında yoğunlaşırlar (Finke, Manger, 2012: 21). Bu tür infografikler, anlatılan hikayeyi veya mesajı tek planda anlatmayıp birden fazla kareyle, bir akış veya zaman içerisinde anlatabilmesi nedeniyle, neredeyse izleyicinin tüm dikkatini üzerlerine çekebilmektedirler. Örneğin, Görüntü 11'de, baskının reklamcılıkta neden etkili bir araç olduğunu verilerle detaylandıran hareketli infografik tasarımının içindeki bazı detayların ekran görüntüleri görülmektedir. Tüketicilerin dijital reklamcılıkta, baskı reklamcılığına neden güvendiğini ve seçtiğini, müzik ile hikayeleştirerek sunmaktadır.



Görüntü 11: '' Inprint Printing Brishane '' adlı hareketli infografik tasarımı, Brishane Baskı Şirketi. https://vimeo.com/101256831, Erişim Tarihi: 09.05.2019

Hareketli infografikler, tasarımın sadece belirli yerlerindeki görüntülerin arka arkaya gelmesiyle oluşan gif (Graphics Interchange Format - Grafik Değişim) formatı olarak ve baştan sona video formatında ve içerisinde 2 boyutlu, 3 boyutlu canlandırmalar da içerebilen infografiklere kadar çeşitlilik gösterebilmektedirler. Örneğin, Görüntü 12'de, 2015 yılında ''C-section'' dijital medya ajansının bir yemek siparişi uygulaması için kullanıcıların kişisel verilerinden hareket ederek hazırladığı "Fakat İyi Yedik" adlı hareketli infografik çalışması, içerisinde iki ve üç boyutlu canlandırmalar ve seslendirme bulunmasıyla birlikte hareketli infografiklerin çok çeşitliliğine örnek verilebilmektedir.



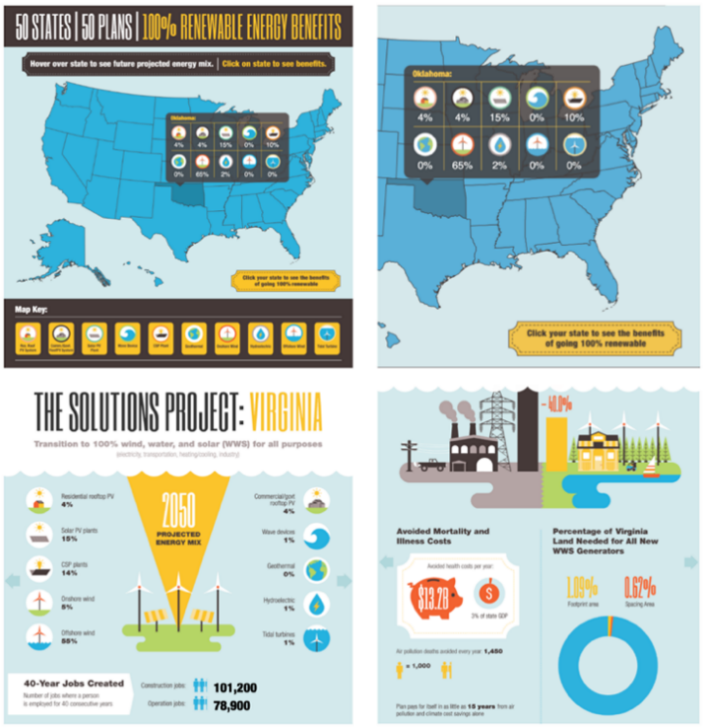
Görüntü 12: '' Fakat İyi Yedik '' adlı hareketli infografik tasarımı, C-Section Dijital Medya Ajansı. https://vimeo.com/136508283, Erişim Tarihi: 09.05.2019

Hareketli infografikler, bu çalışmanın ana konusu olduğundan tezin ikinci bölümünde ayrıntılı olarak ele alınacaktır.

1.3.2.3. Etkileşimli İnfografik

İnfografiklerin durağan ve hareketli çeşitlerinde kişi izleyici konumundayken, etkileşimli infografik uygulamalarında kişi aktif kullanıcı konumunda olmaktadır (Uyan, D., 2014: 9). Buna bağlı olarak, etkileşimli infografikler, kullanıcının hem bilgi akışına müdehalesine açık olan hem de kullanıcıyı kişisel tercihleriyle akışa göre yönlendirebilen tasarımlar olmaktadırlar. Etkileşimli infografikler, bilgiyi izleyicinin seçimine göre sunmakta; hangi bilgileri hangi sırayla alacağına izleyici kendisi karar verebilmektedir (Candemir, 2019: 76). Bu bağlamda, kullanıcıların aktif olan müdehalesiyle birlikte bilgiyi ve veriyi keşfetmelerine fırsat tanınmaktadır. Bilgisayar ortamında sunulan etkileşimli infografikler önceleri sadece fare imleci ile sağlanabiliyorken, günümüzde dokunmatik ekranlar sayesinde daha da kişiselleşmektedir. Kullanıcının bilgiyle ve tasarımla etkileşimi, tasarımın yönelttiği doğrultuda bilgiyi seçme, üzerinde aramalar yaparak açıklamalara erişme, kaydırma ve yakınlaştırma şeklinde olmaktadır. Bununla birlikte etkileşimli infografikler, sınırlı alanda birden fazla bilgi katmanı gösterilmesine de olanak sağlamaktadır. Örneğin, Görüntü 13'te yaratıcı içerik ajansı olan '' Killer Visual Strategies - Infographics '' tarafından uygulanan '' 50 States, 50 Plans, 100% Renewable Energy Benefits (50 Devlet, 50 plan, %100 Yenilebilir Enerji Faydaları) '' adlı etkileşimli infografik

tasarımından kesitler ve detaylar görülmektedir. Kullanıcı tarafından Amerika haritası çiziminin üzerinde istenilen bölgeye müdehale edilerek o ülkenin bölgesinde proje ile ilgili bilgiler yer almaktadır.



Görüntü 13: ‘’ 50 States, 50 Plans, 100% Renewable Energy Benefits (50 Devlet, 50 plan, %100 Yenilebilir Enerji Faydaları) ‘’ adlı etkileşimli infografik tasarımı, Killer Visual Strategies – Infographics. https://killervisualstrategies.com/project/the-solutions-project-interactive-map , Erişim Tarihi: 09.05.2019

Etkileşimli infografiklerin, içeriğe, hedef kitleye ve amaca göre görsel üzerine gelince o resmi büyütme işlemine yarayan pop-up’larla, bilgi veren basit uygulamalardan, otomatik olarak her saniye bilgileri güncelleyebilen karmaşık yapılara sahip olanlarına kadar çok çeşitli varyasyonları bulunmaktadır (Uyan, D., 2014: 10). Bu tür infografikler, kullanıcının belli bir akış içerisinde müdehalesine bağlı olarak etkileşim sağladığından, kullanıcının bilgiyle daha çok bağ kurmasını da sağlamaktadır. Etkileşim içeren infografikler çoğunlukla çeşitli yazılımlar aracılığıyla bilgisayar ortamında yapılmaktadırlar.

İnfografiklerin tüm çeşitlerinde, hikayeleştirilen bilgide verilmek istenen mesajı, doğru hedef kitleye göre yönlendiren, en etkili, dikkat çekici ve akılda kalıcı bir yapıda sunmak amaçlanmaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

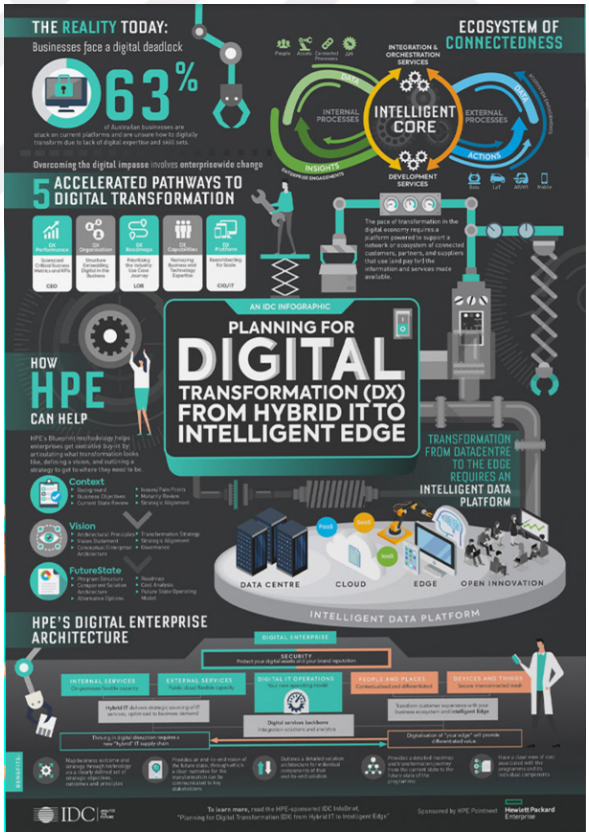
HAREKETLİ İNFOGRAFİK TASARIMI

2.1. Hareketli İnfografik Tasarımına Genel Bir Bakış

İnfografikler, bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesiyle beraber yeni medya ortamlarında, hareketli infografik tasarımı olarak ve günümüzde yelpazesi genişleyerek çeşitlenmektedir. Bu zamana kadar hikayeleştirilen bilgiyi görsel olarak sunan infografiklerin bir çeşidi olarak kabul gören hareketli infografikler, içerik olarak bakıldığında durağan infografiklerle birebir örtüşmekle beraber, uygulanacak ortamından dolayı, hareket, zaman ve sesin eklenmesiyle birlikte birbirlerinden yapı olarak ayrışmaktadırlar. Bu tür infografikler, infografiklerin bir diğer çeşidi olan etkileşimli infografiklerin aksine, bilgiyi daha fazla kişiye aktarmada bir avantaj olarak, tek bir web sitesine bağlı kalmamakla birlikte, bilginin küresel olarak dolaşımına daha hızlı olanak sağlayabilmektedirler. Yeni medya ortamlarında internet gibi bilginin çok hızlı tüketildiği dijital mecralarda, bilgiyi etkili ve doğru şekilde izleyiciye aktarmak ‘’ hareketli infografik ‘’ tasarımların çalışma kapsamını oluşturmaktadır.

Hareketli infografiklerde, hikayeleştirilen bilgi bir akış içerisinde art arda sunulmaktadır. Dolayısıyla durağan infografiklere göre, hikayeleştirilen görselleri ardışık olarak sunduğu için çok daha fazla bilgi aktarabilirler. Bu tür infografiklerde tasarımcı açısından hazırlık süreci öncelikle durağan infografik olarak tasarlanıp hazırlanır ve daha sonra mesajın gereksinimine göre hareketlendirme aşamasına geçilmektedir. Hareketli infografikler tasarıma çeşitlilik katmasıyla beraber izleyicinin ilgisini daha çok çekmektedir (Dedeoğlu, 2015: 120). Bununla birlikte tasarım öğelerinde uygulanan hareketin izleyicide dikkat çekme özelliğini kullanarak, bilgiyi aktarma amaçlanmaktadır. Ancak Sayın’a göre (2018), hareketin infografik tasarımı üzerinde sadece dikkat çekme ya da estetik amaçla kullanılması; o tasarımın hareketli infografik tasarımı olarak görülmesi için yeterli olmamaktadır. Hareketli infografik çalışmalarında öncelikle konunun anlaşılması ile ilgili bilgilerin işlenmesi ve bunları temsil eden formların seçilmesi, hazırlanmış olan tasarımın hareketli infografik tasarımı olarak tanımlanabilmesi için bu çalışmaların özenle yapılması gerekmektedir (Sayın, 2018: 10). Buna bağlı olarak temel amacı; doğruluğundan emin olunarak

alınan kaynaktaki bilgiyi hikayeleştirerek, etkili bir şekilde izleyiciye iletmek olan hareketli infografiklerde, hareket kavramı, dikkat çekmek için kullanılsa da amacının önce bilgiyi aktarmak olduğu unutulmamalıdır. Başka bir ifade ile, hareketli infografik tasarımının anlatım aşamalarında, konuya ilişkin öncelik alarak bilgiyi doğru iletmekle birlikte, hareket kavramının dikkat çekme özelliği arasında denge sağlanmalıdır da denilebilir. Ayrıca izleyiciye iletilmesi gereken mesaj için, görselleştirilen bilgiyi hareketlendirmenin ne kadar gerekli olabileceği de düşünülmelidir. Örneğin, Görüntü 14'te '' Planning For Digital Transformation (DX) From Hybrid It To Intelligent Edge (Hibritlenmeden Zekanın Sınırlarına Dijital Dönüşüm Planlaması) '' adlı Rayz Ong tarafından tasarlanan hareketli infografik tasarımında, dijital dönüşüm konusuyla ilgili bir içerik görülmektedir. Tasarımda kullanılan görseller içerisinde hareketlendirilen kısımlar durağan bir formda da olsa hareketlendirilse de aynı işlevi göreceği için, bu örnekteki tasarımın durağan bir tasarım olarak kullanılması daha doğru olabilmektedir.



Görüntü 14: '' Planning For Digital Transformation (DX) From Hybrid It To Intelligent Edge (Hibritlenmeden Zekanın Sınırlarına Dijital Dönüşüm Planlaması) ''adlı hareketli gif infografik tasarımı, Rayz Ong. https://www.behance.net/gallery/104024891/Digital-Transformation-DX-Infographic-HPE?tracking_source=project_owner_other_projects, Erişim Tarihi: 29.09.2020

İnfografiklerin hareketli olan çeşidi, uygulandığı ortamın sayısal olmasından kaynaklı teknolojiyle paralel olarak gelişmektedir. Tasarımın uygulandığı sayısal ortama teknik olarak bakıldığında derinliği içermeyen, genişlik ve yüksekliği tanımlayan X ve Y koordinat düzleminde iki boyutta gerçekleşmekle beraber üç boyut algısı z koordinatı olarak çeşitli yöntemlerle sağlanabilmektedir (Bryan, 2012: 19; Aktaran: İlbars, 2019: 44). Hareketli infografik tasarımları için en yaygın kullanılan programlar; Adobe After Effects, Adobe Premier Pro ve Adobe Animate yazılımları sayılabilmektedir.

Hareketli infografiklerin uygulandığı ortamda teknik olarak çeşitlenen, kendi içinde de anlatım yöntemleri bulunmaktadır. Tasarımın sadece belirli yerlerinde canlandırmalarla oluşturulan gif formatındaki hareketli infografiklerden, video formatında olan iki ve üç boyutlu hareketli infografiklere kadar çeşitlenmektedir. Tasarımın içerisinde tekrar eden karelerin hareketli görüntü olarak algılanmasıyla oluşan Gif formatındaki infografiğin, diğer video formatında olan hareketli infografiklerden farkı, izleyicinin, tekrar eden hareket döngüsünde gözünden kaçan kısımları tekrar izlemek için müdahale edemediğinden kullanışlı bir uygulama olarak görülemeyebilir. Bununla birlikte doğru ve iyi tasarlanmış örnekler de bulunmaktadır. Hareketli infografiklerin video formatında olan örneklerinde ise seslendirme ve hareketli görüntülerle bilgilendirme, hikayenin mesajını güçlü bir şekilde iletme fırsatı sunarken, müzik aracılığıyla izleyiciye duygusal açıdan da hitap etmektedirler (Lankow, Ritchie ve Crooks, 2012: 74). Aynı zamanda bilginin bir akış içerisinde sunulması, izleyiciyi meşgul ederek durağan ve etkileşimli infografiklerden daha başarılı olabilir. İzleyici arkaya yaslanır ve onlara sunulan sesli anlatıyı izleyebilirler (Lankow, Ritchie ve Crooks, 2012: 74). Buna bağlı olarak hareketli infografikler, son derece teknik bilgileri hikayeleştirerek eğlenceli bir şekilde izleyiciye aktarabildiğinden dikkati de üzerine almaktadır. Aynı zamanda, izleyici için çoklu duyuya hitap edeceğinden ve izleyici tarafından istenildiği sürede müdehale edilerek (play-pouse tuşuna basma, ileri-geri sarma vb.) izlenebilmesi ile de bilginin anlaşılma düzeyini de arttırabilmektedir. Hareketli infografiklerin gün geçtikçe çeşitlenen anlatım yöntemleri ise, son bölümde detaylı olarak irdelenecektir.

2.2. Hareketli İnfografiklerin Gelişimi

Hareketli infografiklerin gelişimini incelerken doğru analiz edebilmek için, bu konuyla kesişen hareketli grafiklerin ve animasyonun/canlandırmanın da geçmişinden bahsetmek konunun incelenmesi açısından faydalı olacaktır. Sayısal ortamda uygulanan hareketli grafiklerin, animasyonun ve hareketli infografiklerin ortak kesişen tarihçesine bakıldığında, kendi içinde çok disiplinli alyapısı, tasarım ve sanatın teknolojiyle beraber iç içe geçtiği çok boyutlu bir ortama da zemin hazırlamaktadır. Buna bağlı olarak bu gelişmeler ilk olarak hareketin tarihi, televizyon ve bilgisayar teknolojilerinin gelişimiyle birlikte hepsinin ortak kesiştiği noktalar incelenecektir.

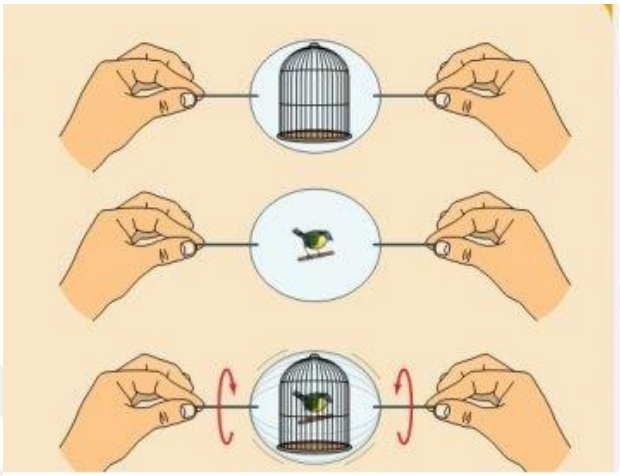
Görselleri hareketlendirerek hikaye anlatma arayışı 15000-17000 yıl öncesinde Fransa-Lascaux ve İspanya-Altamira'da hareketleri anlatan çok ayaklı hayvan resimlerinin olduğu (bkz. Görüntü 15) mağara duvarlarında rastlanır (İlbars, 2019: 45). Buna bağlı olarak geçmişte ilk insanların, hayvan figürleriyle hareket olgusunun resmedilme çabasını mağara duvarlarında görmek mümkün olmaktadır.



Görüntü 15: Fransa-Lascaux Mağara Duvar Resimleri, http://www.historiasztuki.com.pl/strony/001-01-PREHISTORIA-eng.html, Erişim Tarihi: 25.01.2020

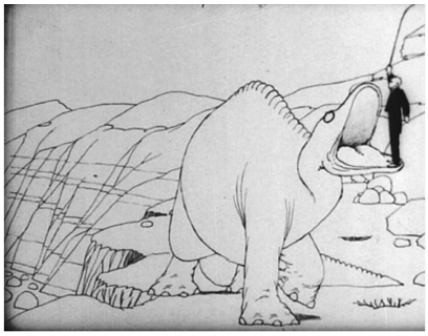
Bununla beraber, 19. yüzyılda, 1890 yılında ortaya çıkan illüzyonistik tiyatro kutuları, Fransa'da popüler bir salon oyunu haline gelmiştir. Bu alet (bkz: Görüntü: 13), nesnelerin arkadan aydınlatılarak sahne alanı boyunca hareket ettirilmesiyle derinlik yanılsaması vermek için tasarlanmış bir düzenektir (Krasner, 2008: 5). Bununla birlikte ilk dönem hareketli görüntü buluşlarından biri de (bkz. Görüntü 16) 1828'de Paul Roget tarafından icat edilen '' Thaumatrupe '' aletidir. Hareketsiz resimleri hareket ediyor yanılsaması yaratabilen bu alet, her iki tarafında resim bulunan ve

iplerle yuvarlak bir kağıt parçasına tutturulmuş olan aparatın, ipler aracılığıyla çevrildiğinde hareket yanılsamasının nasıl oluştuğunu göstermektedir (Musa, Ziatdinov, Grifftihs, 2013: 4). Canlandırmanın/animasyonun ve hareketli grafik tasarımın ilk zamanları buna benzer pek çok alet ile pekiştirilmiş olup, tasarımcılar ve izleyenler tarafından büyük ilgiyle karşılanmıştır.



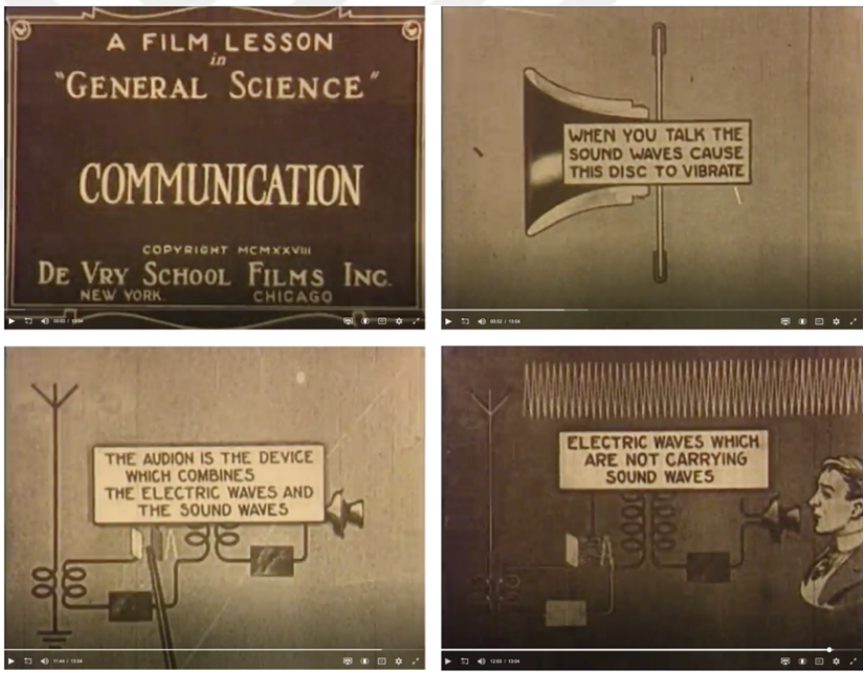
Görüntü 16: Thaumatrupe Aleti, https://www.disneyinreview.com/chronology/history-of-animation-thaumatrope-faradays-wheel/, Erişim Tarihi: 05.02.2020

Bilinen ilk gerçek canlandırma örneği kabul edilen, (bkz. Görüntü 17). Winsor McCay tarafından 1914 yılında yapılan ‘’ Gertie The Dinosaur ‘’ adlı film 5000 çizimden oluşmaktadır (Charles, 1983: 14; Aktaran: Türker, 2011: 230). Bunun ardından Early Hurd tarafından, tek tek çizilen karelerin üst üste binmesi için saydam selüloid tabakaları kullanmasıyla hücresel canlandırma/animasyon tekniği yine 1914 yılında bulunmuştur (İlbars, 2019: 48). Böylece bu teknik ile de hareketli görüntünün sayısal ortamında hazırlanmasının gelişimine zemin hazırlanmıştır denilebilmektedir.



Görüntü 17: ‘’ Dinazor Gertie ‘’ adlı ilk canlandıma örneği, Winsor McCay, 1914, https://www.disneyinreview.com/chronology/history-of-animation-thaumatrope-faradays-wheel/, Erişim Tarihi: 13.04.2020

Başlangıçta el çizimleri ve çeşitli teknik canlandırma yöntemleriyle uygulanan hareketli görüntüler gelişen teknolojinin etkisiyle gelişime açık hale gelmiştir. Buna bağlı olarak öncelikle hareketli grafikler, 20. yüzyılın ilk yıllarında hareketli görüntülerin kullanılmaya başlanmasıyla birlikte ortaya çıkmıştır (Atiker, 2009: 4). Teknolojinin gelişmesi sayesinde hareketli grafikler ve bununla birlikte hareketli infografikler, önce sinemayla beraber daha sonra da televizyon ve günümüz yeni medya ortamları olarak adlandırılan çoklu ortamlarda kendini göstermiştir. Örneğin, Görüntü 18'de, 1927 yapımı kimin tarafından yapıldığı bilinmeyen '' A Film Lesson in General Science '' adlı siyah beyaz film hareketli infografiklerin uygulandığı ilk film olarak kabul edilmektedir (Finke, Manger, 2012: 27). Konu olarak, filmdeki telefonun ses dalgalarının kablonun ucundaki kişiye nasıl ilettiğini hareketli görüntülerle ve açıklamalarla sessiz ve eğitici bir film olarak bilinmektedir.



Görüntü 18: '' A Film Lesson in General Science '' adlı hareketli infografiklerin kullanıldığı ilk eğitici sessiz film, 1927, https://archive.org/details/Communic1927, Erişim Tarihi: 13.01.2020

Hareketli infografikler de hareketli grafikler gibi, film, video, canlandırma/animasyon ve film yazılarının bütün bu türlerin kesiştiği yerde yeni bir disiplin olarak doğmuştur denilebilmektedir. Bununla birlikte canlandırma/animasyon ve hareketli grafik çalışmalarının ilk örnekleri, hareketli infografik tasarımının gelişmesinde doğrudan

etkili olmaktadır. Hareketli grafikler 1950'lerde, sinema başlıkları denildiğinde akla ilk gelen isim Saul Bass'ın, bununla birlikte Maurice Binder ve Pablo Ferro gibi tasarımcılar sayesinde ciddi bir ivme kaydetmiştir. Gelişen hareketli film girişleri (jenerikler) yeni bir grafik tasarım formu olan hareketli grafiklere dönüşerek, sinema tarihiyle paralel olarak ortaya çıkmış ve gelecek pek çok tasarımcıya da yön göstermiştir (Akgün, 2013: 8). Hareketli film girişleri olarak adlandırılan film jenerikleri, filmin başında veya sonunda uygulanan film adının yanısıra oyuncular ve teknik ekip hakkında bilgi veren tanıtım yazılarıdır (https://tr.wikipedia.org/wiki/Jenerik). Dolayısıyla sinema sektöründeki film jenerikleri gelişmelerinin, hareketli grafiklerin ve hareketli infografiklerin de gelişmesine katkısı oldukça fazladır.

Hareketli Grafikler ilk defa 1960 yılında deneysel film yapımcısı olan John Whitney Sr ile birlikte bir terim olarak tasarım sahnesine girmiştir. Whitney, 1960 yılında Motion Graphics, Inc. Adında bir şirket kurarak bilgisayarda ''hareket'' kavramını yaratmanın estetik imkanlarını araştırmaya başlamıştır (Jankel, Morton, 1984: 22). Bununla birlikte hareketli grafiklerin ve hareketli infografiklerin gelişimine de katkı sağlanmış olunmuştur. Aynı zamanda 1960'lı yıllarda televizyon için çalışan tasarımcı ve mühendislerin, (bkz. Görüntü 19) film ya da elle üretilmiş grafikler yerine, video teknikleriyle oluşturulmuş grafikleri üretme çabaları ilk kez Bernard Lodge'ın 1963 yılında BBC televizyon kanalında yayınlanan ''Dr. Who'' dizisi için hazırladığı açılış jeneriklerinde gelişme gösterip sonuç vermiştir. Bu dizideki elektronik görüntüler teknik olarak video kamera bir monitöre doğrultulmuş ve donanım kaynaklı geri besleme sayesinde elde edilmiştir (Atiker, 2009: 15). Aynı zamanda dizi 1963 yılından 2014 yılına kadar yayında kalmakla birlikte, hazırlanan bir '' Doctor Who, Film Jeneriği Gelişimi, (1963-2014) '' adlı videoyla beraber, 50 yıl boyunca jenerikte gözlemlenen değişiklikler, (bkz. Görüntü 20) teknoloji ve tasarım konusundaki değişim ve gelişmeleri de yansıtmaktadır (Sayın, 2018: 15). 20. yüzyıl ve 21. yüzyıla geçiş evresinde her dönem teknolojinin giderek gelişmesiyle ve buna bağlı olarak hareketli grafik tasarımın da teknoloji sayesinde gelişmesini '' Doctor Who '' dizisinin açılış jeneriğinde görmek mümkün olmaktadır.



Görüntü 19: '' Doctor Who '', Bernard Lodge'un geri besleme tekniğiyle hazırladığı dizi jeneriğinden bir kesit, https://alkislarlayasiyorum.com/icerik/216808/doctor-who-jenerik-1963-2014, Erişim Tarihi: 20.02.2020



Görüntü 20: '' Doctor Who, Film Jeneriği Gelişimi, (1963-2014) '' adlı videodan kesitler,https://alkislarlayasiyorum.com/icerik/216808/doctor-who-jenerik-1963-2014, Erişim Tarihi: 20.02.2020

Tüm bu gelişmelerle birlikte televizyonun icadından sonra kullanımının zamanla yaygınlaşmasıyla birlikte, film ve jenerik canlandırmaları da televizyonda yerini almaya başlamış olup hareketli grafiklerin gelişimine katkı sağlamıştır. Aynı noktada teknoloji ve tasarım birbirinden etkilenerek gelişim göstermiştir. Buna bağlı olarak tasarımcılara ve beraberinde birçok sektöre yön verecek olan teknik gelişmelerden bir diğeri ise 1980'li yıllarda bilişim teknolojisi şirketi IBM ve Microsoft tarafından ilk kişisel bilgisayarlar oluşturulmuştur (Güntay, 2018: 9). Geçmişte daha zor ve maddi olarak pahalı bir süreç gerektiren hareketli grafikler, bilgisayar teknolojilerinin gelişmesiyle beraber tasarımcıların ve çeşitli sektörlerin imkanlarını oldukça genişletmiş, daha hızlı ve verimli şekilde herkes tarafından yapılabilir hale gelmiştir. Ayrıca grafik ve medya yazılımları üreten Adobe Inc. Adlı şirket tarafından

geliştirilen (after effects, photoshop, illüstratör vb.) programlar ile hareketli grafik tasarım alanında daha hızlı ve çeşitli çalışmalar yapılmasına da olanak sağlamıştır (Torbacı, 2019: 38). Bu sayede günümüzde kullanılan tüm programların da temelleri atılmıştır denilebilmektedir.

Hareketli İnfografiklerin tarihsel gelişim sürecine bakıldığında, teknolojinin ilerlemesine paralel olarak, hareketli görüntülerin teknik gelişimi, canlandırmanın/animasyonun ve tüm bu çoklu disiplin yapıların gelişiminden etkilenerek ortaya çıkmaktadır. Geçmişte infografik tarihi, ilk insanların iletişim izlerinden doğduğu ne kadar açıksa, hareketli infografikler de hem kullanılacak ortamının yeni medya (çoklu ortam) olması hem de konu itibariyle çoklu disiplin yapısından dolayı hareketli grafik ve canlandırma/animasyon tarihiyle, teknoloji paralelliğinde gelişim göstermiştir. Buna bağlı olarak çoklu disiplin yapısı olan hareketli infografik tasarımlarının, diğer disiplinlerde olduğu gibi sürekli kendini güncelleyen bir yapıya sahip olduğu açıkça görülmektedir.

2.3. Hareketli İnfografik Üretiminde Kullanılan Öğeler ve Örnekler

Hareketli infografiğin tasarlanma aşaması infografiklerde olduğu gibi, iletide iletilmek istenen bilgi, fikir ve duyguyu dikkatlice düşünmekle başlar. Mesajı seçtikten sonra, mesajı izleyiciye iletmek için kullanılabilecek grafik araçları ve etkili bir hikaye anlatmak için kullanılabilecek retorik araçları anlamak gerekir (Hart, 2013). Buna bağlı olarak hareketli infografik üretiminde kullanılan öğeler; durağan infografiklerde kullanılan (illüstrasyon/resimleme, fortoğraf, diyagramlar ve haritalar, piktogram, simge/sembol, tipografi, renk) temel görselleştirme öğeleriyle ortak olmasına karşın, uygulandığı ortamının yeni medya (çoklu medya) olmasından dolayı (hareket, değişim, zaman, ses ve kurgunun eklenmesiyle) yapı olarak birbirinden ayrışmaktadırlar. Bununla birlikte infografiklerin, tarihsel süreçte teknolojinin ilerlemesiyle birlikte ortaya çıkan hareketli infografik tasarım üretiminde kullanılan öğeler, diğer hareketli grafik tasarım disiplinlerinde olduğu gibi benzer tasarım öğelerini içinde barındırmaktadır.

Aşağıda incelenecek tüm unsurlar, yeni medya (çoklu medya) ortamlarında yayınlanabilen ve bu ortamların görüntüleri hareketli gösterebilme kabiliyetinden

dolayı; temelde infografiğin anlatma biçimlerini de ele alarak, hareketli infografik tasarımı çerçevesinde açıklanmaktadır.

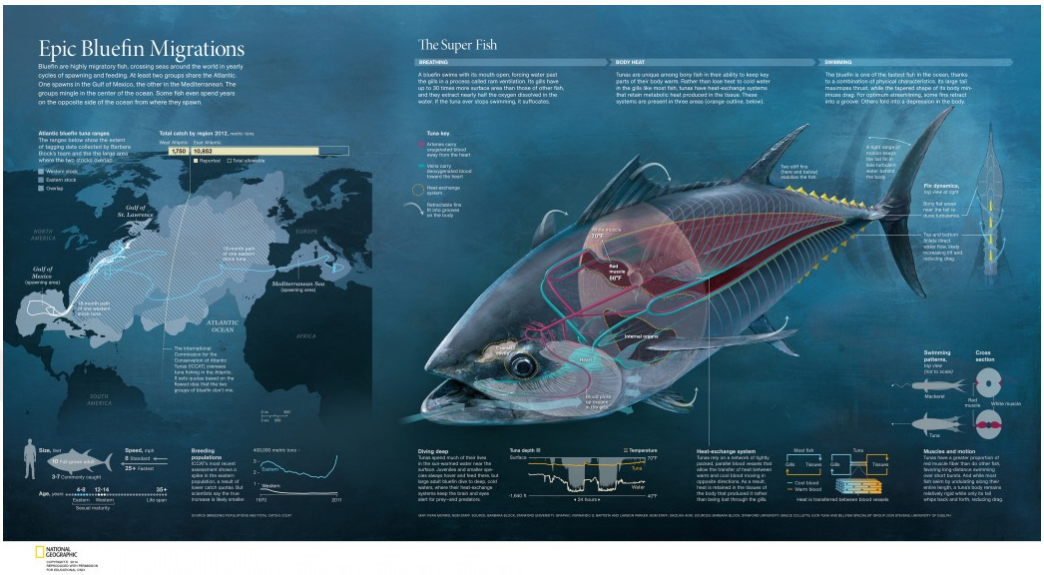
2.3.1. Görüntüler

Görüntüler en temel anlamıyla; insan gözünün görebilmesi için bir araç sayesinde oluşturulan görünümlerdir (wikipedia.org). Hareketli infografik üretiminde bir tasarım öğesi olarak kullanılan görüntüler, hikayeleştirilen bilgiyi, izleyiciye en etkili biçimde aktarmaya yarayan iletişim yöntemleri olmaktadırlar. Bu işlevinin yanında görüntüler, duyguları ve hisleri en iyi yansıtan öğelerdir (Uyan, D., 2011: 145). Bununla birlikte hareketli infografik tasarımının içinde yer alan tasarım öğeleri temel olarak infografiği oluşturan tasarım öğeleriyle örtüşmekle beraber uygulanılacak ortamın yeni medya (çoklu ortam) kavramının özellikleriyle birlikte her öğe, tasarımcının infografiği anlatma biçimine göre hareketlendirilebilir veya bazı öğeler durağan olarak hareketli infografik tasarımı içerisinde kullanılabilir. Görüntüler genel olarak çizgi, şekil, doku, ton ve mekan gibi temel tasarım öğelerinin düzenlenmesi ile oluşturulmaktadır (Sayın, 2018: 31). Buna bağlı olarak infografik tasarımı oluşturulurken hikayeleştirilen bilginin izleyiciye vereceği mesaja göre, illüstrasyon, fotoğraf, diyagramlar ve haritalar, piktogram, simge/sembol gibi infografikte yer alan temel görselleştirme öğelerinin hareketli infografik tasarımı üretiminde de yer alması nedeniyle açıklanması faydalı olacaktır.

2.3.1.1. İllüstrasyon

Türkçede kelime olarak illüstrasyon kullanılıyor olsa da, kelimenin bir başka karşılığı da resimleme olarak kullanılmaktadır. İllüstrasyon/resimleme problemlerin çözümü, eğlendirme, yorum yapma, bilgilendirme, eğitme, esinlendirme, açıklama, teşvik etme, şaşırtma, büyüleme ve hikaye anlatma gibi işlevler için yaratıcı ve son derece kişisel yollara başvurarak içeriğin görsel bir biçimde iletilmesini sağlar (Atan, 2013: 26). İllüstrasyon kavramı bir konu veya fikir hakkında mesajı, bazen olduğu gibi uygulandığı bazen de yorumlamaların etkisi ile görsel olarak aktarmayı amaçlayan betimlemeler olmaktadırlar. İllüstrasyonlar, reklam, yayın, bilimsel&teknik gibi alanlardan, moda, fantastik, aksesuar, bilgi ve istatistik vb. gibi daha pek çok alanda kullanılabilmektedirler. Görüntü 21'de infografik tasarımcısı Fernonda Baptista'nın National Geographic dergisi için yaptığı, '' Epic Bluefin Migretos '' adlı infografik

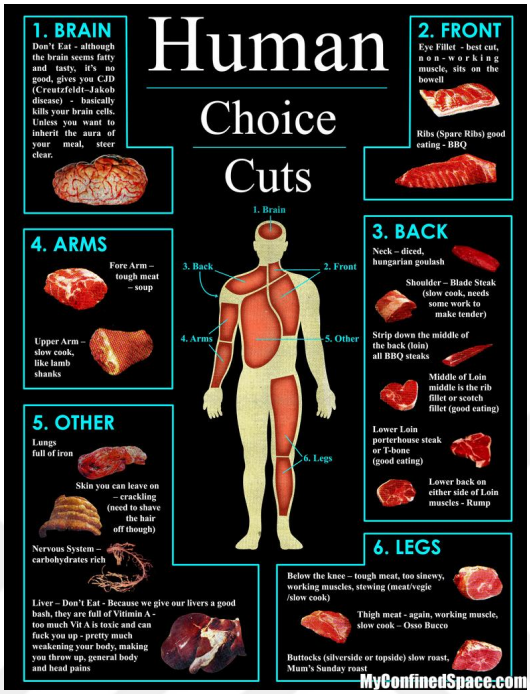
tasarımda, bir balık çeşidinin göçlerini temel alan konusu İşlenmektedir. Bu çalışmada yer alan balık illüstrasyonu metni destekleyerek açıklar nitelikte ve ayrıntılı bir şekilde görselleştirilmiş olup infografik tasarımında kullanılan doğru illüstrasyona örnek olarak gösterilebilir.



Görüntü 21: İllüstrasyonun infografikte kullanımı örneği, '' Epic Bluefin Migretos '' adlı infografik tasarımı, National Geographic, Fernando Gomez-Babsista, 2015, http://visualoop.com/infographics/epic-bluefin-migrations, Erişim Tarihi: 15.02.2020

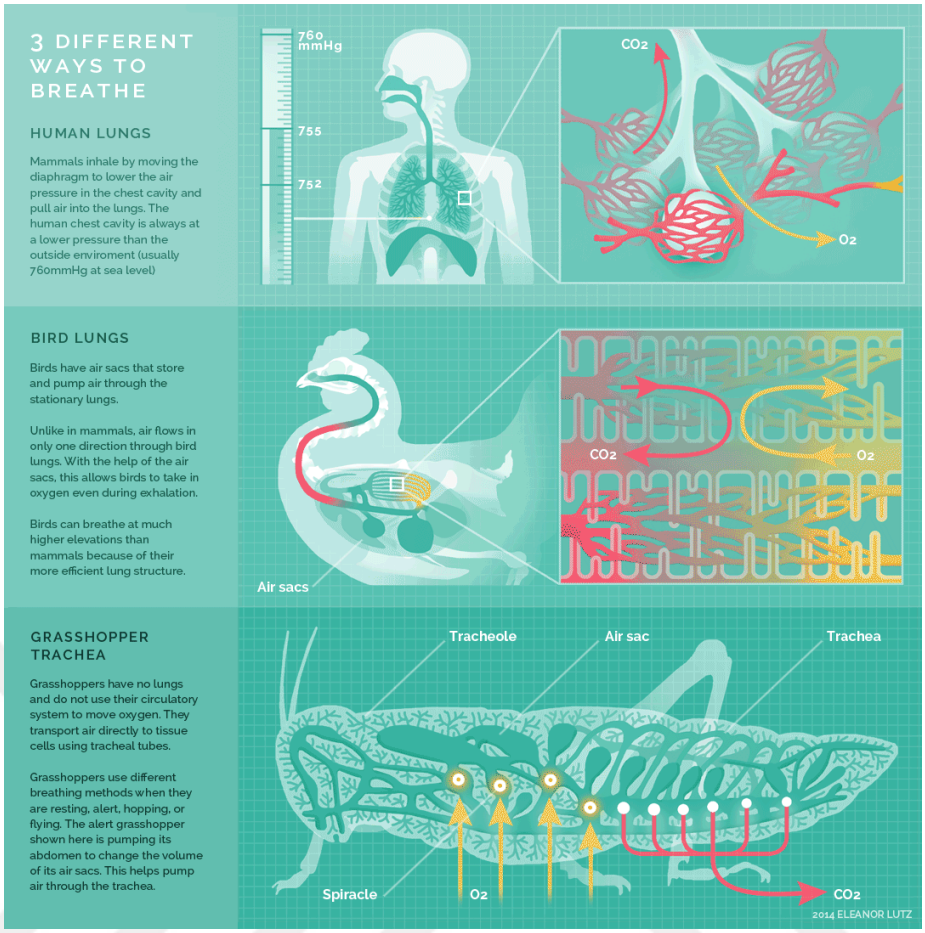
Konu ve uygunlanma alanı olarak geniş bir yelpazeye sahip olan illüstrasyonun amacı; özgünlük ve yaratıcılığın dışında, mesajı doğru bir şekilde iletildiğiyle doğru olantılıdır (Akman, 2018: 7). Dolayısıyla illüstrasyonların bu amacı infagrafik tasarımlarıyla da doğrudan ilgili olmaktadır. İllüstrasyonlar tek başına etkili bir görsel araç olabildiği gibi aynı zamanda, infografik tasarımında karmaşık bilgilerin fotoğraf ile anlatılması mümkün olmayan yerlerinde kullanılan en iyi görsel betimlemeler olarak da kullanılmaktadırlar. Bununla birlikte infografik tasarımlarında kullanılan illüstrasyonlarda, görselin metni açıklar nitelikte ve etkili bir şekilde uygulanmadığı, tasarım olarak estetik bir uyum içerisinde olmayan örnekler de olmaktadır. Örneğin, Görüntü 22'de '' Human Choice Cuts (İnsan Seçimi Kesintileri) '' adlı infografik tasarımında kullanılan illüstrasyonlar metni açıklıyor olsa da vücudun belli bölgeleri birebir fotoğrafları üzerinden illüstrasyon yapıldığı için tasarım açısından estetik bir uyum içinde görünmemektedir. Bununla birlikte, tasarım yüzeyinde kullanılan metin ve görsel öğelerin yerleştirilme biçimi kendi içinde bir düzen sağlamadığı için,

izleyiciye aktarılan bilgi etkili ve dikkat çekici de olmamaktadır. Bu sonuca göre de izleyiciye bilgiyi görsel olarak aktarma aşamasında tasarımsal bir problem ortaya çıkabilmektedir.



Görüntü 22: İllüstrasyonun infografikte kullanımı örneği, ‘’ Human Choice Cuts (İnsan Seçimi Kesintileri) ‘’adlı infografik tasarımı, MyConfinedSpace.com, http://www.bestinfographics.co/7-infographic-mistakes-that-should-be-avoided/, Erişim Tarihi: 15.09.2020

İllüstrasyonlar elle manuel olarak yapılabildiği gibi dijital yöntemlerle de tasarlanabildiği için hareketli infografiklerde de kullanılabilirler. Örneğin, Görüntü 23’te, Eleanor Lutz tarafından yapılan ‘’An Animated Guide To Breathing ‘’ adlı gif formatındanki hareketli infografik tasarımda üç farklı canlının nasıl nefes aldığını anlatan bir konu işlemiştir. Bu çalışmada, fotoğrafla anlaşılması zor bir bilginin, tasarımda kullanılan ayrıntılardan arındırılmış ve metni destekler nitelikte yapılan illüstrasyonlar sayesinde daha etkili anlaşıldığına örnek verilebilmektedir. Aynı zamanda tasarımda yer alan bilgilerin yer aldığı kaynaklar belirtildiğinden izleyiciye aktarılmak istenen mesajın ikna ediciliğini de desteklemektedir.



Görüntü 23: İllüstrasyonun hareketli infografikte kullanımı örneği, ‘’An Animated Guide To Breathing‘’ adlı hareketli infografik tasarımı, Eleanor Lutz, http://tabletopwhale.com/page13/, Erişim Tarihi: 20.02.2020

2.3.1.2. Fotoğraf

Fotoğraf sözcüğü, latince photo (ışık) ve graphein (yazmak,çizmek) sözcüklerinin birleşiminden doğan ‘’ photographe’’ ışıkla çizmek anlamına gelmektedir. Birçoğu gözle de görülebilen tüm maddi varlıkların görüntülerinin optik, mekanik, kimyasal, elektronik araçlar yardımıyla, ışığa duyarlı film, kağıt ve dijital ortam gibi bir yüzey üzerine düşürülerek saptanmış haline denmektedir (MEGEP, 2007: 3). Bununla birlikte bir görüntü kaydetme tekniği şeklinde de tanımlanabilmektedir. Fotoğraflar bir fikri veya konuyu iletebilmenin güçlü araçlarından biridir. Görsel bir ifade biçimi olarak fotoğraf, izleyiciye sunulan mesajın etkinliğini arttırıcı bir unsur olarak son derece önemli bir katkı sağlamaktadır (Gürsözlü, 2006: 175). Her anlamda fotoğrafın görsel niteliği, yüklenen anlamları açığa çıkarıp, izleyicinin, görselin içeriğiyle bağlar kurabilmesini sağlamaktadır. Fotoğraf 19. Yüzyıldan sonra basında önemsenmeye

başlanmış, 20. Yüzyıldan sonra ise gerçeklerin aktarılmasının en doğal yolu olarak görülmeye başlanmıştır (Berger, 2009:52; Aktaran: Zinderen, 2019: 90). Böylelikle basında fotoğraf, gerçek durumu veya olayları yansıtabildiği için bir belge/delil olma niteliğinde oldukça önemli bir yere sahip olmuştur. Buna bağlı olarak haber ve gerçeklik ilişkisiyle fotoğraf, mesajın gerçeklik boyutunu güçlendirme özelliğiyle infografiklerde de yerini alabilmiştir.

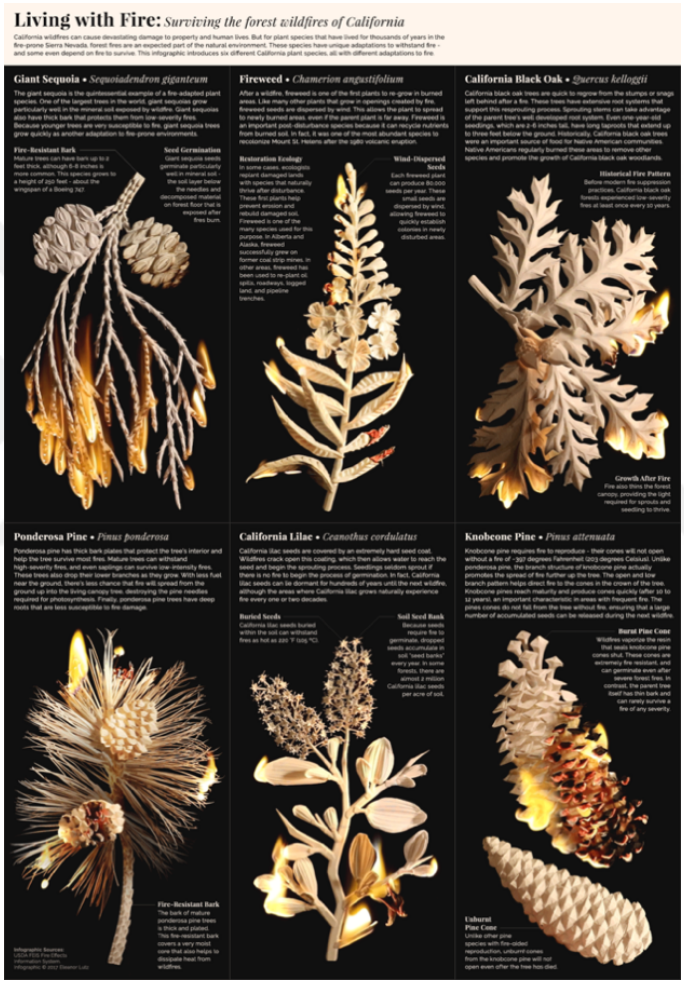
Buna bağlı olarak en çok basın-yayın gazetecilik, online gazetecilik sektöründe kullanılması yaygın olmaktadır. Örneğin Görüntü 24'te, tasarımcı Andras Dancsak'ın online bir gazete için yaptığı gerçek fotoğrağraflar yer alan ''Super Bowl'' adlı infografik tasarımı bu konuya örnek verilebilir. Tasarımda kullanılan fotoğrafların, tasarım yüzeyindeki yerleştirilme ve hizalama şekilleri, metnin önüne geçmeden ve metnin okunmasını destekleyecek şekilde yerleştirilmiş olup infografiğin izleyici tarafından da anlaşılmasını sağlamaktadır.



Görüntü 24: Fotoğrafın infografikte kullanımı örneği, ''Super Bowl'' adlı infografik tasarımı, Andras Dancsak, http://newspagedesigner.org/photo/super-bowl-lii-2018, Erişim Tarihi: 20.03.2020

Fotoğrafın, hareketli infografik tasarımlarında hem gif hem video formatlarında kullanımı, mesajın akış içerisinde anlaşılabilmesi açısından çok yaygın olmamakla

birlikte örneklerini bulmak mümkündür. Örneğin, Görüntü 25'de Eleanor Lutz'ın ''Living with Fire: Surviving the Forest Wildfires of California (Ateşle Yaşamak: Kalifornia Orman Yangınlarından Kurtulmak)'' adlı gif formatındaki hareketli infografik tasarımında, ABD'nin bir eyaleti olan Kaliforniya'daki orman yangınlarının ve orada olan altı farklı bitkinin yaşam döngüsündeki rolünü konu almıştır. Bu çalışma, bitkilerin yapay olarak yapılıp çakmak yardımıyla yakılıp fotoğraflanması ve daha sonra gif formatında hareketlendirilmesiyle oluşturulmuştur.



Görüntü 25: Fotoğrafın hareketli infografikte kullanımı örneği, ''Living with Fire: Surviving the Forest Wildfires of California (Ateşle Yaşamak: Kalifornia Orman Yangınlarından Kurtulmak)'' adlı hareketli infografik tasarımı, Eleanor Lutz, http://tabletopwhale.com/page5/, Erişim Tarihi: 19.03.2020

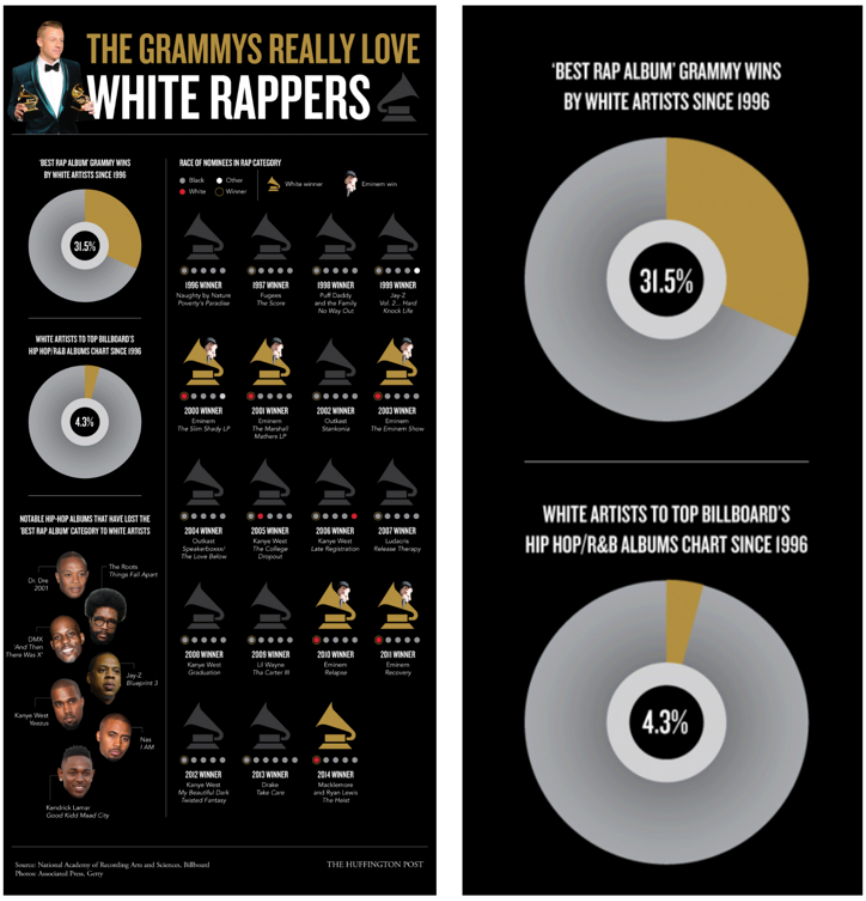
2.3.1.3. Diyagramlar ve Haritalar

Diyagramlar ve haritalar, infografiklerin her çeşidinde, bilginin görselleştirilirken yararlanıldığı bir takım yardımcı görsel araç olmaktadırlar. Bu görsel araçlar, karmaşık

ve yoğun veri setlerinin sadeleştirilerek izleyiciye sunulmasına yarayan en etkili yöntemlerden biridir denilebilir. Bu çalışmanın ‘’ 1. Bölümü, 1.3.1. Veri Görselleştirme ve İnfografik İlişkisi ‘’ alt başlığında işlendiği gibi temelde verilere odaklanan yapısıyla, karmaşık ve yoğun veri setlerinin görsel çözümlemelerinde yani veri görselleştirmelerinde yer almaktadırlar. Aynı zamanda bilgilerin hikayeleştirilip görsel olarak sunulmasıyla birlikte oluşan infografik tasarımlarında da hikayeleştirilen içerikteki verilerin görselleştirilmesinde; bilginin inandırıcılığını ve ikna ediciliğini arttırması gibi nedenlerle, diyagram ve haritalar yardımcı bir görsel araç olarak kullanılmaktadırlar.

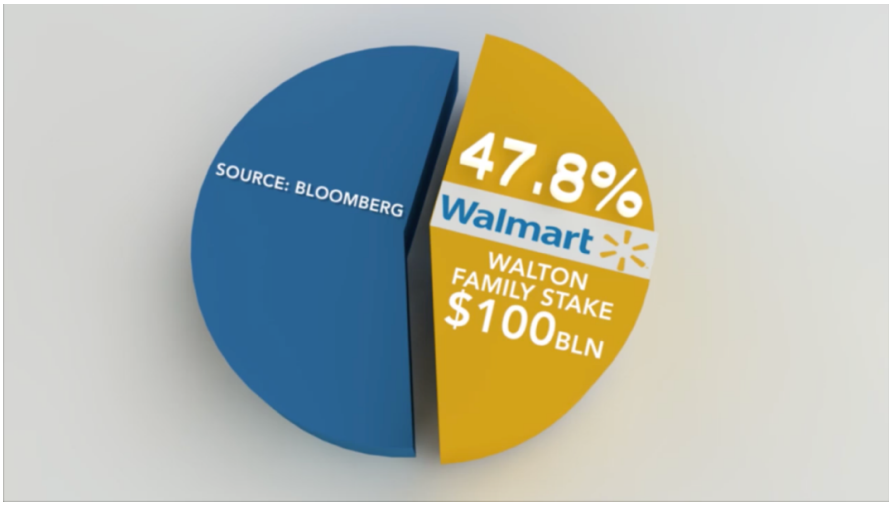
Diyagramlar, herhangi bir konunun veya olayın gelişimini ifade eden grafiksel düzenlemeler olmaktadırlar. Walther (2001)’e göre diyagram, rakamların resme yerleştirildiği ve çoğu aman zamana göre sınıflandırıldığı resim istatistikleridir. Türk Dil Kurumu (TDK) ise diyagramı ‘’ herhangi bir olayın değişimini gösteren grafik ‘’ olarak tanımlamıştır (https://sozluk.gov.tr/, Erişim Tarihi: 19.03.2020). Karmaşık ve yoğun veri yığınının sadeleştirilmesi için kullanılan diyagramlar, tasarlanacak konunun nicel ve nitel veri çıktılarını kolay ve anlaşılır bir yol ile izleyiciye gösterebilir. Bu da izleyici tarafından konunun içinde olan istatistiksel verileri kolay anlamasına sebep olmaktadır. Aynı zamanda diyagramlar, tasarlanan konu hakkında fikir üretimi, problem çözümü ve bilgiler arasında yeni ilişkiler ortaya çıkarma amacıyla da kullanılmaktadır (Wigan, 2012: 76; Aktaran: Zinderen 2019: 88). Diyagramların; venn diyagramı, dairesel grafik, pasta grafik, çubuk grafik, akor diyagramı, radar grafiği, radyal çubuk grafik gibi daha pek çok çeşitleri bulunmaktadır (https://datavizcatalogue.com/TR/, Erişim tarihi: 23.03.2020). Örneğin, Görüntü 26’da grafik tasarımcı Alissa Scheller tarafından yapılan ‘’ The Grammys Really Love White Rappers (Grammy Beyaz Repçileri Gerçekten Seviyor) ‘’ adlı infografik tasarımında yardımcı görsel olarak kullanılan diyagram infografik tasarımın yanındaki detayda gösterilmiştir. Diyagram tasarımında açıklanan rakamlar, 1996 yıllarından beri Grammy ödüllerinde beyaz sanatçıların yüzde kaçının en iyi rap albümü kazandığını göstermektedir. Gösterilen rakamlar belli bir zaman dilimden beri olan bir olayın gelişimini gösterdiğinden diyagramın tasarım olarak yerinde kullanımına doğru bir örnek oluşturmaktadır. Aynı zamanda infografik tasarımında gösterilen tüm verilerin, tasarım yüzeyinin sol alt kısmında da kaynağı belirtilmektedir. Bu sonuca

göre de kullanılan veri ve bilgiler, izleyiciye inandırıcı ve ikna edici bir şekilde aktarılmaktadır.



Görüntü 26: Diyagramın infografikte kullanımı örneği, '' The Grammys Really Love White Rappers '' adlı infografik tasarımı ve diyagram detayı, Alissa Scheller, 2015, http://visualoop.com/infographics/the-grammys-really-love-white-rappers, Erişim Tarihi: 19.03.2020

Diyagramlar infografiklerde kullanıldığı gibi hareketli infografiklerde de kullanılmaktadır. Örneğin, Görüntü 27'de hareketli infografiklerin video formatında olan bir örnek yer almaktadır. '' Walmart Infographic '' adlı bu hareketli infografik tasarımı, bir haber medya kanalı olan Bloomberg için tasarlanmış olup örnekte, videonun içinde yer alan bir pasta grafik diyagramı detay görüntüsü gösterilmiştir. Videoda gösterilen pasta grafik diyagram detayında, Walmart Amerikan Parakende şirketindeli Walton ailesi için olan hisse yüzdesi görülmektedir. %47.8 olan hisse yüzdesi kadar bir alan farklı bir renk ile gösterilmiş olup ikiye bölünmektedir ve bu durum metni açıklayıcı nitelikte olduğundan pasta grafik diyagramın doğru bir örneği olarak da gösterilebilmektedir.



Görüntü 27: Diyagramın hareketli infografikte kullanımı örneği, ‘’ Walmart Infographic ‘’ adlı hareketli infografik tasarımı, Nisha Samuel, 2012, https://vimeo.com/48261407, Erişim Tarihi: 19.03.2020

Haritalar ise, infografiklerde işlenen konunun veya olayın geçtiği bölge hakkında detaylı bilgi vermek amacıyla kullanılmaktadırlar. İnfografikte yer alan haritalar, yalnızca coğrafi bölgeleri betimlemek amacıyla kullanılmamaktadır. Aynı zamanda zihinsel süreçleri şemaya dökmek ya da bir konunun yoğunluk derecesini göstermek için de tercih edilen görsel yardımcı araçlar olarak kullanılmaktadır (Zinderen, 2019: 88). Haritalar da hem infografiklerde hemde hareketli infografiklerde görsel bir yardımcı araç olarak kullanılabilmektedirler. Örneğin, Görüntü 28’de, ‘’ küresel Hava Trafiği ‘’ adlı video formatındaki hareketli infografik tasarımından gösterilen bir harita detayı, konuya örnek olarak verilebilir.

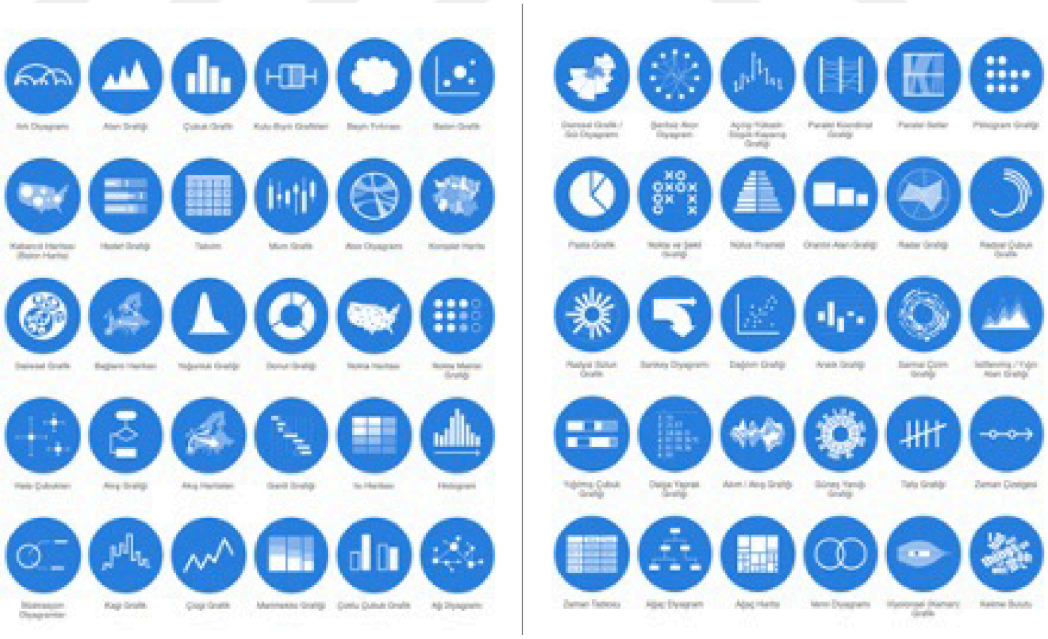


Görüntü 28: Haritanın hareketli infografikte kullanımı örneği, ‘’ Küresel Hava Kirliliği ‘’ adlı hareketli infografik tasarımı, Rightcolors Görsel İletişim Ajansı, 2012, https://vimeo.com/38595224, Erişim Tarihi: 19.03.2020

İnfografiğin her çeşidinde uygulanabilen, istatistiksel verilerin görselleştirilmesine yarayan diyagramlar ve haritalar, izleyiciye iletilmek istenen bilginin içeriğindeki verileri aktarmada kullanılan yardımcı görsel araçlardır. Diyagramlar ve haritalar verilerin anlamsal içeriklerine karşılık gelecek şekilde kendi içlerinde oldukça çeşitlenmektedirler.

İnfografiklerde olduğu gibi hareketli infografiklerin içeriğinde de sıkça yararlanılan görsel araçların çeşitlerini içeren örnekleri, Severino Ribecca tarafından oluşturulan bir veri kataloğunda biraraya getirilmiştir. Bu yardımcı görsel araçların kataloğu, 60 kategoride toplanmakla birlikte, birkaç dile çevrilmiş olarak (https://datavizcatalogue.com/TR/index.html) adresiyle hizmete sunulmaktadır.

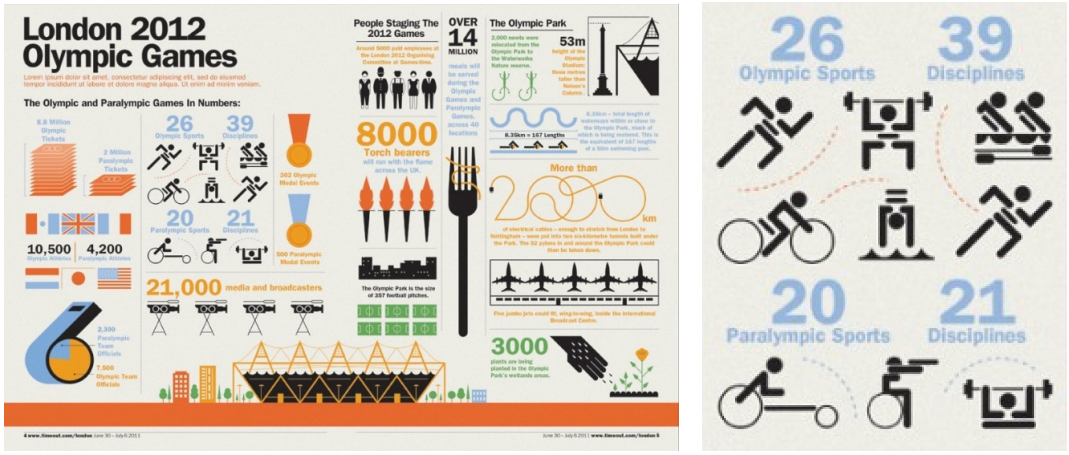
Özellikle veri gazetecileri tarafından oldukça sık kullanılan bu kaynak, 2018 yılında editörlüğünü Öğr. Gör. Pınar Dağ'ın yaptığı ve 5'i Kadir Has Üniversitesi Yeni Medya Bölümü'nden Veri Gazeteciliği üzerine (Lisans/Yüksek Lisans) eğitimi almış, yeni medya bölümün öğrencileri ve bir araştırma görevlisinden oluşan çeviri ekibiyle Türkçeye çevrilmiştir (bkz. Görüntü 29). (http://www.verigazeteciligi.com/veri-gorsellestirme-katalogu-turkceye-cevrildi/, Erişim Tarihi: 23.03.2020).



Görüntü 29: Diyagram ve Harita çeşitlerinin olduğu '' Veri Görselleştirme Kataloğu '', https://datavizcatalogue.com/TR/, Erişim Tarihi: 19.03.2020

2.3.1.4. Piktogram

Piktogram, neyin nerede bulunduğunu, ne amaca yönelik olduğunu gösteren, bir başka deyişle bir mekânın, eylemin, uyaranın, yaptırımın, hizmetin insanlara ulaşabilmesini kolaylaştıran görsel işaretler veya işaret sistemleridir (Erbey, 2014: 2). Başka bir ifadeyle piktogram, kelime, harf, cümle, bir mesaj ya da fikri aktarabilmek için yazı kullanmaksızın bilginin basitçe resmedilmesi olarak da tanımlanabilmektedir. Piktogramlarda basitlik kavramı, tasarımın süreci ile ilgili olmamakla birlikte doğrudan algı ve anlaşılma süreci ile ilgili olmaktadır. Piktogramların tasarımdaki başarısı hedef kitlenin ve hedef kitle dışındakilerin imgelere verdiği tepkiye dayanmaktadır. Çünkü piktogramlar detaylara yer vermeyen anlaşılması kolay figürlerdir (Zedeli, 2014: 54). Piktogramların en temel özelliği, varolan mesaj ya da fikrin görselleştirilirken ayrıntılardan arındırılarak ve stilize edilerek tasvir edilmesidir de denilebilir. Başka bir ifade ile, piktogramların anlaşılabilirliği, yalınlığıyla belirlenmektedir. Günlük hayatta sıkça karşılaşılan piktogramlar, yönlendirme levhaları, trafik işaretleri, olimpiyat piktogramları, gıda alanı ve ambalajlar üzerinde yer alan piktogramlara kadar birçok alanda kullanılmaktadırlar. Bununla birlikte piktogramlar, infografik tasarımlarında, verilmek istenen bilginin veya mesajın kolayca anlaşılmasını, tasarımı zenginleştirerek etkili kılmak için en yaygın tercih edilen görsel araç olmaktadırlar. Örneğin Görüntü 30'da, grafik tasarımcı Mike Lemanski tasarından, 2012 Londra olimpiyatları için tasarlanan bu infografik tasarımında, hem olimpiyat piktogramlarının infografik tasarımında kullanımına, hem de etkinliğin akış rehberi bilgisi infografik tasarımı çerçevesinde, açıklayıcı ve dikkat çekici şekilde kolay algılanmasına örnek verilebilmektedir. Aynı zamanda tasarımda kullanılan veri ve bilgilerin kaynağı da belirtildiğinden doğru bilgi aktarımına da örnek olabilecek nitelikte olmaktadır.



Görüntü 30: Piktogramın infografikte kullanımı örneği, ‘’ London 2012 Olympic Games ‘’ adlı infografik tasarımı ve olimpiyat piktogramları detayı, Mike Lemanski, http://blogs.ksvc.com/energy-wire/2012/05/09/20120509new-series-the-infographic-breakdown, Erişim Tarihi: 19.03.2020

Piktogramlar, durağan infografiklerde kullanıldığı gibi hareketli infografiklerde de aynı amaçla kullanılmaktadır. Hareketli infografiklerde bir akış ve süreç içerisinde bilgi aktarıldığı için, sade ve yalın mesaj aktarımı sağlayan piktogramlar yaygın olarak tercih edilmektedir. Örneğin Görüntü 31’de, Youtube video paylaşım sitesinde bir Amerikan yatırım şirketi CBRE Group Inc. tarafından yayınlanan, ‘’ How Consumers Shop (Tüketiciler Nasıl Alışveriş Yapıyor?) ‘’ adlı video formatındaki hareketli infografik tasarımında, piktogramların alışveriş merkezlerindeki kullanım alanlarıyla ilgili örnekler verilmiştir. Bu videoda piktogramların oluşturduğu dil bütünlüğü çizgisel olmakla birlikte videoda sahnesi gösterilen kısımda, her piktogramın altında kullanılan farklı renkte daire şekilleriyle birbirlerinden renk olarak ayrılmaktadır. Piktogramların oluşturduğu dil bütünlüğü ise bilgiyi karışıklık yaratmadan izleyiciye aktarmayı sağlamaktadır. Bununla birlikte bu hareketli infografik tasarımı videosunda verilmiş olan veri ve bilgilerde, tasarımın herhangi bir yerinde kaynak belirtilmemesi, izleyiciye bilgiyi tasarım olarak doğru aktarmış olsa da doğru bilgi aktarma konusunda ikna edici olmamaktadır.



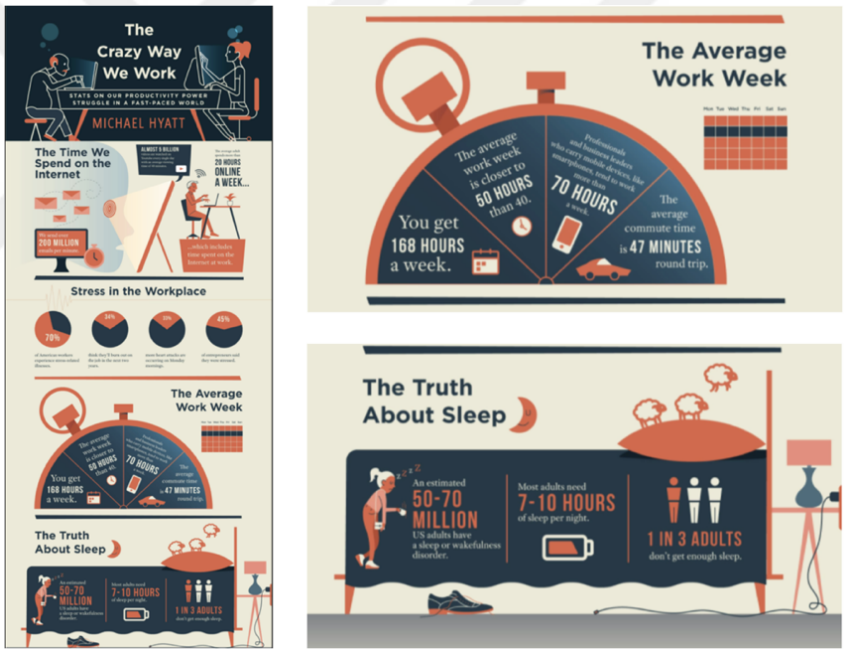
Görüntü 31: Piktogramın hareketli infografikte kullanımı örneği, '' How Consumers Shop (Tüketiciler Nasıl Alışveriş Yapıyor?) '' adlı hareketli infografik tasarımı, CBRE Group Inc, https://www.youtube.com/watch?v=h8oQ2VKgrD0, Erişim Tarihi: 12.04.2020

Piktogramlar infografik tasarımlarında kullanılırken, mesajın izleyici tarafından kolay algılanabilmesini sağlamakla birlikte, aynı zamanda kimi zaman izleyiciyi yönlendiren, kimi zaman da izleyicinin karar verme süreçlerinde etkili ve işlevsel görsel araçlar olmaktadırlar. Bu nedenle piktogramların, farklı kültürlerden olan ve farklı insan kitleleri tarafından rahatlıkla algılanabilir olması oldukça önem taşımaktadır.

2.3.1.5. Simge / Sembol

Simgeler, aynı zamanda eş anlamlı karşılığı olan sembol kelimesiyle kullanılmakla birlikte, bir kavramı temsil eden somut bir nesne, bir işaret olarak tanımlanabilmektedirler. Simge ya da sembol kavramı, belirli bir nesnel olayın kendi kavramının açılımları ve çağrışımlarıyla karşılaştırılmasından doğmaktadır (Uçar, 2004: 24). Simgeler ya da sembollerde, ayrıntılı bir kavramı yalın bir görsel biçime dönüştürmek, piktogramlarda olduğu gibi görselleştirilecek kavramın detaylarından arındırmak, simge tasarımının temel ilkesi olmaktadır. Simgeler, bireylerin çevrelerinde gördüklerini aktarabilmek için kullandıkları, çizgi, biçim, resim, insan, hayvan, bitki gibi düzen ve sınıflandırmada kullanılan, belli bir anlam yüklenmiş harf, rakam, şekil ve imlerin tümüdür (Öztürk, 2012: 87). Başka bir ifadeyle simgeler, belirli bir nesneyi, kavramı temsil eden ya da bunların yerine geçen bir görsel iletişim öğeleri olmaktadırlar. Simgelerin ya da sembollerin infografik tasarımlarında kullanımı,

bilgiyi görselleştirme aşamasında, tasarımın içeriğine göre farklılık göstermektedir. İnfografik tasarımlarında kullanılan yardımcı görsel araç olabilen simgeler, hikayeleştirilen tasarımın içerisinde herhangi bir fotoğraf veya illüstrasyon kullanımının, yoğun bilginin aktarılmasında karışıklığa neden olabileceği gibi sebeplerle bu görsel araçların kullanılması mümkün olmayan durumlarda, bilgilerin veya kavramların simgelerle ifade edilmesi en çok tercih edilen yöntem olarak kullanılmaktadır. Örneğin, Görüntü 32'de tasarımcı Michael Hyatt tarafından tasarlanan, '' The Crazy Way We Work (Çılgın Çalışma Şeklimiz) '' adlı infografik tasarımında, çağdaş çalışma alışkanlıklarına ilişkin ilginç verileri, detayda da görüldüğü gibi infografik tasarımındaki yardımcı görsel araç olan simgeler yoluyla izleyiciye aktarmıştır. Tasarımda varolan simgeler metni desteklemekle birlikte, tüm veri ve bilgilerin kaynağı ayrıntılı bir şekilde gösterilmektedir.



Görüntü 32: Simgenin infografikte kullanımı örneği '' The Crazy Way We Work (Çılgın Çalışma Şeklimiz) '' adlı infografik tasarımı ve infografikte kullanılan simgelerin detayı, https://michaelhyatt.com/work-infographic/, Erişim Tarihi: 12.04.2020

Benzer bir örnek olarak simgeler, infografiklerde kullanıldığı gibi hareketli infografiklerde de yaygın olarak kullanılmaktadır. Örneğin, Görüntü 33'te Quality Sales Video tarafından yapılan, '' Smartest Traffic (Akıllı Trafik)'' adlı hareketli infografik tasarımında trafik kullanımıyla ilgili verilerin hikayesini simgelerle izleyiciye aktarmıştır. Videodaki anlatıcı ses, metne karşılık gelen simgelerle

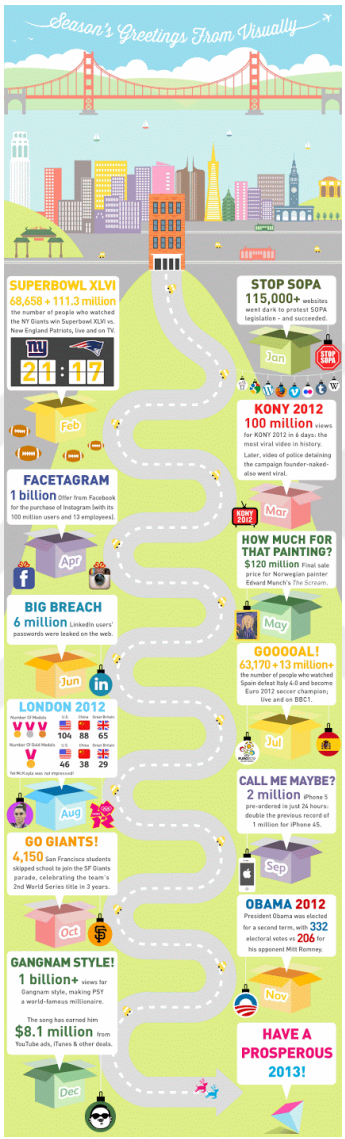
desteklenmektedir. Bu da varolan bilgiyi izleyiciye doğru aktarmayı sağlamaktadır. Aynı zamanda, belli bir akış içinde sunulan videonun içeriğinde veya sonunda kullanılan kaynakların belirtilmemesi bilgi doğru aktarılmış olsa bile ikna ediciliğini sağlayamamaktadır.



Görüntü 33: Simgenin hareketli infografikte kullanımı örneği '' Smartest Traffic (Akıllı Trafik)''adlı hareketli infografik tasarımı, Quality Sales Video, 2020, https://vimeo.com/406984778, Erişim Tarihi: 05.04.2020

Simgelerin kullanıldığı hareketli infografik tasarımlarının bazı örneklerinde metni destekleyen görsel öğeler kullanılmış olsa da, bu görsel öğelerin hareketinin bilgiyi aktarmayı öncelik olarak amaçlamadan sadece hareketin dikkat çekme özelliğini kullanan hareketli infografik tasarımlar da bulunmaktadır. Hareketli infografik tasarımlarında metne veya görsele uygulanan hareketin gerekliliği de düşünülmesi gerektiğinden; bu tez çalışmasının ikinci bölümü, '' 2.1. Hareketli İnfografik Tasarımına Genel Bir Bakış '' alt başlığında irdelendiği gibi, tasarımda bazı hareketlendirilen görsel öğeler durağan da kalsa hareketlendirilse de aynı işlevi göreceğinden hareketlendirilmesinin gerekli olmadığı durumlar da bulunmaktadır. Örneğin Görüntü 34'te '' Season's Greetings From Visually (Görsel olarak Sezon Sonu Kutlamaları) '' adlı gif formatında hareketli infografik tasarımı görülmektedir. Örnekte, bir şirketin yıl sonundaki şirket etkinliklerini anlatan bir konu işlenmektedir. Bu infografikte kullanılan görsel öğe olarak simgelerde, tasarım olarak bir dil bütünlüğü olmaması bir tasarım problemi oluşturmaktadır. Aynı zamanda tasarımdaki hareketlendirilen bazı simgelerde, öncelik olarak metni aktarmaktan ziyade hareketin

dikkat çekme özelliği kullanılmıştır. Bu sonuca göre aşağıda görülen hareketli infografik tasarımda, tasarım olarak bilgiyi tasarım olarak doğru aktarma amacı zayıf olmakla birlikte, kullanılan veri ve bilgilerin kaynağı belirtilmediğinden infografiğin izleyiciyi ikna ediciliğini de böylece sağlamamaktadır.



Görüntü 34: Simgenin hareketli infografikte kullanımı örneği '' Season's Greetings From Visually (Görsel olarak Sezon Sonu Kutlamaları) ', Quality Sales Video, 2020, https://vimeo.com/406984778, Erişim Tarihi: 28.09.2020

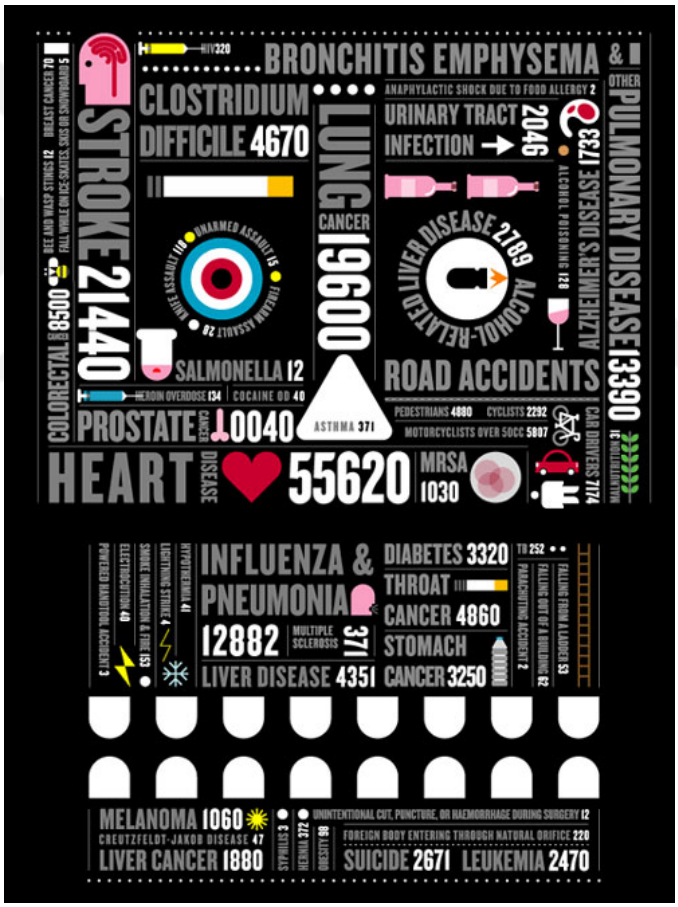
2.3.2. Tipografi

Konuşmadaki seslere karşılık gelen şekillerin oluşturduğu alfabe ile iletişimde cümleleri aktarmak, yazı olarak tanımlanmaktadır. Yazı, gerek bilgi ve mesajın

aktarılmasında gerekse, yazıt kitabe veya bir yapının cephesinde estetik bir öğe olarak kullanılmasıyla birlikte, aynı zamanda bir görsel öğe olarak çağlar boyu kendini göstermiştir. Yazının tasarlanmış biçimi ve sanatı olan tipografi; dilin, insanlığın, forma ve biçimlere yansımış varlık yansımasıdır (Uçar, 2004: 95). Tipografi kelimesinin kökenine bakıldığında, yunanca typos (form) ve graphia (yazmak) anlamına gelen typographia sözcüğünün türkçe karşılığı olmaktadır (https://tr.wikipedia.org/wiki/Tipografi, Erişim tarihi: 25.05.2020). Tipografi, okuyucuyu yazıyı okumaya davet eden uygun okuma koşulları sağlamasıyla birlikte, diğer görsel elemanlara bağlayan, yazı ve yazıyla ilişkili tasarımların çalışıldığı bir sanat-tasarım dalı olarak da tanımlanabilmektedir. Bununla birlikte, görsel olan iletişimde anlatımı güçlendiren, iletilmek istenen mesajdaki duygu ve düşünceyi uygun içerikle tasarım içerisinde biçimlenerek, bilginin doğru ve anlaşılır bir şekilde aktarılmasını da sağlamaktadır.

Tipografi, grafik tasarımda yararlanılan görsel iletişimin en önemli unsurlarından biri olduğu gibi, infografik tasarımlarında da kullanılan hem görseller hem de yazılarla birbirlerini tamamlayarak bilgiyi aktarmayı amaçlayan önemli unsurlardan biri olmaktadırlar. İnfografik tasarımlarında kullanılan tipografi, bilgiyi izleyiciye aktarırken, tasarımda kullanılan görsel öğelerin metinlerle açıklanarak bilgi ve mesajların anlaşılabilir bir biçimsel düzen ile tasarımın görsel bir dil birliği oluşturmasını sağlamaktadır. Aynı zamanda aktarılan bilginin diğer yardımcı görsel araçlarda (illustrsyon, fotoğraf, piktogram, simge) olduğu gibi kolay ve hızlı algılanabilirliğine katkı sağlamaktadır. İnfografik tasarımlarının her çeşidinde kullanılan tipografi, kolay ve hızlı anlaşılabilir olmasının yanı sıra, akıcı bir şekilde de okunabilmelidir. Dolayısıyla tasarımda kullanılan tipografik öğelerin, infografik tasarım sürecinde etkili kullanımı için, biçimsel düzen ve işlevsellik önemli olmaktadır. İnfografik tasarımında kullanılacak tipografinin işlevselliğine bakıldığında, okunurluk ve okuturluk olarak ikiye ayırmak mümkün olabilmektedir. Tipografide okunurluk, x-yüksekliği, karakter biçimi yani harfin serifli ya da serifsiz oluşu, karakter genişliği, ağırlığı gibi etkenlere bağlıdır. Okuturluk ise, yazı tipi yazı tipi, boyutu, satır aralığı-uzunluğu, renk ve kontrasta bağlı olmaktadır (Ambrose ve Harris, 2012: 158). Buna bağlı olarak infografik tasarımlarında kullanılan tipografinin işlevselliği ön planda tutularak, sade, anlaşılır ve okunaklı olmalıdır. Genellikle

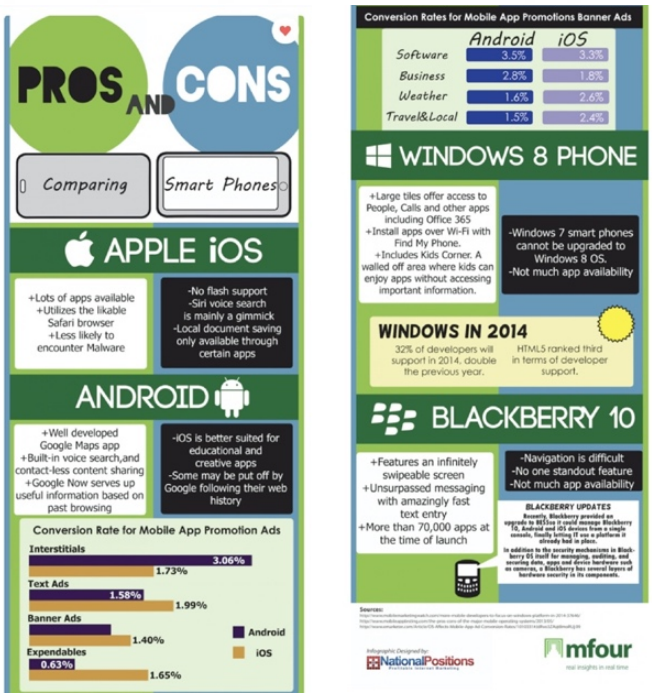
tırnaksız yani serifsiz karakter biçimleri anlaşılabilirlik açısından önemli olduğu için, infografik tasarımlarında yaygın olarak tercih edilmektedirler. Ayrıca tipografinin işlevsel kullanımına örnek olarak ve yazının ön planda olduğu infografik tasarımlar da bulunmaktadır. Örneğin, Görüntü 35'te, tasarımcı Peter Grundy'nin Men's Health dergisi için yapmış olduğu, ingiltere ölümlerini konu alan infografik tasarımı görülmektedir. Bu tasarımda seçilen serifsiz karakter biçimi ön planda olan tipografinin de okunmasını sağlayabilmektedir. Aynı zamanda aktarılan bilginin tipografi ağırlıklı olmasıyla birlikte yardımcı görsel araç olarak simgeler seçilmiştir. Tasarımda, harfler ve simgelerin birleşmesiyle de ölüm simgesi olan iskelet kafatası oluşmaktadır.



Görüntü 35: Tipografi ağırlıklı infografik tasarımı, Men's Health dergisi, Peter Grundy, 2009/10, https://www.noupe.com/inspiration/showcases/typographical-infographics-thatll-make-you-go-wow.html, Erişim Tarihi: 05.04.2020

İnfografik tasarımlarında kullanılan tipografi, izleyiciye aktarılmak istenen bilginin sade, anlaşılır ve okunaklı olabilmesi gerektiği gibi, aynı zamanda tasarımda görsel bir

bütünlük sağlanabilmesi için de kullanılabilmektedir. Bununla birlikte tasarımın içindeki metnin soldan bloklanması, okunaklılığı da artırmaktadır. *"Batı kültürlerinde, sola hizalanmış yazı okuyucu için en kolay şekildir çünkü yukarıdan aşağıya, soldan sağa okuruz. Düzgün sol eksen yazının her satırını çabukça gözden geçirilmesi için göze genel bir başlama noktası yaratır."* (O'Grady, 2008, 129; Aktaran: Uyan, Dur, 2011: 132). Buna bağlı olarak oluşturulan metin düzenlemesi izleyicinin tasarımda aktarılmak istenen bilgiyi algılama hızını da etkileyeceğinden, son derrece önemli olmaktadır. İnfografik tasarımlarında tipografinin görsel bütünlüğüne uyulmadığı, ve okunaklı olamasının dikkat edilmediği örnekler de bulunmaktadır. Örneğin Görüntü 36'da, '' Pros and Cons '' adlı National Positions pazarlama ajansı tarafından yapılan bir infografik yer almaktadır. Tasarımda kullanılan tipografi belli bir düzen içinde olmadan ortadan bloklanarak kullanıldığı için ve tasarımın tamamında farklı fontlar kullanılması okunurluğu zorlaştırmaktadır. Bu sonuca göre, bilgi doğru bir şekilde aktarılmadığından bir tasarım problemi ortaya çıkmaktadır. Bu örnekte tasarımın sol alt kısmında belirtilen kaynak, bilginin inandırıcılığını desteklemekle birlikte tasarımı oluşturan metin kullanımının yanlış olmasından dolayı bilginin izleyiciye aktarılmasını zorlaştırmaktadır.



Görüntü 36: Tipografinin kullanımı ile ilgili infografik tasarımı, '' Pros and Cons '', National Positions pazarlama ajansı, https://visual.ly/community/Infographics/technology/pros-and-cons-comparing-smartphones, Erişim Tarihi: 05.10.2020

2.3.3. Renk

Işıkla birlikte varolan renkler, ışığın nesnelere çarparak gözümüze yansımasıyla oluşmaktadır. Bununla birlikte renkler, izleyen üzerinde birçok değişik duygu duygular uyandırabilirler. Sıcak renklerin (kırmızı, turuncu, sarı) uyarıcı, soğuk renklerin (yeşil, mavi, mor) ise gevşetici ve dinlendirici olması bu duygulara örnek verilebilmektedir (Becer, 1997: 57). Buna bağlı olarak renkler, tasarıma duyguyu da eklemektedir. Tasarımda kullanılan her renk farklı bir duygu ve mesaj verebilir ve böylece kelimeler olmadan da iletişim kurabilme etkisine sahip olabilirler (Holtzschue, 2011: 4). Grafik tasarımcı uygulayacağı tasarımın renk seçiminde, rengin kültürel çağrışımını, hedef kitlenin özelliklerini ve renk tercihlerini, tasarımın yapılacağı firma ya da uygulayacağı ürünün karakterini göz önünde bulundurmalıdır. Görsel algıya dayalı olan renk, her grafik tasarım ürününde olduğu gibi infografik ve hareketli infografik tasarımlarında da kullanılan bir tasarım öğesi olarak büyük önem taşımaktadır. İnfografik tasarımlarında kullanılan renk de tüm grafik tasarım sürecinde kullanıldığı gibi benzer amaçlarla tasarım sürecine dahil edilmektedir. Bilgiyi kategorize etme, bilgi erişimini sistematik hale getirme, hiyerarşiler oluşturma ve yönlendirme gibi işlevsel nitelikler taşımakla birlikte hedef kitlenin ilgisini ve dikkatini çeken nitelikler oluşturma amacını benimsemektedir (Kress, Leeuwen, 2006, Aktaran: Erişti, 2018: 69). Buna bağlı olarak, rengin tasarım sürecine dahil olma amaçları ve hedef kitle ile ilişkisi, infografik tasarımlarıyla doğrudan ilgili olmaktadır.

Renkler, infografik tasarımlarında düzgün ve doğru kullanılırsa, izleyicinin tüm dikkatini tasarımdaki bilgiyi keşfetmeye yönlendirebilmektedir. Renklerin infografik tasarımlarında bir başka kullanım amacı ise, izleyicinin odaklanmasını sağlamak ve anlamı doğru iletebilmek için tercih edilmektedir. Bununla birlikte tasarımın içerisinde, çeşitli alt bölümleri veya hikayeleştirilen bilgide vurgulanmak ve öne çıkarılmak istenen yerlerde belirleyici rol oynayabilmektedir. Aynı zamanda, infografik tasarımlarında bir tasarım öğesi olarak kullanılan rengin tipografiyle birlikte kullanımı, tasarımın bütünsel olarak görsel etkisine katkıda bulunmaktadır.

Örneğin, Görüntü 37'de '' How Quitting Smoking Changes Your Body (Sigarayı Bırakmak Vücudunuzu Nasıl Değiştirir?) '' adlı infografik tasarımda konu olarak sigarayı bırakmanın etkileri işlenmektedir. Tasarımın içeriğinde insan vücudundaki

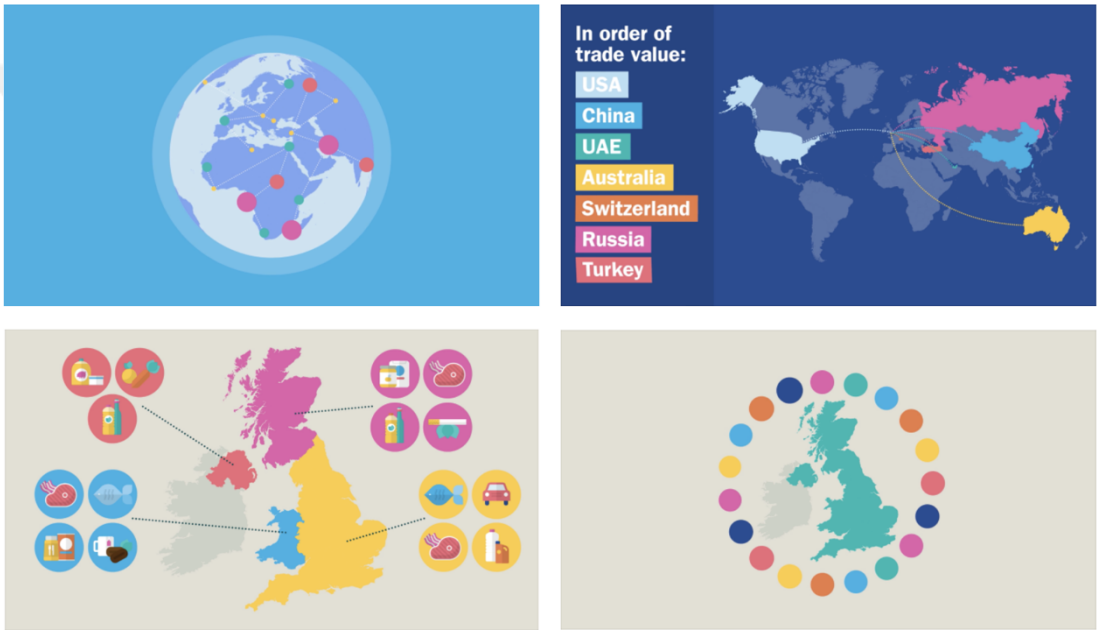
her organ için farklı renk belirlenerek birbirinden ayrılmıştır. Belirlenen her rengin yani organın, sigara bırakıldığında olan değişimlerini, insan vücudu illustrasyonunun arkasındaki grafikte tipografi ile de desteklenerek açıklanmaktadır.



Görüntü 37: Rengin infografik tasarımında kullanımı örneği, ‘’How Quitting Smoking Changes Your Body (Sigarayı Bırakmak Vücudunuzu Nasıl Değiştirir?)‘’ adlı infografik tasarımı, https://visual.ly/m/design-portfolio/effects-of-quitting-smoking-cvs/, Erişim Tarihi: 05.04.2020

Hareketli infografik tasarımlarında rengin, basılı veya çevrimiçi durağan infografik tasarımlarında kullanılan amaçları aynı olmakla birlikte ve buna ek olarak; bilgiler izleyiciye aktarılırken bir akış içerisinde sunulduğundan, vurgulanmak istenen kısımların renk ile birbirinden ayrılması, izleyicinin önemli unsurları gözden kaçırmamasını sağlayan yollardan biri olmaktadır. Zaman veya akış içerisinde sunulan bilgide, izleyicinin önemli unsurları gözden kaçırmaması özellikle önemlidir, çünkü; önemli bilgilerin kaybolması hareketli infografiğin anlaşılmamasına sebebiyet

vermektedir (Manger ve Finke, 2012: 156). Örneğin, Görüntü 38'de, ''With or Without EU'' adlı, İngiltere'deki Sussex Üniversitesi'nin yapmış olduğu araştırmaya göre, Brexit sonrası İngiltere hakkındaki bölgesel ve sektörel etkiler ve genel ulusal etkiyi inceleyen bir hareketli infografik tasarımından kesitler yer almaktadır. Bu video formatlı hareketli infografik tasarımında tüm bölgeler ayırt edilebilmesi ve o bölgeyle ilgili açıklama yapılırken bilginin öne çıkması farklı renk ile sağlanmaktadır. Böylece her bölge için yapılan açıklamalar; akış içerisinde renk ile birbirinden ayrışarak hareketli infografikte iletilmek istenen mesajın net anlaşılmasını ve birbiriyle karışmamasını sağlamaktadır.



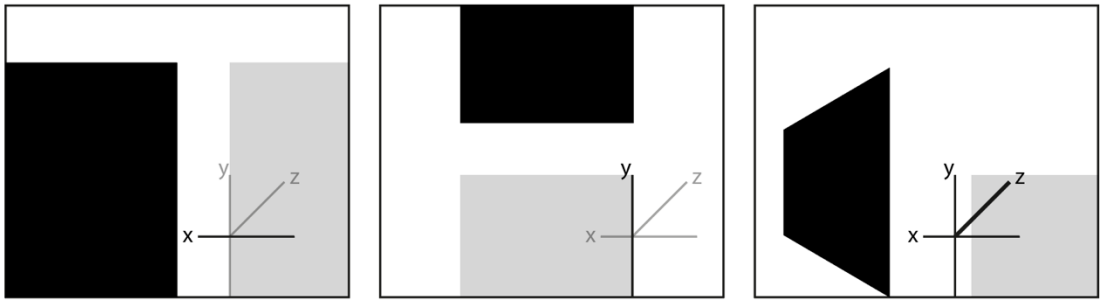
Görüntü 38: Rengin hareketli infografik tasarımında kullanımı örneği, ''With or Without EU'' adlı hareketli infografik tasarımı, https://www.spielcreative.com/blog/animated-infographics/, Erişim Tarihi: 03.05.2020

2.3.4. Hareket

Hareket ve bundan sonraki alt başlıklar (zaman, ses, kurgu), infografiğin basılı veya çevrimiçi yayınlanan durağan formatlarından farklı olarak, sadece yeni medya ortamlarında yayınlanabilen hareketli infografik tasarımlarında kullanılan öğeler olmaktadırlar. Bu alt başlıkta, konu bağlamındaki hareketin tanımına, sayısal ortamlarda hareket algısının nasıl oluşturulabildiğinin teknik açıklamasına ve hareketin tasarım disiplini içerisindeki yerine yani hareketli infografiklerde kullanılan '' hareket '' kavramına değinilecektir. Ayrıca, hareket algısının yaratılmasının

geçmişteki gelişmeleri ‘’ 2.2. hareketli infografiklerin gelişimi ‘’ alt başlığında detaylı olarak incelenmiş olup bu alt başlıkta sayısal ortamda hareketin nasıl oluşturulabildiğine yani teknolojiyle paralel olarak ortaya çıkan teknik gelişmelere değinilecektir.

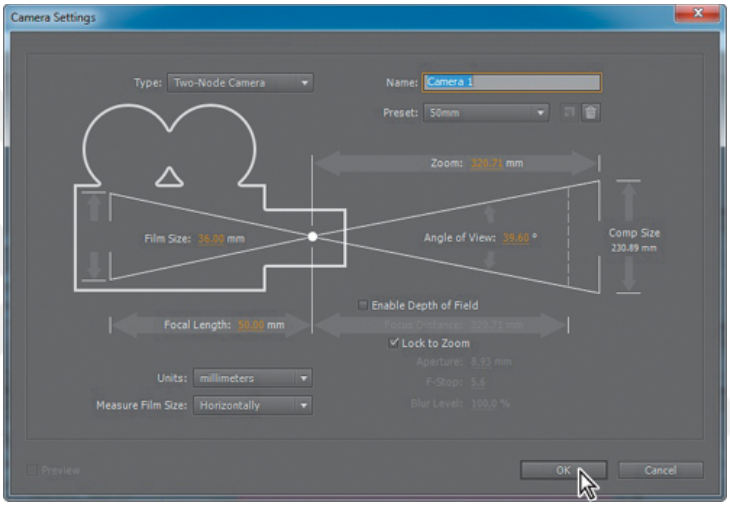
Hareket, en basit tanımıyla, bir cismin durumunun ve yerinin değişmesi, devinim ve aksiyon olarak tanımlanmaktadır (https://sozluk.gov.tr/, Erişim Tarihi: 03.05.2020). Hareket kavramının bu gibi birçok tanımı bulunmaktadır. Fiziksel dünyada, dış ortamda yürüyen insanın kendi hareketi ve çevresinde hareket eden her şey bu tanıma uygun olmaktadır. Hareketin varolan tanımının yanında bir de fiziksel dünyadan farklı olarak hareket algısının yaratılmasını sağlayan üç farklı koordinat düzlemi bulunmaktadır. Hareketin sayısal ortamlarda üretimi; çeşitli programlar aracılığıyla olmakla birlikte, tasarımın uygulandığı bilgisayar ekranında belirlenen görsel, şekil ya da yazıların dikey Y düzlemi ve yatay X düzlemi üzerinde hareket ettirilmesi, iki boyutlu düzlemler için temel hareket yönünü oluşturmaktadır (Öztan, 2019: 13). Nesnelerin hareket ettirilmesi iki boyutlu düzlem üzerinde gerçekleştirilse de Z düzlemi ile derinlik sağlanarak üç boyut yanılsaması da sağlanabilmektedir (bkz. Görüntü 39).



Görüntü 39: İki boyutlu ekran üzerinde düzlemler doğrultusunda nesne hareketinin gösterildiği görseller örneği

Bu düzlemlerle sağlanan hareketin teknik olarak nasıl oluşturulduğuna bakıldığında, sayısal ortamdaki tüm ‘’ hareket ’’ içeren görüntüler, izleyicinin gözüne uygun olarak tasarlanmış sabit görsellerden oluşmaktadır (Sayın, 2018: 27). Bu bağlamda, film ve video gibi benzer medyalarda izlenen tüm görüntüler de 15 ile 25 arasında sabit görüntülerle oluşturulmakla birlikte, ekrandaki görüntülerin değişimi veya dönüşümü hareket algısını yaratmaktadır.

Hareketin sayısal ortamda oluşumunu sağlayan teknik aşamaları, sadece şekillerin ve yazıların düzlemler üzerinde hareket yönünün belirlenmesi ile değil; aynı zamanda yapay olan sanal kameranın hareketiyle de sağlanabilmektedir. Sanal kameralar gerçek kameraların yapmakta zorlandığı birçok hareketi kolaylıkla yapabilmektedir. Hareketli infografiklerde hareket algısının sanal kameralarla elde edilmeşinin amacı, gerçekte, fiziksel dünyada algılanan hareketin doğallığını yakalayarak ve izleyicinin dikkatini bilgi üzerine yönlendirmektir (Sayın, 2018: 32). Bu nedenle hareketin oluşumunu sağlayan bu teknik, hareketli infografik tasarımlarında da çoğu zaman tercih edilen bir teknik olmaktadır (bkz. Görüntü 40).

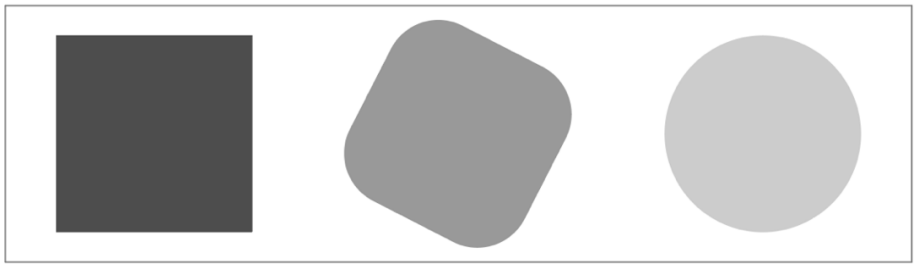


Görüntü 40: After Effects programındaki sanal kamera örneği,
https://www.adobepress.com/articles/article.asp?p=1661081&seqNum=7

Erişim Tarihi: 03.05.2020

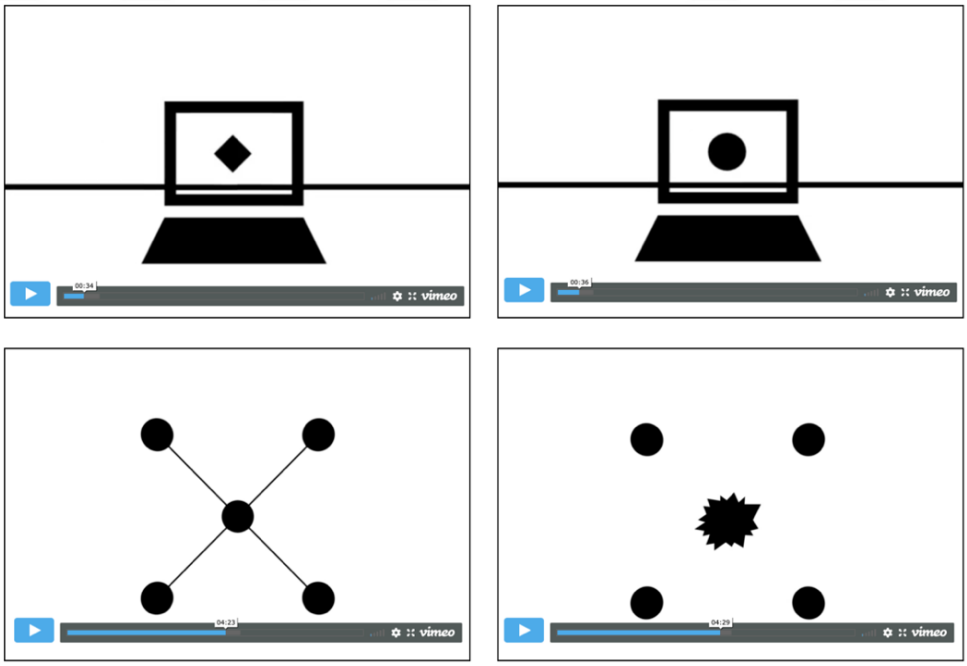
Hareketli infografik tasarımlarında bilginin izleyiciye etkili bir şekilde aktarılabilmesi için temel olarak hareket öğesi kullanılmaktadır. Hareketin, hareketli infografik tasarımı üretiminde oluşumunu sağlayan teknik özelliklerinin yanında tasarım disiplinleri içinde yeralan; renk, şekil, ton ve doku gibi tasarım öğelerinin, oluşturulan kompozisyon içerisindeki değişimleri de hareketin oluşmasına yardımcı olan öğeler olabilmektedir (Öztuna, 2007: 139). Dolayısıyla tasarım içerisinde, şekil, renk, ton veya doku gibi öğelerden herhangi birinin değişimi de hareketli bir öğe olarak tanımlanabilmektedir (Bkz. Görüntü 41). Bununla birlikte, hareketin izleyici tarafından algılanabilmesi için başlangıcı ve bitişi olması gerektiği gibi, tasarım

içerisinde nesnelerin eyleme nasıl başladığı ve sonlanma şekilleri de dikkate alınmalıdır.



Görüntü 41: İki boyutlu ekran üzerinde uygulanan şekil dönüşümüyle oluşturulan hareket örneği

Örneğin, Görüntü 42'de tasarımcı Melih Bilgil tarafından tasarlanan '' History of Internet (İnternetin Tarihi) '' adlı hareketli infografik tasarımında, sayısal ortamlarda '' hareket '' kavramının oluşturulmasını sağlayan hem teknik öğe olarak sanal kamera kullanımı hem de tasarım öğelerini kullanarak şekillerin dönüşümüyle oluşturulan hareket kavramına örnek olmasıyla birlikte, bu çalışmadaki hareket alt başlığı konusundaki tüm özellikleri içinde barındırmasından dolayı dikkate değer bir çalışma olmaktadır.



Görüntü 42: Hareketin sanal ortamlarda oluşumu ve sanal kamera, tasarım öğelerinin değişim-dönüşümüyle birlikte kullanımı örneği, '' History of Internet (İnternetin Tarihi) '' adlı hareketli infografik tasarımı, Melih Bilgil, https://visme.co/blog/animated-infographics-interactive-infographics/, Erişim Tarihi: 05.05.2020

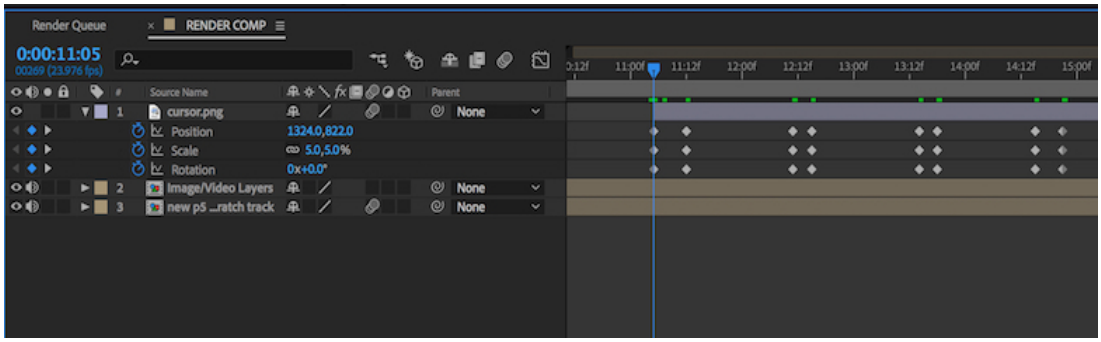
Hareketi, hareketli infografik tasarımı üretiminde kullanırken; hareketin akış veya zaman içerisinde tasarıma ve hikayeleştirilen bilgiye bağlı olarak verilmek istenen mesajın etkili ve kolay iletecek şekilde yönetilmesi başlıca önem taşımaktadır.

2.3.5. Zaman

Zaman kavramı sanal ortamlarda, hareketin tasarımda kullanılan nesneler üzerindeki konum ve durum değişimini oluşturmaktadır. Hareketli infografik tasarımı üretimindeki zamanın ölçümü, sayısal ortamlarda üretilen diğer tüm hareketli görüntülerin oluşum sürecindeki zaman kavramıyla benzerlik taşımaktadır.

Hareketli grafik tasarım, film ve canlandırma veya hareketlendirmede en küçük zaman birimi ‘’ kare ‘’ olarak, saniye başına kare (Frame Per Second, FPS) terimiyle ifade edilmektedir. Zaman öğesi, sanal ortamlarda tasarımın uygulandığı türe göre değişmekle birlikte, bir saniyeye düşen kare sayısı, hareketin hızını ve hareketin izleyici ile etkileşime geçme süresinin doğru olarak ayarlanmasını yani hareketin inandırıcılığını, gerçekliğini etkilemektedir. Standart bir filmin saniye başına kare sayısı 24 olarak belirlenmiştir (Öztan, 2019: 16). Buna bağlı olarak hareketli infografik tasarımlarında kullanılan zaman öğesi, tasarımcı tarafından teknik olarak yönetilebildiği için oldukça önem taşımaktadır.

Hareket ettirilen her grafik öğe, belli bir düzen, sıralama içinde ve tasarımcı tarafından bunların kolayca kontrol edilebilmesini sağlayan zaman çizgisiyle (timeline) ile sağlanmaktadır (bkz. Görüntü 43). Hareketlendirilen her öğenin pürüzsüz bir geçiş sağlayabilmesi için başlangıç ve bitiş noktalarının belirlenmesine ana çerçeveler (keyframe) olarak tanımlanmakla birlikte bunun nedeni, canlandırmada zamanın saniye ya da çerçeve (frame) aracılığıyla hesaplanmasıdır (Atiker, 2009: 32). Zaman kavramının sayısal ortamlarda, tasarım için belirlenen süre boyunca teknik olarak kontrol edilmesi tasarımcı tarafından sağlanmaktadır.



Görüntü 43: After Effects programında bir zaman çizelgesi görüntüsü örneği, https://blog.pond5.com/18663-basic-keyframing-adobe-after-effects/, Erişim Tarihi: 10.05.2020

Hareketli infografik üretiminde kullanılan herhangi bir tasarım öğesine (renk, şekil, doku vb.) uygulanan hareketinin doğru algılanabilmesi ve açıklayıcı yazıları da varsa doğru okunabilmesi için zamanın ya da geçen sürenin tasarımcı tarafından doğru ayarlanması gerekmektedir. Çünkü izleyicinin hareketli infografikte verilmek istenen bilgiyi kaçırması durumunda konuyu veya içeriği anlamamasına sebebiyet vermektedir. Dolayısıyla tasarımcı tarafından tasarımın konusuna ve verilmek istenen bilgiye göre zaman öğesinin yönetimi oldukça önemli olmaktadır.

2.3.6. Ses

Hareketli infogrrafik tasarımlarında temel amaç bilgiyi izleyiciye aktarmak olduğu için, tasarımcı bunu yaparken hem görsel hem de ses öğelerini kullanarak işitsel duyuları kullanabilmektedir. Hareketli infografik tasarımlarında kullanılan ses öğeleri olarak, müzik, anlatıcı ses ve ses efektleri; duygunun iletilmesi, izleyicinin ilgisini toplamak ve aktarılan bilgi miktarının arttırılması amacıyla kullanılmaktadır.

Ses öğeleri, akış veya süreç içerişinde aktarılan görüntüyle birlikte kullanıldığında izleyiciye aktarılmak istenen mesajın anlamını güçlendiren bir nitelik taşımaktadır. Örneğin, hareketli infografik tasarımında konuya uygun kullanılan, bilgisayar klavyesinde yazı yazmanın ses efekti, zihnimizde bir ofis ve iş yerini çağrıştırabilir. Hareket ettirilen bir arabanın ses efektinin tasarıma eklenmesi arabanın hareket ettirildiğinin gerçekliğini arttırabilir. Ya da su ve kuş sesleri doğal bir ortamın duygusunu yansıtabilir. Bununla birlikte bazı konular için tasarımda kullanılan ses öğeleri, tasarımda kulllanılacak görselleştirmesi zor görselleri ses ile aktarabilmek, bilginin anlaşılmasını da kolaylaştırır (Finke, Manger, 2012: 180). Aynı zamanda

karmaşık bilgilerin görsel olarak işlenmesi ve belli bir süreç içerisinde hikayeleştirilen bilgiyi izleyiciye etkili ve kolay aktarabilmek için, bazı bilgilerin görsel olarak işlenmesi yerine, metinlerin anlatıcı ses ile aktarılması hareketli infografik tasarımında bilginin etkili ve doğru anlaşılmasını desteklemektedir.

2.3.7. Kurgu

Hareketli görüntülerin ve seslerin, çeşitli kurallara uygun olarak arka arkaya belli bir mantık ve anlayışa göre sıralanmasına kurgu denilmektedir (Mascelli, 1998; Aktaran: Atiker, 2009: 38). Kurgu, olaylar ve durumlar arasında bağlantı kurmayı sağlamakla birlikte, sinema, animasyon ve hareketli grafik tasarım alanlarında temelde aynı amaçla kullanılmaktadır.

Bir filmde kurgunun temel işlevi; o filmin sahnelerinde her kadraja giren her nesnenin bir görevi olduğundan dolayı, kurguyu oluştururken istenmeyen görüntülerden de kurtulmak esastır (Atiker, 2009: 40). Hareketli infografik tasarımları süre bakımından filme göre daha kısa olduğu için, sanal ortamlarda oluşturulan görüntülerin izleyiciye net bir şekildeki ulaşması açısından filmdeki kurgunun temel işlevinden daha da fazla önem taşımaktadır. Kısa bir zamanda anlatılmak istenen bilginin tamamının izleyiciye aktarılması, görüntülerin birbiriyle olan bağlantısına ve konunun akıcılığına da bağlıdır. Bu akıcılık kurgu ile mümkün olabilmektedir.

Kurgunun hareketli infografik tasarımında kullanımı, diğer alanlarda (sinema, animasyon, hareketli grafik tasarım) olduğu gibi, tasarımcının istediği mesaj ile, anlatımın akıcı olabilmesini sağlamak ve izleyiciyi bilgiyi anlamaya teşvik ederek mesajın algılanmasındaki etkiyi arttırmaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

HAREKETLİ İNFOGRAFİK TASARIMI ÜRETİMİNİN ANLATIM AŞAMALARI ve YÖNTEMLERİ

3.1. Hareketli İnfografik Tasarımı Üretiminde Anlatım Aşamaları

Hareketli infografik tasarımlar oluşturulurken, temelde infografik tasarımlarının oluşturulma ve anlatım aşamalarıyla benzeşmekle birlikte bunlara ek olarak bilgi bir akış veya süre içinde sunulacağı için, öykü panosu - storyboard ve hareketlendirme aşamaları eklenmektedir.

İnfografikler üretilirken anlatım aşamalarının dikkatle uygulanması gerekmektedir. Bu tasarımlarda bilgiyi izleyiciye aktarmak temel amaç olmaktadır. İnfografik tasarımlarının her çeşidinin de (durağan, hareketli, etkileşimli) üretilirken, başarılı bir şekilde sonuçlanabilmesi için dikkat edilmesi gereken hususlar bulunmaktadır. Jane kraus'a göre infografikler; izleyicilerden gelen ''ben ne görüyorum?'' ve ''bu ne anlama geliyor?'' sorularına etkin bir cevap verebilmelidir (Krauss, 2012: 10). Bu çalışmanın konusu bağlamında, konuyla ilgili olarak Türkçe literatürde bilgi kısıtlı olsa da yabancı literatürde makale, kitap ve elektronik kaynaklarda pek çok içeriğe rastlamak mümkün olmaktadır.

Rajamanickam, başarılı bir infografiği tasarlayabilmek için; bilgiyi organize etmek, bilgiyi görünür kılmak, içerik oluşturmak, sebep - sonuç ilişkisi göstermek gibi ilkelerin gerekliliğinden bahsetmiştir (Rajamanickam, 2005: 10-11). Bu ilkeler infografik tasarım sürecinin başlangıcı için son derece önemli olmaktadır. Roy'a göre ise, başarılı bir infografiğin amacına uygun tasarlanabilmesi için beş temel adımdan bahsetmektedir. Bu temel adımlar; görsel, içerik ve bilgiden oluşmak üzere sırasıyla, iskelet ve akış şemaları, renk şeması, grafikler, araştırma ve veriler, bilgiden oluşmaktadır (Roy, 2009). Bununla birlikte dünyaca ünlü tasarımcı olan ve özellikte infografik alanında sayısız çalışmaları olan Fernando Babsista'ya göre ise infografiğin üretim aşamaları; konu belirleme, araştırma, eskiz hazırlama, uygulama ve yayınlama şeklinde gerçekleştirilmektedir (Babsista, 2015). İnfografik tasarımlarının, tasarımcılar ve alanda çalışmalar yapan kişilerce uygulanan üretim aşamaları birbiriyle benzerlik göstermektedir. Tüm bu araştırmalardan hareketle ve tezin 1. Bölümü, 1.3. alt başlığında infografiğin ne olduğunun irdelendiği bölüm dikkate alınarak, amacı önce bilgi vermek olan infografik tasarımlarında; konunu belirlenebilmesi için önce

araştırma yapmak, belirlenen konu üzerinde verilerin toplanıp sadeleştirilerek hikayeleştirilmesi, hikayenleştirilen bilginin de izleyici için dikkat çekecek ve algılamasını sağlayabilecek nitelikte görselleştirilmesi gerekmektedir. Buna bağlı olarak hareketli infografik tasarımlarının anlatım aşamaları aşağıdaki şekilde de incelenebilmektedir. Tez çalışmasının bu bölümünde temelde infografik tasarımının üretim süreçlerini de içinde barındıran ve hareketli infografik tasarımlarının yeni medya ortamlarında yayınlanması özelliğiyle genişleyen üretim aşamaları dikkate alınarak, gün geçtikçe farklı tekniklerle çeşitlenen anlatım yöntemleri irdelenecektir.

3.1.1. Konu Belirleme ve Araştırma

İnfografiğin her çeşidinde öncelikle, konu belirlenmesi ve içerikle ilgili derin bir araştırma yapılması gerekmektedir. İnfografik tasarımlarında belirlenen konu için yapılan araştırmalarda internet ortamından alınan her bilgi yanıltıcı olmakla birlikte, bilgilerin doğruluğunun farklı kaynaklara başvurarak doğruluğunu kontrol etmek de gerekmektedir. Araştırma yapılırken, konu ne olursa olsun veri yığınıyla karşılaşılması söz konusudur. Bu aşamada da belirlenen konu ile yakından alakalı olan doğruluğu ispatlanmış ve gerçekçi bilgiler tasarımın anlatım diline göre düzenlenmesi gerekmektedir. Mevcut toplanan bilgilerin organize edilmesi ve infografik tasarımının herhangi bir ortamda (basılı veya dijital) sunabilmek için planlanması ilk ve muhtemelen en zor aşama olmaktadır (Rajamanickam, 2005: 10). Önce konunun belirlenmesinin nedeni; infografik tasarımının amacı, karmaşık bilgileri organize ederek anlaşılır bir dil ile sunmanın bir yolu olabilmektedir. Her konunun infografik tasarıma uygun olmayacağı gibi karmaşık ve yoğun bilgi, veri içermeyen konular üzerinde infografik tasarımı yapmanın bir gereği olmamaktadır. Buna bağlı olarak araştırma yapılabilmesi için önce konunun belirlenebilmesi ve konunun infografik tasarım için uygunluğu belirlenmelidir.

İnfografik tasarımlar çoğu zaman hazırlanacak konunun yoğunluğuna ve konuya göre rakamsal verilerden de beslenmektedir. Bu veriler; bazen sayılar, haritalar, çubuk grafik, pasta grafik gibi veri görselleştirme elemanlarıyla aktarılmaktadır. Bununla birlikte seçilen konu ve araştırılan içerik için, infografik tasarımın gereksinimi sorgulanmalı ve konunun daha iyi anlaşılmasına sağlayabilecek ise yapılmalıdır.

İnfografik tasarımı yapılmaya uygun konularla ilgili olan her araştırma, üretilecek tasarım için en iyi yolu belirlemeye yardımcı olabilmektedir. Buna bağlı olarak, araştırmanın kapsamlı yapılması ve elde edilen bilgilerin organize edilerek hikayeleştirilmesi, izleyiciye iletilecek mesajın seçimini de kolaylaştırmaktadır.

3.1.2. Mesajın Seçimi ve Hikayeleştirme

İnfografik tasarımı üretim sürecinin ilk aşaması konu belirleme, araştırma yapıp bilgileri toplama ve bu bilgileri organize etmektir. Konuya göre araştırılarak düzenlenen bilgileri belli bir plana göre organize etmek ne kadar önemliyse, düzenlenen bilgi içerisindeki ana fikri ortaya çıkarmak da bir o kadar önemli olmaktadır. İzleyiciye aktarılacak bilginin ana fikrinin bulunması, mesajın daha kolay düzenlenip iletilmesini sağlamaktadır. Aynı zamanda tasarımın anlamlı bir görsel yapıya dönüşebilmesi için izleyiciye verilmek istenen bilginin ve mesajın tasarımcı tarafından da doğru anlaşılması gerekmektedir.

Tüm grafik tasarım disiplinlerinde olduğu gibi infografik tasarımlarında da aktarılacak mesajın seçimi, araştırılmış bilginin arındırılmış ve elden geçirilmiş hali olmaktadır. Buna bağlı olarak İnfografik tasarımlarının bu aşamasında aktarılmak istenen bilginin özünün ortaya çıkartılması tasarımcı için hem bilgiyi özümsemesine hem de görselleştirmesine yardımcı olmaktadır.

İnfografik tasarımı üretim aşamalarında görselleştirmeye geçmeden önce planlanması gereken bir diğer öne çıkan unsur da bilgiyi hikayeleştirmedir. Hikayeleştirme, izleyiciye iletilecek bilginin bir akış sırası içinde düzeni ve bu düzeni oluşturan görsellerin kurgusu ile ilgili olmaktadır. Gershon ve Page (2001), infografik tasarımı oluşturma sürecinde, bilginin hikaye temelli anlatım aşamasını şu şekilde değerlendirmişlerdir:

‘’ İyi anlatılan bir hikaye, büyük miktarlarda bilginin daha az sözcüğün olduğu bir biçimde, dinleyici veya izleyici tarafından kolayca özümsenmesini sağlar. İnsanlar genellikle hikayelere entegre edilmiş bilgileri daha kolay algılamaktadır. Hikayeler aynı zamanda ilgi çekicidirler (Gershon, Page, 2001: 31-37). ‘’

İnfografik tasarımlarının oluşum süreçlerinde mesajın seçimi ve hikayeleştirme aşamaları, tasarımın vermek istediği bilginin izleyici tarafından daha hızlı, ilgi çekici ve kolay algılanmasını desteklemektedir. Hareketli infografik tasarımlarında da bilgi

bir akış içerisinde ve daha fazla sunulabildiğinden, bilgiyi hikayeleştirmenin bu aşamada önemi büyük olmaktadır.

Mesajların algılanışı, kişilerin öğrenilmiş bilgileri, kültürel birikimleri ve içinde bulundukları sosyolojik durumlara göre değişiklik göstermektedir (Sayın, 2018: 43). Verilmek istenen mesajların algılanması, hikayeleştirmenin anlaşılması için hedef kitlenin tanımlanması gerekmektedir.

3.1.3. Hedef Kitlenin Tanımlanması

İnfografik tasarımlarında, bilginin ve mesajın iletilmesi istenen kitlenin belirlenmesi, tasarım üretim sürecini doğrudan etkileyen aşama olmaktadır. Hedef kitleye göre tasarlanan infografik tasarımlarında, görsel hikayenin anlaşılması, hedef kitlenin yapısının tanımlanması neticesinde daha doğru sağlanabilir (Vural, 2016: 63). Hedef kitlenin tanımlanabilmesi için, tasarımı üretecek kişinin veya kişilerin konu hakkında bilgiyi anlama ve mesajın özünü çıkarma aşamalarından geçmiş olması gerekmektedir. İnfogrfik tasarımı oluşturulurken, hedef kitlenin yaşı, kültürü, eğitim seviyesi, görsel algısı gibi konular göz önünde bulundurulmalıdır (Denli, 2016: 1478). Bu aşamada, seçilecek kitlenin tasarım ile ne tür bir etkileşim içerisinde olacağı ile ilgili bireysel ve toplumsal faktörler bulunmaktadır. Bireysel faktörler; demografik (yaş, cinsiyet, eğitim, medeni durum, meslek, coğrafya) olarak, psikolojik (kişilik, algılama, tutum, öğrenme, inançlar) olarak ikiye ayrılara incelenebilmektedir. Toplumsal faktörler ise kültür, sosyal statü, grup etkileri ve aile olarak incelenebilir (Sayın, 2018: 49). Buna bağlı olarak kitlenin analiz edilmesi, mesajın algı düzeylerine göre görselleştirilmesini ve tasarımın dilini doğrudan etkilemektedir.

Hedef kitleye göre hikayeleştirilerek aktarılacak bilginin, görselleştirme ve tasarım aşamasına geçmeden önce, kitlenin algı düzeylerine göre de tasarımın planlanması gerekmektedir.

3.1.4. Gestalt Algı Kuramı ve Hareketli İnfografik İlişkisi

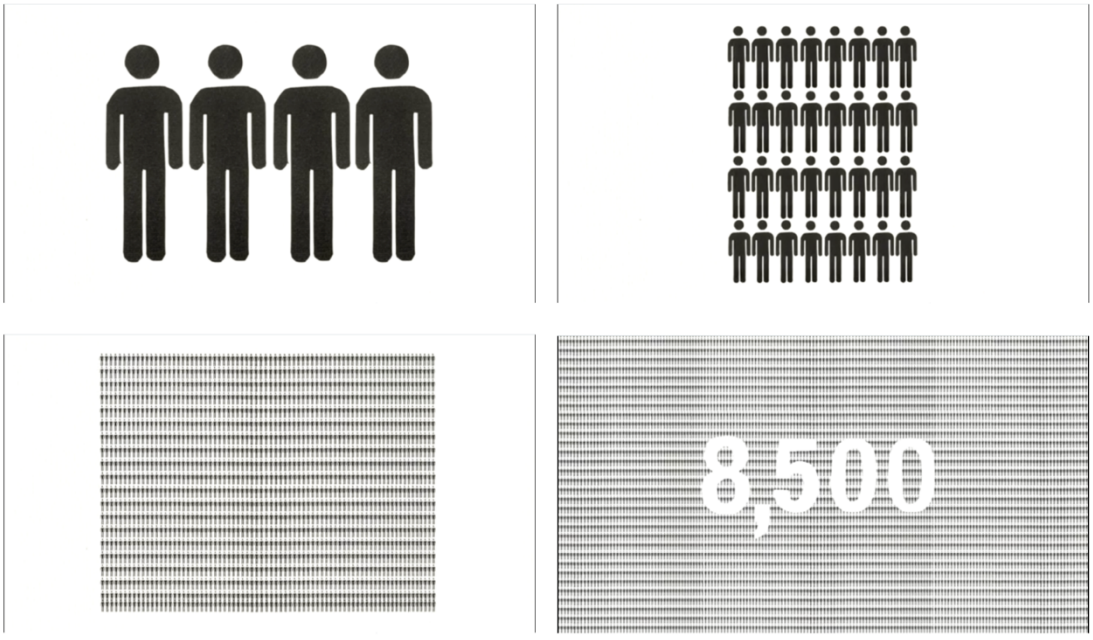
İnfografik tasarımı üretilirken, görselleştirilecek tasarımın dili, bilgi ve mesajın aktarılacağı kitleye göre oluşmaktadır. Hedef kitlenin seçimiyle birlikte şekillenen bu aşama aynı zamanda o kitlenin neyi nasıl algıladığı ile ilgili olmaktadır. Algısal sürecin kişiden kişiye değişkenlik göstermesinin yanı sıra, seçilen hedef kitlenin bilinç düzeyine uygun şekilde tasarımların gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Görselleştirilecek bilginin uygun ölçüde sadeleştirme ve basitleştirilmesi tasarımın kolayca algılanması sağlar (Vural, 2016: 57). Hedef kitlenin algısını ve dikkatini bilgiye yönlendirebilmek ve tasarımın içerisinde bulunan mesajın seçilen kitleye en doğru şekilde ulaşabilmesi için, görsel düzenin iyi organize edilip yorumlanması gerekmektedir. Özellikle hareketli infografik tasarımlarında okuma-izleme süresinin sınırlı olması tasarım sürecinde dikkat edilmesi gereken bir unsurdur (Kızgındemir, 2016: 96). Hareketli infografiklerde, tasarım öğelerinin sunumu bir akış içerinde olduğu için çok sayıda görsel öğe kullanılmakla birlikte bu öğelerde vurgulanmak istenen yerler ön plana çıkartılması gerekmektedir.

İnfografik tasarımlarını oluştururken, bilgiyi iletmekle ilgilenen her tasarımcı algı psikolojisinin arkasındaki fikirlerin ilkelerini bilinçli bir şekilde uygulamalıdır (Finke, Manger, 2012: 103). Bu sebeple de görsel düzen ile ilişkili olan görsel algılama kuramlardan tasarım ortamlarında en bilineni, Gestalt Algı Kuram'larından bahsetmek gerekmektedir. Alman psikologlar insan beyninin görsel unsurları nasıl organize ettiğini ve algıladığını bu kuram ile keşfetmişlerdir. Gestalt yaklaşımına göre, görsel algılama sürecinde, tasarımda algılanan kavrama veya görsele ilişkin kimi özellikler ön plana çıkmakla birlikte kimi özellikler arka planda kalmaktadır. Dolayısıyla, infografik tasarımlarında da bilginin görsel olarak kimi zaman vurgulanmak istenen yerlerinin ön plana çıkartılmasıyla doğrudan ilişkili olmaktadır. Gestalt Algı Kuramı, insanların görsel bilgileri gruplara dönüştüren belirli evrensel algı yasalarına uyduğunu ve böylece farklı görsel uyaranların tutarlı bir bütün oluşturduğunu ileri sürmektedir. Bu algı kuramına dayalı ilkeler; şekil-zemin, yakınlık, süreklilik/devamlılık, tamamlama ve benzerlik olarak sıralanmaktadır. (Falkow, 2005: 437-438). Gestalt Algı Kuramı'nda, algı bütün olarak oluşur eğilimi öne çıkmaktadır ve tasarım ile ilgili çoğu tasarımcının referans aldığı ilkeler olmaktadır. Bu kurama göre görsel algılama sürecinde algılanan görsellerin gönderdiği uyaranlar yakınlık, benzerlik, tamamlama, süreklilik gibi ilkeler çerçevesinde bir etki oluşturuyor ise hedef kitlede anlam kazanmaktadır (Erişti, 2018: 143). Aynı zamanda bu ilkelerin tasarımcı tarafından bilinmesi ve özümsenmesi, infografik tasarımının her çeşidinde (durağan, hareketli, etkileşimli) hedef kitleyi doğru bilgi üzerine odaklama açısından ve verilmek istenen mesajın görsel olarak doğru aktarılması açısından önemli

olmaktadır. Hareketli infografik tasarımlarında yaygın tercih edilen Gestalt Algı Kuramı ilkelerinden bazıları aşağıdaki şekilde örnekleriyle gösterilmektedir:

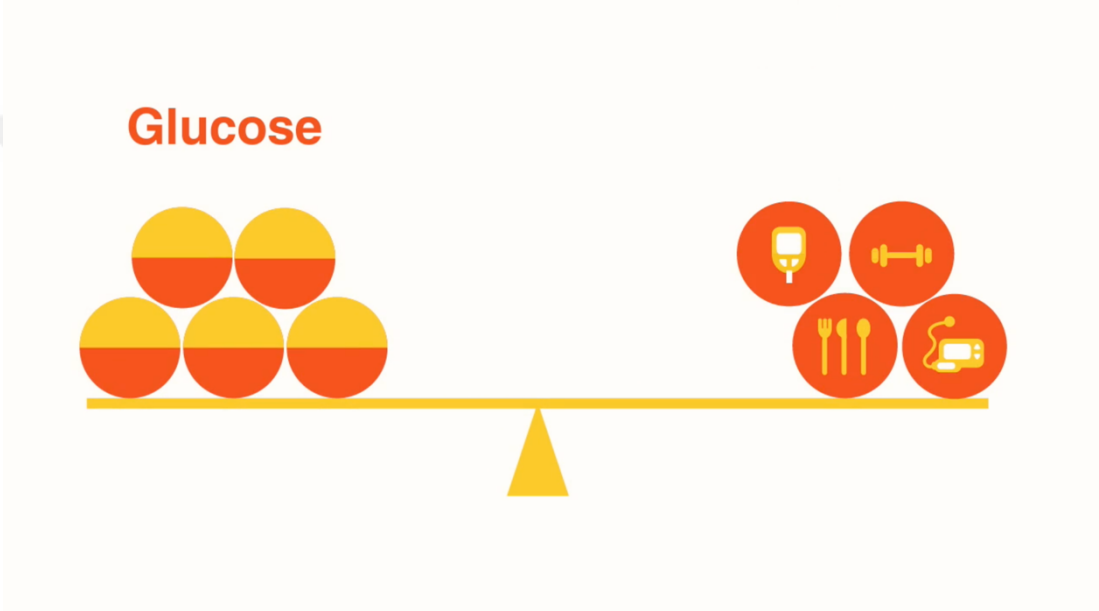
a) Şekil-Zemin İlkesi: İlk olarak Gestalt Algı Kuramı ilkelerinden şekil-zemin ilkesine göre; tasarım çerçevesinden bakıldığında, göz genellikle şekil ve zemini aynı anda algılayamamaktadır. Görülen her şey ön plan ve arka plan olarak ayrılmaktadır. Tasarımda bir nesne, renk, parlaklık veya hareket gibi çeşitli özelliklerle ön planda vurgulanabilir. Bu ayrım gerçekleşir gerçekleşmez, vurgulanan nesne kendini ön plana çıkarır ve algılanmayı sağlar (Finke, Manger, 2012: 106). Hareketli infografik tasarımlarında bu ilkenin kullanıldığı pek çok örnek bulunmaktadır. Örneğin, Görüntü 44'te '' Overpopulation (Aşırı nüfus) '' adlı, nüfus yoğunluğu konusuyla ilgili hareketli infografik tasarımından kesitler görülmektedir. Tasarımda, nüfus yoğunluğunu anlatırken, birinci karede ve ön planda görünen insan simgesi küçülerek fazlalaşmakta ve arka planın yani zeminin bir parçası haline gelmektedir. Ön plandaki görsel elemanın, zeminin bir parçası haline gelebilmesi de görsellere hareket öğesi eklenerek sağlanmaktadır.



Görüntü 44: Gestalt Algı Kuramı, figür-zemin ilkesinin hareketli infografik tasarımlarında kullanımı örneği, '' Overpopulation (Aşırı Nüfus) '', Rixt Singelsma, 2011, https://vimeo.com/17601871, Erişim Tarihi: 18.05.2020

b) Yakınlık İlkesi: Gestalt Algı Kuramı'nın diğer ilkelerinden biri de yakınlık ilkesidir. Yakınlık ilkesine göre, birbirine zaman, yer veya anlam olarak yakın olan

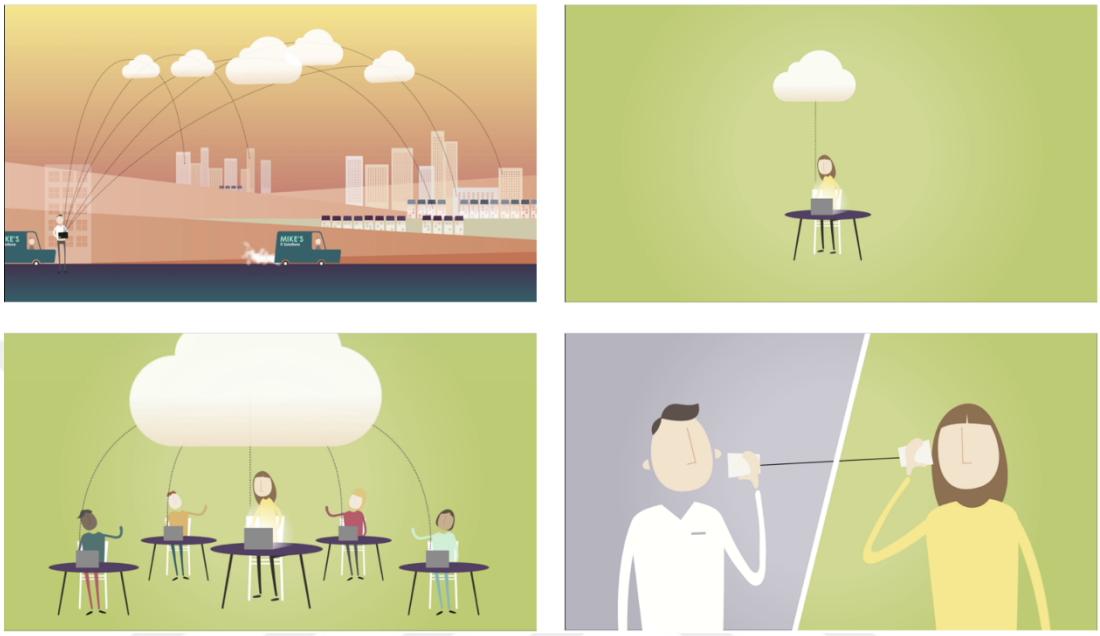
görsel uyaranlar, algılama sürecinde gruplandırılarak ve bütün olarak algılanır (Erişti, 2018: 144). Buna bağlı olarak infografik tasarımındaki görselleri algılama sürecinde, gruplandırma ve gruplara dayalı bütünleştirme tasarımdaki görseli yani bilgiyi veya mesajı algılamayı daha kolay hale getirebilmektedir. Aynı zamanda tasarımın içindeki görsel elemanların Örneğin, Görüntü 45'te diyabet farkındalığını konu alan '' Diabetes (Diyabet) '' adlı hareketli infografik tasarımı görülmektedir. Tasarımda kullanılan daire şeklideki görsel elemanlar belli bir düzende aynı renk ile yerleştirilerek grup şeklinde algılanmaktadır.



Görüntü 45: Gestalt Algı Kuramı, yakınlık ilkesinin hareketli infografik tasarımlarında kullanımı örneği, '' Diabetes (Diyabet) '', Wenyu Ouyang, 2014, https://vimeo.com/109384875, Erişim Tarihi: 19.05.2020

c) Süreklilik / Devamlılık İlkesi: Süreklilik ilkesine göre; basit, düzenli veya uyumlu bir süreklilik içinde düzenlenmiş görsel öğeler, birbirine ait yani birlik olarak algılanmaktadır (Finke, Manger, 2012: 107). Başka bir ifadeyle, görsel algı sürecinde, aynı yönde süreklilik gösteren bağlantısız çizgiler, noktalar vb. görsel elemanlar birlikte bir bütün olarak ve gruplandırılarak algılanmaktadır. Bununla birlikte aynı yönde süreklilik gösteren görsel öğeler (nokta, çizgi vb.), tasarım içerisinde devamlılığı sağlamaktadır. Süreklilik ilkesi, belli bir akış içerisinde sunulan hareketli infografik tasarımlarında mesajın, seçilen kitleye etkili, hızlı ve doğru yönlendirmesine katkıda bulunmaktadır. Örneğin, Görüntü 46'da Westcoast adlı

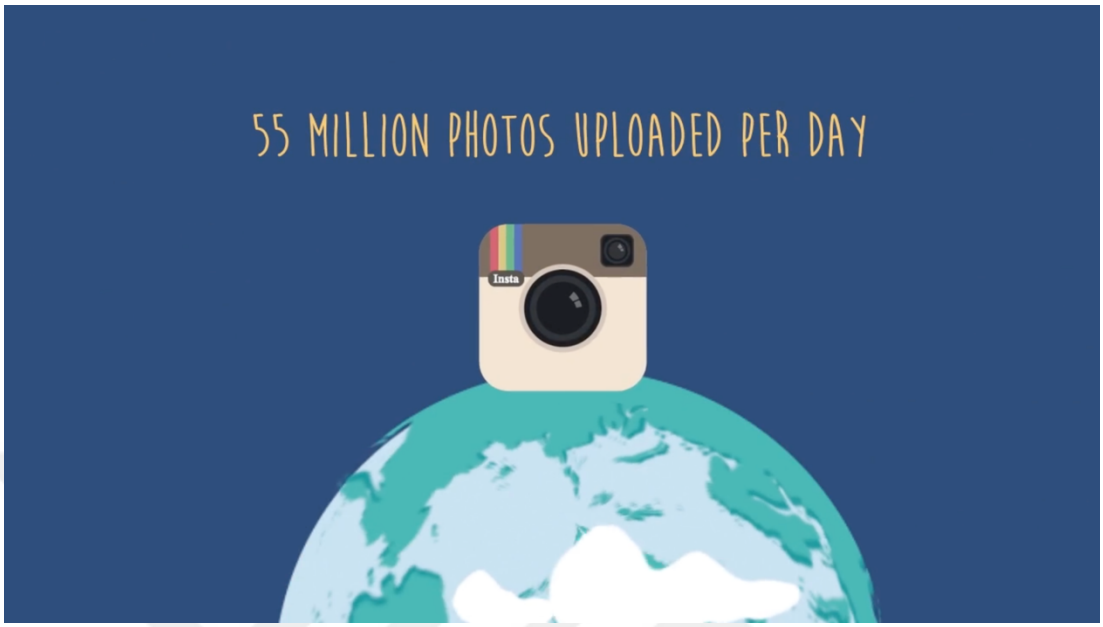
bilgisayar yazılımını anlatan bir hareketli infografik tasarımından kesitler görülmektedir. Bu çalışmada gösterilen kesitlerde, belli bir düzen içerisinde sıralanmış eğri üzerindeki noktaların sürekliliği sağlayış biçimi konuya örnek olarak gösterilebilir bir çalışma olmaktadır.



Görüntü 46: Gestalt Algı Kuramı, süreklilik/devamlılık ilkesinin hareketli infografik tasarımlarında kullanımı örneği, '' Westcoast Infographic '', Tom Maples, 2015, https://vimeo.com/122413504, Erişim Tarihi: 19.05.2020

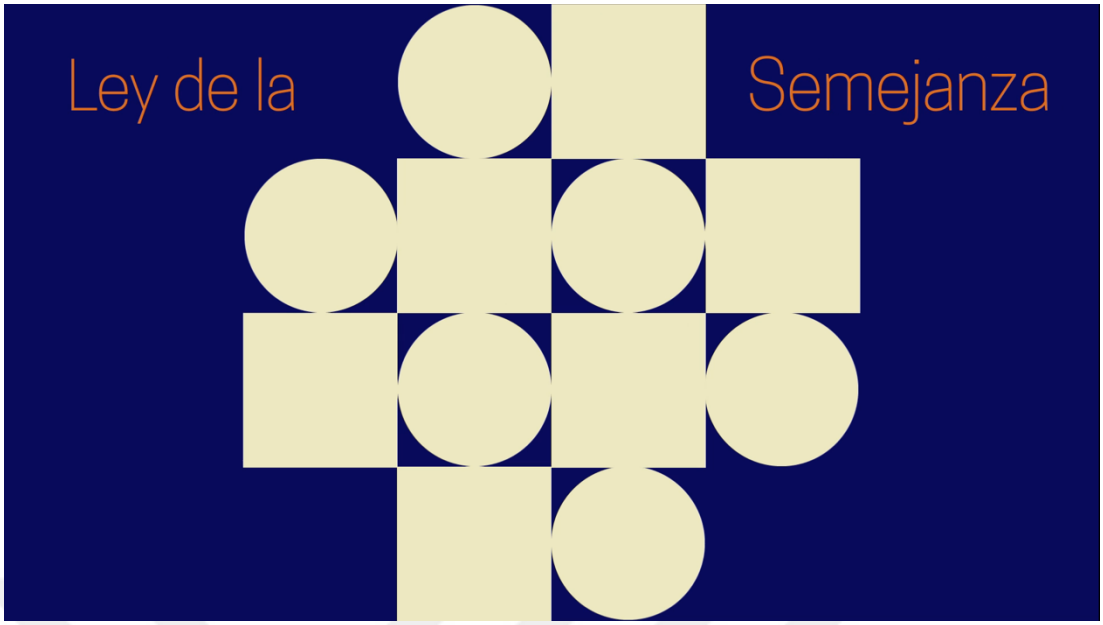
d) Tamamlama İlkesi: Gestalt Algı Kuram'larındaki tamamlama ilkesine göre, görsel algılama sürecinde seçilen hedef kitlenin tamamlamaya ilişkin eğilimi beslenir ise algısal süreçler daha etkili hale gelir. Algılanan görsel öğelere ilişkin, tamamlanmamış yönler veya parçalar tamamlanmış olarak algılanırken etkileşimli bir algılama sürecini de ortaya çıkarmaktadır (Erişti, 2018: 144). Hareketli infografik tasarımlarındaki görsel öğelerde kullanılan tamamlama ilkesinde; seçilen hedef kitlenin algılama eğilimine göre bilindik görsel öğelerin kullanımı sağlanmaktadır. İnsanın deneyimlerinde varolan bilindik görseller, tasarımın içerisindeki algılama sürecinde, görselin görünmeyen kısmını tamamlamayı kolaylaştırmaktadır. Örneğin, Görüntü 47'de, fotoğrafçılık konusuyla ilgili lomografi kavramını konu alan '' Lomography Infographic (Lomografi İnfografik) '' adlı hareketli infografik görülmektedir. Örnekte orta kısımda gösterilen tamamlanmamış eksik görsel öğe, bilindik yuvarlak şekli ve

rengiyle bir dünya simgesi olduğu için hedef kitlenin görseli algılarken zihninde tamamlaması kaçınılmaz olmaktadır.



Görüntü 47: Gestalt Algı Kuramı, tamamlama ilkesinin hareketli infografik tasarımlarında kullanımı örneği, ‘’ Lomography Infographic (Lomografi İnfografik) ‘’, Queenie Jiahui, 2015, https://vimeo.com/204894355, Erişim Tarihi: 19.05.2020

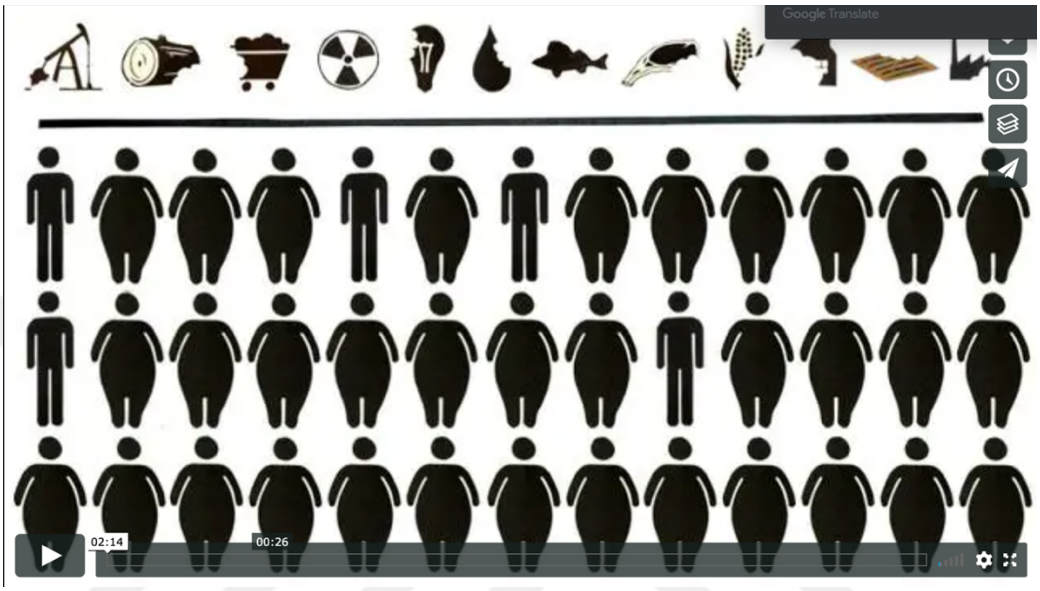
e) Benzerlik İlkesi: Gestalt Algı Kuram’larındaki benzerlik ilkesine göre ise; tasarımdaki benzer görsel uyaranlar bütün olarak algılanmaktadır. Tasarım içerisinde algılanan benzer unsurlar, farklı öğelere göre birbirine daha yakın ve ait olarak algılanır (Finke, Manger, 2012: 107). Böylece görsel öğelerin benzerliği algısal olarak gruplandırmayı sağlamaktadır. Oluşturulan benzerlik, şekil, renk, gölgelendirme gibi özelliklerle uygulanabilmektedir. Örneğin, Görüntü 48’de Gestalt ilkelerini konu alan hareketli infografik tasarımından benzerlik ilkesinin nasıl oluşturulabildiğini gösteren tasarımdan bir kare yer almaktadır. Bu çalışma, hem benzerlik ilkesi hem de tasarımlarda yer alan diğer algı ilkelerini açıklayıcı bir şekilde örneklerle anlatmaktadır.



Görüntü 48: Gestalt Algı Kuramı, benzerlik ilkesinin hareketli infografik tasarımlarında kullanımı örneği, '' Gestalt '', Johann Robert G., 2017, https://vimeo.com/221749385, Erişim Tarihi: 25.05.2020

Gestalt Algı Kuramları'ndaki temel ilkeler, tasarımda bütünlüğü ve gruplandırmayı sağlamakla bilinmektedir. İlkelere göre tasarımda sağlanan bütünlük, basit bir düzene sahip formlarla kolay algılanmayı sağlayabilmektedir. Buna bağlı olarak bu ilkelerin hareketli infografik tasarımlarında kullanımı, tasarımda akış içerisinde sunulan görsel yoğunluktaki bilginin veya mesajın hedef kitleye göre görselleştirilerek, doğru ve etkili algılanması sağlanmaktadır. İlkeler ilk bakışta her tasarımcı için önemsiz gibi görünse de, hareketli infografik tasarımlarında hareket kavramıyla beraber görsel bir yoğunluk oluşacağından ve bu yoğunluğun ilkelere göre düzenlenerek izleyicinin tasarımı algılama sürecinde kolaylık sağlanabilmektedir. Özellikle hareketli infografikler söz konusu olduğunda ve bilginin zamansal olarak bir akış içerisinde sunulmasıyla, iletilecek bilgiye açıkça odaklanan, hızlı ve kolayca algılanabilir bir görselleştirme gerekmektedir. Gestalt Algı Kuram'ları bunu başarmada çok yararlı olabilmektedir. Hareketli infografik tasarımlarında, kullanılan görsel öğelerin ilkelere göre uygulandığında bütün ve gruplandırılarak algılanması; sadece görüntüdeki öğelerin tek tek toplamı değil, aynı zamanda zaman içinde bu öğelerin, hareketi, gelişimi, değişiklikleri gibi sinemasal yönlerini de hesaba katan toplamıdır (Finke, Manger, 2012: 107). Bu değişiklikler, tasarım içerisinde kullanılan görsel öğelerin hareket öğesiyle birlikte sağlanan, uzak bir görsel öğenin yakınlaştırılması, farklı

görsel öğelerin değişime uğrayarak diğer öğelerle benzer hale gelmesi örnek olarak verilebilmektedir. Görüntü 49'da '' Overpopulation (Aşırı Nüfus) '' adlı hareketli ifografik tasarımından gösterilen bir kesit, insan simgesinin hareketlendirilirken şişmanlatılarak değişime uğraması da bu açıklamaya örnek olarak gösterilebilmektedir.



Görüntü 49: Gestalt Algı Kuramının hareketli infografik tasarımlarında kullanımı örneği, '' Overpopulation (Aşırı Nüfus) '', Rixt Singelsma, 2011, https://vimeo.com/17601871, Erişim Tarihi: 18.05.2020

3.1.5. Hikayenin Görselleştirilmesi ve Tasarımı

Hareketli infografik tasarımlarında, infografik tasarımlarının diğer çeşitlerindeki (durağan, etkileşimli) anlatım aşamalarında olduğu gibi, konu belirleme, mesajın seçimi ve hikayeleştirme, tasarımın uygulanacağı hedef kitlenin seçilmesi gibi sorulara cevap bulunduktan sonra görselleştirilecek bilginin, hedef kitlenin algısına göre görselleştirilmesi gerekmektedir. Bu algı, seçilen hedef kitlenin hem dikkatini bilgiye yönlendirebilmek, hem de kitleye yani izleyiciye iletilen mesajın doğru şekilde ulaşabilmesiyle ilgili olmaktadır.

İnfografik tasarımlarında hikayeleştirelen bilginin görselleştirme ve tasarım aşamasına geçilirken aynı zamanda infografiğin tasarlanma yüzeyi, boyutu da önem taşımaktadır. Tasarlanacak infografiğin çeşidine ve kullanılacak mecrasına göre bu aşama değişkenlik göstermektedir. Durağan bir infografik tasarımı dikey ve yatay olarak

uygulanabilir ve yayınlanacak ortamına (gazete, dergi, internet sitesi) bakılarak bir ölçü belirlenebilir (Candemir, 2019: 82). Hareketli infografik tasarımlarında ise uygulanacak medya (televizyon) veya yeni medya ortamına göre (çevrimiçi internet siteleri, video paylaşım siteleri, sosyal medya) çalışma yüzeyinin ölçüleri değişkenlik göstermekle birlikte formatlarına göre de ölçüleri değişmektedir. Burada format ile ilgili olan konu, hareketli infografiklerin gif formatı ve video formatı ile ilgili olmaktadır. Hareketli infografiklerin gif olan formatında ölçü yatay ve dikey olarak düzenlenebilmekle birlikte, video formatında ise bilgisayar ekranındaki ölçü oranları videonun yayınlanacağı paylaşım sitesine göre ölçüleri belirlenmektedir. Yapılacak infografik tasarımı hareketli infografik olduğunda bu ölçüler, tasarımın yapılacağı bu zamana kadar olan aşamaları tamamladıktan sonra belirlenmekte ve görselleştirmeye bu aşamayı da belirleyerek başlanmalıdır.

İnfografik tasarımların tüm çeşitlerinde (durağan, hareketli, etkileşimli), hedef kitleye göre görselleştirilecek bilginin şekline karar verilirken, seçilen kitleye göre bilginin kendisini en iyi anlatan görselleştirme biçimini belirlemek gerekmektedir (Vural, 2016: 65). Bilginin ve iletilen mesajın, izleyici için doğru bir biçimde görünür ve algılanabilir olması önemli bir aşama olmaktadır. Görselleştirme ve tasarım aşamasına geçildiğinde, bu tez çalışmasının '' 2.3. Hareketli İnfografik Üretiminde Kullanılan Öğeler '' bölümünde ayrıntılı bir şekilde irdelenen, konunun içeriğine göre veriler var ise; harita, diyagram, çubuk barlar ile, bilginin görselleştirilmesi için ise soyut-somut şekiller olarak, illüstrasyon, piktogram, simge gibi bilginin görsel karşılığı olan her türlü görüntü kullanılabilmektedir. Bilginin içeriğine göre kullanılan bu görüntüler, tasarımcı tarafından hedef kitlenin algısına göre ve algısını bilgiye yönlendirecek şekilde Gestalt Algı İlkeleri'ni de bilerek en doğru şekilde görselleştirilebilmektedir.

Durağan yapıda görselleştirilen infografiklerde, görsellerin belirli bir alan içinde düzenlenmesi gerekirken, hareketli infografiklerde bu süreç, zamana yayılmış ve akış içerinde arka arkaya ardışık gelen görüntüler, yazılar ve seslerden oluşmaktadır (Vural, 2016: 66). Hareketli infografik tasarımlarında görselleştirilen bilginin tasarımı, belli bir akış içinde ve sınırlı bir zaman içinde sunulmaktadır. Buna bağlı olarak hareketli infografiklerde, durağan infografik tasarımlarına göre, bilginin, en doğru, etkili ve kolay algılanabilir olması için daha dikkatli organize edilmesi ve görselleştirilmesi gerekmektedir. Hareketli infografiklerde, bilginin hedef kitle

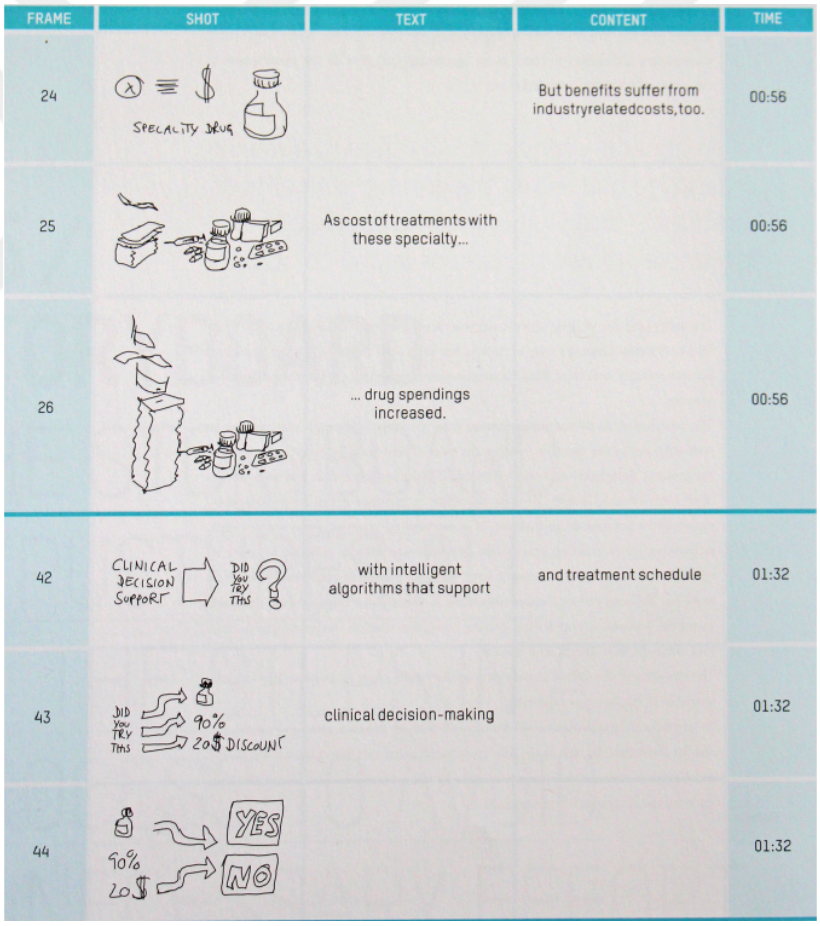
algısına göre görselleştirilmesi ve tasarımının organize edilmesi için hareketlendirilecek her karenin detaylarının tasarımcı tarafından planlanması, hareketli infografik tasarımını anlatma aşaması için oldukça önemlidir.

3.1.6. Öykü Panosu (Storyboard)

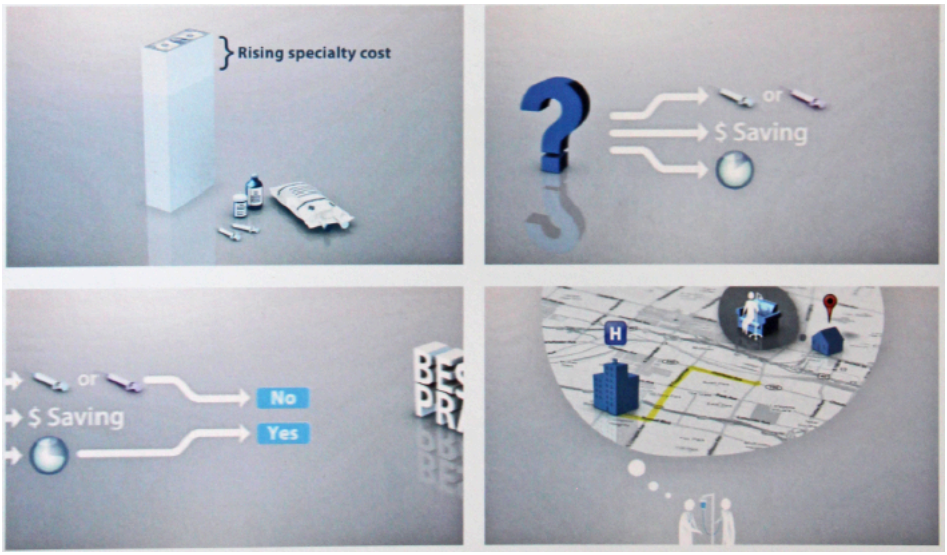
Hareketli infografik tasarımı üretiminin bu aşamasında belirlenen görsel çizimlerin sayısal ortamlarda bilgisayarda Adobe Illustrator gibi programlarda bilginin görselleştirilerek ve durağan infografik tasarımlarından farklı olarak Adobe After Effects gibi yazılım programlarında görselleştirilen tasarımın hareketlendirilebilmesi için her detayının tasarımcı tarafından dikkatle planlanması gerekmektedir. Görselleştirilen bilginin izleyiciye aktarılma sırasına göre belli bir düzen içinde, görseller, hiyerarşi, vurgu, öğelerin hareketi, sanal kamera hareketleri gibi tüm öğelerin nerede nasıl duracağını, hangi saniye neyin gösterileceğinin planlanabilmesi ve tüm detaylarının düzenlenebilmesi, öykü panosu (storyboard) ile yapılabilmektedir. Öykü panosu oluşturma tekniği, 1930'ların başında Walt Disney Stüdyoları tarafından geliştirilmiştir ve daha sonra animasyon olmayan filmlerde de kullanılmaya başlanmıştır (Finke, Manger, 2012: 133). Öykü panoları (storyboardlar), genel olarak film yönetmenleri, animatörler, reklamcılar ve bilgisayar oyunu tasarımcılarının yaptıkları çalışmaları taslak olarak görselleştirme aşamasının planı olmaktadır. Görselleştirilecek hikayenin hareketlendirilmeden önceki, tüm ana sahneleri, kamera açıları, uygulanacak görüntü ve ses efektleri, müzik ve sahnede kalacağı sürelerin ayrıntısına kadar notlandırılarak, kağıt üzerine kalem ile bir çeşit resimli roman gibi görsel taslak planı ortaya çıkartılır (Gürsaç, 1999: 12). Hareketli infografik tasarım sürecinin de benzer planlama aşamaları olduğu için öykü panosu (storyboard) hazırlığı, tasarımda yer alan tüm detayların belli bir akış ve düzen içinde planlanmasına destek olabilmektedir.

Hareketli infografik tasarımlarının yapım süreci, aynı zamanda farklı disiplinleri birarada bulundurabildiği için ve fikir, tasarım, uygulama aşamalarının ekip olarak yürütüldüğü yerde öykü panosu (storyboard) oluşturmak, çalışmanın planlı yürütülmesi ve sonuçlanabilmesi açısından oldukça yararlı olmaktadır. Bununla birlikte bir hareketli infografik tasarımı üretimi sürecinde öykü panosu (storyboard) kullanımı tasarımda amaçlanan sonucun ne olduğu konusunda da net bir fikir verebilir

(Finke, Manger, 2012: 133). Başka bir ifadeyle tasarımın nasıl görüneceğinin konusunda, hareketli infografik tasarımını uygulayacak tasarımcılar için ve ekip olarak çalışıldığında diğer disiplinler olarak metin yazarları, sanat yönetmenleri için bir rehber niteliği taşıyabilmektedir. Hazırlanacak olan hareketli infografik tasarımının planlanan tasarım sürecindeki tüm sahnelerini çizmek hem maliyet hem de zaman kaybı oluşturacağı için de önemli noktaların basit görsellerle taslak olarak çizilmesi ve görsellerin metin açıklamalarının teknik detaylar ile birlikte not edilmesi sağlanmaktadır. Örneğin, Görüntü 50'deki örnek öykü panosu, taslak görsellere ek olarak tasarımda yer alacak olan her sahnedeki metinleri ve teknik detaylar hakkında bilgiler içermektedir. Görüntü 51'de ise, öykü panosunun (storyboard) içinde hazırlanan tasarımın planına göre uygulanması gösterilmektedir.



Görüntü 50: Hareketli infografik tasarımı üretimi sürecinde oluşturulan öykü panosu (storyboard) örneği, '' Ixtract Gmbh '', Tim Finke ve Sebastian Manger, (Informotion Animated Infographics), 2012, s.134.

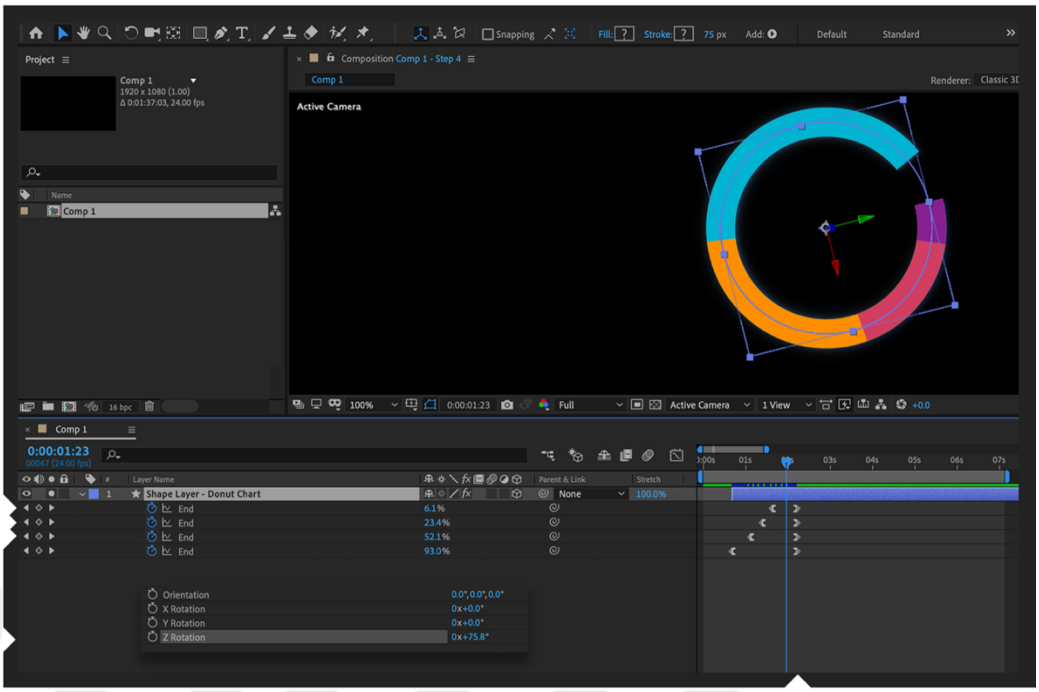


Görüntü 51: Hareketli infografik tasarımı üretimi sürecinde oluşturulan öykü panosu (storyboard) planının uygulanma örneği, '' Ixtract Gmbh '', Tim Finke ve Sebastian Manger, (Informotion Animated Infographics), 2012, s.135.

3.1.7. Hareketlendirme ve Yayınlama

Gelinen nokta itibari ile hareketli infografik tasarımının oluşmasına son bir aşama kalmaktadır. Hareketli infografik tasarımı üretim sürecinin gelinen bu aşamasında; belirlenen bilginin hedef kitlenin algısına göre bilgisayar üzerinde görselleştirildikten ve tüm aşamaları öykü panosu (storyboard) ile planlandıktan sonra tasarımın son aşaması olan hareketlendirme ve yayınlama aşamasına geçilmektedir.

Hareketlendirme aşaması, görselleştirilen tüm öğelerin plana göre tamamının bilgisayarda hazırlandığı aşama olmaktadır. Adobe Illustrator, Adobe photoshop gibi bilgisayar yazılımlarında hazırlanan görsellerin hareketlendirilmesi için kullanılan en yaygın program Adobe After Effects yazılımı olmaktadır. Bu yazılım, (bkz. Görüntü: 52) geliştirilmiş arayüz ve seçenekleriyle tasarımcıların çalışmalarını kolayca hareketlendirme imkanı sağlamaktadır (Atiker: 2009: 139). Bilgisayarda görselleştirilen bilginin öykü panosu (storyboard) da tüm detayları dikkate alarak taslak çizimlerle planlandıktan sonra hareketlendirmeye yine bilgisayar üzerinde geçilmektedir.



Görüntü 52: Adobe After Effects programı ile oluşturulan hareketlendirme örneği, https://helpx.adobe.com/in/after-effects/how-to/animated-infographic.html, Erişim Tarihi: 01.06.2020

Görsel öğelerin hareketlendirme aşaması yapılırken dikkat edilmesi gereken en önemli öğe, görsellerin öykü panosunda planlandığı gibi tüm çalışma boyunca uygun zaman ve ivmeyle oluşturulması gerekmektedir (Öztan, 2019: 96). Hareketlendirmeyi yapacak tasarımcı, planlanan içeriğin tüm detaylarına uyarak; görsellerin ekrana geliş hızı, rengi, boyutu, parlaklığı, kamera açıları, görsellerde değişim olup olmayacağı, ses efektinin eklenip eklenmemesi gibi durumları öykü panosu (storyboard) üzerinden takip ederek ve aynı zamanda uygulanacak hareketli infografik tasarımının dil bütünlüğünü bozmayacak şekilde hareketlendirme aşamasını tamamlaması gerekmektedir.

Yayınlama aşamasında ise, hareketli infografik tasarımlarının başından beri olan tüm üretim süreçlerinde yer alan; konu, hedef kitle, hedef kitlenin algısına göre görselleştirme ve hareketlendirilmesi bitmiş çalışmanın, medya (televizyon) ve yeni medya ortamlarından (çevrimiçi internet siteleri, video paylaşım isteleri, sosyal medya) herhangi birinde yayınlanması yine hedef kitlenin algısı ve hangi mecrayı ne kadar kullandığıyla ilgili olmaktadır. Hedef kitleye uygun tasarlanan ve planlanan hareketli infografik tasarımı yine hedef kitlenin yoğun olarak kullandığı belirlenen

mecralarda yayınlanarak, hikayeleştirilen bilgi ve mesajın en etkili ve doğru şekilde aktarılması sağlanmaktadır.

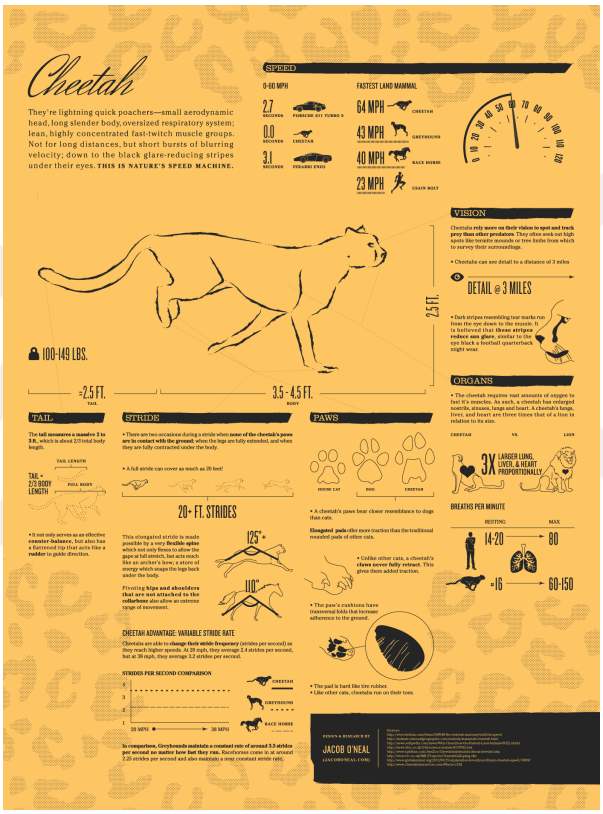
3.2. Hareketli İnfografik Tasarımı Üretiminde Anlatım Yöntemleri

Hareketli infografik tasarımlarının tüm hazırlık sürecinde, izleyiciye verilmek istenen mesajın doğru şekilde ulaşabilmesi ve etkili olabilmesi için, kullanılacak yöntemin türü de oldukça önemli olmaktadır. Bu yöntemin iyi analiz edilebilmesi için çeşitlerini veya anlatım tekniklerini belirlemek gerekmektedir. Hareketli infografik üretiminde uygulanan anlatım yöntemleri, yazılım programlarıyla birlikte, teknolojik ilerlemeye paralel olarak gün geçtikçe gelişerek çeşitlenmektedir. Bu kategoriler tasarlanan infografiğin sadece belirli bir yerinde ardışık resim dosyası olan yani ‘’gif’’ formatındaki görsel bilginin hareketlendirilmesinden, video formatı olan; 2d hareketli infografik, 3d hareketli infografik, 2d ve 3d hareketli infografik, video içerikli infografiğe kadar çeşitlilik gösterebilmektedir. Video formatında olan hareketli infografikler, hareket ve ses içeren yapılarıyla her türlü dijital ortamda yer alabilmektedirler. Çeşitlenen kategoriler ve teknik anlamda uygulanış biçimleri, teknolojiyle birlikte genişleyebilmektedir.

3.2.1. Gif İnfografik

Gif formatındaki infografikler, akışın içerisindeki görsellerde sürekli tekrar eden bir hareket döngüsüyle elde edilmiş tasarımlardır. Bu hareketli görüntü, infografiği daha çekiçi bir hale getirir (Aktaş, D., 2019: 59). Gif formatının açılımı ‘’ Graphics Interchange format ‘’ olmakla birlikte Türkçe karşılığı Grafik Değiştirme Biçimi olmaktadır. Hareketli infografiklerin GIF formatı, durağan infografiklerin özellikleriyle birleşip oluşmaktadırlar. Uygulamaya başlarken, bilgisayarda önce durağan olarak tasarlanan infografik tasarımı, daha sonra tasarımda sadece öne çıkması gerektiği düşünülen öğeleri canlandırarak ve canlandırdığı alanın tekrar eden bir döngüsüyle birlikte gif infografik elde edilmiş olmaktadır. Bu tür infografik tasarımların diğer hareketli infografik tasarımlarından farkı, format olarak video özelliği taşımadığı için sesleri yoktur ve ardışık resim dosyalarından oluşmaktadırlar. Gif infografikler teknik olarak, Adobe Photoshop gibi yazılımların gif yapılabilme özelliklerini kullanarak uygulanmaktadır. Örneğin, infografik tasarımcısı Jake O’neal tarafından tasarlanan (bkz. Görüntü 53) ‘’Çita: Doğanın Hız Makinesi’’ adlı gif

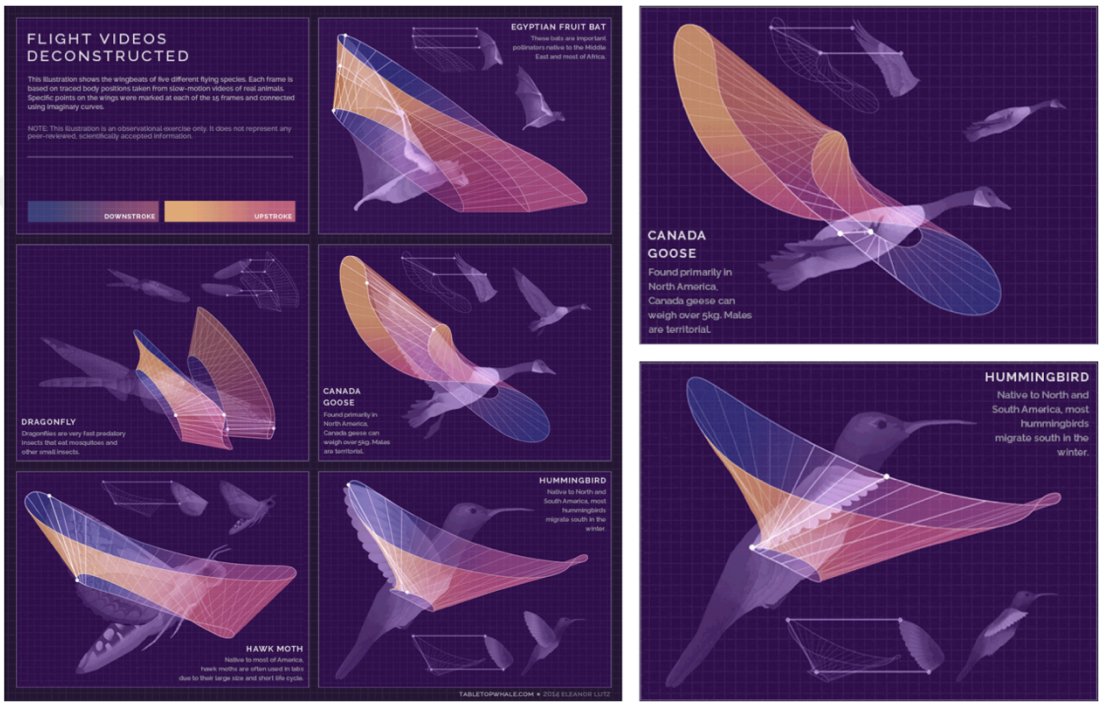
formatındaki infografik, çitaların ne kadar hızlı olabileceğinin bilgisini aktaran, adımlarını başka hayvanlar ile karşılaştırarak ve bir çitanın adım hızını hareketlendirdiği gif infografik ile ilgi çekerek anlatmaktadır. Bu gif formatındaki hareketli infografik tasarımında hareketlendirilen kısımlar, çitaların adım hızıyla ilgili verilmek istenen bilgiyi desteklediği için bilginin doğru bir şekilde aktarılmasını sağlamaktadır. Aynı zamanda tasarımda yer alan istatistiksel veri ve bilgilerin kaynak bilgisi, bilginin izleyiciyi ikna ediciliğini desteklemektedir.



Görüntü 53: ‘’Çita: Doğanın Hız Makinesi (Cheetah: Nature’s Speed Machine)’’ adlı gif infografik tasarımı, Jake O’Neal. https://visual.ly/community/Infographics/animals/cheetah-natures-speed-machine-animated, Erişim Tarihi: 03.05.2020

Hareketli infografik tasarımının bir uygulama yöntemi olarak Gif İnfografik, görüntülerin arka arkaya getirilmesiyle oluşan ve tekrar eden döngüde gerçekleşen hareketin, izleyici tarafından video formatındaki gibi (play-pause) durdurma tuşuyla müdahale edilemeden sadece izlenebildiği için çok kullanışlı bir yöntem olmayabilir. Ancak, tasarımın konusuna ve bilginin içeriğine göre kullanıldığında müdahalenin gerek görülmediği gif infografiklerin örnekleri de mevcut olmaktadır. Örneğin, Görüntü 54’te Eleanor lutz tarafından hareketli infografiğin Gif formatında tasarlanmış olan ‘’ Flight Videos

Deconstructed (Uçuş Videoları) ‘’ adlı hareketli infografikte beş farklı kuş türünün kanat uçuşlarının vuruş yaptığı noktaları canlandıran bir konu işlenmektedir. Bu hareketli infografik tasarımında, kuşların kanatlarındaki hareketlendirilen kısım, her kanat atışlarındaki vurguları noktalarla gösterip ve yanlarındaki açıklamalarla destekleyerek bilgiyi aktarmayı amaçlamaktadır. Tasarımdaki görsellere uygulanan kanat canlandırması hareketinin bir durdurma veya müdahale edilmeye gerek duyulmadan anlgılanabilmektedir.



Görüntü 54: ‘’ Flight Videos Deconstructed (Uçuş Videoları) ‘’ adlı gif infografik tasarımı, Eleanor Lutz, Gif Infographics. http://tabletopwhale.com/page13/, Erişim Tarihi: 09.05.2019

3.2.2. 2 Boyutlu (2B) Hareketli İnfografik

2 boyutlu (2b) hareketli infografikler, ‘’ gif ‘’ formatından farklı olarak video dosyası formatındadırlar. Bu tür infografikler, en yaygın tercih edilen teknik olmaktadırlar. Video formatı özellikleriyle, hareketli yazılar, hareketli görseller (illüstrasyon, diyagram, veri görselleştirmeleri, piktogram, simge-sembol vb.), çeşitli karakter canlandırmalarını ve gif infografiklerden farklı olarak ses, müzik içerebilmektedirler. Hareketli infografiklerin bu anlatım yönteminde teknik olarak, tasarımın içinde hareketlendirilecek öğeler ve vektör grafikler, Adobe After Effects gibi çeşitli yazılımlar aracılığıyla hareketlendirilmektedir.

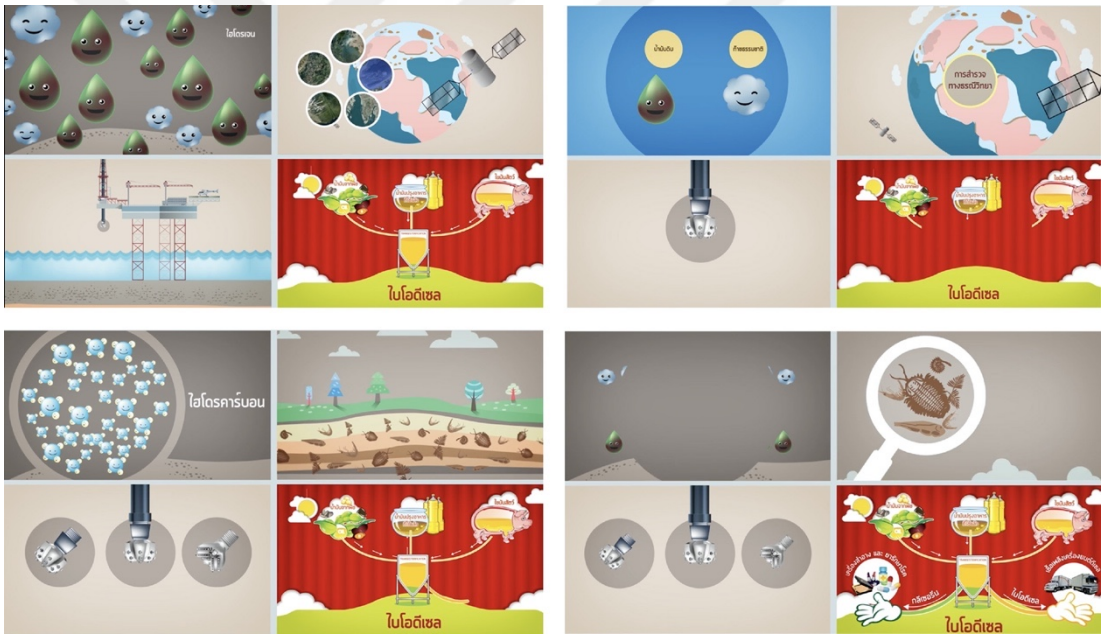
2b hareketli infografik tasarımlarında kullanılan görsel öğelerin, izleyici tarafından dikkat çekici ve kolay algılanabilir olması için, yalınlaştırılmış görsellerle sade ve basit yapıda oldukları görülmektedir (Sayın, 2018: 84). Hareketli infografiklerde kullanılan bu yöntemin amacı, izleyiciye iletilmek istenen bilginin ve mesajın kolay algılanabilir olmasını sağlamaktadır. Örneğin, Görüntü 55'te iş dünyası ile ilgili haberler yayınlayan Amerikan Bloomberg Business tarafından yayınlanan çevrimiçi video paylaşım ağı olan Youtube kanalındaki '' Electric Cars Could Wreak Havoc on Oil Markets Within a Decade (Elektrikli Otomobiller On Yıl İçinde Petrol Piyasalarını Tahrip Edebilir) '' adlı 2b hareketli infografik tasarımında petrol yatırımcılarının, Tesla ve Chevy gibi elektrikli otomobil üreten şirketlerini ciddiye almaya başlama zamanını vurgulayan bir konu işlenmektedir. Konusu itibariyle karışık bir bilgiyi yalınlaştırarak, 2b piktogram, sembol gibi görsel öğelerin bir dil bütünlüğü içinde hareketlendirilmesiyle ve içeriğinde bulunan veri görselleştirmeleri ile birlikte izleyicinin etkili ve kolay algılayabilmesini sağlamaktadır.



Görüntü 55: 2b hareketli infografik örneği, '' Electric Cars Could Wreak Havoc on Oil Markets Within a Decade (Elektrikli Otomobiller On Yıl İçinde Petrol Piyasalarını Tahrip Edebilir) '', Bloomberg Business, https://www.youtube.com/watch?v=jwHN6QQWv2g

, Erişim Tarihi: 09.05.2020

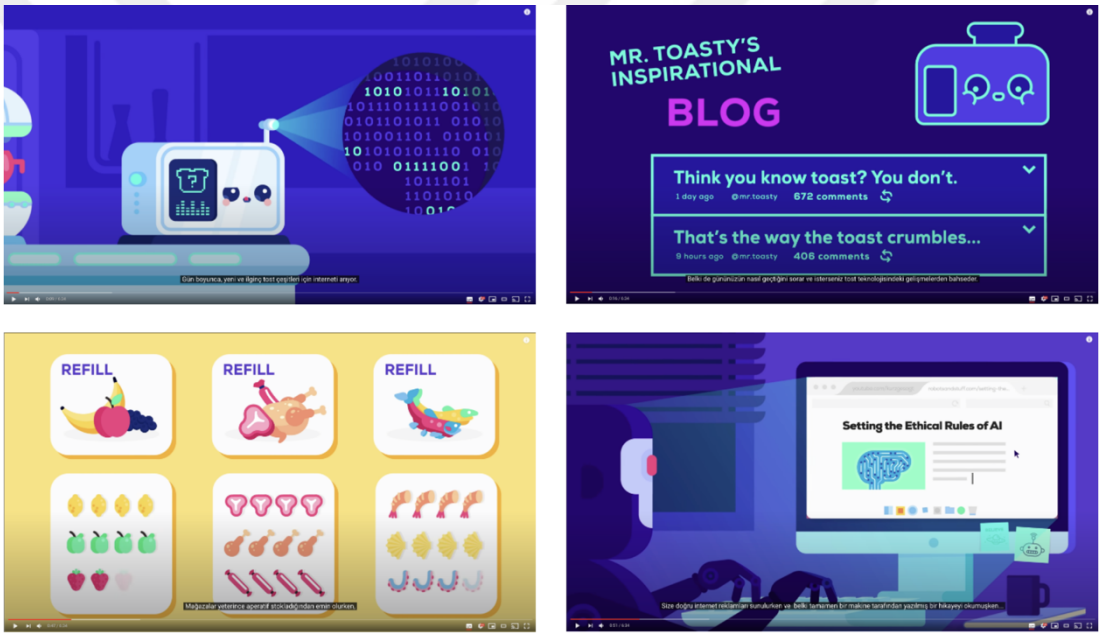
2b hareketli infografik tasarımlarında kullanılan piktogram ve sembol gibi çeşitli görsel öğeler kullanıldığında, karmaşık bilgileri etkili şekilde ve detaylarından arındırılmış olarak izleyiciye aktarılmak amaçlansa da bu amaca uymayan örnekleri de bulmak mümkündür. Örneğin Görüntü 56'da, Siam Maomhin tarafından tasarlanan '' Petroleum (Petrol) '' adlı, petrolün ne olduğu ve zararlarını konu alan 2b hareketli infografik tasarımı videosundan örnek kareler görülmektedir. Tasarımın içerisinde aktarılmak istenen bilgi için kullanılan simge ve piktogramlarda, bir dil bütünlüğü olmamakla beraber, konunun kendisi gibi görsellerde de karışık bir düzen oluşmaktadır. Bu da tasarımsal bir problemi beraberinde getirip izleyici tarafından bilginin anlaşılmasını zorlaştırmaktadır. Aynı zamanda tasarımda yer alan bilgilerin kaynağı da belirtilmediği için bu, aktarılan bilgilerin doğruluğunu da sorgulatmaktadır.



Görüntü 56: 2b hareketli infografik örneği, '' Petroleum (Petrol) '', 2014, Siam Mayomhin, https://vimeo.com/175711820, Erişim Tarihi: 17.10.2020

Bir başka örnek olarak, Görüntü 57'de, hareketli infografik videolarının gün geçtikçe daha fazla yer aldığı Youtube video paylaşım sitesinde genellikle bilim, teknoloji ve felsefe ile ilgili içerikler üreten '' Kurzgesagt '' video kanalı ekibinin üretmiş olduğu, '' Robotlar Haklara Sahip Olabilir mi? Ya makineler bilince Sahip olursa? '' adlı hareketli infografik tasarımı görülmektedir. Bu Youtube kanalının yayınlamış olduğu hareketli infografik videolarının genel yapısına bakıldığında; sade ve anlaşılır

illüstrasyonlar, simgeler ve piktogram kullanımları, canlı ve dikkat çekici renklerle izleyiciye aktarılmaktadır. Aynı zamanda bu infografik videolarını yapan tasarım ekibi, videoların içeriğinde kullanılan istatistiksel verilerin ve bilgilerin kaynakçasını yayınlamaya da özen göstermektedir. Örnekte görülen hareketli infografik tasarımı videosu, karmaşık ve ancak birçok kitap okuyarak cevaplanabilen bir konuyu yalın ve sade bir tasarım dili ile 7 dakikaya yakın bir sürede, anlatıcı ses ve Türkçe altyazı dil desteğiyle izleyiciye aktarmaktadır. Araştırma konusunun karmaşıklığı ve derinliğine karşın, aktarılan konunun ve tasarımın görsel dilinin sade, anlaşılır olması nedeniyle izleyiciyi hiç sıkmadan bilgilendirmektedir.

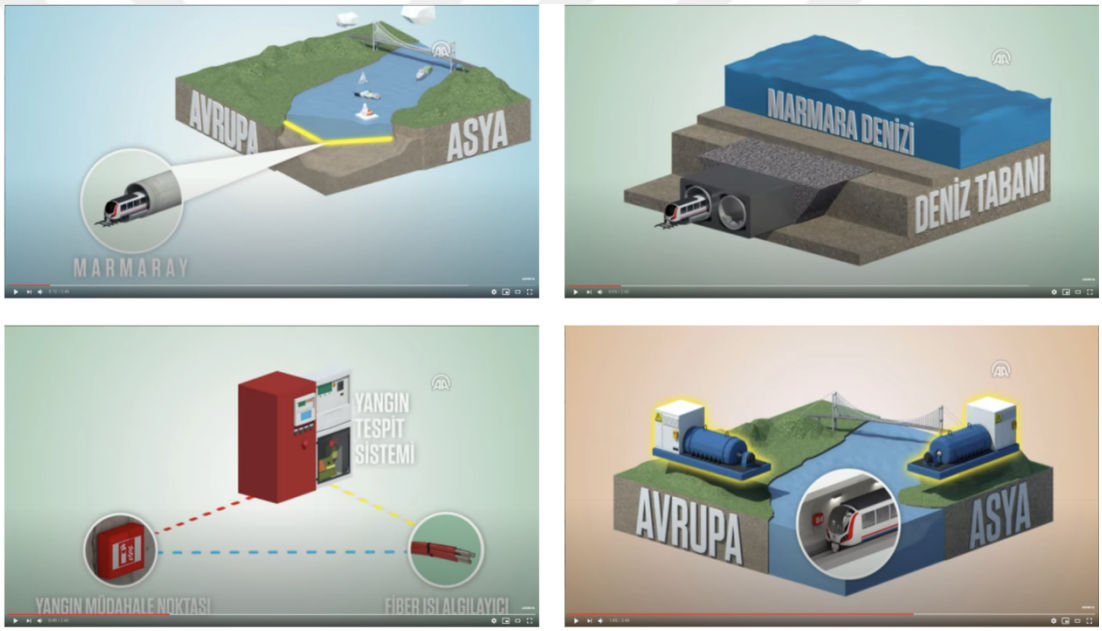


Görüntü 57: '' Robotlar Haklara Sahip Olabilir mi? Ya makineler bilince Sahip olursa? '', '' Kurzgesagt '' Youtube kanalında yayınlanan 2b hareketli infografik örneği, https://www.youtube.com/watch?v=DHyUYg8X31c , Erişim Tarihi: 09.05.2020

3.2.3. 3 Boyutlu (3B) Hareketli İnfografik

3 boyutlu (3b) hareketli infografikler, 2 boyutlu (2b) hareketli infografiklerden daha çok zaman, emek ve bilgisayar donanımı gerektiren tasarımlar olmaktadırlar. Teknik olarak bakıldığında, tasarım içerisindeki karakter canlandırmaları ve görsellerin 3 boyutlu olmasının sağlanması, 3DS Max, Cinema 4d gibi grafik yazılım programlarıyla sağlanabilmektedir (Atiker, 2009: 139). 3b hareketli

infografiklerin hazırlanması teknik olarak karmaşık bir süreçten geçse de, temelde infografik tasarımlarında olduğu gibi, bilgiyi izleyiciye en etkili, doğru ve dikkat çekici şekilde aktarma amacı ön planda tutularak tamamlanması gerekmektedir. 3b hareketli infografik tasarımlarının yöntem olarak tercih edilmesinin sebeplerinden biri; genellikle 2b görseller, fotoğraflar ile aktarılması zor olan ve seçilen hedef kitlenin algılamasını kolaylaştırmak amacıyla bu anlatım yönteminin tercih edildiği görülmektedir. Örneğin, Görüntü 58'de, İstanbul şehrinde Asya ve Avrupa yakalarını birbirine bağlayan Marmaray banliyö trenini konu alan bir 3b hareketli infografik görülmektedir. Bu çalışmadaki konu aynı zamanda dış ses tarafından izleyiciye açıklayıcı bir şekilde aktarılmaktadır.

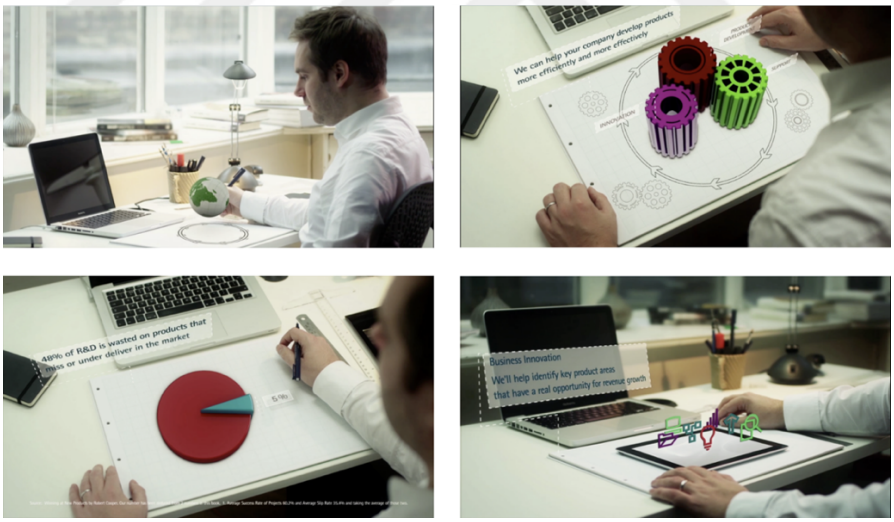


Görüntü 58: 3b hareketli infografik örneği, '' Marmaray İle Güvenli Yolculuk '', TCDD, 2014, http://infografiknedir.com/marmarayda-yangin-cikarsa-yada-deprem-olursa-veya-elektrikler-kesilirse-ne-olacak-infografik-video/ , Erişim Tarihi: 15.05.2020

3.2.4. Video İçerikli Hareketli İnfografik

Hareketli infografik tasarımı üretiminde kullanılan video içerikli anlatım yöntemi, adından da anlaşılacağı üzere gerçek video görüntüleriyle beraber, tasarımı hareketlendirme aşamasında içerisine eklenen 2 boyutlu (2b) ve 3 boyutlu (3b) grafiklerin birleştirilmesiyle oluşturulmaktadır. Bu tür infografiklerde, kullanılan

video görüntüleri genellikle izleyiciye aktarılacak mesajı vurgulamak için fon olarak kullanılmaktadır ve mesajları kurgu içerisine yerleştirmektedir (Sayın, 2018: 88). Yazılım ve donanım teknolojilerinin hızla ilerlediği günümüzde, hareketli infografik tasarımlarının uygulama yöntemleri de teknik olarak geliştirmektedir. Örneğin, Görüntü 59'da, Tag Worldwide reklam ajansı tarafından '' Accenture Engineer Lifecycle (Accenture Mühendislik Yaşam Döngüsü) '' adlı mühendislik firması için ekipçe üretilmiş olan video içerikli hareketli infografik tasarımı görülmektedir. Tasarımda, Accenture firmasının ürün geliştirme, inovasyon gibi kavramlarını öne çıkaran ve firmadan çıkan ürünün, ürün yaşam döngüsünü vurgulayan 4 dakikalık bir video yer almaktadır. Video görüntüsü üzerinde yer alan 2b ve 3b grafik öğelerin anlatımı ise açıklama metinleri ve anlatıcı bir ses ile desteklenmektedir. Bu sayede izleyicinin görsellere odaklanması sağlanmaktadır. Aynı zamanda izleyicinin metinleri kaçırdığı zaman anlatıcı ses ile görsellerden mesajı kaçırma olasılığı da azalmaktadır.

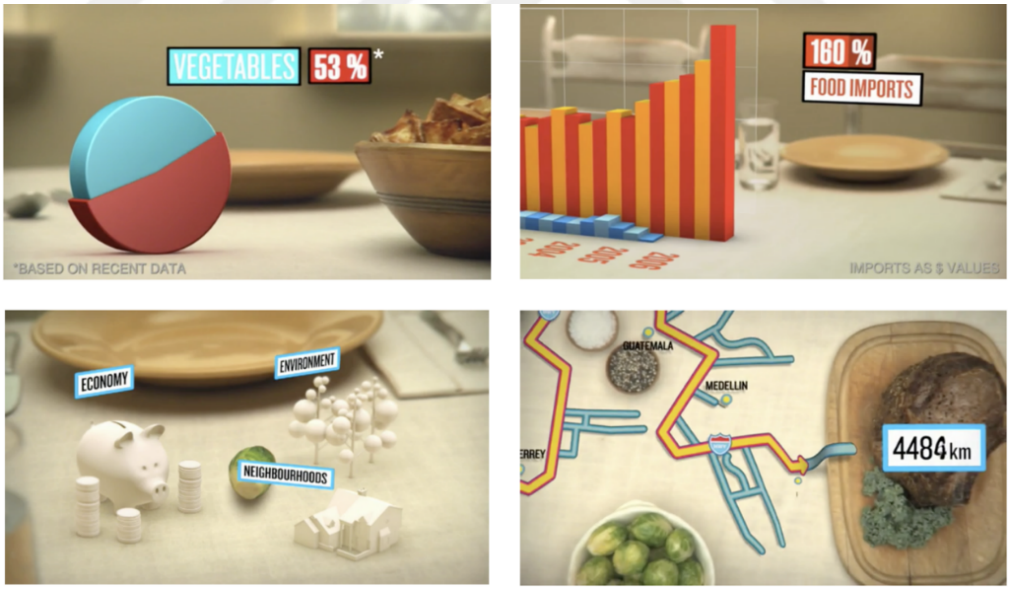


Görüntü 59: Video içerikli hareketli infografik örneği, '' Accenture Engineer Lifecycle (Accenture Mühendislik Yaşam Döngüsü) '', Tag Worldwide, 2012, https://vimeo.com/39655901, Erişim Tarihi: 21.05.2020

3.2.5. Karma Hareketli İnfografik

Hareketli infografik tasarımları, bilim, spor, tıp, felsefe, gıda, pazarlama, reklam, eğlence gibi hemen hemen her alanda karşımıza çıkmakla birlikte anlatım yöntemleri de teknolojiye paralel olarak genişlemektedir. Hareketli infografik

üretiminde kullanılan yazılım ve donanım teknolojilerinin gelişmesiyle beraber teknik olarak, 2b (boyutlu), 3b (boyutlu), video içerikli, ardışık karelerle fotoğraflanan nesnelerin oluşturduğu stopmotion tekniği gibi anlatım yöntemlerinin de bir arada kullanılması mümkün olmaktadır. Tasarımlardaki konu, bilginin ve mesajın içeriğine göre bu yöntemler bir arada kullanılmakla birlikte amacı; temelde infografiğin izleyiciye en doğru ve etkili şekilde izleyiciye mesajı iletme amacıyla örtüşmektedir. Örneğin, Görüntü 60'da Toronto'da yer alan reklam ajansı Ogilvy tarafından üretilen, bir gıda ürünü markası olan Hellmans's için ve Kanadalı izleyici kitlesi için yapılmış olan hareketli infografik yer almaktadır. Konu olarak, seçilen Kanada izleyici kitlesine göre, müşterilerin ithalata olan bağımlılıkları ve azalan ihracatları hakkında bilgi vererek ülke içindeki gıda alımına teşvik etmektedir. Örnekteki hareketli infografik tasarımında kullanılan anlatım yöntemi olarak 3 boyutlu (3b) grafikler, veri grafikleri, birden fazla fotoğrafın birleştirilmesiyle oluşan stopmotion tekniği, video içeriği ile birlikte bir arada kullanılmasından ötürü karma hareketli infografik olarak adlandırılabilmektedir.



Görüntü 60: Karma hareketli infografik örneği, '' Hellmann's '', Reklam ajansı Ogilvy, 2009, https://vimeo.com/5477517, Erişim Tarihi: 21.05.2020

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

UYGULAMA ÇALIŞMASI: KÜRESEL ISINMA KONUSU İÇERİKLİ '' DÜNYAMIZ ISINIYOR '' ADLI BİR HAREKETLİ İNFOGRAFİK TASARIMI UYGULAMASI

4.1. Uygulamanın Konusu

Üzerinde yaşadığımız yerkürede, insanların varolan doğal kaynakları yanlış kullanması sonucu doğal dengeyi bozmaları, ekolojik sorunlar olarak bilinen çevre sorunlarını ortaya çıkarmıştır. Sanayi devrimiyle gelişen endüstrileşme sonucunda fosil yakıt kullanımı, kimyasalların yaygın kullanımı, atıkların doğaya bilinçsizce bırakılması, hızlı nüfus artışı, hava kirliliği, su kirliliği, ozon tabakasının incelmesi, küresel ısınma ve iklim değişikliği öncelikli olarak akla gelen çevre problemleridir.

Yerkürenin sağlıklı işleyen bir ekosisteme, mevsimlere ve su döngüsüne ihtiyacı vardır; ancak içinde yaşadığımız yüzyılda yeryüzündeki özellikle hava sıcaklığında olağanüstü bir artış görülmektedir. Buna bağlı olarak küresel ısınma ve iklim değişikliği konuları 21. Yüzyılın en çok tartışılan bilimsel konularından biri olmaktadır. Küresel ısınma, beşeri faaliyetler sonucunda ortaya çıkan ve sera etkisinin oluşumunu sağlayan karbondioksit, metan, azot oksit, ozon, kloroflourkarbon ve su buharı (CO2-CH4-N2O-O3-CFCs ve H2O) gibi çeşitli gazların atmosferde yoğun bir şekilde artması sonucunda, yeryüzüne yakın atmosfer tabakaları ile yeryüzü sıcaklığının da yapay olarak artması sürecidir (Alaca, 2019: 3).

Bununla birlikte hava sıcaklığındaki bu artışların ve yeryüzündeki iklim değişikliklerinin sebepleri, doğal döngü ile olabileceği gibi özellikle son asırda bu değişimin; insanın doğada yaptığı çeşitli tahribatlar ile hızlı artıştan dolayı küresel bir tehdit durumuna ulaşıldığı da görülmektedir. Hızla artan ve yaşamı tehdit eden küresel ısınma konusunda bireysel olarak alınacak tüm önlemler doğrultusunda ilk önce insanların bu sorun hakkında bilinçlendirilmesi konusu gelmektedir. Bu sebeple bireylerin bu konudaki farkındalıklarının gelişmesini sağlamak adına bu tez çalışmasının uygulama konusu küresel ısınma olarak belirlenmiştir. Uygulama çalışmasında çeşitli verilerden yola çıkılarak '' küresel ısınma '' tehditinin ne olduğu ve gelecekte bu tehditi önlemek amaçlı sorumluluk üstlenecek taraflara ışık tutmak amaçlanmıştır.

4.2. Uygulama Süreci Aşamaları

Bu tez çalışmasının sonunda yapılacak olan hareketli infografik tasarımı uygulama çalışmasının yapım aşamaları, üçüncü bölümdeki, ‘’3.1. Hareketli İnfografik Tasarımı Üretiminde Anlatım Aşamaları’’ adlı altbaşlıkta irdelendeği şekilde sırayla; verilerin toplanması ve hikayeleştirme, hedef kitlenin tanımlanması, hikayenin görselleştirilmesi ve tasarımı, hareketlendirme ve yayınlama başlıkları altında oluşturulmaktadır.

Öncelikle içinde yaşadığımız yerkürede yaşamı gün geçtikçe ve hızla artarak tehdit eden çevre sorunlarından biri olan küresel ısınma konusu belirlenmiş olup, uygulamanın konusu kapsamında veri ve bilgileri toplamak amacıyla araştırma yapılmıştır. Uygulama çalışmasında, yerkürenin çevre (ekolojik) sorunları ve küresel ısınma konularında Birleşmiş Milletler’e (BM) bağlı hava, iklim ve su konularında araştırmalar yürüten ve yetkili olan Dünya Meteoroloji Örgütünün (WMO), çeşitli iklimbilimcilerinin araştırmaları, bilimsel çalışmalardan elde edilen güncel veriler derlenmiş ve düzenli bilgi haline getirilmiştir. Elde edilen veriler hakkında bilgi vermek ve bu bilgileri belli bir düzen içinde hikayeleştirmek, yapılacak olan hareketli infografik tasarımı uygulama çalışmasını oluşturacağı için son derece gerekli olmaktadır.

4.2.1. Verilerin Toplanması

Küresel ısınma konusunda belli bir kitleye bilgi vererek, farkındalık ve bilinçlendirmek amaçlı yapılacak olan hareketli infografik tasarımında, izleyiciye aktarılacak bilgi ve mesaj için doğruluğundan emin olunan güncel kaynaklardaki araştırma sonuçları ve istatistiksel veriler kullanılmıştır. Uygulama çalışmasında anlatılmak istenen konu küresel ısınma olmakla birlikte, atarılmak istenen bilgi; küresel ısınma nedir ve nasıl oluşur?, küresel ısınmanın sebepleri nelerdir?, küresel ısınmayı önleyebilir miyiz ve önceleyebilirsek bunu nasıl yapabiliriz? gibi sorulara seçilen hedef kitleye uygun şekilde yanıt vermeyi amaçlamaktadır.

Kullanılan Veriler:

Küresel ısınma nedir ve nasıl oluşur?

Yaklaşık yüz yıldır incelenen ve son yıllarda dünyanın odak noktalarından biri olan küresel ısınma konusu; atmosferdeki karbondioksit (CO_2) birikiminin

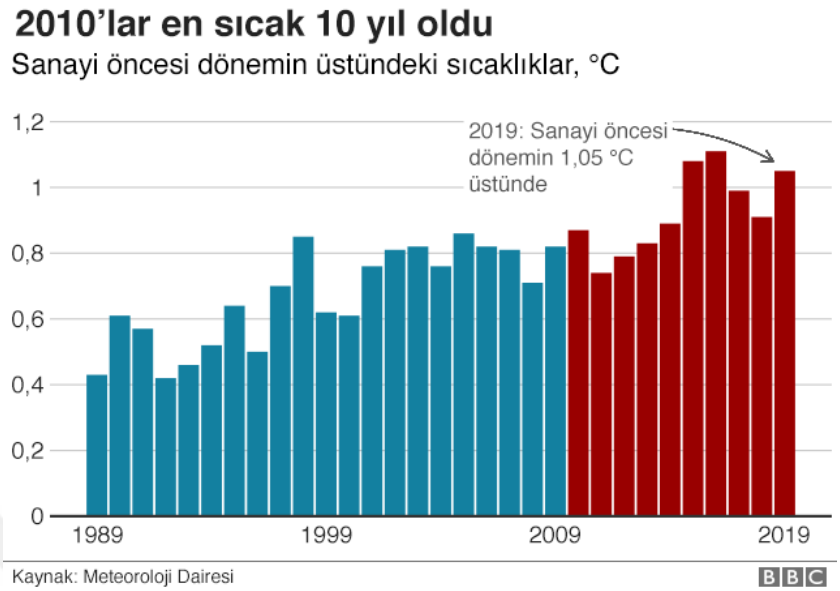
değişmesine bağlı olarak ikliminin değişebilme olasılığı, ilk kez 1896 yılında Nobel ödülü sahibi İsveçli S. Arrhenius (1896) tarafından öngörülmüştür ve bu konudaki uluslararası ilk ciddi adımın atılması Dünya Meteoroloji Örgütü'nün (WMO) öncülüğünde 1979 yılında düzenlenen Birinci Dünya İklim Konferansı'nda dünya ülkelerinin dikkatine sunulmuştur (Tükreş, 2001: 1). Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC), küresel ısınma ve iklim değişikliğiyle ilgili en güncel bilimsel ve sosyoekonomik bilgileri, bilim insanlarıyla birlikte düzenli aralıklarla değerlendirerek raporlar yayımlamaktadır. IPCC'nin 2014 yılında açıkladığı Beşinci Değerlendirme Raporunda (AR5), 20. yüzyılın ortalarından bu yana ortalama yüzey sıcaklıklarında gözlenen artışın büyük bölümünün kuvvetli olasılıkla (% 95) insan kaynaklı sera gazı salımlarındaki artıştan kaynaklandığı ve bu bulgunun, bir önceki IPCC Değerlendirme Raporuna göre daha güçlü ve somut kanıtlara dayandığı belirtilmektedir (https://mgm.gov.tr/iklim/iklim-degisikligi.aspx, Erişim Tarihi: 12.10.2020). Bu durum küresel ısınmanın büyük oranda insan kaynaklı olabileceğini de kanıtlar niteliktedir.

Küresel ısınma, genellikle insan faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan ve sera etkisinin oluşumunda rol oynayan karbondioksit, metan, azot oksit, ozon, kloroflourkarbon ve su buharı (CO2-CH4-N2O-O3-CFCs ve H2O) gibi çeşitli sera gazlarının atmosferde yoğun bir şekilde artması sonucunda, yeryüzüne yakın atmosfer tabakaları ile yeryüzü sıcaklığının yapay olarak artması sürecidir. Başka bir değişle küresel ısınma, bütün dünyada sıcaklığın sistematik bir şekilde artması sürecidir (Alaca, 2019: 3). Küresel ısınmayı anlayabilmek için aynı zamanda sera etkisini tanımlamak faydalı olacaktır. Dünya'dan uzaya yayılan ısının (kızılötesi ışığın) bir kısmının sera gazları tarafından yeryüzüne geri yansıyarak Dünya'yı ısıtması olayına sera etkisi denir. Sera etkisi adı verilmesinin nedeni, sürecin bir seranın işleyişine benzemesinden kaynaklanmaktadır. Beraberinde bu etkiyi yaratan gazlara da sera gazı adı verilmiştir (http://ekolojist.net/sera-gazi-nedir/, Erişim Tarihi: 12.10.2020). Bir başka ifade ile; Dünya atmosferi çeşitli gazlardan oluşmaktadır. Güneşten gelen ışınlar (ısı ışınları/kısa dalgalı ışınlar), atmosferi geçerek yeryüzünü ısıtır. Atmosferdeki gazlar, yeryüzündeki ısının bir kısmını tutar ve yeryüzünün ısı kaybına engel olurlar. Atmosferin, ışığı geçirme ve ısıyı tutma özelliği vardır. Atmosferin ısıyı tutma yeteneği sayesinde suların sıcaklığı dengede kalır.

Böylece nehirlerin ve okyanusların donması engellenmiş olur. Bu şekilde oluşan, atmosferin ısıtma ve yalıtma etkisine "Sera etkisi" denir (https://tr.wikipedia.org/wiki/Sera_gazlar%C4%B1#:~:text=D%C3%BCnya'da%20ba%C5%9Fl%C4%B1ca%20sera%20etkisine,nitroz%20oksit%20ve%20ozon%20i%C3%A7erir, Eişim Tarihi: 11.10.2020). Dünyanın ısınmasına etki eden yani sera etkisini kuvvetlendirmeye yarayan etkiler; fosil yakıt yakılması, sanayi süreçleri, arazi kullanımı değişiklikleri ve ormansızlaşma vb. çeşitli insan etkinlikleri sonucunda, atmosferdeki birikimleri sanayi devriminden beri önemli düzeyde artan ana sera gazları (karbondioksit, metan ve diazotmonoksit), doğal sera etkisini kuvvetlendirmeye başlamıştır. Yerkürenin ışınım dengesini bozan bu zorlamanın iklim üzerindeki en önemli ve en belirgin etkisi, yerküre sıcaklığını artırma eğilimi göstermektedir (Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, 2000: 3). Küresel ısınma tehditinin ne kadar ilerlediğini ve yeryüzünde yaşayan tüm canlıları gelecekte geri dönüşü olmayan ne gibi bir tehditle karşı karşıya bırakabileceğini tartışan bilim insanlarının yaptığı araştırmalar, küresel ısınma ve iklim değişikliği ile ilgili kongreler, medya ve haber kuruluşları, Copernicus İklim Değişikliği Servisi (C3S), Birleşmiş Milletler'e (BM) bağlı hava, iklim ve su konularında araştırmalar yürüten ve yetkili olan Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) gibi çeşitli örgütlerin verileri aşağıda yer almaktadır:

Dünya Meteoroloji Örgütünün (WMO) ve bir grup iklimbilimci tarafından 2019 ve 2020 yıllarında ''İklim Durumu Raporu'' nda açıklanan bazı verilere göre;

- *Sırasıyla beş yıllık (2015-2019) ve on yıllık (2010-2019) ortalamalar neredeyse kesin olarak rekor seviyedeki en sıcak beş yıllık dönem ve on yıllık dönem olacak. 1980'lerden beri birbirini izleyen her on yıl bir öncekinden daha sıcaktı.*
- *2019'un kaydedilen en sıcak ikinci veya üçüncü yıl olması bekleniyor (https://public.wmo.int/en/media/press-release/2019-concludes-decade-of-exceptional-global-heat-and-high-impact-weather, Erişim Tarihi: 11.10.2020)*
- *2020 – 2024 yılları arasında sıcaklıkların artması ihtimali yıllık bazda %20 olacak.*
- *Gelecek 5 yılın içerisinde küresel sıcaklık seviyeleri, bir veya birden fazla ayda, sanayi devrimi öncesi seviyelere kıyasla 1,5 derece aşacak.*



Görüntü 61: Sıcaklık Grafiği, BBC, 2020, https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-51120658, Erişim Tarihi: 11.10.2020

- *2018 yılında 108 milyon insan, sıcak hava dalgaları, küresel ısınma, orman yangınları, fırtınalar, kuraklıklar ve artan kasırgalar nedeniyle yardıma muhtaç kaldı (https://tr.euronews.com/2020/10/13/dmo-iklim-degisikligi-nedeniyle-yard-ma-muhtac-insan-say-s-10-y-l-icinde-2-kat-na-c-kacak, Erişim Tarihi: 12.10.2020).*
- *İklim değişikliği ve sıcaklıkların artması sebebiyle, uluslararası insani yardıma ihtiyaç duyan insan sayısı 2030 yılına kadar yüzde 50 oranda artış gösterebilir.*
- *2016–2019 yılları arasında, 1950'den bu yana geçen tüm diğer beş yıllık dönemlerden daha fazla buzul kütlesi kaybı olmuştur.*
- *Küresel ortalama deniz seviyesi yükselme oranı, 2011–2015 ve 2016–2020 arasında arttı.*
- *2050 yılına kadar sel riski altındaki insan sayısı 1,2 milyar olan mevcut seviyesinden 1,6 milyara yükselecek.*
- *Atlantik Okyanusu'nun kuzeyinde yer alan Grönland adası için elde edilen son veriler; yılda 278 ton buz kütlesi kaybını göstermiştir. Sadece Grönland 110 milyon olimpik yüzme havuzu buz kaybetmiştir* (https://trello.com/b/g5Tc8gjD/united-in-science, Erişim Tarihi: 20.10.2020).

- *Birleşmiş Milletlerin (BM), 2019 yılında yayınladığı rapora göre; 1 milyon bitki ve hayvan türünün yok olma tehlikesiyle karşı karşıya olduğunu açıkladı (https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-48179334, Erişim Tarihi: 13.10.2020).*

Bu verilerin devamı olarak Avrupa Birliği'ne bağlı, Copernicus İklim Değişikliği Servisi'nin (C3S) 2020 yılı için açıklamış olduğu son verileri, bu yıl hava sıcaklıklarında rekor düzeyde artışların devam ettiğini gösteriyor. Bugüne dek 2020 yılının her ayı kayıtlara geçen en sıcak 4 ay içerisinde yer aldı. Ocak 2020, önceki ocak aylarından 0.03 santigrat derece daha sıcak geçerken, bu rakam Mayın 2020 için 0.05°C olarak kaydedildi. C3S verilerine göre Eylül 2020 de sıcaklık artışında benzer bir rekora sahip (https://tr.euronews.com/2020/10/07/iklim-krizi-eylul-2020-rekor-s-cakl-k-ve-dusuk-deniz-buzu-seviyesiyle-kay-tlara-gecti, Erişim Tarihi: 21.10.2020). Bu olağanüstü olayların çoğunda, insan kaynaklı iklim değişikliğinin net bir parmak izi tespit edilmektedir.

Küresel ısınmanın sebepleri nelerdir?

Küresel ısıma sebepleri doğal ve yapay olamak üzere, iki grupta incelenmektedir. Doğal nedenler; küresel ısınmanın gerçekleşmesinde %90 insan faaliyetleri etkili olurken, %10'da Güneş'in etkisi, El-Nino etkisi, volkanik patlamalar, akıntı sistemleri ve Dünya'nın yörüngesindeki değişiklikler doğal nedenler olarak etkili olmaktadır (Alaca, 2019: 8). Yapay sebepler ise; sera gazları, ormansızlaşma, nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşme, petrol, kömür ve doğal gaz gibi fosil yakıt kullanımı (Alaca, 2019: 11-15).

Küresel ısınmayı önleyebilir miyiz ve önceleyebilirsek bunu nasıl yapabiliriz?

İnsanoğlunun enerji ihtiyacının büyük bir kısmını petrol, doğal gaz ve kömür gibi fosil yakıtlar oluşturmaktadır. Güneş, hidroelektrik, jeotermal, hidrojen, rüzgar ve biokütle gibi yenilenebilir enerji kaynakları sayesinde sera gazı salınımı yapmadan enerji ihtiyacı karşılanabilmektedir (Bayram, 2014: 26-27). Sera etkisinin kuvvetlenmesi ve sera gazı emisyonlarının artışındaki temel etken insan kaynaklı olduğundan, insan davranışlarının çevrenin korunmasını gözeterek değişmesi, sürdürülebilir yaklaşımların benimsenmesi ile sera gazı emisyon miktarları azaltılabilir. Sera gazı emisyonlarının azaltılması için başlıca yapılması gerekenler;

- Karbon kaynaklı enerji sistemleri ve teknolojileri yerine yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım yapılmalı,
- Enerji tüketiminin azaltılmasına yönelik çalışmalar yapılmalı,
- İhtiyaca yönelik tüketim yapılmalı,
- Öncelikli olarak atık azaltımı yoluna gidilmeli, atık oluştuğu noktada geri dönüşümü olan atıklar kaynağında ayrı toplanarak geri dönüşüme sevk edilmelidir (http://ekolojist.net/sera-gazi-nedir/, Erişim Tarihi: 12.10.2020).

4.2.2. Hedef Kitlenin Tanımlanması ve Hikayeleştirme

Uygulama sürecinde bu tez çalışmasında infografik konusunda yazıldığı gibi elde edilen verileri hikayeleştirerek izleyiciye sunma aşamasında hedef kitle tanımlanması ve hikayeleştirme sürecinin beraber yürütülmesi, izleyiciye aktarılcak olan mesajın doğru ve etkili bir şekilde aktarılmasını sağlamaktadır. Bununla birlikte bilginin hikayeleştirilme sürecinde oluşturulmak istenen dil bütünlüğü seçilen hedef kitlenin algı düzeylerine göre seçilmelidir.

Küresel ısınma konulu bu hareketli infografik tasarımı uygulamasında, küresel ısınma hakkında belirli bir bilgiye sahip olmayan hedef kitle baz alınmıştır. Bununla birlikte küresel ısınma konusunda tam olarak anlaşılması zor olan sera etkisi konular hakkında açıklayıcı neden-sonuç ilişkisini de kurarak toplumu bilinçlendirmek amacıyla, belirli bir eğitim seviyesinde olan genç yaştaki bireyler de hedef kitle olarak belirlenmiştir.

Belirlenen hedef kitlenin konu hakkında belirli bir bilgiye sahip olmadığı göz önünde bulundurularak; hareketli infografik tasarımın izleyici tarafından daha hızlı, ilgi çekici ve kolay algılanabilmesini sağlamak amacıyla elde edilen veri ve bilgiler hikayeleştirilerek görselleştirilmeye hazır bir metin haline getirilmiştir. Buna bağlı olarak küresel ısınma konulu bu hareketli infografik tasarımı uygulamasının metin başlığı ‘’ Dünyamız Isınıyor ‘’ olarak belirlenmiştir. İzleyiciye aktarılacak olan mesajın özü ve hedef kitleye uygun olarak hazırlanan metin aşağıdaki şekilde videoda yer almaktadır:

DÜNYAMIZ ISINIYOR

Üzerinde yaşadığımız dünya, küresel ısınmanın hızlanan zararlı etkileri ile karşı karşıya!

Peki küresel ısınma tam olarak nedir?

Küresel ısınma, Dünya'da sıcaklığın kalıcı sonuçlara neden olarak artması şeklinde tanımlanıyor. Dünya atmosferi, oksijen, nitrojen gibi gazlardan ve karbondioksit, metan, azot oksit gibi sera gazlarından oluşur. Güneş üzerinden gelen ışınların bir kısmı atmosferden yansıyarak uzay boşluğuna geri döner ancak, belli bir kısmı atmosferdeki karbondioksit, metan gibi sera gazları tarafından tutulur, böylece dünya daha fazla ısınır. Bu, sera etkisi olarak bilinir.

Dünya Meteoroloji Örgütünün (DMÖ) açıkladığı verilere göre, 2019 yılı sonu itibariyle biten son 10 yıl, dünya tarihinin en sıcak 10 yılı olarak açıklandı. 2018 yılında 108 milyon insan; sıcak hava dalgaları, küresel ısınma, orman yangınları, fırtınalar nedeniyle yardıma muhtaç kaldı. Bu sıcaklıkların artışındaki potansiyel etkiler; insan yaşamı başta olmak üzere bitki ve hayvanların yaşamlarını da tehdit etmekte. Birleşmiş Milletlerin (BM), 2019 yılında yayınladığı rapora göre; 1 milyon bitki ve hayvan türünün yok olma tehlikesiyle karşı karşıya olduğunu açıkladı. Bilim insanları ve iklimbilimciler, hızla artan bu sıcaklıkların sebebinin büyük ölçüde insan faaliyetlerinden kaynaklandığına inanıyor.

Peki bu ısınmanın sebepleri nelerdir?

Kömür, petrol, doğalgaz gibi fosil yakıtların ve benzinin kullanımıyla oluşan atmosferdeki kirlilik, ormanların tahrip edilerek yok edilmesi, nüfus artışı ve sanayileşmeyle oluşan atık ve atık depolama alanlarının oluşturduğu kirlilik başlıca sebeplerdir.

Asıl soru bu tehditi nasıl durduracağız?

Fosil yakıt yakmak yerine, güneş ve rüzgar enerjisi gibi yenilenebilir enerjileri kullanarak, ormanların tahribatını azaltarak, ulaşımda elektrikli ve yakıt tasarruflu araçlar kullanarak, enerji tasarrufu yaparak önleyebilir ve etkilerini azaltabiliriz.

Azaltmak, yeniden kullanmak, geri dönüştürmek ve buna teşvik etmek.

Dünya, tüm canlıların ortak yaşam alanıdır, sorun bizsek çözüm de biziz.

Küresel ısınma konulu, ‘’Dünyamız Isınıyor ‘’ adlı bu hareketli infografik tasarımında kaynağı tespit edilmiş varolan bilgilerden oluşturulan ve belirlenen hedef kitlenin algısına göre hikayeleştirilme aşaması tamamlanmıştır.

4.2.3. Hikayenin Görselleştirilmesi ve Tasarımı

Hareketli infografik tasarımlarının görsel dil bütünlüğü ve çeşitliliği, bu tez çalışmasının ikinci bölümü, ‘’ 2.3. Hareketli İnfografik Üretiminde Kullanılan Öğeler ‘’ adlı alt başlığında irdelenmiştir. Buna bağlı olarak hikayeleştirilen metni görselleştirme aşamasına geçildiğinde, uygulamada kullanılan konunun hedef kitlesi ve seçişlen kitleye aktarılacak mesaj göz önüne alındığında görselleştirmelerin iki boyutlu (piktogram, sembol vb.) öğeler kullanılarak yapılmasına karar verilmiştir. Bunun sebebi ise; verilerin yoğun olduğu ve bilimsel bilginin yer aldığı küresel ısınma konusunun karmaşıklığını, hedef kitle doğrultusunda konu hakkında bir bilgi sahibi olmayan bireylere, en yalın şekilde aktarmak amacıyla karar verilmiştir.

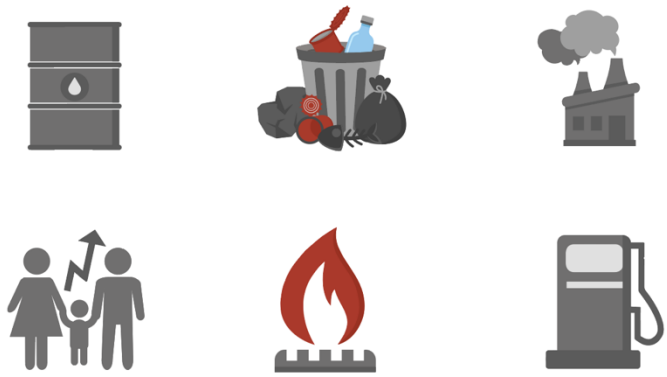
Hikayeleştirilen metnin görselleştirilme aşamasında; uygulama videosu için hazırlanan anlatıcı ses ile desteklenen görseller, hareketli infografik tasarımının görselleştirme aşamasında önemli bir referans olarak ele alınmıştır. Anlatıcı ses olarak erkek sesine karar verilmiştir. Ses kaydı alındıktan sonra Adobe Audition CC yazuılımıyla sesin içerisindeki gürültüler temizlenmiş ve sesin daha algılanabilir olması sağlanmıştır (bkz. Görüntü 62).



Görüntü 62: Adobe Audition CC yazılım arayüzü

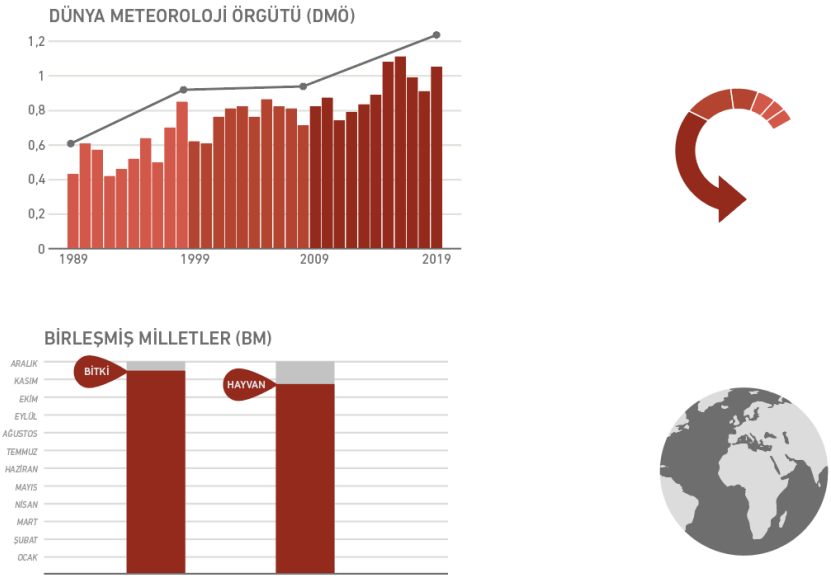
Anlatıcı ses tarafından okunan metnin görsel yorumlamaları üzerinde çalışılırken, tasarım olarak bir dil bütünlüğü oluşturmak ve bu sayede izleyiciye bilgiyi doğru

tasarım öğeleriyle aktarmak amaçlanmıştır. Etkili ve bilginin doğru aktarımını esas alan uygulama sürecinde yalın, detaylardan arındırılmış 2b ve 3b piktogram, sembol gibi tasarım öğeleri kullanılarak etkili ve anlaşılır bir dil oluşturulmuştur. Uygulama için tasarlanmış olan sembolllerde dil bütünlüğü, kullanılan renklerin kontrastları ve üzerlerine uygulanan kendi renklerinden bir ton koyu olan gölge çizgileriyle oluşturulmuştur (bkz. Görüntü 63). Görseller elde eskiz alınarak Adobe Illustrator CC programıyla oluşturulup renklendirilmiştir.



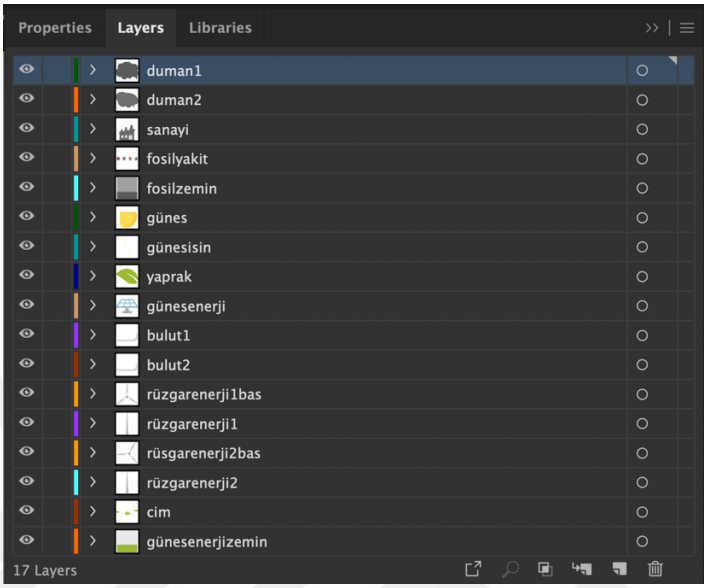
Görüntü 63: Uygulamada kullanılan 2b sembol örneği çalışmaları

Çalışma boyunca hikayeleştirilen metnin içinde yer alan istatistiksel verilere karşılık gelen diyagram, harita, çubuk ve pasta grafik gibi veri görselleştirme elemanları çalışmada oluşturulan dil bütünlüğünü bozmadan tasarlanmıştır (bkz. Görüntü 64).



Görüntü 64: Uygulamada kullanılan veri görselleştirme örneği çalışmaları

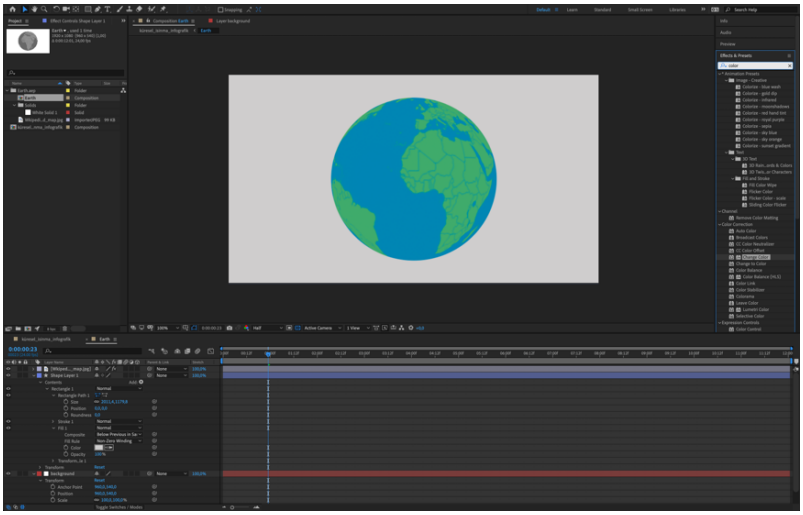
Uygulamada içeriğe ait tüm görseller Adobe Illustrator CC programında kullanılarak hazırlanmıştır. Vektörel olarak hazırlanan görsellerin her bir hareketlendirme aşamasına geçilmek için ayrı katmanlarda ve parçalarına ayrılarak konumlandırılmıştır (bkz. Görüntü 65).



Görüntü 65: Adobe Illustrator CC çalışma dosyası katmanlar örneği

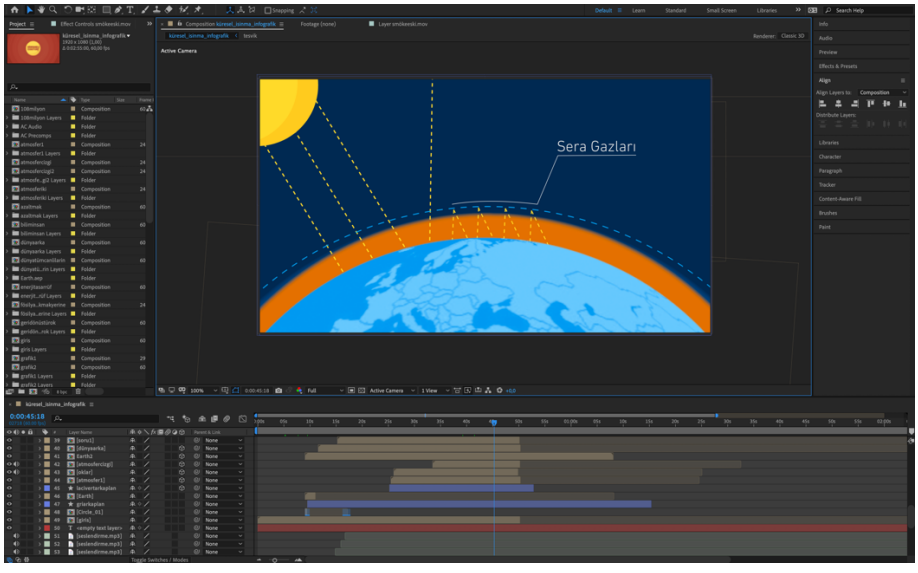
4.2.4. Hareketlendirme ve Yayınlama

Bu hareketli infografik tasarımı uygulama çalışmasında hareketlendirme aşaması, Adobe After Effect CC programı ile yapılmıştır. Hareketlendirme aşaması öncesinde, hareketlendirmek üzere hazırlanan görsellerin, öykü panosu (storyboard) ndaki plana uyarak, hedef kitle için seçilen mesajın anlaşılır ve etkili şekilde dikkat çekici olmasına çalışılmıştır. Hareketlendirilen ve belli bir akış içerisinde sunulan görsel öğelerin ekranda kalma zamanı, bilginin iletiminin kolay olması ilkesine bağlı kalarak uygulanmıştır. Bununla birlikte uygulama konusuna bağlı olarak videonun çeşitli sahnelerinde kullanılan dünya haritası küresi, Adobe After Effects CC yazılımında 3 boyutlu olarak modellenip uygulamanın merkez görseli olarak seçilmiştir. Merkez bir görsel seçerek videonun konusunun başından sonuna kadar algılanabilirliğini arttırmak amaçlanmıştır.



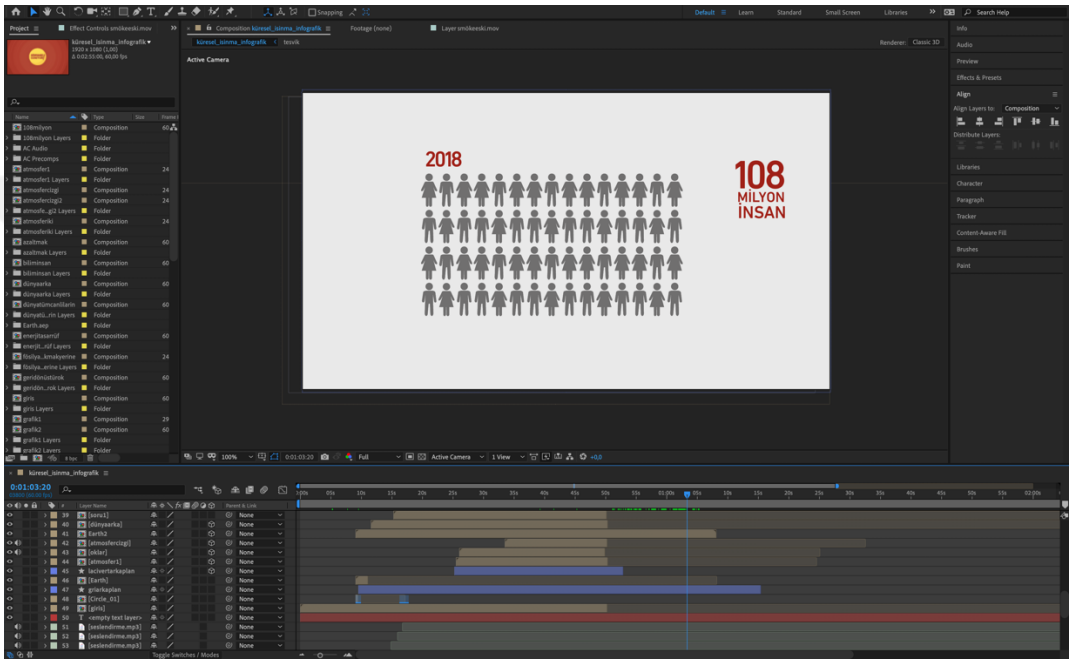
Görüntü 66: Adobe After Effects CC dünya haritası küresi 3b (boyutlu) modelleme çalışma dosyası örneği

Kullanılan görsel öğeler ekrana gelirken boyut, renk, şekil değiştirme özellikleriyle birlikte bu tez çalışmasının üçüncü bölümü, ‘’ 3.1.4. Gestalt Algı Kuramı ve Hareketli İnfografik İlişkisi ‘’ adlı alt başlığında irdelendiği gibi Gestalt Algı Kuramı ilkeleri esas alınarak hareketlendirilmiştir. Hikayeleştirilen metin ve izleyiciye verilmek istenen mesaj, öncelik olarak infografikte kullanılan görsel tasarım öğeleri ve Gestalt Algı Kuramı ilkeleriyle birleşerek akıcı bir anlatım kurgusu oluşturulmaya çalışılmıştır (bkz. Görüntü 67). Uygulama içerisinde hikayeleştirilen konunun anlatım diline bağlı kalınarak, izleyicinin konuya dikkat çekmesini sağlamak amacıyla ekrana gelecek görselin konusuna göre renk değişimleri yapılmıştır.



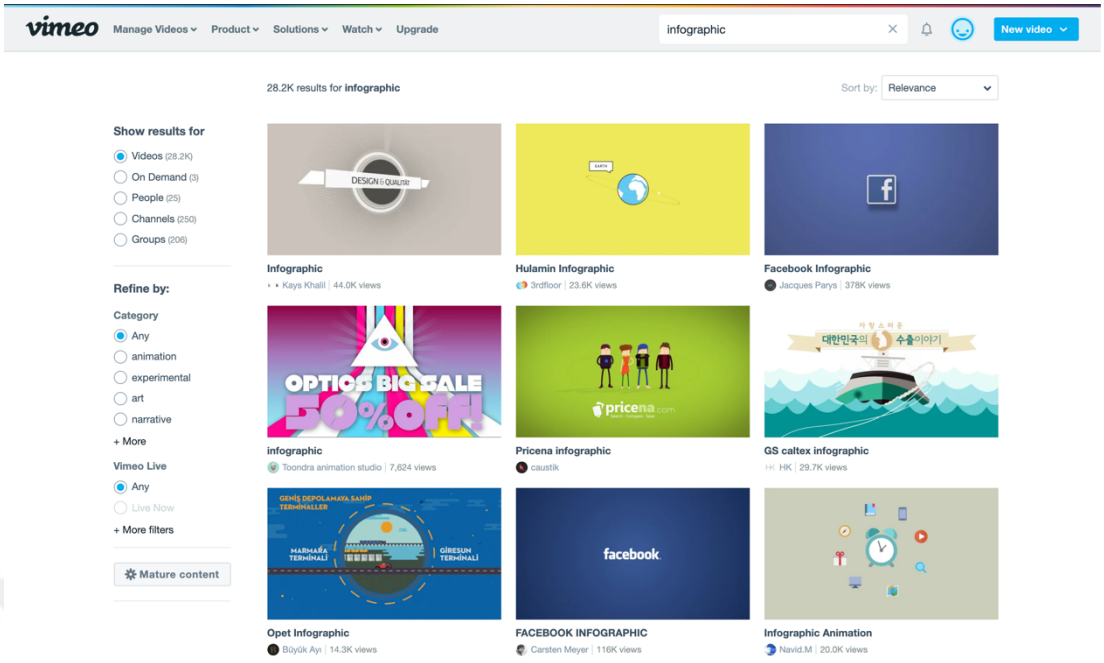
Görüntü 67: Adobe After Effects CC programında hazırlanan uygulama sahnesinden bir örnek

Uygulama içerisinde nesnelere uygulanan hareketin anlatıcı sesle senkronizasyonu sağlanarak, izleyiciyi yormayacak ve algısını dağıtmayacak şekilde düzenlenmesine dikkat edilmiştir. Uygulama içerisinde '' DIN Next '' font ailesi kullanılmıştır (bkz. Görüntü 68). Fontun tasarımı, Akira Kobayashi ve Sandra Winter tasarımcılarına ait olmaktadır. Tırnaksız olarak tasarlanmış olan bu fontun kullanılmasının sebebi; yalın, okunaklı ve font ailesinin tamamının uygulama çalışmasındaki istatistiksel verilerin gösterimine de uygun olmasındandır.



Görüntü 68: Adobe After Effects CC programında hazırlanan uygulama sahnesinde '' DIN Next '' fontu kullanımından bir örnek

Hareketli infografik tasarımlarının video formatları, etkileşimli infografikler gibi kod ve yazılımla tek bir web sitesine bağlı olmadığından online tüm video paylaşım sitelerinde yer alabilmektedirler. Uygulama çalışmasının hareketlendirme aşaması tamamlandıktan sonra yayınlama sürecine geçildiğinde, bir çevrimiçi video paylaşım sitesi olarak ''Vimeo'' uygun görülmüştür (bkz. Görüntü 69). Vimeo sitesinin seçilmesini sebebi ise; tasarımcılar tarafından kendileri ve çalıştıkları markalar adına amatör ve profesyonel işlerin yayınlandığı, video prodüksiyon, 2b (boyutlu) ve 3b (boyutlu) infografik videoları , 2b (boyutlu) ve 3b (boyutlu) animasyonların yaygın olarak bu sosyal paylaşım platformunda yayınlanması ve hazırlanan videonun kalitesinin en az kayıpla siteye yüklenmesidir.



Görüntü 69: Vimeo çevrimiçi video paylaşım sitesi arayüzü

Bu küresel ısınma konulu ‘’ Dünyamız Isınıyor ‘’ adlı hareketli infografik uygulama çalışmasında, doğruluğundan emin olunan kaynaklardan elde edilen bilgi ve veriler tez kapsamında anlatıldığı şekilde hikayeleştirilerek sunulmuştur. Belirlenen hedef kitleye göre hikayeleştirilen bilginin görselleştirilme aşamasında, tasarım öğeleriyle oluşturulan görsel bir dil bütünlüğü sağlanmaya çalışılmıştır. Oluştrulan görsel dil bütünlüğüne; bilginin doğru aktarılması ön planda tutularak ve hareketin dikkat çekme özelliği de eklenerek izleyiciye en doğru şekilde aktarma aşamaları üzerinde durulmuştur. Uygulamada kullanılan tüm görsel öğeler ve görsellerin hareketlendirmesiyle, izleyicinin veri ve bilgileri video boyunca, doğru, kolay ve etkili algılayabilmesi amaçlanmıştır. Ortaya çıkan hareketli infografik tasarımı videosu https://vimeo.com/490726435 adresinde izleyiciye sunulmuştur.

SONUÇ

İnsanlık tarih boyunca, ilk medeniyetlerin oluşturduğu zamandan günümüze kadar yaşanan süreçte, bilgiyi sonraki kuşaklara aktarmak amacıyla biriktirme ihtiyacı duymuştur. Zaman içerisinde iletişim teknolojilerindeki gelişmeler sayesinde, bu ihtiyacın yanına sayısal veriler de eklenerek, bilginin depolanması ve kullanılması da boyut değiştirmiştir. Dolayısıyla giderek artan veri ve bilgi yoğunluğunun yönetimi de oldukça önemli hale gelmiştir. Bununla birlikte, bilişim ve iletişim alanındaki teknolojik gelişmeler doğrultusunda, insanların giderek daha fazla ekranlar aracılığıyla iletişim kurarak bilgi alışverişinde bulunduğu, küresel bilgi dolaşımında hangi bilginin doğru hangi bilginin yanlış olduğunun ayırt edilmesinin oldukça güç olduğu günümüz ortamında, bilgi kirliliğinin ortaya çıkması kaçınılmaz olmaktadır. Her şeyin hemen hızlı tüketildiği 21. Yüzyıl olarak adlandırılan bu çağda, bilginin de paylaşılabilir bir meta haline geldiği ortaya çıkmaktadır. Buna bağlı olarak, ortaya çıkan bilgi kirliliği sonucunda, gün geçtikçe yığınlar haline gelen veri ve bilgilerin yarattığı karmaşa sonucu organize edilip tasarlanması ihtiyacını da doğurmaktadır. Veri ve bilgilerin görsel olarak tasarlanma ihtiyacı da tam bu noktada önem kazanmaktadır. Veri ve bilgilerin görselleştirilmesine tasarım disiplinleri açısından bakıldığında; temelde grafik tasarım, iletişim tasarımı ve görsel iletişim tasarımı gibi melez olan çağdaş grafik tasarım formlarını içinde barındırmaktadır.

Bilginin görsel sunumu olarak bilinen infografik (bilgi grafiği) kavramı, karmaşık ve düzensiz bilgilerin, anlaşılabilir şekilde organize edilerek ve tasarlanarak aktarma amacını benimsemektedir. İnfografik tasarımları aynı zamanda görsel olarak ve hikayeleştirilerek sunulan bilginin akılda kalıcılığını sağlamaktadır. Bu tez çalışmasının genel konusu infografik olmakla birlikte, teknolojinin sağlamış olduğu imkanlar ile çeşitlenen infografik anlatım yöntemi olarak ‘’ hareketli infografik tasarımları ‘’ bu çalışmanın ana konusunu oluşturmaktadır.

İletişim teknolojilerindeki gelişim ve dijitalleşmeyle beraber grafik tasarıma da hareket, etkileşim ve ses öğelerinin eklenmesiyle birlikte önemli bir ivme kazandırarak tasarımın uygulama alanları genişlemiş ve dönüşmüştür. Grafik tasarımın hareketle bütünleştiği sayısal ortamlarda üretilen hareketli infografik tasarımın üretildiği yazılımlara bakıldığında pek çok avantajı beraberinde getirmektedir. Geçmişte

zahmetli ve çokça vakit alan infografik tasarım süreci, teknolojinin sağlamış olduğu kolaylıklarla kısalmış olup, hareketli, çevrimiçi hızlı yayılabilir ve paylaşılabilir özelliğiyle, bilginin daha fazla kitlelere ulaşması sağlanmaktadır. Hareketli infografik tasarımının, doğru bilgi aktarımı gibi çok önemli bir ihtiyaca cevap vereceği konusu, ortaya çıkartılacak tasarımın, nasıl ve ne şekilde bir süreçten geçerek uygulanacağı ile ilgili olmaktadır. Temelde infografik tasarımlarında olduğu gibi hareketli infografik tasarımlarında da, organize edilen bilgiyi ve belirlenen mesajı, izleyiciye en doğru ve etkili şekilde aktarma amacını taşımaktadır. Özellikle hareketli görüntülerin daha çok ilgi çektiği, insanların artık bilgiyi edinebilmek için bile tahammül ve zamanının kalmadığı günümüzde, hareketli infografik tasarımları da belli bir akış içerisinde hareketin dikkat çekme özelliğini de kullanarak bilgiyi eğlenceli şekilde aktarabildiği için bu probleme çözüm niteliği kazandırma açısından önemini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte bu tez çalışmasında irdelendiği gibi temel amacı; doğruluğundan emin olunarak alınan kaynaktaki bilgiyi hikayeleştirerek, etkili bir şekilde izleyiciye iletmek olan hareketli infografik tasarımlarında, hareket kavramı, dikkat çekmek için kullanılsa da amacının önce bilgiyi aktarmak olduğu unutulmamalıdır.

Bu tez çalışmasının ana konusu olan hareketli infografiklerin, nasıl ve ne şekilde üretim süreçlerinden geçmesiyle ilgili olan konularda Türkçe literatürde kaynak sıkıntısı olduğu gözlemlenmiş olup yabancı literatürde konuyla alakalı ulaşılan bilgiler ve tanımlamalar referans alınmıştır. Hareketli infografik tasarımı ile ilgili ve bu alanlarda çalışmalar yapan araştırmacılara da katkı sağlayacağı umulmaktadır.

Hareketli infografik tasarımlarında, bilgiyi aktarmak için varolan süre kısıtlı olduğundan ve bu süreyi en etkin şekilde kullanabilmek için, tasarımcı tarafından akış içerisinde aktarılacak bilgiyi ve iletilecek mesajı, doğru uygulama sürecinden geçirerek aktarmak oldukça önemlidir. Buna bağlı olarak amacı önce bilgi vermek olan hareketli infografik tasarımlarının üretim süreçleri; araştırılarak uygulanması uygun görülen konuyu ve bilgiyi izleyiciye en doğru şekilde iletebilmek için tasarım disiplinlerinden ve prensiplerinden de uzaklaşmadan tamamlanması gerekmektedir.

Çalışmanın kapsamında, sayısı giderek artan infografik tasarımlarının, veri görselleştirmelerle kendi içinde bir bilgi karmaşası olduğu tespit edilmiş olup, ilk önce kavramsal olarak araştırılıp ikisi arasındaki ilişki irdelenmiştir. Kavramsal olarak

irdelenen infografik tasarımları, kullanılan tasarım öğeleri çerçevesinde değerlendirilerek, genellikle infografik tasarımlarda bilginin kaynağını belli etmeme gibi gözlemlenen problemler ve tasarımsal problemler, verilen örneklerle birlikte konu bağlamında incelenmiştir. Buna bağlı olarak, infografik tasarımına hareket öğesinin de eklenmesiyle birlikte, hareketli grafik tasarım, canlandırma (animasyon), iletişim tasarımı, görsel iletişim tasarımı gibi alanların ortak kesiştiği noktadan doğduğu için melez bir konu olduğu belirtilmiş olup, temelde grafik tasarım çerçevesinde irdelenerek ve diğer tasarım disiplinlerini de ele alarak ortak tasarım ilke ve öğeleri bağlamında değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Akyazı, E., Aslan, P., (2013). Halkla İlişkiler Uygulamaları Açısından Sosyal Medya. *Kitle İletişiminde Yaşanan Değişimler, Sosyal Medya ve Ağ Toplumu 1* (s.177-202), İstanbul: Reklam Yaratıcıları Derneği, Grafik tasarım Yayıncılık.

Ambrose, G., Harris, P., (2012). *Tipografinin Temelleri, (Çev: Bengisu Bayrak),* İstanbul: Akademik Temeller Dizisi: 08, literatür yayınları.

Aydoğan, Kırık, M., (2012). Alternatif Medya Olarak Yeni Medya, *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi,* No:18, s. 59.

ATAN, Uğur, (2013), Grafik İllüstrasyon Olarak Minyatür, *Akdeniz Sanat Dergisi*, Cilt: 06, Sayı: 11, Ss. 23 - 33.

Armağan, M. Volkan, *Bilgi Toplumunda Akıllı Şehirler ve Katılımcı Yurttaşlık,* Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, 2018.

Akgün, Hande, *2000'li Yıllarda Hareketli Grafik Tasarım,* Marmara Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2013.

Aktaş, D., Duygu, *Etkileşimli İnfografik: Türkiye Bağımsız Sinema Tarihi Örneği,* Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Sanatta Yeterlik Tezi, Ankara, 2019.

Atiker, Barış, *Hareketli Grafiklerin Evrimi ve Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi İçin Bir Uygulama Örneği,* Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanatta Yeterlik Tezi, Ankara, 2009.

Akman, Mustafa, *Tıbbi İllüstrasyonun Türkiye'de Oluşumu ve Gelişimi Açısından İncelenmesi,* Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Muğla, 2018.

ALACA, Meltem, *İstanbul İlinde Küresel Isınma Bilinci Üzerine Bir Araştırma,* Marmara Üniversitesi , Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2000.

Becer, Emre, (1997). *İletişim ve Grafik Tasarım*, Ankara: Dost Kitapevi Yayınları.

BAYRAM, Canan, *Lise Öğrencilerinin Küresel Isınma Konusundaki Görüş ve Tutumları*, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya, 2014.

Castells, Manuel, Ince, Martin (2006). *Manuel Castells'le söyleşiler (1. b.).* İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.

Case, Donald O., (2002). *Looking for İnformation: A Survey of Research on Information Seeking, Needs and Behavior*, Boston, MA: An imprint of Elsevier Science/Academic Press.

Cemelelioğlu, A., Nur (2016).Yaratıcı Endüstriler ve Bilgilendirme Tasarımı: İnternet Haberciliği Örneği, *Yaratıcı Endüstriler Uluslararası Tasarım Sempozyumu(2016), Yıldız Teknik Üniversitesi, Sanat ve tasarım Fakültesi,Yıldız Tekni üniversitesi Basım-Yayın Merkezi,* İstanbul.

Candemir, Tülay, *Etkileşimli Bilgilendirme Tasarımları ve ''Dünya Su Günü'' Etkileşimli Bilgilendirme Tasarımı Uygulaması,* Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Muğla, 2019.

Çelik, Akdamar, S., E., (2018). *Büyük Veri ve Veri Görselleştirme.* Akademik Bakış Dergisi, Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi. https://www.researchgate.net/publication/325604426_BUYUK_VERI_VE_VERI_GORSELLESTIRME. Erişim Tarihi: 05.03.2019

Dur Uyan, B. İ. (2014). *"Interactive Infographics on the Internet"*, *Online Journal of Art and Design*, Vol: 2, issue 4, p. 1-14. http://www.adjournal.net/articles/24/241.pdf Erişim tarihi: 20.07.2019.

Dilmen, N . (2014). *''Yeni Medya Kavramı Çerçevesinde İnternet Günlükleri-Bloglar ve Gazeteciliğe Yansımaları''* , Marmara İletişim Dergisi , 12 (12) , 113-122. https://dergipark.org.tr/tr/pub/maruid/issue/445/3501 Erişim tarihi: 12.06.2019

Denli, Salih, (2016). Görsel İletişimde İnfografik, Infographıc At Vısual Communıcatıon, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt: 9, Sayı: 42*, s. 1477.

Dedeoğlu, Şerafettin, *Bilgilendirme Tasarımında Veri Görselleştirmesinin Yeri ve Kullanımı,* Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2015.

Erbey, Ertuğrul, *Günlük Hayatta Piktogram ve İkonların Önemi ve Kullanıcı Üzerindeki Etkileri,* Haliç Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2014.

Erişti B., Suzan D., (2008). *Yeni Medya ve Görsel İletişim Tasarımı,* Ankara: Pegem Akademi yayınları.

Friendly, M. (2006). *A Brief History of Data Visualization.* http://www.datavis.ca/papers/hbook.pdf. Erişim Tarihi: 10.03.2019.

Gershon, N., Ward, P., (2001). What Storytelling Can Do for Information Visualization, Communications Of The Acm, Ağustos, Sayı: 44, No: 8.

Güler, Tuğcan, *Grafik Tasarımda Yeni Bir Alan: Bilgilendirme Tasarımı ve Bir Uygulama,* Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Sanatta Yeterlik Tezi, İzmir, 2008.

Güntay, Vedat, *Hareketli Görüntü Tasarımın Değişen Yüzü: Dijital Görsel Efekt uygulmaları,* Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Sanatta Yeterlik Tezi, Ankara, 2018.

Gürler, Arif, *Veri Görselleştirme ve Bilgilendirme Grafikleri,* Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş, 2018.

Greengard, Samuel (2017). *Nesnelerin İnterneti*. (Çev.: Müge Çavdar). İstanbul: Optimist Yayınları. (2011).

Gürsözlü, Suat, *Reklam Sektöründe illüstrasyon ve Fotoğraf Kullanımının, Tasarım Çözümlemelerinde Gerekliliği ve Nedenleri,* Marmara Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2006.

Gürsaç, Yücel, *Bilgisayarda Üç Boyutlu Animasyon Film Üretimi,* Eskişehir Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanatta Yeterlik Tezi, Eskişehir, 1999.

Hart, G. (2013). Effective Infographics: Telling Stories in the Technical Communication Context.https://techwhirl.com/effective-infographics-telling-stories-in-the-technical-communication-context/, Erişim Tarihi: 25.02.2019.

Headrick, Daniel R. (2002). *Enformasyon Çağı Akıl ve Devrim Çağında Bilgi Teknolojileri (1700-1850) (Z. Kılıç, Çev.),* Kitap Yayınevi, İstanbul.

Hagley, Jack. What's the difference between an Infographic and a Data Visualisation?. https://www.jackhagley.com/What-s-the-difference-between-an-Infographic-and-a-Data-Visualisation Erişim Tarihi: 25.05.2019.

Holtzschue, Linda, (2011). *Understanding Color An Introduction for Designers,* New Jersey: John Wiley, Sons, Inc.

İlbars, Elif, *Hareketli Grafik Tasarımda Minimalizm,Işık* Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2019.

Krauss J. (2012) Infographics - More Than Words Can Say. Learning & Leading with Technology Şubat-2012, https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ982831.pdf, Erişim Tarihi: 25.05.2019.

Krum, Randy (2013). *Cool Infographics: Effective Communication with Data Visualization and Design.* Indiana: John Wiley & Sons, Inc.

Lankow J., Ritchie J., Crooks R. (2012), *The Power of Visual Storytelling, Infographics,* ABD: John Wiley, Sons, Inc.

Krasner, Jon, (2008), *Motion Graphic Design, Applied History And Aesthetics*, Focal Press.

Laughey, Dan. (2010) *Medya Çalışmaları*. (Çev: Ali Toprak). İstanbul: Kalkedon Yayınları.

Musa, S., Ziatdinov, R., Griffiths, C., (2013). *''Introduction To Computer Animation and Its Possible Educational Applications ''* , New Challenges in Education. Retrospection of history of education to the future in the interdisciplinary dialogue among didactics of various school subjects. Catholic University in Ruzomberok, Slovakia:VERBUM,177-205, https://www.researchgate.net/publication/259211673_Introduction_to_computer_animation_and_its_possible_educational_applications, Erişim tarihi: 12.03.2020.

Manger, Sebastian, Finke, Tim, (2012). *Informotion Animated Infographics.* Berlin: Gestalten.

Öğüt, S. (2009). *Veri Madenciliği Kavramı ve Gelişim Süreci.* (çevrimiçi), 1-2, http://www.sertacogut.com/blog/wpcontent/uploads/2009/03/sertac_ogut__veri_madenciligi_kavrami_ve_gelisim_sureci.pdf Erişim Tarihi: 20.05.2019.

Özcan, S., (2013), Bilinen En Eski Harita Türkiye'de, Tübitak, Bilim ve Teknik Dergisi,Mayıs, https://services.tubitak.gov.tr/edergi/user/yaziForm1.pdf?dergiKodu=4&cilt=46&sayi=546&sayfa=54&yaziid=34679, Erişim Tarihi: 20.05.2019

Öztuna, Yakup H. (2007). *Görsel İletişimde Temel Tasarım*. İstanbul: Tibyan Yayıncılık.

Öztürk, Kerem K., *Ulusal Basında Bilginin Sunumu: İnfografik ve İllustrasyonlar,* Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Hatay, 2012.

Öztan, Tuğrul, *Bilim Kurgu Filmlerin Açılış Jeneriklerinde Hareketli Grafik Kullanımı ve Bir Uygulama Önerisi,* Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2019.

Roy, Sneh, (2009). The Anatomy Of An Infographics: 5 Steps To Create A Powerfull Visual. https://spyrestudios.com/the-anatomy-of-an-infographic-5-steps-to-create-a-powerful-visual/, Erişim Tarihi: 20.05.2019

Rajamanickam, Venkatesh, (2005). *Infographics Seminar Handout*. Bombay, Indıa._

Sevim, Z. , (2019). *'' Toplumsal Bir Hafıza Yaratma Gücü: Medya / Yeni Medya ''* Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi , Cilt: 12, Sayı: 63 , 673-679. http://www.sosyalarastirmalar.com/cilt12/sayi63_pdf/4sosyoloji_psikoloji_felsefe/sevim_zehra.pdf Erişim tarihi: 06.09.2019.

Sayın, Sinan, *Hareketli Bilgilendirme Tasarımı ve Bir Uygulama,* Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Sanatta Yeterlik Tezi, Ankara, 2018.

Smiciklas, Mark, (2012). *The Power of Infographics,* ABD: Pearson Education, Inc.

Sakınç, Zeynep, *Dijital Çağda Bir Bellek Aracı Olarak Veri Görselleştirmesi,* Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2016.

Tonta, Y. (1999). *'' Bilgi toplumu ve bilgi teknolojisi ''* , Türk Kütüphaneciliği Dergisi , citl:13, sayı:4, 363-375. http://www.tk.org.tr/index.php/TK/article/view/910/904, Erişim tarihi: 12.06.2019.

Tan, Timuçin, E., Güney Çelebi, Z. (2017). Significance of Infographics in Contemporary Design Requirements and Infographic Map of Bodrum Castle as an Exemplary Application. *Art-e Sanat Dergisi,* Cilt: 10, Sayı: 20, Ss. 461-483.

Türker, H., İ., (2011). *'' Canlandırmanın Tarihçesi ve Türk Canlandırma Sanatı ''* İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi , Cilt: 1, Sayı: 2 , 227-241. http://www.idealonline.com.tr/IdealOnline/pdfViewer/index.xhtml?uId=30003&ioM=Paper&preview=true&isViewer=true#pagemode=bookmarks, Erişim tarihi: 06.09.2019.

Tokcan, Hüseyin, *Bilgini Üretimi ve Kullanımı Açısında Bilgi Yönetimi: Üniversite'de Akademik Yöneticilerin Bilgi Yönetimi Algıları Üzerine Bir Uygulama,* Kırıkkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Kırıkkale, 2015.

Torbacı, A., Fatma, *ev Kazaları konusunda okul Öncesi Dönemdeki Çocukları Eğitici ve Yönlendirici Bir Hareketli Grafik Uygulaması,* Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2019.

Türkeş, M. (2001). *İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye*, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Makina Mühendisleri Odası Süreli Teknik Yayın, 61: 14-29.

Uçak, N.Özen, (2010). *Bilgi: Çok Yüzlü Bir Kavram,* http://www.tk.org.tr/index.php/TK/article/view/445/435, Erişim Tarihi: 05.05.2019.

Uyan, D., Ergüven, Akçadoğan, Balaban, Baran, Gücük, Karapınar, Satır, Sözüneri, Beykal İ., İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, Medya ve İletişim Ders Kitabı, 302. http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/kok/grafiktasarimu149.pdf, Erişim Tarihi: 05.01.2020.

Uçar, Tevfik, F., (2004). *Görsel İletişim ve Grafik Tasarım.* İstanbul: İnkilap.

Uyan Dur, B. İ., *Bilgilendirme Tasarımında İlkeler, Öğeler ve Uygulama Sorunları - Bilgilendirme Tasarımı Uygulaması,* Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Sanatta Yeterlik Tezi, Ankara, 2011.

Uçak, N. Özen, (2000). Bilgi Üzerine Kuramsal Bir Yaklaşım. *Bilgi Dünyası,* 1/1, s. 157.

Uyan Dur, İ., Banu, (2014). Data Vicualization and Infographics In Visual Communication Design Education at The Age of Information, *Jah-Journal of Arts and Humanities, Vol3*, No:5, s. 7.

Vural, Serkan, *Bilgi Grafiği Tasarımında Etkileşimli Model Uygulaması,* Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Sanatta Yeterlik Tezi, Ankara, 2016.

Wildbur, P. AndBurke. (2001). "*Information Graphics*".Thamesand Hudson LTD. London.

Walter, E. & Gioglio, J. (2014). *The power of visual storytelling: how to use visuals,*

videos, and social media to market your brand. New York: McGraw-Hill Education.

Yau, Nathan, (2013). *Data Points Visualization That Means Something.* Indiana.

Yılmaz, Malik, (2009). Enformasyon ve Bilgi Kavramı Bağlamında Enformasyon Yönetimi ve Bilgi Yönetimi. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi, 49*, s. 114.

Zinderen, Aslıhan, *Veri Gazeteciliği ve İnfografik Tasarımına Yönelik Uygulamalı Bir Analiz,* Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Erzurum, 2019.

Zedeli, Amine R., *İnfografiklerin Görsel ve İçeriksel Açıdan Dergi Tasarımındaki Yeri,* Haliç Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2014.

İNTERNET KAYNAKLARI

https://tr.wikipedia.org/wiki/Jenerik, Erişim Tarihi: 20.05.2019

T.C Milli ğitim Bakanlığı, Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi (MEGEP) Grafik ve Fotoğraf, Fotoğraf makineleri Ders Kitabı, Ankara 2007: 3, https://docplayer.biz.tr/1831424-T-c-milli-egitim-bakanligi-megep-mesleki-egitim-ve-ogretim-sisteminin-guclendirilmesi-projesi-grafik-ve-fotograf-fotograf-makineleri.html, Erişim Tarihi: 20.05.2019

IIID - International Institute of Information Design. https://www.iiid.net/ , Erişim Tarihi: 25.04.2019

TDK, http://sozluk.gov.tr/, Erişim tarihi: 05.05.2019

https://manifold.press/infografigi-yeniden-tanimlamak, Erişim tarihi: 03.05.2019

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, İklim değişikliği özel ihtisas komisyonu raporu, 2000:3, Ankara, Devlet Planlama Teşkilatı, https://sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/08_%C4%B0klimDegisikligi.pdf, Erişim Tarihi: 27.10.2020

https://www.jackhagley.com/What-s-the-difference-between-an-Infographic-and-a-Data-Visualisation, Erişim tarihi: 03.05.2019

http://ekolojist.net/sera-gazi-nedir/, Erişim Tarihi: 12.10.2020

https://trello.com/b/g5Tc8gjD/united-in-science, Erişim Tarihi: 20.10.2020

https://mgm.gov.tr/iklim/iklim-degisikligi.aspx, Erişim Tarihi: 12.10.2020

https://tr.wikipedia.org/wiki/Sera_gazlar%C4%B1#:~:text=D%C3%BCnya'da%20ba%C5%9Fl%C4%B1ca%20sera%20etkisine,nitroz%20oksit%20ve%20ozon%20i%C3%A7erir, Erişim Tarihi: 11.10.2020

https://tr.euronews.com/2020/10/07/iklim-krizi-eylul-2020-rekor-s-cakl-k-ve-dusuk-deniz-buzu-seviyesiyle-kay-tlara-gecti, Erişim Tarihi: 21.10.2020

https://public.wmo.int/en/media/press-release/2019-concludes-decade-of-exceptional-global-heat-and-high-impact-weather, Erişim Tarihi: 11.10.2020

https://tr.euronews.com/2020/10/13/dmo-iklim-degisikligi-nedeniyle-yard-ma-muhtac-insan-say-s-10-y-l-icinde-2-kat-na-c-kacak, Erişim Tarihi: 12.10.2020

https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-48179334, Erişim Tarihi: 13.10.2020