



e-ISSN: 2630-631X

Article Type

Research Article

Subject Area

Design

Vol: 8 Issue: 64

Year: 2022 OCTOBER

Pp: 1929-1944

Arrival

11 August 2022

Published

25 October 2022

Article ID 65067

Doi Number<http://dx.doi.org/10.29228/8/smryj.65067>**How to Cite This Article**

Küçük, M. (2022).

“Tasarım Kanonu

Bağlamında İzometrik

İnfoğrafikler”,

International Social

Mentality and

Researcher Thinkers

Journal, (Issn:2630-

631X) 8(64): 1929-1944

Social Mentality And Researcher Thinkers
is licensed under a Creative Commons
Attribution-NonCommercial 4.0
International License.

Tasarım Kanonu Bağlamında İzometrik İnfoğrafikler

Isometric Infographics In The Context Of The Design Canon

Mine KÜÇÜK¹ ¹ Dr. Öğr. Üyesi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Görsel İletişim Tasarımı Bölümü, Kütahya, Türkiye

ÖZET

Tarihsel süreç içerisinde teknoloji bağlamında toplumsal gelişmeler merceğe altına alındığında, görsel tasarımcıların yaratıcı fikirlerini her zaman uygulamaya geçirme fırsatı bulabildiklerini görmek mümkündür. Bu nedenle özellikle görselleştirme alanında sunduğu imkânlarla dijital teknolojilerdeki gelişmeler görsel tasarımcılar için bir istisna değildir. Ancak önceki dönemlere kıyasla günümüz görsel tasarımcısının toplumsal yapı içerisindeki konumu üzerine olumlu gelişmelerin göz ardı edilmemesi önemlidir. 0 ve 1'in, hikâyenin ana karakterleri olduğu üretim paradigması olan günümüz teknolojisinde, bilgiye erişim sınırlarının genişlemesi ve multimedya kavramı, doğru bilginin zaman ve ortam bağlamında hedef kitleye etkili bir şekilde sunulması ihtiyacını gündeme getirmiştir. Bu ihtiyaç beraberinde görsel okuryazar bir toplumsal yapının oluşmasını da sağlamaktadır. “Bir resim bin kelimeye bedeldir” özyeşisi bu noktada, sözsel iletişimin daha az, görsel iletişimin ise daha çok olduğu ve her geçen gün dijitalleşen ortamımızda, iletişimin durumunu net bir şekilde özetlemektedir. Bu nedenle teknolojik bir yaşam içinde bireylerin yaratıcılık, eleştirel düşünme, başarılı eğitim, empati kurabilme becerisi geliştirebilmeleri vb. bağlamlarda görsel dilde iletişim kurabiliyor olmaları öngörülmektedir. Bireyden beklenen bu niteliklere karşılık görsel alanda üretilen tasarımların da benzer niteliklere hizmet etmesi zorunlu bir beklentidir. Bu sebep-sonuç döngüsü içerisinde özellikle 2000’li yılların başında kullanım alanı yaygınlaşmaya başlayan infografikler, kullanıcıların verileri kolayca algılama ve anlamlandırma pratiğinde görsel temsil olarak etkili sunum ihtiyacına cevap olmaktadır. Bir grup uzman tarafından bir iletişim aracı olması nedeniyle başlangıçta mağara resimlerine dayandırılan infografikler, bağlı oldukları teknolojinin imkanları doğrultusunda çeşitli tekniklerle hedef kitleye bilginin görsel anlatımını gerçekleştirmektedir. Araştırmada, tasarım kanonu bağlamında infografiklerin tarihsel süreci, önemi, sunduğu imkanlar ele alınmış ve aynı tarihlerde kullanım alanı yaygınlaşmaya başlayan izometrik stilin görselleştirme tekniği olarak infografik tasarımlarda kullanılmasıyla, içerik oluşturma amacıyla ortaya çıkan görsel anlatılar incelenmiştir.

Anahtar kelimeler: İzometrik infografik, Görsel okuryazarlık, Görsel iletişim.

ABSTRACT

When social developments in the context of technology are examined in the historical process, it is possible to see that visual designers have always had the opportunity to put their creative ideas into practice. For this reason, developments in digital technologies, especially in the field of visualization, are not an exception for visual designers. However, it is important not to ignore the positive developments on the position of today's visual designer in the social structure compared to previous periods. In today's technology, which is the production paradigm in which 0 and 1 are the main characters of the story, the expansion of the limits of access to information and the concept of multimedia have brought the need to present the right information to the target audience effectively in the context of time and environment. This need also provides the formation of a visually literate social structure. The proverb “A picture is worth a thousand words” clearly summarizes the state of communication at this point, in our environment where verbal communication is less and visual communication is more. For this reason, it is necessary for individuals to develop creativity, critical thinking, successful education, empathy skills, etc. in a technological life. It is predicted that they will be able to communicate in visual language in contexts. Despite these qualities expected from the individual, it is an obligatory expectation that the designs produced in the visual field also serve similar qualities. In this cause-effect cycle, infographics, which started to be used especially at the beginning of the 2000s, respond to the need for effective presentation as a visual representation in the practice of easily perceiving and making sense of data. Infographics, which were based on cave paintings as a communication tool by a group of experts, realized the visual expression of information to the target audience with various techniques in line with the possibilities of the technology they are connected to. In the research, the historical process, importance and opportunities of infographics in the context of the design canon were discussed and the visual narratives that emerged for the purpose of creating content were examined by using the isometric perspective, which began to be used at the same time, as a visualization technique in infographic designs.

Key words: Isometric infographic, Visual literacy, Visual communication

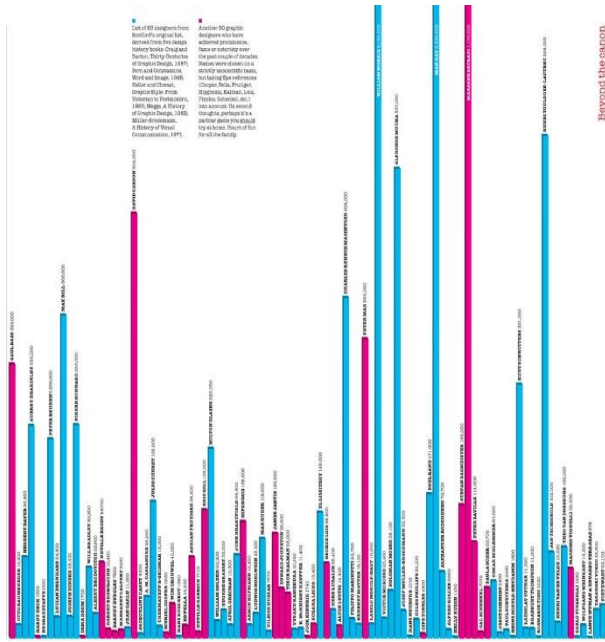
GİRİŞ

Son yarım yüzyılda disiplinlerarası çalışma alanında gerçekleşen olumlu gelişmelere bağlı olarak görsel iletişim, bilişim teknolojilerinin veriye erişim konusunda sağladığı kolaylıklardan dolayı, veri görselleştirme başlığı altında ortaya sunduğu görsellerle konunun güncel ve ilerleyen süreçteki önemine dikkat çekmektedir. Bu nedenle Aristoteles’in “imge olmadan düşünmek imkansızdır” (Benson, 1997) sözünün son dönemdeki görsel karşılığı olarak infografiklerden söz etmek mümkündür. Gerçekleştirilen araştırmalar da, 21. yüzyılda üzerinde düşünülmesi gereken görsel anlatı aracının, dikkat çeken görsel sunumuyla anlama ve hatırlama sürecine yardımcı bir araç olan infografiklerin üzerine ışık tutmaktadır. Smiciklas (2012), infografik kelimesini veri görselleştirme aracı bağlamında ele alarak karmaşık bilgilerin, kullanıcı tarafından kolay anlaşılmasını ve hızlı tüketilmesini sağlayacak görselleştirmeler olarak tanımlamıştır. Smiciklas’ın tanımında yer alan ‘görselleştirme’ kelimesini ayrıntılayarak bir tanımlama gerçekleştiren Krum (2014) ise, infografiği “veri görselleştirmelerini, illüstrasyonları, metinleri ve görüntüleri bir araya getiren, hikayesi olan grafik tasarımıdır” şeklinde ifade etmiştir. Smiciklas ve Krum’un gerçekleştirmiş olduğu tanımlamalar aynı kelimeyi aynı bakış açısıyla aktarmış olsa da, ayrıntıların okuyucu kitlesine sunulması tanımlamalar arasındaki farkı



oluşturmaktadır. İnfografik tasarımlarda da önemli olan nokta ayrıntıların hedef kitleye başarılı bir şekilde aktarılmasıdır. Bu süreçte bilgiler Krum'un tanımlamasında yer alan çok modlu görselleştirme araçları ile şekil alırken Dick ve arkadaşları (2005), durumu infografiklerin alana getirdiği yenilik olarak tanımlamışlardır.

Sözü edilen yenilik, her tasarım ürününde olduğu gibi belli bir kanon çerçevesinde hedef kitlenin hizmetine sunulmaktadır. Literatürde 'ölçü, kural, norm, örnek, kriter' şeklinde yer alan Fransızca kökenli kanon kelimesi, tasarım tarihinde ilk kez 1990'ların başında ABD'li tasarımcı-tarihçi Martha Scotford tarafından, 'Is there a canon of graphic design history? (Grafik tasarım tarihinin bir kanonu var mıdır?)' başlıklı araştırmasıyla dile getirilmiş ve ulaştığı veriler bir infografik (**Görsel 1**) ile görsel tasarıma dönüştürülmüştür. Scotford'un bir grafik tasarımının başarılı sayılma kriterlerini sorguladığı araştırmada kanon kelimesi için otoriter bir liste; bir kriter; bir standart, bir yargı temeli ifadesini kullanmıştır (Scotford,1991). Gerçekleştirilen tanımlamalar bağlamında infografiklerin tasarım kanonunun grafik tasarım ürünlerinde ele aldığımız kanondan bir farkı bulunmamaktadır. Ancak burada dikkat edilmesi gereken en önemli nokta bilginin doğru ve net bir şekilde aktarılmasıdır. Tarihsel süreç içinde incelenen örneklerde belli kanonlar dışında infografiklerde tasarım bağlamında bireysel yaklaşımların gündeme geldiği ve zaman zaman örneklerde gerçek bilginin geri planda bırakıldığını da görmek mümkündür. Kullanılan görselleştirme tekniği de amaç, hedef kitle, mesaj ve en önemlisi teknoloji bağlamında çeşitlilik göstermektedir.



Görsel 1. Martha Scotford tarafından tasarlanan "Beyond the Canon" adlı infografik

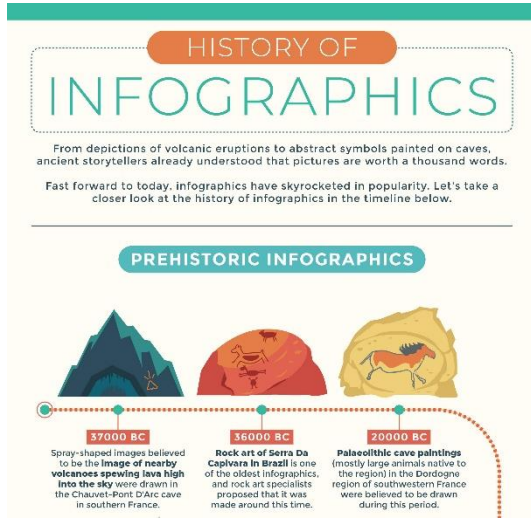
Kaynak: <https://www.eyemagazine.com> Erişim tarihi 12.07.2022

Literatürde yer alan araştırmalar incelendiğinde, izometrik tasarım tekniğinin, yapısal olarak var olan fazla detayın olabildiğince minimal bir tasarıma dönüştürülmesine ve tasarımlarda gerçeklik algısının oluşmasına imkan sağladığı görülmüştür. Bu nitelikler, infografiklerin tasarım kanonu ile benzerlik taşıması nedeniyle infografik ve izometrik kelimelerinin bir arada kullanılmasına zemin oluşturmuştur. Araştırmada, infografikler, görselleştirme tekniği olarak kabul gören izometrik stilden yararlanılarak oluşturulan tasarımlar bağlamında ele alınmış ve izometrik tasarım tekniği ile tasarlanan izometrik infografiklerin etkisi incelenmiştir. Tasarım tarihi içerisinde aynı dönemlerde popülerlik kazanan bu iki kelimenin arka bahçesi araştırıldığında bilişim teknolojilerine bağlı olarak dijitalleşmenin önem kazanması karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle izometrik infografiklerin tasarım alanına yeni bir bakış açısı sunmanın ötesinde, hedef kitlenin anlama ve anlamlandırma sürecine olumlu yönde etki eden bir görsel iletişim aracı olma özelliği taşıması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

TASARIM TARİHİ İÇİNDE İNFOGRAFİKLER

Dünya tarihinde bilgi olarak adlandırdığımız kelimenin temeli, ulaştığımız ilk kanıtla resmiyet kazanmıştır. Daha öncesinden de bahsetmek mümkündür ancak kayıtlı tarihin hedef kitleye daha somut veriler sunması nedeniyle, tarihsel sürecin haritalanmasında başarılı bir yönlendirme aracı olmuştur. Bu durum günümüze kadar bilgi arayışı amacıyla Dünya'yı sürekli keşfetmemizle devam etmiştir. Geldiğimiz noktada sahip olduğumuz bilgi arşivine erişim sınırlarının kalkması ve kolaylaşması nedeniyle bilginin organizasyonuna ihtiyaç duyulmaktadır. İnfografikler bu gereksinimi giderebilecek görsel iletişim araçlarından biridir. Hedef kitleye metinden daha kalıcı bir etki oluşturma bir yolu olan infografikler için tarihsel süreç araştırma

içinde, web tabanlı infografik oluşturma araçlarından biri olan 'Easelly' ile tasarlanan 'history of infographics (infografiklerin tarihi)' adlı infografik üzerinden aktarılmıştır (Görsel 2).



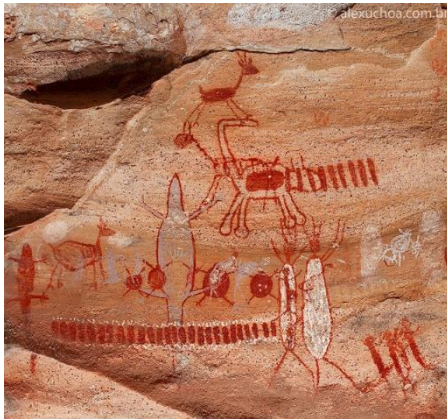
Görsel 2. Easelly ile tasarlanan 'history of infographics' başlıklı infografiğe ait bir parça

Kaynak: <https://www.easel.ly/> Erişim tarihi 14.07.2022

Görsel 3. Fransa'daki Chauvet D'arc mağarasında yer alan görüntüler

Kaynak: <https://arkeofili.com/> Erişim tarihi 14.07.2022

Görsel 2' de yer alan infografik içerisinde tarihsel süreç MÖ. 37000 yıllarına ait olduğu bilinen Güney Fransa'daki Chauvet D'arc mağarasında çizilmiş olan görüntülerle başlamaktadır. Görüntüde, yakın bir bölgede yer alan ve gökyüzüne lav püskürten volkanların tasvir edildiği düşünülmektedir (Görsel 3). Üzerinde durmamız gereken diğer bir kilometre taşı ise, MÖ. 36000 yıllarına dayandırılan Brezilya'daki Serra Da Capivara ulusal parkında yer alan görsellerdir. Bu görsellerin tarihlendirilme aşamasında uzmanlar arasında değişik teoriler söz konusudur. Tarihlendirmede gerçekleşebilecek bir değişiklik Amerika'nın tarihsel sürecini de beraberinde değiştirecektir. Genelde hayvan ve insan figürlerinin yoğun olduğu görsellerde avlanma, doğaüstü varlıklar ve dans önde gelen tasvirler arasındadır (Görsel 4).



Görsel 4. Brezilya'daki Serra Da Capivara ulusal parkında yer alan duvar resimleri

Kaynak: <https://altamontanha.com/> Erişim tarihi 14.07.2022

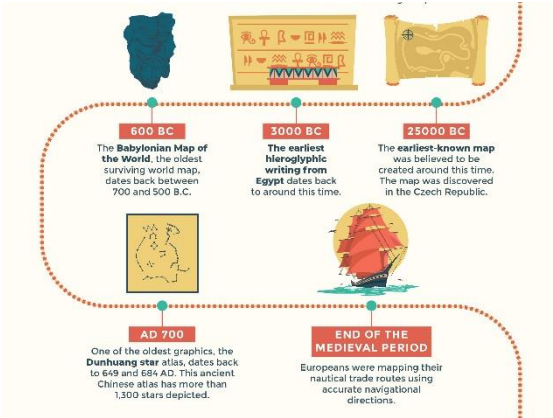


Görsel 5. Lascaux mağarasındaki peleolitik döneme ait resimler

Kaynak: <https://www.thoughtco.com/> Erişim tarihi: 14.07.2022

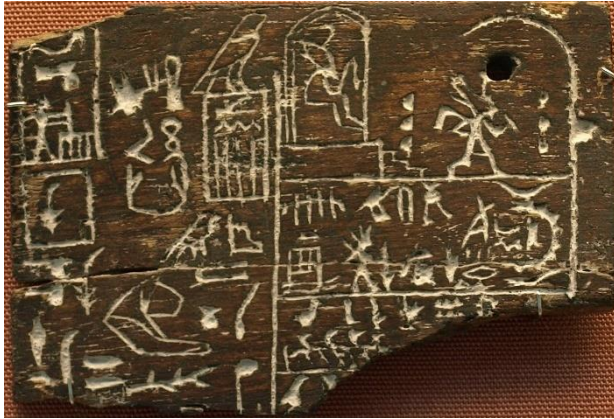
Bilgiyi arayan insanoğlu bu görsellerin kesin çözümlemesini gerçekleştirene kadar yeni bilgilerin oluşması kaçınılmaz bir sonuçtur. Referans olarak ele alınan infografik içerisinde yer alan ve tarihsel süreçte infografik olarak kabul ettiğimiz bir diğer örnek MÖ. 20000'li yıllara dayandırılan UNESCO'nun Dünya mirası listesinde yer alan Lascaux mağarasındaki peleolitik döneme ait resimlerdir. Bu resimler Brezilya'daki örneklerle göre daha detaylı tasvir edilmiştir. Mağara, hayvanlar, insan figürleri ve soyut işaretler olmak üzere üç ana kategoride gruplandırılabilir yaklaşık 2.000 figürü içermektedir. Bazı desenler taş oyma olsa da, büyük resimlerin çoğu mineral pigmentler kullanılarak duvarlara boyanmıştır (Görsel 5). Bu nedenle uzmanlar tarafından alan, içinde yer alan figürlere göre adlandırılarak bölümlere ayrılmıştır (http). Üzerinde durulan bu üç kayıtlı tarih örneğinin, infografik olarak kabul edilip edilmemesi konusunda farklı görüşler bulunmaktadır. Bunun önde gelen nedenlerinden biri, uzmanların infografik tarihini modernizm öncesi ve sonrası olarak ayırmalarıdır. Referans olarak ele aldığımız infografik de benzer yaklaşımla tarihsel süreci haritalandırmıştır. Ancak modernizm öncesinde yer alan listenin kayıtlı tarih olma özelliğinden dolayı infografiklerin ilk

örnekleri olarak kabul edilmesi tarihsel hikaye içinde çeşitliliğin oluşturulması bağlamında önemlidir. İnfografik tarihinin hikayesi Görsel 6'da yer alan MÖ. 25000 yıllarına dayandırılan Dünyanın bilinen en eski haritası ile devam etmektedir (Görsel 7). Harita mamut dişi üzerine gravür tekniğinde aktarılmıştır. Diş, 1962 yılında günümüz Çek Cumhuriyeti'nin Moravya bölgesindeki Pavlov'da bulunmuştur. Diş üzerinde yer alan çizimler bir dağ, nehir, vadiler ve günümüzde kasaba olan alanın etrafındaki patikaları temsil etmektedir (Petricevic, 25.07.2019).



Görsel 6. Easelly ile tasarlanan 'history of infographics' başlıklı infografiğe ait bir parça
Kaynak: <https://www.easel.ly/> Erişim tarihi 14.07.2022

Görsel 7. Mamut dişi üzerine çizilmiş bilinen en eski harita, MÖ. 25000
Kaynak: <https://curiosmos.com/> Erişim tarihi 14.07.2022



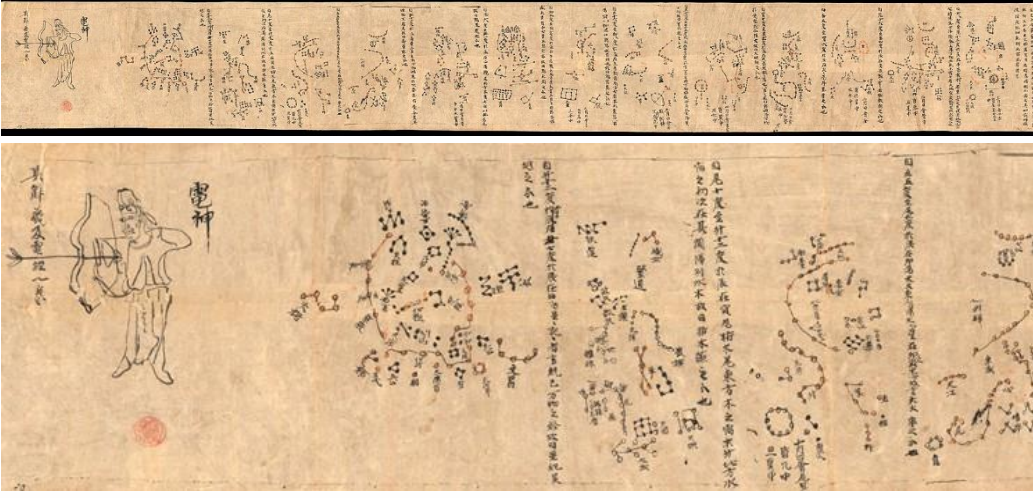
Görsel 8. MÖ.3000 yılına ait hiyeroglif örneği
Kaynak: <https://media.britishmuseum.org/> Erişim tarihi 14.07.2022



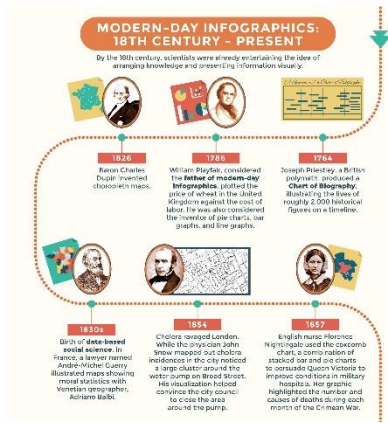
Görsel 9. Babil Dünya haritası
Kaynak: <https://medium.com/> Erişim tarihi 14.07.2022

Tarihsel süreç içerisinde mamut dişi üzerine çizilmiş haritayı, Görsel 6'da yer alan infografiğin, MÖ. 3000 yıllarına denk gelen Mısırlıların yazdığı en eski hiyeroglif örneğiyle devam ettirdiği görülmektedir. Mısırdaki bilinen en eski taşınabilir ortam olan papirüs, birinci hanedanlık döneminde (MÖ 3000-2890 dolayları) ortaya çıkmıştır. King Den'in bir yetkilisi olan Hemaka Mezarı'nda bulunan boş bir rulo, ilk keşfedilenlerden biridir (Scoville, 02.07.2015). Rulo üzerinde mezar sahibi ve dönemin kralı ile ilgili bilgilere yer verilmesi kayıtlı tarih olma niteliğinden ve üzerinde yer alan hiyeroglifler aracılığıyla bir bilgilendirme yapmasından dolayı eski dönem infografiklere örnek olarak gösterilmektedir (Görsel 8). Görsel 6'daki infografik içinde tarihsel süreç MÖ. 700-500 yıllarına dayandırılan Babil Dünya haritası ile devam etmektedir. Babil haritası, Mezopotamya'nın Dünya'nın merkezinde yer aldığı bir anlatımla karşımıza çıkmaktadır (Görsel 9). Ortada Babil, Asur ve Elam gösterilmiş, dışa doğru diğer bölgeler konumlandırılmıştır. Tablet üzerine çizilmiş haritada çivi yazısı ile yazılmış metin ile coğrafya hakkında tanımlamaların yapıldığı görülmektedir. Yazılı metnin yanı sıra haritada büyük kahramanlar ve efsanevi canavarlar da tasvir edilmiştir (Kara, 23.03.2021). Babil Dünya haritasından sonra Görsel 6'da yer alan infografik MS. 649-684 yılları arasında kullanılan Dunhuang yıldız haritasını örneklediği görülmektedir (Görsel 10). Parşömen üzerine resmedilen yıldız haritası 12 ayrı bölümden oluşmakta ve 1300'den fazla yıldızın konumu karıtalanmıştır. Harita üzerinde 4 farklı renk kullanılmıştır. Uzmanlara göre bu renk ayrımı, haritanın farklı gökbilimciler tarafından tasarlandığını anlatmaktadır. Harita üzerinde gerçekleştirilen teorilerden biri de siyasi belge olma özelliği taşımasıdır (<http://>).

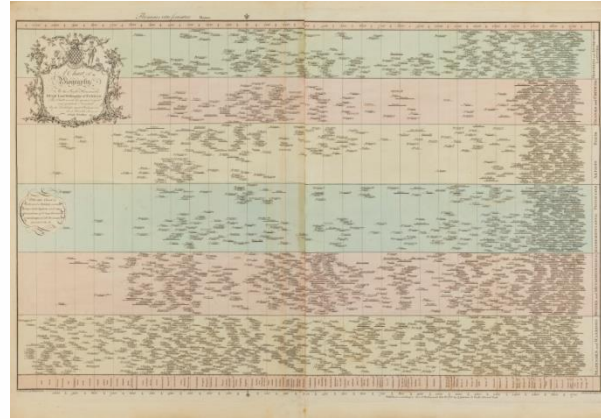
Orta çağ dönemi genel olarak incelendiğinde infografik olarak örneklendirebileceğimiz kayıtlı tarih ürünlerinde haritalar karşımıza çıkmaktadır. Gökyüzü haritası, coğrafi haritalar vb. Bu durumun en önemli nedenlerinden biri özellikle insanoğlunun bir yerden başka bir yere geçme süreci sırasında edindiği her yeni bilginin kaydedilmesidir. Günümüzde ‘geçmiş dönemlere ait’ şeklinde tanımlayabileceğimiz infografiklerin varlığından söz edebilmemiz önemli bir durumdur. Modern öncesi dönemde ele aldığımız infografikleri tasarım kanonu bağlamında değerlendirdiğimizde, uzmanların infografik tarihinde özellikle modern sonrası dönem üzerinde durma nedenlerini tekrar düşünmek gerekmektedir.



Görsel 10. Dunhuang yıldız haritasının genel görünümü ve detayı
Kaynak: <https://en.wikipedia.org/> Erişim tarihi 14.07.2022

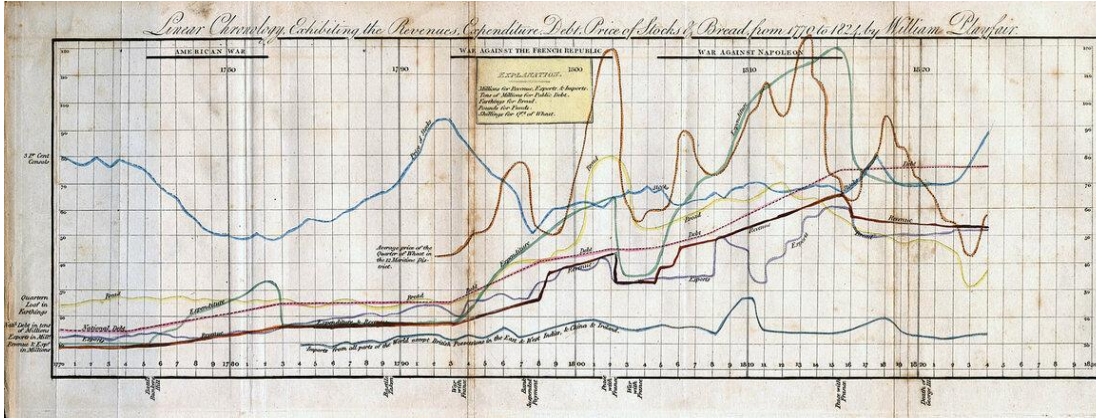


Görsel 11. Easelly ile tasarlanan 'history of infographics' başlıklı infografiğe ait bir parça
Kaynak: <https://www.easel.ly/> Erişim tarihi 14.07.2022



Görsel 12. Joseph Priestley tarafından tasarlanan "A Description of a Chart of Biography (biyografi tablosunun tanımı)" başlıklı infografik.
Kaynak: <https://historyofinformation.com/> Erişim tarihi 16.07.2022

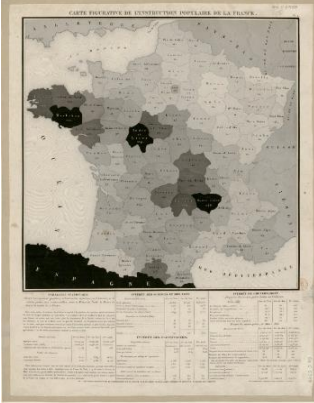
Modern sonrası dönem için Görsel 11 de yer alan infografik, 1764 yılına ait bir biyografi tablosu aktarmıştır. Bu zaman çizelgesi şeklindeki tabloda İngiliz bilim adamı Joseph Priestley tarafından, şöhret tarihindeki en seçkin 2000 şahsiyetin yaşam süreleri gösterilmiştir (Görsel 12). Bu listeye seçilmek için belirtilen kriterler "liyakat" değil "ün"dür. Belirlenen kriter bağlamında tasarım her biri ayrı meslek grubunu ifade eden altı bölümden oluşmaktadır (Arnold, 02.05.2018). Modern sonrası dönem içerisinde ele alabileceğimiz bir diğer kayıtlı tarih ise, 1786 yılına ait William Playfair tarafından tasarlanan çizelgelerdir. İskoç kökenli mühendis Playfair, alana yapmış olduğu sayısız katkı nedeniyle "modern istatistiksel grafiklerin babası" olarak bilinmektedir (Wainer, 2005). Günümüzde karşılaştığımız çizgi grafiği, pasta grafiği veya çubuk grafiğinin mucididir (Görsel 13).



Görsel 13. 1824 tarihli William Playfair imzalı ekmek ve hisse senedi fiyatlarının savaşta nasıl etkilendiğini gösteren bir çizgi grafiği

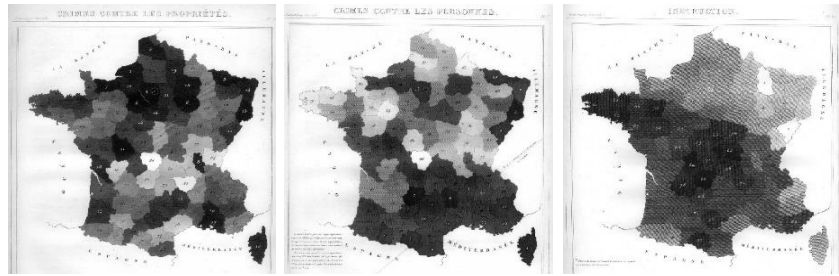
Kaynak: <https://www.atlasobscura.com/> Erişim tarihi 16.07.2022

Görsel 11’de yer alan diğer bir kayıtlı tarih örneği ise 1826 tarihli Baron Charles Dupin’in koropletik haritayı tasarlamasıdır (Görsel 14). Matematikçi, mühendis, ekonomist ve Fransız politikacı olan Dupin’in, günümüzde kullanımı son derece popüler olan bu tematik harita stili, coğrafi verileri, nüfus sayımı verileri gibi sayısal verilerin mekânsal birimlere bölünerek hedef kitlenin daha kolay anlayabileceği bir form olmasından dolayı önemlidir. Benzer bir tasarım mantığı içinde tasarlanan 1830’lu yıllarda Andre-Michel Guerry adlı bir avukat ve Adriano Balbi adlı coğrafya alanında uzman kişilerin ahlaki istatistikleri gösteren haritası Görsel 11’de yer alan infografik belirlendiği bir diğer kilometre taşıdır (Görsel 15).



Görsel 14. Dupin tarafından tasarlanan ilk koropletik harita

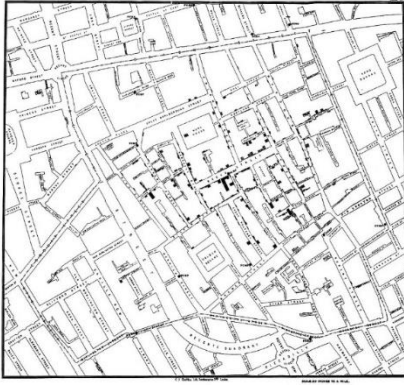
Kaynak: <https://www.historyofinformation.com/> Erişim tarihi 17.07.2022



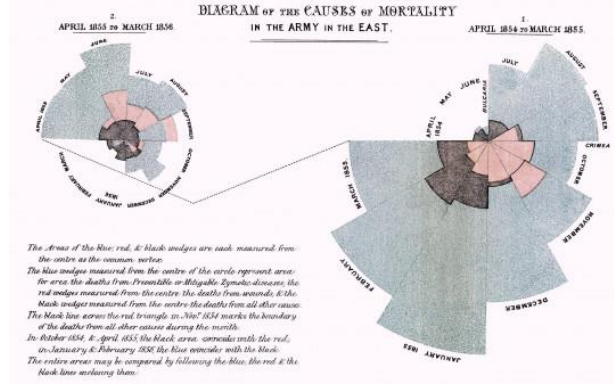
Görsel 15. Andre-Michel Guerry ve Adriano Balbi tarafından tasarlanan ékişisel suç, mülkiyet suçu ve talimat” adlı haritalar

Kaynak: <https://en.wikipedia.org/> Erişim tarihi 17.07.2022

İnfografik tarihinde Görsel 11’e göre hikaye John Snow ve kolera haritası ile devam etmektedir (Görsel 16). Tarih çizelgesi içerisinde yerini almasının nedeni, 19. yüzyılda tasarladığı harita ile bir salgını görme şeklini değiştirmiştir. Gerçekleştirmiş olduğu bu yeni bakış açısı günümüz veri gazetecileri için bir model teşkil etmektedir. Haritada siyah işaretli yerler kolera vakalarının yoğun olduğu alanları göstermektedir. Snow, harita üzerinde bu şekilde işaretleme yöntemini kullanarak kolera vakasına sebep olan su pompasına kadar ulaşabilmiştir (Shiode ve diğerleri, (2015). Durumu harita üzerinde yetkililerle paylaşmasından sonra Snow’u örnek olarak benzer yaklaşımla çalışmalarını gerçekleştiren uzmanlar literatürde infografiklerin bir durum çalışmasında kullanılabilecek görsel araçlardan biri olduğunu çalışmalarıyla göstermişlerdir. Benzer diğer bir kayıtlı tarih örneği ise 1857 yılına ait İngiliz hemşire Glovence Nightingale’in, Kraliçe Victoria’yı askeri hastanelerin koşullarını iyileştirmeye ikna etmesi amacıyla coxcomb grafiğini kullanmasıdır (Görsel 17). Gül diyagramları veya kutup bölgesi diyagramları olarak bilinen coxcomb çizelgeleri (Flerlage, 18.01.2022), pasta dilim ve çubuk grafiklerin bir arada kullanılmasından oluşmaktadır. Nightingale’in grafiği, Kırım Savaşı’nın her ayında ölümlerin sayısını ve nedenlerini, önlenebilir hastalıkların mavi, yaralanmaların kırmızı ve diğer nedenler için siyah rengi ile anlatmaktadır.

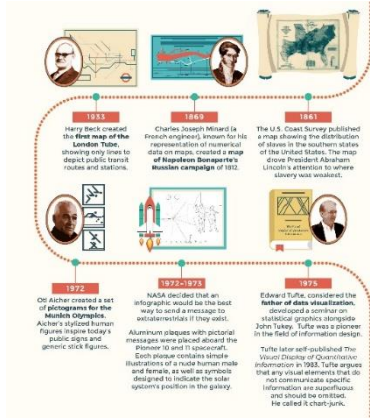


Görsel 16. John Snow tarafından tasarlanan kolera haritası
Kaynak: <https://www.domusweb.it/>
Erişim tarihi 17.07.2022

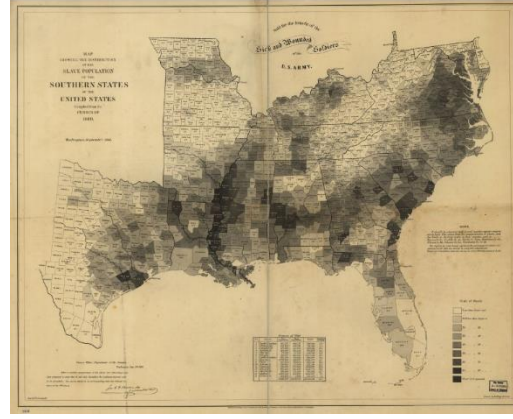


Görsel 17. Florence Nightingale'in tasarlamış olduğu coxcomb haritası
Kaynak: <https://visual.ly/m/coxcomb-chart/> Erişim tarihi 18.07.2022

Modern sonrası dönem için Görsel 18'de yer alan infografik detayı, 1861 yılına ait haritayı ABD güney eyaletlerindeki kölelerin dağılımını gösteren bir anlatımı içeren bir infografikle günümüze taşımıştır. (Görsel 19). Bu haritanın önemi başkan Abraham Lincoln'un dikkatini köleliğin en zayıf olduğu bölgelere çekmeyi başarmasıdır. Harita yaklaşık 4 milyon insan hakkında bilgi vermektedir. Tarih araştırmacısı Susan Schulten'e göre, bu harita federal hükümet kurumu tarafından toplanan istatistiklerden oluşmasından dolayı önemli bir infografik olarak görülmektedir (Mullen, 15.05.2014).



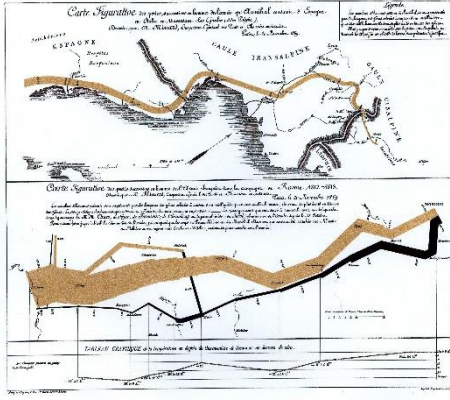
Görsel 18. Easelly ile tasarlanan 'history of infographics' başlıklı infografiğe ait bir parça
Kaynak: <https://www.easel.ly/> Erişim tarihi 14.07.2022



Görsel 19. Amerika Birleşik Devletleri'nin güney eyaletlerindeki köle nüfusunun dağılımını gösteren harita.
Kaynak: <https://www.loc.gov/> Erişim tarihi 20.07.2022

İnfografik tarihi listesinde Görsel 18, hikayeye 1869 yılına ait Charles Joseph Minard'ın tasarladığı haritayla devam etmektedir (Görsel 20). Haritanın gerçekleşen olaydan 50 yıl sonra resmedilmesi infografiklerin zamansız tasarımlar olma özelliğini göstermektedir. Minard, coğrafya, zaman, sıcaklık, kalan birlik sayısı, ordunun hareketi ve yönü, olmak üzere 6 tür bilgi göstermiştir. Haritada, altın (dışa doğru) ve siyah (geri dönen) yolların genişlikleri, bir milimetre ile 10.000 adam arasındaki kuvvetin boyutunu temsil eder. Coğrafi özellikler ve büyük savaşlar işaretlenmiş, adlandırılmış ve alt kısımda dönüş yolculuğunda düşen sıcaklıklar gösterilmektedir (Sandberg, 26.05.2013). Görsel 18'de yer alan diğer bir kayıtlı tarih örneği ise 1933 tarihli Harry Beck'in Londra metro haritasıdır (Görsel 21). Philip Meggs, Beck'in haritası için 'modern haritanın prototipi' (Hadlaw, 2011) şeklindeki ifadesiyle haritanın düşünce, tasarım, görsel okunabilirlik açısından başarılı bir iletişim aracı olduğunu belirtmiştir. İnfografik tarihinde Görsel 18'e göre hikaye Otl Aicher ve Münih olimpiyat piktoqramları ile devam etmektedir (Görsel 22). Münih olimpiyat piktoqramlarını tasarlayan Aicher, piktoqram tasarlarırken kültür ve meslek farkının dikkate alınması gerektiğini, okunabilir, anlaşılabilir ve en önemlisinin tarafsız olmasının gerekliliği üzerinde durduğu piktoqramları 1972 Olimpiyat Oyunları için ticari bir marka haline gelmiştir. Piktoqramların başarılı tasarımı modern kültürün simgeleri olarak kabul edilmelerini sağlamıştır (http-2). Aicher'in piktoqramlarından sonra gündelik hayatımızda daha da popülerliği artan piktoqramlara yönelik farklı bir hikaye de 1972-1973 yıllarında NASA tarafından yazılmıştır (Görsel 23). NASA, eğer varsa dünya dışı varlıklara mesaj göndermenin en iyi yolunun bir infografik olacağına karar vererek, Pioneer 10 ve 11 uzay aracına resimli mesaj içeren alüminyum levhalar yerleştirerek uzaya göndermiştir. Her plaket, çıplak bir insan erkek ve kadın basit çizimlerinin yanı sıra güneş sisteminin

galaksideki konumunu belirtmek için tasarlanmış semboller içermektedir. NASA'nın bu uygulaması piktogramların evrenselliği üzerine başarılı bir deneme olmuştur.



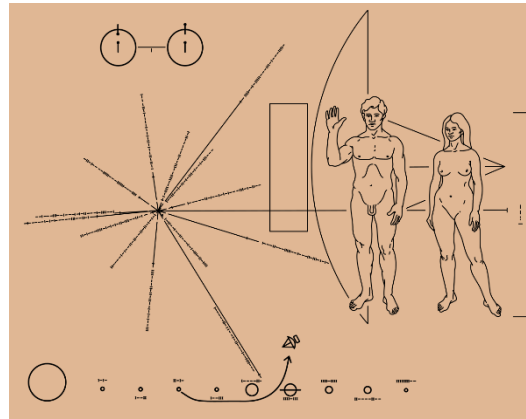
Görsel 20. Charles Joseph Minard tarafından tasarlanan 1812 Rus kampanyasının akış haritası
Kaynak: <https://i.piningm.com/> Erişim tarihi 20.07.2022



Görsel 21. Harry Beck tarafından 1933 tarihinde tasarlanan Londra metro hartası
Kaynak: <https://www.openculture.com/> Erişim tarihi 22.07.2022

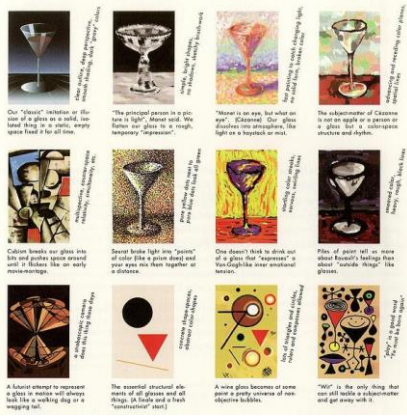


Görsel 22. Otl Aicher tarafından 1972 olimpiyat oyunları için tasarlanan piktogramlar.
Kaynak: <https://www.easel.ly/> Erişim tarihi 22.07.2022

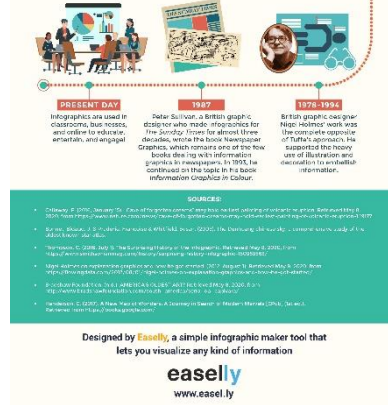


Görsel 23. NASA'nın uzaya gönderdiği piktogramlardan oluşan infografik
Kaynak: <https://en.wikipedia.org/> Erişim tarihi 23.07.2022

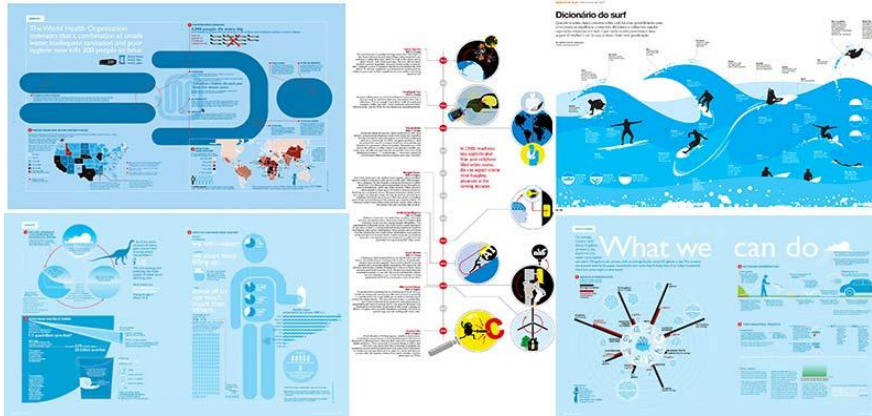
Günümüzde oldukça sık duyduğumuz bir terim Görsel 18'de verilmiş olan infografik içinde konu olmuştur. Veri görselleştirme olarak tanımladığımız terim aslında, araştırma içinde sözü edilen örneklerin bütünü temsil etmektedir. Ancak bu terim Edward Tufte ismi ile kullanıldığı zaman konunun önemi daha da artmaktadır. Tufte, İnsan tüketimi için verilerin nasıl görüntüleneceğine ve bunu yapmanın grafikleri nasıl düzenleyip iyileştirebileceğine dair ayrıntılı analizlerini kitaplar şeklinde yayınlamaya infografik tarihinin yönünü başka bir yöne çevirmeyi başarmıştır (Görsel 24). Ayrıca, bir grafikte iletilen bilgi miktarının toplam görsel öge sayısı ile ilgili bir ölçümü olan veri-mürekkep oranını da geliştirmiştir (Tomboc, 26.05.2020). Infografik tarihinde Görsel 25'e göre hikaye 1978-1994 yılları içinde Nigel Holmes ile devam etmektedir (Görsel 26). Literatürde Holmes'un çalışmaları Tufte'nin çalışmalarından tamamen karşı görüşte izleyicinin karşısına çıktığı düşünülmektedir. Gerçek bilgi bağlamında tasarımlarında 'iyi mizah' olarak tanımladığı bir bakış açısıyla hedef kitleye ulaşmayı amaçlayan bir tasarımcıdır. Holmes ile aynı dönemlerde infografik tasarımlarıyla ön plana çıkmış diğer bir kayıtlı tarih örneği ise Peter Sullivan'dır (Görsel 27). 1970-1980'ler The Sunday Times'ın her departmanında getirdiği yeniliklerle çalışmıştır. Bu süreç içinde Sullivan görsel raporlama uygulamasına ve editöryal grafiklerin zorlayıcı sunumuna öncülük ederek, çalışmalarını daha açıklayıcı, daha az gerçek odaklı bir yaklaşımla ele almıştır (Gadney, 2012).



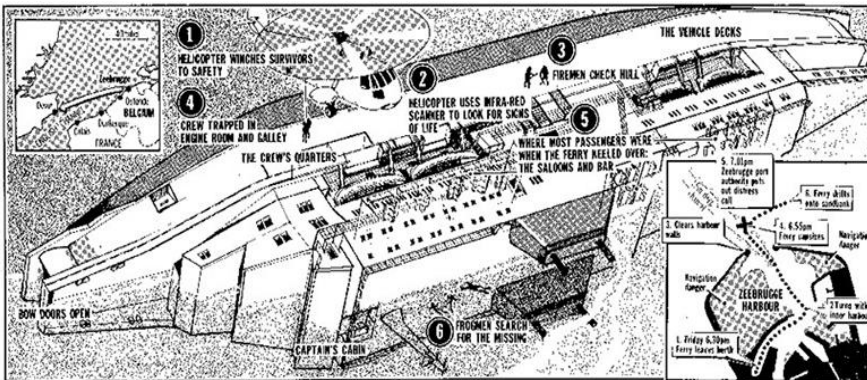
Görsel 24. Ad Reinhardt'ın 1946 tarihli bir karikatürüne dayanan Edward Tufte'nin 1997 tarihli "Şarap Kadehiyle Şeylere Nasıl Bakılır" isimli infografik çalışması
Kaynak: <https://learn.g2.com/> Erişim tarihi 23.07.2022



Görsel 25. Easelly ile tasarlanan 'history of infographics' başlıklı infografiğe ait bir parça
Kaynak: <https://www.easel.ly/> Erişim tarihi 14.07.2022



Görsel 26. Nigel Holmes tarafından tasarlanan infografikler
Kaynak: <https://xn--extremeo-j3a.com/> Erişim tarihi 15.07.2022



Görsel 27. Peter Sullivan tarafından tasarlanmış gazete infografiği
Kaynak: <http://kreckermarketing.com/> Erişim tarihi 15.07.2022

Araştırma içinde infografiklerin tarihi kapsamında referans olarak alınmış bir infografikten yola çıkılarak mağara döneminden günümüze kadar olan önemli tasarımlar, önemli dönemler ve nitelikler bağlamında infografik örnekleri sunulmuştur. İnfografik tarihini bu kadar dar bir örnekleme grubuyla ele almak imkansızdır, ancak araştırma içinde ele alınan kayıtlı tarih örneklerinden yola çıkılarak bu alana yönelik birçok veriye ulaşmak mümkündür. Her bir kilometre taşı kendi içinde farklı teknikler, tasarım kanonları, hedef kitle vb. başlıklar altında kendi hikayesini yazmaktadır. Bu geniş yelpaze içinde infografiklerin sunduğu imkanlarda beraberinde çeşitlilik göstermektedir. Günümüze gelindiğinde ise teknoloji ile çok çeşitli ortamlarda kullanılabilecek infografikler sundukları imkanlarla tasarımcılar için önemli iletişim araçlarından biri durumundadır.

SUNDUĞU İMKANLAR BAĞLAMINDA İNFOGRAFİKLERİN ÖNEMİ

Yazılı metin, internet teknolojilerinden önce bilginin paylaşılmasına hizmet eden en önemli iletişim türü olma özelliği taşımaktaydı. Günümüzde de hala önemini korumaktadır ancak görsel iletişimin sunduğu avantajlar nedeniyle kullanıcı her geçen gün görsel iletişime biraz daha yönelmektedir. Geniş bir uygulama alanına sahip olan infografikler, istatistik, coğrafya, eğitim, pazarlama, gazetecilik ve birçok alanda iletişimi sağlayan görsel araçlardır. Bir nesne üzerinden infografik tasarlanabileceği gibi, büyük hacimli veri kümesinin organizasyonu, sınıflandırılması ve belli standartlar altında görselleştirilerek de tasarlanabilmektedir. Tarihsel süreç içerisinde gerçekleştirilen örnekler bağlamında çeşitli isimlerle telaffuz edilmesi karışıklığa neden olsa da ortaya çıkan sonuç, literatürün her birini infografik olarak tanımlamasıdır. İnfografikler, tasarım bünyesinde bilginin görselleştirilmesi sürecinde birçok bileşeni içermektedir. Esnek yapısıyla farklı görsel formlarda sunum imkanı sağlaması ve internetin kullanımının yaygınlaşması nedeniyle günümüz öğrenme yaklaşımında yeni araçlardan biri haline gelmiştir (Schroeder, 2004; Williams, 2002).

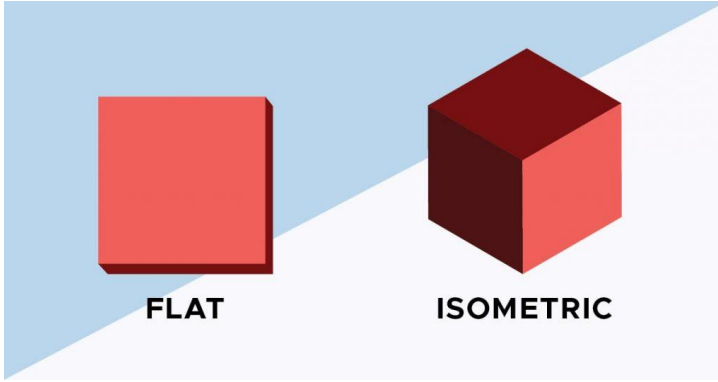
İnfografikler minimum bir tasarım alanında maksimum içerik sunma niteliği taşımaktadır. Sözel ve yazılı sunumlar ile karşılaştırıldığında hızlı bir şekilde hikaye anlatma, ilişkilendirme ve yapıyı ortaya çıkarma aşamasında kullanıcıya kolaylık sağlamaktadır (Dunlop ve Lowenthal, 2016). Gallagher ve arkadaşlarına (2017) göre, konu, amaç, kapsam ve hedef kitle, bilginin sunumunu değiştiren faktörlerdir. Bir tasarımı oluşturan bu ana faktörlere rağmen infografikler, akılda tutma, anlama ve dikkat çekme misyonuna sahiptir. İnfografiklerin karmaşık materyallerin sunumuna dahil edilmesi öğretici bir perspektiften bakıldığında, Dunlop ve Lowenthal'a (2016) göre, bilişsel yükün azalmasına ve motivasyonun olumlu yönde etkilenmesine olanak sağlamaktadır. Endress ve Potter (2014), insanların görüntüleri yalnızca 13 milisaniye içinde sağlam ve neredeyse anlık bir görsel işleme sistemine sahip olduğunu ifade etmişlerdir. Araştırmalar, yüzlerce resmin birkaç saniye görülmesiyle bile hatırlanabileceğini göstermektedir (Zull, 2002). Buradan çıkarılabilecek sonuç, bilişsel açıdan bir mesajın görsel olarak daha uzun ömürlü olduğudur. Medina (2008), bu durumu girdi ne kadar görsel olursa, tanınması ve hatırlanması daha olası olacağı yönünde olumlamıştır.

İnfografiklerin günümüzde endüstriler arasında kullanımı oldukça yaygındır. Başarılı bir pazarlama aracı olarak görülmektedir. Çoklu istatistiklerin görüntülenmesinde kullanıcıya kolaylık sağlamaktadır. Böylece kullanıcının dikkatini çekme aşamasında önemli bir rol üstlenmiştir. Özellikle sosyal medyanın varlığı, infografiklerin önemini her geçen gün biraz daha vurgulamaktadır.

İZOMETRİK İNFOGRAFİKLER

Etkileyici infografiklerin iletişim ortamına uyarlanabilir olması beraberinde birbirinden farklı tekniklerle görselleştirilmelerini gündeme getirmektedir. Tarihsel süreçte bu durum dönemler ve tasarımcılar arasında ele alınmış olsa da günümüzde hedef kitle başta olmak üzere mesaj, amaç, kapsam, tekniği belirleyen faktörlerin başında gelmektedir. Bu nedenle infografik, bir sunumda sözlü açıklama beraberinde kullanılacaksa görselin izleyici üzerindeki etkisini artırmak amacıyla tasarımın kısa ve öz kurgulanması önemlidir. Basılı ya da dijital yayınlarda kullanılacaksa infografiklerin daha ayrıntılı içerik sunması beklenmektedir. İllüstrasyonlardan oluşan bir infografikte ise Clark ve Mayer (2016), metin ve görüntülerin senkron zamanlarda planlanmasının öneminden bahsetmişlerdir.

Yakın zamanda Dünya genelinde popülerleşen 'kendin yap' düşüncesi, tasarım eğitimi olmayan ve tasarıma ihtiyacı olan insanların kendi tasarımlarını yapmasına ortam hazırlamıştır. Bu fikir özgürleştirici bir ortam oluşturmuş ve hızlı bir şekilde yayılmıştır. Ancak günümüzde web tabanlı veri görselleştirme yazılımlarının sayısal olarak artması, bir tasarımın niteliklerinin yeniden düşünülmesine zemin hazırlamıştır. Buna bağlı olarak geldiğimiz son durumda, tasarımlarda güzellik, estetik gibi niteliklerin arandığı geçmişe dönüş yaşanmaktadır. Aranılan nitelikler beraberinde tasarım ilkelerinin de yeniden ele alınmasına neden olmuştur. İnfografikler, bilgi çağının önemli iletişim araçlarından biridir, ancak asırlık tasarım ilkelerine bağlı bir tasarım süreci sonunda hedef kitlenin karşısına çıkmaktadır. Bu noktada önemli olan etken, bir infografiği oluşturan görselleştirme tekniğinin tasarım kanonudur. Araştırmaya konu olan izometrik stil bu bağlamda infografiğin tasarım kanonuna ek olarak kendi yaklaşımını görseller aracılığıyla hedef kitleye okutabilmektedir. İzometrik stil ile tasarlanan infografikler, 3D'nin derinlik etkisi ve algısı ile daha ilginç ve dikkat çekici hale gelmektedir. (http-3). Bu nedenle birbirini tamamlayan araç ve teknik birlikteliği demek mümkündür. İzometrik stil, üç boyutlu bir objenin iki boyutta görselleştirilmesidir. Bu yöntem, ölçeklenecek üç boyutlu nesneler oluşturmak için bir veya daha fazla ufuk noktası kullanmaya dayanan geleneksel düz perspektif yönteminden çok farklıdır (Görsel 28) (Ill, 14.07.2020). Yunancada 'eşit ölçü' anlamına gelen izometrik stil, 3D perspektif yanılması yaratmak için iç mekanları, dış mekanları, nesneleri veya logoları yükseklik, genişlik ve derinlik boyutlarında göstermektedir. Bu görüntüleri izleyenler, yüksek bir köşeden nesnelere bakıyormuş duygusuna kapılmaktadır (Thomas, ?).



Görsel 28. Düz ve izometrik çizim arasındaki fark
Kaynak: <https://penji.co/> Erişim tarihi 17.07.2022

İzometrik stil, tasarımcıya sunduğu sunum kolaylığı nedeniyle birçok tasarımcı tarafından değerlendirilen bir teknik durumuna gelmiştir. 3D tasarım süreci beraberinde bir tasarımcıdan yeni bir yazılım öğrenme ve teknik yeterlilikleri gerektirmektedir. Bu nedenle görüntü olarak 3D etki sağlayabilecek, zaman ve teknik açıdan tasarımı daha pratik olan izometrik stille tasarlama yaklaşımının tercih edilme oranı her geçen gün artmaktadır. Ancak bu durum izometrik tasarımların 3D tasarımlarla eşdeğer bir görsel kaliteye sahip olduğu anlamına da gelmemektedir. Bu nedenle bir tasarım sürecinde test ve üretim için hassas 3D çizimler gerektiğinde izometrik stilin bu ihtiyaca doğru bir cevap olmadığı düşünülmektedir.

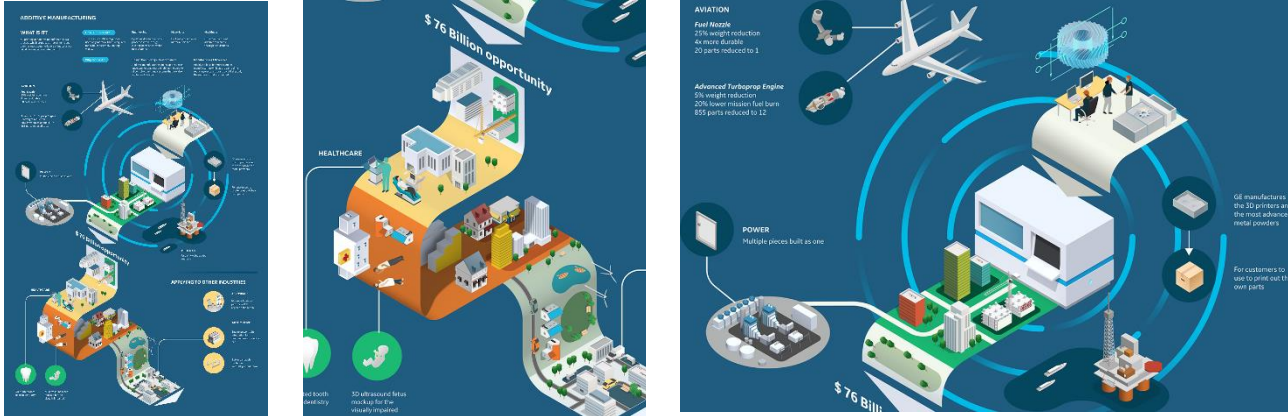
İzometrik perspektif sadece görselleştirme için tasarımcıya sunulan alternatif bir tekniktir (Gindis, 2012). Bir tasarımın izometrik olarak tanımlanabilmesi için yalnızca izometrik ızgarayı takip etmesi gerekmektedir. Dikey çizgiler dikey formda kullanılırken, yatay çizgiler 30 derece eğilimli olarak tasarımı şekillendirmektedir. Bu duruma 120 derece kuralı adı verilmektedir. X, Y ve Z eksenleri arasındaki açının toplam 120 derece olması gerekmektedir (http-4). Yakınsak çizgiler yoktur ve en önemli kural ise basitliktir. Bu tasarım kanonuna bağlı kalındığı sürece izometrik stil birçok tasarıma entegre olduğunda tasarıma olumlu katkısı olacağı düşünülmektedir. Bu nedenle araştırma kapsamında izometrik stilin yaygın bir şekilde kullanıldığı infografikler ele alınmıştır.

"Luxembourg 2017", Ulusal İstatistik ve Ekonomik Araştırmalar Enstitüsü ile işbirliği içinde, Lüksemburg Hükümeti'nin bilgi ve basın servisi için Human Made tarafından geliştirilen, Lüksemburg Büyük Dükalığı hakkında 14 bilgi grafiğinden oluşan bir settir (Görsel 29). Human Made, bu infografiklerin amacını, "coğrafya, çok kültürlü nüfus, büyük dükalık tarihi, dil durumu, ulusal semboller, kültür ve gelenekler, siyaset ve kurumlar, ekonomi, işgücü piyasası, hareketlilik, yaşam kalitesi, dünyada Lüksemburg' başlıklı konulara vurgu yaparak ülkeyi görsel ve eğlenceli bir şekilde sunmak ve tanıtmaktır" şeklinde ifade etmiştir (http-5). Gerçekleştirilen tanıtımın başarılı olması ve rekabette öne çıkması amacıyla hedef kitlenin dikkatini çekmek önemlidir. Bu nedenle kendi içinde çeşitlilik gösteren promosyon tasarımları bu ihtiyaca en iyi cevap verebilecek araçlardan biridir. Promosyon tasarımının amacı, görünürlük oluşturmak için yardımcı olmaktır. Bu nedenle güçlü promosyon tasarımlarını sürecin içine katmak gerçekleştirilecek tanıtımın başarısını olumlu yönde etkileyecektir. Görsel 29'da yer alan izometrik infografiklerin de başarılı olduğunu, tasarımı geliştiren firmanın web sayfasından görmek mümkündür. Benzer bir izometrik infografik tekniği kullanılarak projenin "Luxembourg 2016" serisinin de tasarlandığı görülmektedir.



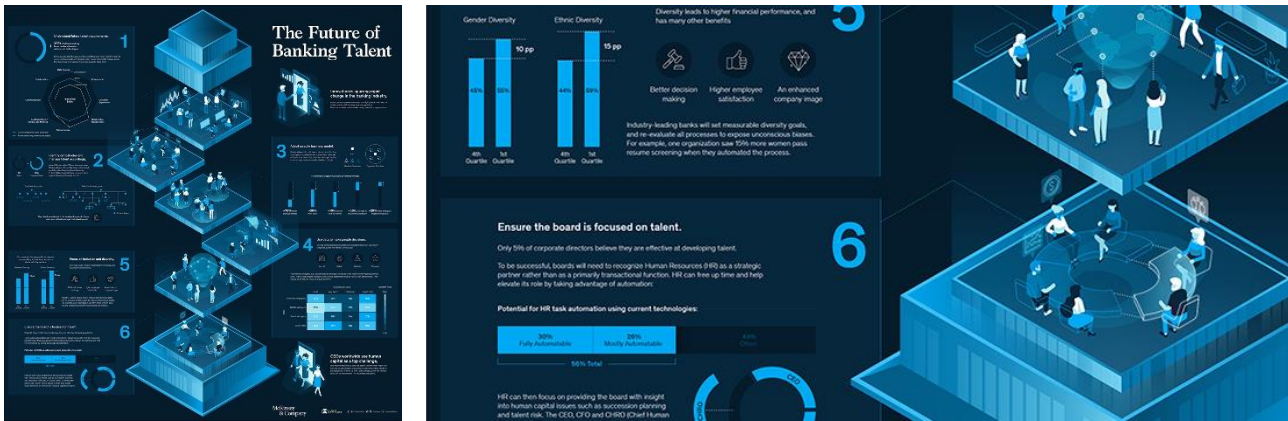
Görsel 29. Human Made tarafından geliştirilen "Luxembourg 2017" infografikleri
Kaynak: <https://hum.lu/> Erişim tarihi 17.07.2022

Jing Zhang tarafından tasarlanan General Electrics infografığının izometrik stilde tasarlandığı görülmektedir (Görsel 30). Gerçekleştirilen tasarım, kurumun kampanyasını başarılı bir şekilde tanıtmaktadır. Zwang bu tasarımı oluşturma sürecindeki amacını “*En son teknolojilerin geleneksel endüstrileri nasıl dönüştürdüğünü görselleştirmek için endüstri liderleriyle yakın bir şekilde çalışıyorum. Örneğin General Electrics Additive, gelişmiş imalatın dönüştürücü gücünü sağlamak, üretim verimliliğini artırmak ve maliyetleri düşürmek için kuruldu*” sözleriyle ifade etmiştir (http-6). İnfografikler, hikaye anlatımı konusunda başvurulacak araçların başında gelmektedir. Zwang’ın General Electric için gerçekleştirmiş olduğu tasarımda da başarılı sürecin anlatımı izometrik infografik olarak izleyici ile karşılaşmaktadır. İzometrik tasarımın var olan üç kuralına tasarım içinde uyulduğu görülmektedir. İnfografik tasarım kanonu çerçevesinde incelenecek olursa, Krum’un (2014) belirttiği, birlik/uyum, denge, hiyerarşi, ölçek/oran, vurgu, benzerlik/kontrast şeklindeki altı yol gösterici ilkelere bağlı olarak tasarlandığı görülmektedir.



Görsel 30. Jing Zwang tarafından General Electric için tasarlanan infografik
Kaynak: <https://www.behance.net/> Erişim tarihi 18.07.2022

McKinsey & Company tarafından tasarlanan ‘Bankacılık Yeteneğinin Geleceği’ başlıklı infografik kapsamında bankaların yetenek öncelikli kuruluşlar haline gelmesinin 6 yolunu değerlendirdiği görülmektedir (Görsel 31). Bu tasarımda ele alınan ilk iki tasarıma göre infografik şema grafikleri oluşturularak konunun detaylandırılması sağlanmıştır. İzometrik stil, ele alınan 6 yolun katmanlar şeklinde ifade edilmesiyle aktarılmıştır. Her bir katmanda bankacılık sektöründeki çalışanların farklı iş pozisyonları ve durumları görselleştirilmiştir. İzometrik görselin hedef kitleye konuyu tam aktarabilmesi amacıyla tasarım içerisinde metin kümelerine de yer verilmiştir. Bu metin kümelerinin tasarım içerisinde fazla olması, hikayede sayısal verilerin çok olması ve bu verileri açıklayacak metinlere ihtiyaç duyulmasından kaynaklanmaktadır.



Görsel 31. McKinsey & Company tarafından tasarlanan infografik
Kaynak: <https://www.visualcapitalist.com/> Erişim tarihi 19.07.2022

SONUÇ

Modern öncesi veya modern sonrası olarak ya da bir bütün olarak kabul edebileceğimiz infografik tarihi bu araştırma kapsamında bir bütün olarak ele alınarak bir anlatım gerçekleştirilmiştir. Tarihsel süreç içerisinde birçok örnekten bahsetmek mümkündür. Ancak araştırmada web tabanlı infografik tasarımı hizmeti veren Easelly adlı yazılım ile oluşturulan bir infografik tarihi, referans olarak alınarak çalışmanın alanı sınırlandırılmıştır. Bu nedenle okuyucular bu araştırmadan referansla infografik tarihini kendi araştırmaları ile güncelleme imkanına sahiptir.

İnfografikler genel olarak başarılı bir hikaye anlatma aracıdır. Bağlı olduğu metne ve ya verilere dayanarak olabilecek en iyi anlatımı gerçekleştirmek amacıyla tasarımcılar tarafından kullanımı yaygındır. Tasarımcıya sunduğu imkanlarla zengin içerikli infografikler oluşturmak mümkündür. İnfografik tasarım kanonu kapsamında ele alacağımız her bir madde genelde grafik tasarım kanonu ile örtüşmektedir. Bunun nedeni tipografi, illüstrasyon ve şema grafiklerinin birer grafik tasarım elemanı olarak tanımlanmasından kaynaklanmaktadır. Araştırma kapsamında Randy Krum tarafından önerilen 6 kural ele alınmıştır. Ancak gerçekleştirilecek yeni araştırmalarda bu 6 kural konunun içeriği bağlamında yüzeysel bir bakış açısı sunma durumu söz konusudur. Bu nedenle ele alınacak konuya bağlı bir infografik kanonunu dikkate almak önemlidir.

Bir görseli farklı perspektif açısıyla ele alarak çok farklı ve kullanışlı tasarımlar ortaya çıkarmak mümkündür. İnfografikler bunu en iyi başaran araçlardan biridir. Zengin kullanım alanına entegre olabilme özelliği ile son yıllarda yaygınlaşması kaçınılmaz bir sonuçtur ve ilerleyen süreç içerisinde de yeni sunum teknikleriyle bu önemini koruyacağı öngörülmektedir. Teknolojik imkanlar bir tasarımın şekillenmesinde en önemli etkidir. Kullanılan yazılım, bilgisayar, çizim tableti vb, teknik imkanlar ile tasarımcılar yaratıcı düşünce bağlamında infografik tasarımını günümüzün bilgiye erişim talebi bağlamında şekil almasını sağlamaktadır. Araştırma içerisinde izometrik stilin 3D etkisi yaratma konusunda başarılı bir teknik olduğundan ve bu tekniğin kolay kullanımından bahsedilmiştir. Bu durum geçmiş örnekler için söz konusu olabilir ancak son zamanlarda hedef kitlenin beklentisini karşılamak için komplike izometrik infografiklerin tasarımı bir gereklilik olmuştur. Başarılı bir hikaye anlatma aracı olmasından dolayı özellikle hareketli infografikler, konunun daha etkili bir şekilde hedef kitle ile etkileşimini sağladığı görülmektedir. Bu nedenle gerçekleştirilecek yeni araştırmaların hareketli infografikler konusunu literatüre kazandırması üzerinde düşünülmesi gereken bir konudur.

KAYNAKÇA

1. Arnold, J. B. (02.05.2018). Joseph Priestley's A Chart of Biography. <https://jrnold.github.io/priestley/articles/priestley.html> Erişim tarihi 14.07.2022
2. Benson, P. J. (1997). Problems in picturing text: A study of visual/verbal problem solving. *Technical Communication Quarterly*, 6(2), 141-160.
3. Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. 4th ed., Hoboken, New Jersey: Wiley.
4. Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2005). *The systematic design of instruction* (6th ed.). Pearson/Allyn and Bacon.
5. Dunlap, J. C., & Lowenthal, P. R. (2016). Getting graphic about infographics: Design lessons learned from popular infographics. *Journal of Visual Literacy*, 35(1), 42–59. <https://doi.org/10.1080/1051144x.2016.1205832>
6. Endress, A.D., & Potter, M.C. (2014). Large capacity temporary visual memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143, 548–565. <https://doi.org/10.1037/a0033934>
7. Flerlage, K. (18.01.2022). *Tableau Coxcomb Chart Template*. <https://www.flerlagetwins.com/2021/12/coxcomb.html> Erişim tarihi 18.07.2022
8. Hadlaw, J. (2003). The london underground map: Imagining modern time and space. *Design Issues*, 19(1), 25–35. <https://doi.org/10.1162/074793603762667674>
9. Gadney, M. (2012). Peter Sullivan's newspaper war visuals 1970s & 80s. <https://www.eyemagazine.com/feature/article/training-the-big-guns> Erişim tarihi 15.07.2022
10. Gallagher, E. S., O'Dulain, M., O'Mahony, N., Kehoe, C., McCarthy, F., & Morgan, G. (2017). Instructor-provided summary infographics to support online learning. *Educational Media International*, 54(2), 129–147. <https://doi.org/10.1080/09523987.2017.1362795>
11. Gindis, E. (2012). *In Up and Running with AutoCAD 2012: 2D Drawing and Modeling*, Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-387683-6.00020-0>
12. Ill, J. Y. (14.07.2020). *Why Isometric Illustrations Continue to Boom*. <https://www.ridgemarketing.com/why-isometric-illustrations-continue-to-boom> Erişim tarihi 17.07.2022

13. Kara, B. (23.03.2021). *İlk haritalar: Tarihin en ünlü haritacılık çalışmaları*. <https://ungo.com.tr/2021/03/ilk-haritalar/> Erişim tarihi 14.07.2022.
14. Krum, R. (2014). *Cool infographics: Effective communication with data visualization and design*. Indianapolis, IN: Wiley.
15. Martha, S. (1991). Is there a canon of graphic design history. *AIGA Journal*, vol.9 (2) pp. 37-44
16. Medina, J. (2008). *Brain rules: 12 principles for surviving and thriving at work, home, and school*. Seattle, WA.
17. Mullen, L. (15.05.2014). *These Maps Reveal How Slavery Expanded Across the United States*. <https://www.smithsonianmag.com/history/maps-reveal-slavery-expanded-across-united-states-180951452/> Erişim tarihi 20.07.2022
18. Schroeder, R. (2004). Interactive info graphics in Europe--added value to online mass media: a preliminary survey. *Journalism Studies*, 5(4), 563-570.
19. Petricevic, I. (25.07.2019). *These Are The 6 Most Ancient Maps Ever Found*. <https://curiosmos.com/older-than-writing-here-are-6-of-the-most-ancient-maps-ever-created/> Erişim tarihi 14.07.2022.
20. Sandberg, M. (26.05.2013). DataViz History: Edward Tufte, Charles Minard, Napoleon and The Russian Campaign of 1812. <https://datavizblog.com/2013/05/26/dataviz-history-charles-minards-flow-map-of-napoleons-russian-campaign-of-1812-part-5/> Erişim tarihi 20.07.2022
21. Scoville, P. (02.07.2015). *Egyptian Hieroglyphs*. https://www.worldhistory.org/Egyptian_Hieroglyphs/ Erişim tarihi 14.07.2022.
22. Shiode, N., Shiode, S., Rod-Thatcher, E. et al. The mortality rates and the space-time patterns of John Snow's cholera epidemic map. *Int J Health Geogr* 14, 21 (2015). <https://doi.org/10.1186/s12942-015-0011-y>
23. Simmon, R. (05.02.2018). *Thumbs Up Viz: Handcrafted*. <https://medium.com/@robsimmon/thumbs-up-viz-handcrafted-b1da422192de> Erişim tarihi 18.07.2022
24. Smiciklas, M. (2012). *The power of infographics. Using pictures to communicate and connect with your audiences*. Pearson Education Inc.
25. Tomboc, K. (26.05.2020). *History of Infographics: Cave Symbols to Interactive Visuals*. <https://learn.g2.com/history-of-infographics> Erişim tarihi 23.07.2022
26. Thomas, J. (?). Isometric art: What is it and how to create it inPh. otoshop <https://www.adobe.com/creativecloud/photography/discover/isometric-art.html> Erişim tarihi 17.07.2022.
27. Wainer H (2005) *Graphic discovery: a trout in the milk and other visual adventures*. Princeton University Press, Princeton
28. Williams, F. M. (2002). *Diversity, thinking styles, and infographics*. http://www.mun.ca/cwse/icwes_infographics.pdf Erişim tarihi: 19.07.2022.
29. Zull, J. E. (2002). *The art of changing the brain*. Sterling, VA: Stylus.

İnternet Kaynakları

30. http-1: <https://astroblake.com/2020/06/09/the-dunhuang-star-chart/> Erişim tarihi 14.07.2022
31. http-2: <https://www.piktogramm.de/en/#c53> Erişim tarihi 22.07.2022.
32. http-3: <https://blog.presentationload.com/isometric-design-presentation-trend/> 22.07.2022.
33. http-4: <https://blog.presentationload.com/isometric-design-presentation-trend/?nowprocket=1> Erişim tarihi 17.07.2022
34. http-5: <https://www.behance.net/gallery/48762839/LUXEMBOURG-Infographics-2017> Erişim tarihi 17.07.2022
35. http-6: <https://www.behance.net/gallery/58789933/Our-world-with-technology> Erişim tarihi 18.07.2022
36. http-7: <https://nicolasrapp.com/studio/portfolio/what-scares-the-world/> Erişim tarihi 19.07.2022

Görsel Kaynakça

37. Görsel 1: <https://www.eyemagazine.com> Erişim tarihi 12.07.2022
38. Görsel 2: <https://www.easel.ly/blog/the-history-of-infographics/> Erişim tarihi 14.07.2022
39. Görsel 3: <https://arkeofili.com/chauvet-magarasinda-36-000-yillik-volkanik-patlama-betimi-bulundu/> Erişim tarihi 14.07.2022
40. Görsel 4: <https://altamontanha.com/serra-da-capivara/> Erişim tarihi 14.07.2022
41. Görsel 5: <https://www.thoughtco.com/what-is-paleolithic-art-182389> Erişim tarihi: 14.07.2022
42. Görsel 6: <https://www.easel.ly/blog/the-history-of-infographics/> Erişim tarihi 14.07.2022
43. Görsel 7: <https://curiosmos.com/older-than-writing-here-are-6-of-the-most-ancient-maps-ever-created/> Erişim tarihi 14.07.2022

44. Görsel 8: https://media.britishmuseum.org/media/Repository/Documents/2014_10/1_7/3bdf5aaa_d0fe_4318_9d8e_a3b7007a1b7b/mid_00036345_001.jpg Erişim tarihi: 14.07.2022
45. Görsel 9: <https://medium.com/mapping-civilisation/mapping-antiquity-part-2-the-babylonian-world-map-d3866139d1ba> Erişim tarihi 14.07.2022
46. Görsel 10: https://en.wikipedia.org/wiki/Dunhuang_Star_Chart Erişim tarihi 14.07.2022
47. Görsel 11: <https://www.easel.ly/blog/the-history-of-infographics/> Erişim tarihi 14.07.2022
48. Görsel 12: <https://historyofinformation.com/detail.php?entryid=2932> Erişim tarihi 16.07.2022
49. Görsel 13: <https://www.atlasobscura.com/articles/the-scottish-scoundrel-who-changed-how-we-see-data> Erişim tarihi 16.07.2022
50. Görsel 14: <https://www.historyofinformation.com/image.php?id=1397> Erişim tarihi 17.07.2022
51. Görsel 15: https://en.wikipedia.org/wiki/Andr%C3%A9_Michel_Guerry Erişim tarihi 17.07.2022
52. Görsel 16: <https://www.domusweb.it/en/news/2020/05/03/the-outrageous-map-of-the-1854-london-epidemic.html> Erişim tarihi 17.07.2022
53. Görsel 17: <https://visual.ly/m/coxcomb-chart/> Erişim tarihi 18.07.2022
54. Görsel 18: <https://www.easel.ly/blog/the-history-of-infographics/> Erişim tarihi 14.07.2022
55. Görsel 19: <https://www.loc.gov/resource/g3861e.cw0013200/?r=-0.198,-0.005,1.443,0.887,0> Erişim tarihi 20.07.2022
56. Görsel 20: <https://i.pinimg.com/564x/61/5f/07/615f075dd59b7a227449ecdc6ca835b3.jpg> Erişim tarihi 20.07.2022
57. Görsel 21: <https://www.openculture.com/2018/04/the-genius-of-harry-becks-1933-london-tube-map.html> Erişim tarihi 22.07.2022
58. Görsel 22: <https://www.easel.ly/blog/the-history-of-infographics/pictograms-for-olympics-by-otl-aicher/> Erişim tarihi 22.07.2022
59. Görsel 23: https://en.wikipedia.org/wiki/Pioneer_plaque Erişim tarihi 23.07.2022
60. Görsel 24: <https://learn.g2.com/history-of-infographics> Erişim tarihi 23.07.2022
61. Görsel 25: <https://www.easel.ly/blog/the-history-of-infographics/> Erişim tarihi 14.07.2022
62. Görsel 26: <https://xn--extremeo-j3a.com/grandes-del-diseno-grafico/> Erişim tarihi 15.07.2022
63. Görsel 27: <http://kreckermarketing.com/infographics-part-iii/> Erişim tarihi 15.07.2022
64. Görsel 28: <https://penji.co/isometric-design/#:~:text=Isometric%20design%20is%20another%20facet,and%20a%20bird's%20eye%20angle>. Erişim tarihi 17.07.2022
65. Görsel 29: <https://hum.lu/14-fantastic-infographics-about-luxembourg> Erişim tarihi 17.07.2022
66. Görsel 30: <https://www.behance.net/gallery/58789933/Our-world-with-technology> Erişim tarihi 18.07.2022
67. Görsel 31: <https://www.visualcapitalist.com/visualizing-the-future-of-banking-talent/> Erişim tarihi 19.07.2022
68. Görsel 32: https://www.scmp.com/sites/default/files/2013/03/16/scm_news_1.1.nws_backart1_1_0.jpg Erişim tarihi 19.07.2022
69. Görsel 33: <https://piktochart.com/blog/creative-infographics/> Erişim tarihi 19.07.2022