

# Veri Gazeteciliğinde Görsel Hikâye Anlatımı: Haberde Görselleştirme ve İnfografik Tasarım Üzerine Bir Göz İzleme Çalışması<sup>1</sup>

Aslıhan ZİNDEREN<sup>2</sup>

## Öz

Verilerin işlenmesi ile elde edilen enformasyonun, herkesin anlayacağı ve ondan yararlanacağı bir formda ortaya konulması noktasında veri gazeteciliğinde görselleştirme ve görsel hikâye anlatımı oldukça önemlidir. Ancak haber görselleştirmesi ile infografiğin, haberin okunabilirliği ve anlaşılabilirliğine katkısı üzerine yapılan çalışmalar kısıtlıdır. Ayrıca haberin etkili bir sunumu ve okuyucu için kolay anlaşılır olması çerçevesinde görsel öğeler ile infografik haberin hangi ilkelere bağlı kalınarak tasarlanacağı konusu belirsizlik taşımaktadır. Bu iki durumun açıklığa kavuşturulması amacıyla karma yöntem araştırmasına başvurulmuştur. Veri toplama yöntemi olarak gözlem, görüşme ve kavrama testinden yararlanılmıştır. Yapılandırılmış laboratuvar ortamında göz izleme cihazı ile infografik haber okuma çalışması gerçekleştirilmiştir. Bulgular doğrultusunda infografik haber tasarım ilkeleri ortaya konulmuştur. Farklı bir örneklem grubu oluşturularak geleneksel haber metni ile infografik haber okuma süreleri karşılaştırılmış ve kavrama testi uygulanmıştır. Sonuçlar infografik tasarımın haberin akılda kalıcılığını arttırdığı ve okuma süresini kısalttığını göstermiştir.

*Anahtar Kelimeler:* Veri Gazeteciliği, İnfografik, Veri Görselleştirme, Görsel Hikâye Anlatımı, Göz İzleme

## Visual Storytelling in Data Journalism: An Eye Tracking Study on Visualization and Infographic Design in News

### Abstract

Visualization and visual storytelling in data journalism are highly important with respect to presenting the information obtained by processing data in a form that everyone understands and benefits from. However, studies on the contribution of news visualization and infographic to the readability and understandability of news are limited. In addition, on what principles the visual elements and infographic news will be designed is unclear within the framework of being an effective presentation and easily understandable for the reader of the news. In order to clarify these two situations, mixed-method research has been applied. Observation, interview, and comprehension test were used as data collection method. An infographic news reading study was carried out with an eye tracking device in a structured laboratory environment. Infographic news design principles were presented in accordance with the findings. The duration of reading an ordinary news document and reading infographic news was compared by forming a different sample group, and a comprehension test was applied. The results have shown that infographic design increased the memorability of the news and shortened the reading duration.

*Key Words:* Data Journalism, Infographic, Data Visualization, Visual Storytelling, Eye Tracking

### Atıf İçin / Please Cite As:

Zinderen, A. (2021). Veri Gazeteciliğinde Görsel Hikâye Anlatımı: Haberde Görselleştirme ve İnfografik Tasarım Üzerine Bir Göz İzleme Çalışması. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(3), 1861-1877.

**Geliş Tarihi / Received Date:** 04.04.2020

**Kabul Tarihi / Accepted Date:** 11.05.2021

<sup>1</sup> Bu çalışma 2019 yılında Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gazetecilik Ana Bilim Dalı'nda tamamlanan "Veri Gazeteciliği ve İnfografik Haber Tasarımına Yönelik Uygulamalı Bir Analiz" başlıklı Doktora tezinden üretilmiştir.

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi – Atatürk Üniversitesi İletişim Fakültesi, aslihan.cezik@atauni.edu.tr

## Giriş

Veri gazeteciliği, teknolojik gelişmelerle birlikte ortaya çıkan yeni araç ve yöntemlerle önem kazanan fakat tarihsel olarak da izine rastlayabileceğimiz araştırmacı ve bilimsel gazetecilik faaliyetine işaret etmektedir. Veri gazeteciliği, çok yönlü veri analizleri ile yeni haber hikâyelerini bulup çıkarma noktasında önemli bir gazetecilik pratiği olarak görülmektedir. Nitekim son yıllarda yapılan veri gazeteciliği örnekleri incelendiğinde, toplumlar açısından kritik öneme sahip olan bilgilerin nasıl büyük bir işçilikle gün yüzüne çıkarıldığı görülmektedir. Bu duruma Simon Rogers'ın, 'Irak savaşında ölen siviller haritası' önemli bir örnektir.

Veri gazeteciliği yalnızca kritik bilgilerin büyük veri yığınları arasından çıkarılıp işlenmesi ile ilgilenmez; aynı zamanda bu bilgilerin nasıl insanı (humanise) bir anlayışla sunulabileceği üzerine de yoğunlaşır. Diğer bir deyişle veri gazetecisi ortaya çıkardığı enformasyonu herkesin anlayacağı ve ondan yararlanacağı bir anlayışla sunmak ister. Açık kaynaklardan toplanan veriler, anlamlı sonuçlar çıkarılmasına dönük olarak işlenmektedir. Ortaya çıkan enformasyon ise görselleştirilerek anlaşılır ve ilgi çekici kılınmaktadır. Veri işleme ve görselleştirme işlemleri sonunda elde edilen enformasyonun bütüncül bir yaklaşımla, kolay anlaşılır ve ilgi çekici bir yapıda sunulması noktasında yararlanılan haber sunum formlarından biri infografik tasarımıdır. İnfografik doğru ve etkili bir şekilde tasarlandığında enformasyonun hızlı, kolay algılanabilir ve ilgi çekici bir yapıda sunulmasını sağlamaktadır. Bu çerçevede çalışmanın temelini veri gazeteciliği süreci sonunda elde edilen enformasyonun infografik tasarımıyla nasıl etkili bir şekilde aktarılabilirliği sorusu oluşturmaktadır. Bu doğrultuda çalışmanın amacı, kolay anlaşılır ve etkili bir haber sunumu için infografik haber tasarım ilkelerinin belirlenmesidir.

Çalışma nicel ve nitel yöntemlerin bir arada kullanıldığı karma yöntem araştırmasıdır. Karma araştırma deseni kullanılan çalışmada, veri toplama yöntemi olarak görüşme, kavrama testi (KT) ve gözlemden yararlanılmaktadır. Ayrıca araştırma kapsamında haber okuma çalışması gerçekleştirilmektedir. Kavrama testi ve haber okuma çalışması ile amaç, iki araştırma sorusuna cevap aramaktır. Bu sorulardan ilki infografik haber tasarımının geleneksel haber metnine göre daha akılda kalıcı olup olmadığı, diğeri ise infografik haberin geleneksel haber metnine göre daha kısa sürede okunup okunamayacağıdır. Bu çerçevede 40 katılımcı ile haber okuma çalışması gerçekleştirilmektedir. Örneklem çerçevesinde seçilen 20 katılımcı ile infografik haber okuma çalışması, diğer 20 katılımcı ile de geleneksel haber metni okuma çalışması yapılmaktadır. Haber okuma çalışması sırasında katılımcıların haber okuma süreleri kaydedilmekte ve okuma sürecinin tamamlanmasının ardından haberin akılda kalıcılığının ölçülebilmesi çerçevesinde kavrama testi uygulanmaktadır. Ayrıca infografik haber okuma çalışmasının ardından çalışmaya katılan 20 kişi ile infografik haber tasarımı ve okudukları infografik haberlerle ilgili olarak görüşme gerçekleştirilmektedir.

İnfografik haber tasarım ilkelerinin ortaya konulması çerçevesinde yapılandırılmış laboratuvar ortamında göz takip cihazı (Eye Tracking) ile infografik haber okuma çalışması yapılmaktadır. Örneklem olarak belirlenen 20 katılımcıya önceden seçilen 14 infografik haber okutulmakta ve SMI Experiment Center 3.7 programıyla göz hareket kayıtları alınmaktadır. Bu çalışma ile katılımcıların infografik haber tasarımında göz tarama yolu, ilk bakış noktaları, haberde hangi unsurlar üzerine odaklandıkları, hangi unsurları göz ardı ettikleri ve haber öğeleri üzerinde ne kadar zaman geçirdikleri tespit edilmektedir. Çalışma sonucunda ortaya çıkan bulgular doğrultusunda infografik haber tasarım ilkeleri ortaya konulmaktadır.

## Veri Gazeteciliği

Dijital teknolojilerin insan hayatının her alanında görebileceğimiz etkinliği dikkate alındığında çevremizdeki herkes ve bu herkesin içinde yer alabileceği cinayetler, hastalıklar, siyasi oylar, yolsuzluklar, yalanlar ile fotoğraf, ses ve video gibi araçlar tümüyle 0 ve 1 olmak üzere iki rakam üzerinden anlam kazanmaktadır (Gray, Chambers ve Bounegru, 2012, s. 2). Bu bakış açısı, bir yandan dijital teknolojileri temsil ederken diğer yandan dijital tabanlı teknolojiler aracılığıyla rakamsal değerler üzerinden yoğun miktarlardaki verinin damıtılması suretiyle anlamlı bağlamlar kurma eğilimine ilişkin bir çerçeve ortaya koymaktadır. Bu çerçeve ise veri gazeteciliği olarak tanımlanan gazetecilik faaliyetine işaret etmektedir. Veri gazeteciliği; teknoloji, veri kültürü ve diğer veri çalışma biçimleri ile iç içe olan bir gazetecilik formu olarak karakterize edilmektedir (Baack, 2021, s. 286).

Veri gazetecisi geleneksel habercilik kurallarının yanı sıra bilimsel ve sanatsal metotlara başvurmaktadır. Bilgisayar tabanlı veri toplama ve işleme mantığını kullanan veri gazetecisi, elde ettiği

enformasyonu görselleştirme tekniklerini kullanarak okuyucuya sunmaktadır. Veri gazeteciliği, yeni haber hikyelerine ulaşmak için açık verileri kullanan ve hikyeyi görsel yollarla anlatan evrimii haberlerin yeni bir formu olarak ifade edilebilmektedir. Veri gazeteciliği, sayılardan hikyeler bulma veya sayılarla hikyeler anlatma pratiğidir (Howard, 2014, s. 5).

Veri gazeteciliği; açık veri hareketi tarafından uyarılan yeni bir gazetecilik biçimidir (Bhargava vd., 2015, s. 2). Herkese açık olan veri tabanlarına dayanan veri gazeteciliğinde kaynakların açık olması ve elektronik tabloların herkesin erişimine sunulması son derece önemlidir (Cairo, 2014). Lorenz'e göre bir çeşit "arınma" olarak değerlendirilebilecek olan verinin açıklığı; karmaşık bilgilerin insanların kolaylıkla anlayabileceği ve hatırlayabileceği açık bir hikyeye dönüşmesine ilişkin gerçekliğin en önemli göstergesi olma özelliği taşımaktadır. Bu anlamda veri gazeteciliği, toplumun derlenmiş gerçeklerle yüzleşmesini sağlamasının yanı sıra toplumun değerini büyütme özelliği de göstermektedir (Lorenz, 2010, s. 12). Dolayısıyla veri güdümlü raporlama ve analiz, okuyuculara bağlam sağlamasının ve çok miktarda veriyi kurgulardan ve yanlışlıklardan arındırmanın ötesindedir (Howard, 2014, s. 5).

Veri odaklı gazetecilik verilerin toplanması, analizi, görselleştirme ve hikâye anlatımı gibi aşamalardan meydana gelmektedir. Bu çerçevede veri gazeteciliği; gazeteciler, veri analistleri, tasarımcılar ve programcılar dâhil olmak üzere çeşitli alanlarda uzmanlaşmış bir ekip tarafından gerçekleştirilmektedir. Veri gazeteciliğinde işbirliği; daha iyi sınır ötesi raporlama sağlamakta (oęunlukla yolsuzlukla ilgili), beceri paylaşımına olanak tanımakta ve haber üretimini kolaylaştırmaktadır (Susman-Peña, 2014, s. 9). Veri gazeteciliği son zamanlarda gazetecilik alanındaki en önemli gelişmelerden biri olma özelliği taşımaktadır. Bununla birlikte haber odaları, dijital medya endüstrisinin taleplerini karşılayacak Şekilde yeniden tasarlanmaktadır (Vallance-Jones, 2014, s. 19). Her geçen gün daha fazla gazetecinin veri gazeteciliğine yöneldiği günümüzde, gizli kalmış pek çok haber hikyesi büyük bir titizlikle ve iç birliği içerisinde gün yüzüne çıkarılmaktadır.

### **Haberde Görsel Hikâye Anlatımı: Görselleştirme ve İnfografik Kullanımı**

Veri gazeteciliğinde görselleştirme yöntemlerine ilk olarak veri analiz sürecinde başvurulmaktadır. Verilerin analizi sırasında oluşturulan kategoriler, değişkenler ve nicel veriler tablolar ve ya grafikler ile gösterilmektedir. Bu durum analiz sürecini kolaylaştırmaktadır. Diğer taraftan görselleştirme yöntemlerinden analiz sonucunda ulaşılan enformasyonun ilgi çekici ve kolay anlaşılır biçimde sunulması noktasında yararlanılmaktadır. Kirk (2012, s. 48-49), görselleştirme sürecinde 8 aşamalı bir yapıdan söz etmektedir. Buna göre görselleştirme sürecinin ilk adımı bir görev için çözüm arayışında olan, hedef kitleyi ve aranacak cevapları belirleyen nc bir kişi yer almaktadır. Sonraki adımda ise veri bilimcisi yer almaktadır. Bu kişiler, verilerin toplanması ve işlenmesi sürecinde aktif olarak çalışmaktadır. nc aşamada bir hikâye anlatıcısı olarak gazeteci devreye girmektedir. Gazeteci, araştırmacı bir tutumla veri sorularını ortaya koymakta, anahtar hikyeleri belirlemektedir. Bununla birlikte bilgisayar bilimcisi, tasarımcı, bilişsel konular üzerine çalışan bilim insanı, iletişimci ve proje yöneticisi de bu sekiz başlık altında yer almaktadır (Kirk, 2012, s. 48-49).

İyi tasarlanmış bir veri görselleştirme, izleyicilere anında ve derin bilgi vermekte, karmaşık bir öykünün dağınıklığını düzenleyip onu doğru noktaya çekebilmektedir (Gray vd., 2012, s. 191). Veri görselleştirme ile veriler sistematik bir Şekilde sunulabilmektedir (Hart, 2015). Bununla birlikte görselleştirme, hem makinenin hem de insanın analizini içermektedir (Ware, 2012, s. 30). Dolayısıyla görselleştirmede teknik bilginin yanı sıra görsel öğelerin insanı (humanise) bir anlayışla nasıl sunulacağının bilgisi de önem kazanmaktadır. Veri görselleştirmenin başarılı bir Şekilde gerçekleştirilmesi ise görev, insanın görsel algısı ve görselleştirme arasındaki etkileşimin anlaşılmasına bağlı olmaktadır.

Veri gazeteciliği iç akışı sonunda elde edilen enformasyonun ve haberin anlatımını destekleyici görsel öğelerin bütüncül bir yapıda sunulması noktasında yararlanılan tasarımlardan biri de infografik haber tasarımlarıdır. İnfografikler, tek başına bir metinden daha derin ve daha kapsamlı bir hikâye anlatabilmektedir (Golombisky ve Hagen, 2010, s. 155). İngiliz grafik tasarımcısı ve bilgi tasarımı teorisyeni Nigel Holmes, infografiklerden 'açıklama grafikleri' olarak söz etmektedir (Smiciklas, 2012, s. 3). İnfografik tasarımda görselleştirmeler, kelimeler ve sayıların birleşiminden yararlanılmakta sözel ve görsel olan melez bir yapı inşa edilmektedir. Dolayısıyla infografik tasarım, etkili bir enformasyon iletimi için büyük fırsatlar sunmaktadır (Rajamanickam, 2005).

Rajamanickam, infografik tasarımın genel çerçevesini çizerken başarılı bir infografik için bazı hususların tespitinin önemli olduğunu söylemiştir. Bunlar: veri türünün ne olduğunun (tarihsel, sayısal, vb.) belirlenmesi, tasarımda hangi araçlara (diyagram, harita, vb.) başvurulacağını tespiti, hangi infografik formatının (statik infografik, interaktif infografik, vb.) kullanılacağına karar verilmesi hususlarıdır (Rajamanickam, 2005).

İnfografik geliştirme ve yayınlama süreci veri görselleştirme (data visualization), bilgi tasarımı (information design) ve bilgi mimarisi (information architecture) olarak adlandırılmaktadır (Smiciklas, 2012, s. 3). Bilgi mimarisi, paylaşılan bilgi ortamlarının yapısal tasarımının yanı sıra kullanılabilirlik ve uygulanabilirliğe ilişkin bir çerçeve ortaya koymaktadır (Morville ve Rosenfeld, 2007, s. 4). İnfografik tasarımda; bilginin organize edilmesi, görsel temsilin oluşturulması, bağlamın kurulması, basitleştirme, fazlalıkları hesaba katma, nedenleri ve etkileri gösterme, karşılaştırma, zıtlıkları ortaya koyma, boyutu hesaplama ve birleştirme olmak üzere birçok temel stratejiden söz edilebilmektedir (Rajamanickam, 2005).

Hikâyeyi iletmek için doğru bir infografik formunun seçilmesi oldukça önemlidir. Tasarımın konusu ve amacı, tasarımın sunulacağı ortam (web sitesi, televizyon, gazete, vb.) hangi infografik formundan yararlanılacağı konusunda belirleyici olmaktadır. Modern tarihte infografik tasarım, ses ve hareketle desteklenebilmektedir. Televizyonda, video oyunlarında, web sitelerinde infografiklerin etkileşimli versiyonlarını görmek mümkündür. Renkli grafikler, ses efektleri, animasyonlar, 3D ve etkileşimi mümkün kılan multimedya ortamı infografikler açısından birçok şeyi değiştirmektedir (Golombisky ve Hagen, 2010, s. 156). Bu bağlamda tasarımcılar için altı farklı infografik türünden söz edilebilmektedir. Bunlar; statik infografik, zooming (yakınlaştırma-uzaklaştırma) infografik, clickable (tıklanabilir) infografik, animasyonlu/canlandırılmış infografik, video infografik ve interaktif infografiklerdir (Krum, 2014, s. 31). Haber sunumunda ise büyük oranda statik infografik tercih edilmektedir. Bu nedenle çalışmada örneklem olarak statik infografikler seçilmiştir.

## Yöntem

Bu çalışmanın temel amacı infografik haber tasarım ilkelerini ortaya koymaktır. Çalışmanın ikincil amacı ise 'İnfografik haber tasarımı geleneksel haber metnine göre daha mı akılda kalıcıdır?' , 'İnfografik haber geleneksel haber metnine göre daha kısa sürede okunabilir mi?' şeklindeki iki araştırma sorusuna cevap aramaktır.

Çalışmada hem nicel hem de nitel verilerin toplanarak araştırma sorusuna ya da problemine kapsamlı ve çok boyutlu inceleme imkânı sunan karma yöntem yaklaşımı seçilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2018, s. 322). Karma araştırma deseni kullanılan çalışmada veri toplama yöntemi olarak gözlem, görüşme ve kavrama testinden yararlanılmaktadır. Elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmektedir. Bu tür analizle elde edilen veriler açıklanmakta, yorumlanmakta, neden-sonuç ilişkileri irdelenmekte ve ileriye dönük tahminlerde bulunmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2018, s. 239-240).

Gözlem, yapılandırılmış laboratuvar ortamında göz izleme cihazı (eye tracking) kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Göz hareket verileri, insanların nelere dikkat ettiği, hangi bilgiyi göz ardı ettikleri ve nelerden rahatsız oldukları gibi meseleler hakkında bilgiler vermektedir. Göz takip cihazları web sayfalarının tasarımları, görsel malzemenin kullanımı, zihinsel süreçler ve reklamcılık gibi alanlarda kullanılan etkin yöntemlerden biridir (Çağltay, 2011, s. 129). Bu yönüyle günümüzde özellikle web tasarımlarının işlevselliğine dönük tespitlerde büyük önem atfedilen ve uzun bir süredir var olan göz izleme; yazılım ve donanımı da içine alan gelişmelerle beraber kullanılabilirlik çalışmalarında son derece etkin olmuştur (Dix, Finlay, Abowd, & Beale, 2004: 354).

Bu çalışmada tam yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmaktadır. Bu görüşme tekniğinde soruların hangi sırayla ve nasıl sorulacağı önceden belirlenmektedir. Çalışma kapsamında kullanılan veri toplama yöntemlerinden biri de kavrama testidir. Kavrama testi (Comprehension Test), genellikle öğrenme kazanımını görmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu çalışmada, infografik haber ile geleneksel haber metninin akılda kalıcılığının ölçülmesi ve karşılaştırılması çerçevesinde katılımcılara, çalışma kapsamında okudukları haberlere ilişkin kavrama testi uygulanmıştır.

## Göz İzleme

Araştırmada SMI (Sensomotoric Instruments) RED250 cinsindeki göz izleme cihazı ve bileşenleri kullanılmıştır. Araştırmanın göz takip cihazı kullanılan aşamasında 14 infografik haber 20 katılımcıya okutulmuştur. Katılımcıların göz hareketlerinin takibi ve kaydı ile haberde ilk bakılan noktalar, daha uzun

ve daha kısa odaklandıkları noktalar, odaklanma ve haber okuma süreleri gibi hususların tespiti üzerinden infografik haber tasarımlarına ilişkin çıkarımlarda bulunmak amacıyla ekran tabanlı göz takip modülü kullanılmıştır. Kaydedilen verilerin analizinde ise üçüncü bir yazılım olarak SMI BeGaze 3.7 kullanılmaktadır. SMI BeGaze yazılımı SMI Experiment Center ile bütünleşik bir yapıdadır. Bu yazılım, göz takip verilerinin hızlı ve kapsamlı analizi için kullanılmaktadır.

Çalışmada kullanılacak infografik haberler, Anadolu Ajansı'ndan alınmıştır. Bu seçimde, Anadolu Ajansı'nın süreklilik gösterecek şekilde infografik haber tasarımı yapması ve bu haber tasarımlarının geleneksel haber metinlerinin sitelerinde bulunuyor olması etkili olmuştur. Anadolu Ajansı'ndan 7 kategoride 14 haber seçilmiştir. 7 haber kategorisi internet haber sitelerinde bulunan haber kategorileri değerlendirilerek belirlenmiştir. Belirlenen her bir haber kategorisinde iki haberin seçilmesi konusunda 4 uzmanla görüşülmüş ve 14 haber kategorisinin çalışma için yeterli olacağı kanaatine varılmıştır.

Araştırmada kullanılacak infografik haberler seçilmeden önce Anadolu Ajansı'nda yer alan infografik haberlerin tamamına yakını incelenmiştir. Bu inceleme sonucu 3 tür infografik haber tasarımı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunlar; görsel öğelerin yoğun olarak kullanıldığı görsel ağırlıklı infografik haberler, haber metninin yoğun olduğu metin ağırlıklı infografik haberler ve metin ile görsel öğelerin dengeli bir şekilde kullanıldığı karma infografik haberlerdir. Dolayısıyla çalışmanın ön aşamasında infografik haberler, tasarım yapısı çerçevesinde sınıflandırılmıştır. Çalışmada kullanılacak infografik haberlerin seçilmesinde yapılan bu sınıflandırma göz önünde bulundurulmuş ve 3 tür infografik haber tasarımına çalışmada dengeli bir şekilde yer verilmesine dikkat edilmiştir. Seçilen 5 infografik haber görsel ağırlıklı, 5 infografik haber metin ağırlıklı, 4 infografik haber ise metin ve görselin eşit düzeyde kullanıldığı karma haberlerdir. Bununla birlikte infografikler seçilirken tasarımda farklı unsurların (grafik, piktogram, illüstrasyon, vb.) yer alıyor olması göz önünde bulundurulmuştur.

### **Haber Okuma Çalışması, Kavrama Testi ve Görüşme**

Çalışma için seçilen infografik haberlerin geleneksel haber metinlerine Anadolu Ajansı'nın internet sitesinden ulaşılmış, bu haberler örneklem çerçevesinde seçilen 20 katılımcıya okutulmuştur. Her bir haberin okunma süresi bir uzman tarafından kaydedilmiştir. Dolayısıyla örneklem çerçevesinde seçilen 20 katılımcı ile infografik haber okuma çalışması, diğer 20 katılımcı ile de geleneksel haber metni okuma çalışması yapılarak haberlerin okunma süreleri ve akılda kalıcılığı karşılaştırılmıştır. Haberin akılda kalıcılığının ölçülebilmesi çerçevesinde katılımcılara kavrama testi uygulanmıştır. Her bir haber için 3 sorudan oluşan kavrama testinde 42 soru bulunmaktadır. Bu testte her bir haber için 3 sorudan 2'sinin doğru cevaplanması, ölçümde habere ilişkin soruların yarısından fazlasının doğru cevaplandığı şeklinde değerlendirilmiş ve haberin katılımcı tarafından anlaşıldığı varsayılmıştır. Ayrıca kavrama testleri infografik haberler ile geleneksel haberler için haber formuna uygun olacak şekilde ayrı ayrı hazırlanmıştır.

İnfografik haber okuma çalışmasının ardından çalışmaya katılan 20 kişi ile okudukları infografik haberlerle ilgili olarak görüşme gerçekleştirilmiştir. Dört sorudan oluşan mülakat formu, 20 katılımcıya göz takip cihazı ile infografik haberlerin okutulmasının ardından infografik haberlere ve bu haberlerin tasarımlarına ilişkin çıkarımlarda bulunmak amacıyla uygulanmıştır.

### **Odak Grup**

Çalışma evrenine ilişkin sınırların oldukça geniş olması, örneklemin belirlenmesinde katılımcıların belirli özellikler üzerinden seçilmesini gerektirmiştir. Bu anlamda örneklemin belirlenmesinde, çalışılan nüfusun her biriminin örnekleme eşit derecede seçilme şansına sahip olmamasını ifade eden "olasılıkçı olmayan örneklem" tekniği kullanılmıştır (Geray, 2014, s. 111). Atatürk Üniversitesi İletişim Fakültesi Gazetecilik bölümünde lisans öğrenimi gören ve internet haber okuyucusu olan üçüncü sınıf öğrencileri örneklem birimi olarak seçilmiştir. Bununla birlikte çalışmada örnekleme seçilen birimin evrenin genelini temsil edebilecek ve ayrıca araştırma amaçlarına en uygun yanıt verebilecek özelliklere sahip kişi veya objeler arasından seçilmesine dayalı olan ve bu seçimde araştırmacının yargılarını temel alan "amaçlı örneklem" tekniğinden yararlanılmıştır (Erdoğan, 2012, s. 210). Dolayısıyla araştırmada örneklemin belirlenmesi, farklı ölçütler üzerinden gerçekleşmiştir. Araştırma kapsamında 40 katılımcının yer aldığı örneklem seçiminde ilk ölçüt cinsiyettir. Bu çerçevede araştırma, infografik haber okuma çalışması için 10 erkek ve 10 kadın, geleneksel haber metni okuma çalışması için 10 erkek ve 10 kadın olmak üzere eşit cinsiyet dağılımı içinde toplam 40 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların örneklem birimine seçilmesinde ikinci ölçüt ise yaş aralığıdır. Katılımcılar 20-25 yaş aralığı içinde yer alan öğrenciler arasından seçilerek örnekleme dâhil edilmiştir. Örneklemin belirlenmesinde üçüncü ölçüt ise tüm katılımcıların eşit

eğitim seviyesine sahip olmalarıdır. Bu yönüyle katılımcıların tamamının gazetecilik bölümü lisans öğrenimi gören üçüncü sınıf öğrencileri arasından seçilmesine ve daha önce herhangi bir ön lisans veya lisans mezuniyetlerinin olmamasına dikkat edilmiştir. Bununla birlikte yaş, cinsiyet ve eğitim durumları bakımından benzer özellikler gösteren katılımcıların aynı algı düzeyine sahip oldukları varsayılmıştır.

Çalışmanın hem infografik hem de geleneksel haber metninin okutulduğu her iki aşamasında kişisel bilgi formu (persona) kullanılmıştır. Bu form ile katılımcıların cinsiyet, yaş, eğitim durumu ve haberleri genellikle takip ettikleri mecra ölçülmüştür. Bununla birlikte yalnızca infografik haberlerin okutulduğu katılımcılara bu form içinde internetten haber okuma sıklığı, infografik habere ilişkin bilgilerinin olup olmadığı ve daha önce infografik haber okuyup okumadıkları sorulmuştur.

### Araştırma

Araştırmanın uygulama aşaması iki adımdan oluşmaktadır. Araştırmanın ilk adımını infografik haberlerin laboratuvar ortamında göz takip cihazı ile okutulması; ikinci adımını ise aynı haberlerin geleneksel haber metinlerinin laboratuvar ortamında göz takip cihazı kullanılmadan bilgisayar ortamında okutulması oluşturmaktadır.

Araştırmanın göz takip cihazı kullanılarak gerçekleştirilen ilk aşamasına geçilmeden önce 2 kadın ve 2 erkek katılımcı ile pilot çalışma yapılmıştır. Pilot çalışmayla göz takip cihazı ile gerçekleştirilen deneyin ortalama ne kadar süreceği, haberlerin tek seferde okutulup okutulamayacağı ve haberlerin okutulmasına ilişkin sürecin nasıl bir planlama ile yapılacağı gibi konular belirlenmiştir. Bu çerçevede araştırmanın bu kısmında deneye uygun olarak dâhil edilen 10 kadın ve 10 erkek olmak üzere toplam 20 katılımcının deneye alınacağı gün ve saatler planlanmıştır. Her gün 2 katılımcının ayrı ayrı deneye alınmasına karar verilmiştir.

Deney öncesinde her bir katılımcıya önceden hazırlanan kişisel bilgi formu (persona) verilmiş ve doldurulması istenmiştir. Bu formun doldurulmasının ardından infografik haber okuma çalışmasına başlamak için katılımcının oturma pozisyonu ayarlanmıştır. Daha sonra katılımcılara göz takip cihazı ve bu cihaz ile yapılacak olan deney süreci hakkında bilgilendirme yapılmıştır.

Toplamda 14 infografik haberin okutulduğu çalışmada, haberler her bir katılımcıya tek oturumda aralıklarla okutulmuştur. İnfografik haber okuma çalışması, iki uzman tarafından gerçekleştirilmiştir. Uzmanlardan biri göz takip cihazının kullanımına ilişkin süreci yönetmiş, diğeri ise süreç hakkında katılımcıları bilgilendirmiş ve okutulan haberlerin hemen ardından kavrama testini uygulamıştır.

Deney süreci RED250 bilgisayarı ile yönetilmiştir. Her bir katılımcının göz takip cihazı ve okumanın yapıldığı test monitörüne uzaklığı ile koltuğunun yüksekliği kontrol edilerek katılımcının okuma pozisyonunun doğruluğu Experiment Center 3.7 yazılımındaki “Red Tracking Monitor”den teyit edilmiştir. Deney, kalibrasyon işleminin yapılacağını belirten sesli uyarı ile başlatılmıştır. Deneyde 5 noktalı kalibrasyon uygulanmış ve kalibrasyonun başarıyla tamamlanmasının ardından haber okuma sürecine geçilmiştir. Kalibrasyonun tekrarlanması gerektiren durumlarda bu işlem yeniden yapılmıştır. Kalibrasyon işlemi, çalışmada sağlıklı sonuçlar elde edebilmek amacıyla her katılımcıya her bir haber için ayrı ayrı uygulanmıştır. Katılımcı, haberi okuduktan sonra okuma sürecinin bittiğini sesli olarak belirtmiş ve göz takip cihazı ile katılımcının göz hareketlerinin kayıt altına alınmasına ilişkin süreç tamamlanmıştır. Bu aşamada okutulan habere yönelik kavrama testi uygulanmış ve bu testten sonra aynı plan doğrultusunda diğer haberlere geçilerek çalışma tamamlanmıştır. İnfografik haber okumasını tamamlayan katılımcılarla okudukları haberlere ilişkin görüşme gerçekleştirilerek çalışma sonlandırılmıştır.

İnfografik haberlerle geleneksel haber metinlerinin okunma sürelerinin ve akılda kalıcılığının ölçülmesi çerçevesinde 20 katılımcı ile geleneksel haber metni okuma çalışması yapılmıştır. Geleneksel haber metni okuma çalışmasında yer alan katılımcılar infografik haber okuma çalışmasında yer alan katılımcılarla benzer özelliklere sahiptir. Çalışma, laboratuvar ortamında gerçekleştirilmiştir. Geleneksel haber metni okuma çalışmasında her gün 2 katılımcı ile görüşülmüştür. Çalışma, 10 günde tamamlanmıştır. Geleneksel haber metni okuma çalışması iki uzman tarafından gerçekleştirilmiştir. Uzmanlardan biri haber okuma sürelerini kayıt altına almış, bir diğeri ise okutulan haberin hemen ardından kavrama testini uygulamıştır. Kavrama testinden sonra aynı çalışma planı doğrultusunda diğer haberlere geçilerek haber okuma çalışması tamamlanmıştır.

Göz takip cihazı, haber okuma çalışması, kavrama testi ve görüşme sonucu elde edilen veriler şu şekilde sıralanabilmektedir:

- Göz takip cihazı ile alınan göz hareket kayıtları,
- Geleneksel haber metni ve infografik haber tasarımının okunma süreleri,
- Tam yapılandırılmış görüşme tekniği ile mülakat sorularına verilen yanıtlar,
- İnfografik haber tasarımı için kavrama testi yanıtları,
- Geleneksel haber metni için kavrama testi yanıtları.

SMI Experiment Center 3.7 yazılımıyla alınan göz hareket kayıtları SMI BeGaze 3.7 programı ile analiz edilmiştir. Analizlerde ilk bakış noktası (Bee Swarm), odak haritası (Focus Map), ısı haritası (Heat Map) ve göz hareketlerini gösteren göz tarama yolu (Scan Path) kayıtlarına bakılmıştır. Katılımcıların haber okuma süreleri ile kavrama testine verdikleri yanıtlar her bir katılımcı için kategoriler oluşturularak karşılaştırmayı mümkün kılacak şekilde Excel dosyasına aktarılmıştır. Nicel hesaplamalar Excel programı yardımıyla otomatik olarak alınıp tablo ve grafiğe dnştrlmştir. Katılımcıların mülakat sorularına verdikleri yanıtlar incelenmiş, verilen cevaplar sınıflandırılmış ve yanıtlar birbiri ile kıyaslanarak analiz edilmiştir.

### Bulgular

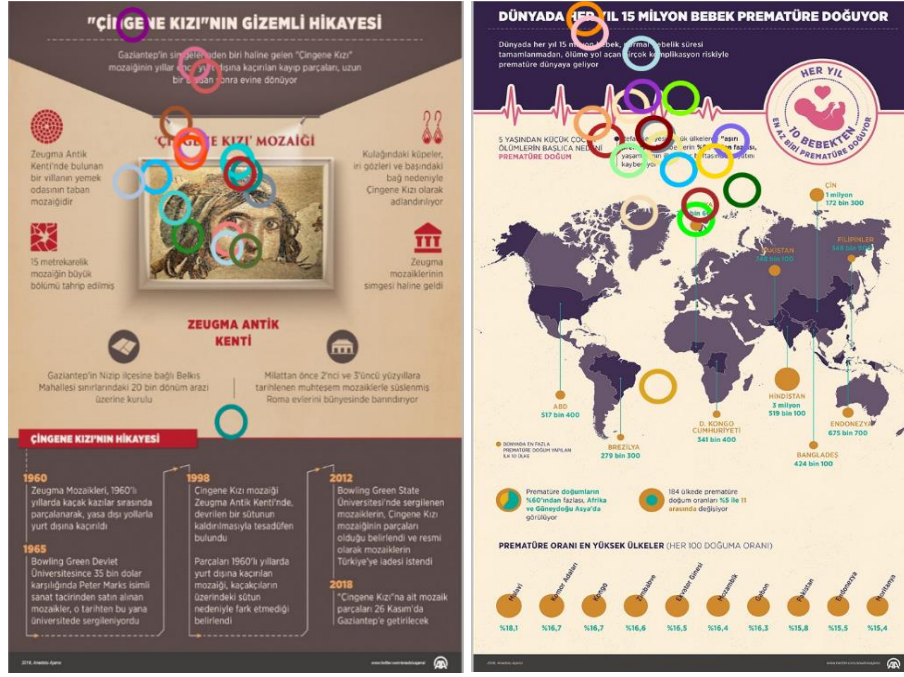
Bu başlık altında göz takip cihazı (eye tracking), geleneksel haber metni ve infografik haber okuma çalışması, kavrama testi ve görüşme ile elde edilen verilerin analizi sonucu ulaşılan bulgular yer almaktadır. Laboratuvar çalışmasında yer alan 20 katılımcının; ilk bakış noktası (Bee Swarm), odak haritası (Focus Map), ısı haritası (Heat Map) ve göz tarama yolu (Scan Path) kayıtları genel bir değerlendirmeyi mümkün kılacak şekilde her bir haber kategorisi için toplu olarak alınmıştır.

Göz takip çalışmasında yer alan 20 katılımcıdan 10'u kadın, 10'u erkektir. Katılımcıların 13' her gün haber okurken 7'si haftada 2-3 gün haber okumaktadır. Bu katılımcılardan 9'unun infografik farkındalığı varken diğer 11'inin infografik farkındalığı yoktur. Bu çerçevede göz takip cihazıyla elde edilen veriler değerlendirilirken cinsiyet, haber okuma sıklığı ve infografik haber farkındalığı gibi değişkenler göz önünde bulundurulmaktadır. Göz takip cihazına ilişkin kayıtlar, aynı özelliğe sahip katılımcılar ekseninde toplu olarak alınmış ve değerlendirilmiştir.

### Göz Takip Cihazıyla Elde Edilen Veriler

#### Bee Swarm: İlk Bakış Noktası

Bee Swarm analizi, uyarıcı fotoğraf ya da video üzerinde katılımcıların bakış konumlarını ham veri olarak sunmaktadır. Katılımcıların ilk baktıkları nokta infografik haber tasarımı üzerinde yer alan çemberlerle gösterilmektedir. Her bir çember 20 katılımcıyı farklı renklerle temsil etmekte ve bu çemberler her bir katılımcının ilk baktığı noktayı göstermektedir. Katılımcıların büyük çoğunluğunun sayfada ilk baktıkları noktanın sayfanın üst-orta bölümü olduğu (şekil 1.) grlmektedir.



Şekil 1. 20 Katılımcının İlk Bakış Noktalarına (Bee Swarm) İlişkin Örnek Haberler

Katılımcıların ilk olarak sayfanın üst-orta bölümüne baktığı tespit edildikten sonra her bir haber tasarımında sayfanın üst-orta bölümünde yer alan öğeler incelenmiştir. Her bir haber kategorisinde sayfanın üst-orta bölümünde yer alan öğelerin farklılık gösterdiği saptanmıştır. Örneğin, Sağlık-1 haberinde sayfanın üst-orta bölümünde metin, Sağlık-2 haberinde harita, Politika-1 haberinde metin ve piktogram, Politika-2 haberinde ise grafik yer almaktadır. Bu bağlamda katılımcıların infografik haber tasarımında ilk baktıkları öğenin katılımcılara ve haber kategorilerine göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Bu çerçevede katılımcıların sayfadaki hangi unsura ilk olarak baktıkları noktalarında tasarım yapısının belirleyici olduğu düşünülmektedir.

Tüm tespitlerle birlikte katılımcıların sayfanın üst-orta bölümüne odaklanma nedenlerinin tasarımında kullanılan öğelerden bağımsız olduğu sonucuna varılmıştır. Bu tespitten yola çıkarak gözün ilk baktığı noktanın sayfanın üst-orta bölümü olması nedeniyle haber için kritik olan bilgilere özellikle sayfanın bu bölümünde yer verilmesinin etkili bir tasarım için önemli olduğu çıkarımında bulunulmaktadır.

Cinsiyet değişkeni bağlamında kadın ve erkek katılımcıların sayfada ilk baktıkları noktalar arasında anlamlı bir sonuç ortaya çıkmamıştır. Tüm haber kategorileri incelendiğinde infografik haber tasarımı farkındalığı olan katılımcılarla infografik haber tasarımı farkındalığı olmayan katılımcıların ilk baktıkları noktalar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna varılmıştır. Haber okuma sıklığı bağlamında 7 kategoride yer alan 14 haber özelinde göz hareketleri incelendiğinde, her gün haber okuyan katılımcılarla haftada 2-3 gün haber okuyan katılımcıların sayfada ilk baktıkları noktalar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. 20 katılımcının çoğunun ilk baktıkları noktanın sayfanın üst-orta bölümü olduğu tespitinden hareketle bu yoğunluğun her gün haber okuyan kişilerden oluştuğu gözlenmiştir. Her gün haber okuyan katılımcılar haber kategorilerinin çoğunda ilk bakış noktası açısından aynı yerlere bakarken haftada 2-3 gün haber okuyan katılımcılardan her biri farklı noktalara bakmışlardır. Bununla birlikte her gün haber okuyan katılımcıların, haber kategorilerinin çoğunda ilk olarak başlık ve spota baktıkları görülürken haftada 2-3 gün haber okuyan katılımcıların nadiren başlık ve spota baktığı gözlenmiştir. Dolayısıyla her gün haber okuyan katılımcılarda ortak bir haber okuma davranışının ortaya çıktığı görülmektedir.

#### Focus Map ve Heat Map: Odak Haritası ve Isı Haritası

Odak haritası (Focus Map) ve Isı haritası (Heat Map) katılımcıların haberi okurken en fazla odaklandıkları noktaları göstermektedir. Katılımcıların sayfada yer alan unsurlara az ya da çok odaklanmaları tek başına olumlu ya da olumsuz olarak değerlendirilememektedir. Bu bağlamda katılımcıların infografik haber tasarımlarında yer alan unsurlara kısa ya da uzun süre odaklanmaları tasarım hataları çerçevesinde analiz edilmektedir.



Göz takip cihazıyla alınan kayıtların analiz edilmesiyle elde edilen odak ve ısı haritalarında, 20 katılımcının her bir haber kategorisindeki göz hareketleri incelendiğinde, tüm infografik haber tasarımlarında sayfada yer alan diğer öğelere kıyasla en fazla odaklanılan unsurun haber metni olduğu görülmektedir. Katılımcıların haber metninden sonra en fazla spota odaklandıkları gözlenmiştir. Haber metninin sayfa geneline dağıtılmadığı, sayfanın tek bir bölümünde aynı puntoda ve uzun olarak verildiği durumlarda, haber metninin sonlarına doğru odaklanmanın azaldığı görülmektedir. Bu çerçevede infografik haber tasarımlarında metinlerin uzun olarak verilememesi gerektiği, haber metninin sayfaya orantılı olarak dağıtılmasının kolay okunabilir bir tasarım için önemli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Ayrıca kolay okunabilir ve etkili bir tasarım için renk ve yazı hiyerarşisinin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Tüm kategorilerdeki haber metinleri ve spotlar incelendiğinde özellikle nicel verilere, tarih ve yer bildiren ifadelere, ölüm, yaralanma ve şiddet gibi sözcüklere odaklanıldığı görülmüştür. Bununla birlikte nicel ifadelerin kusurlu olarak verildiği durumlarda odaklanmanın azaldığı tespit edilmiştir. Odak haritaları ve ısı haritaları incelendiğinde katılımcıların nicel verilerde en yüksek olan değere odaklandığı görülmüştür. Ayrıca nicel ifadeler yukarıdan aşağıya ya da soldan sağa doğru sıralı bir şekilde verildiğinde katılımcıların ilk veya ikinci nicel veriden sonrasına odaklanmadıkları saptanmıştır.

Nicel verilerin azdan çoğa doğru sıralandığı Türkiye-1 haberinde (Şekil 2.) yer alan çubuk grafik katılımcıların zihninde yanıltıcı bir etki yaratmıştır. Katılımcıların büyük çoğunluğunun en üstte yer alan veriyi en çok olarak algıladığı kavrama testi sırasında fark edilmiştir. Katılımcıların okuma biçimleri dikkate alındığında, haber metinlerinde nicel ifadelerin çoktan aza doğru sıralanarak verilmesinin haberin kolay okunmasını sağlayacağı ve anlaşılabilirliğini arttıracacağı düşünülmektedir.



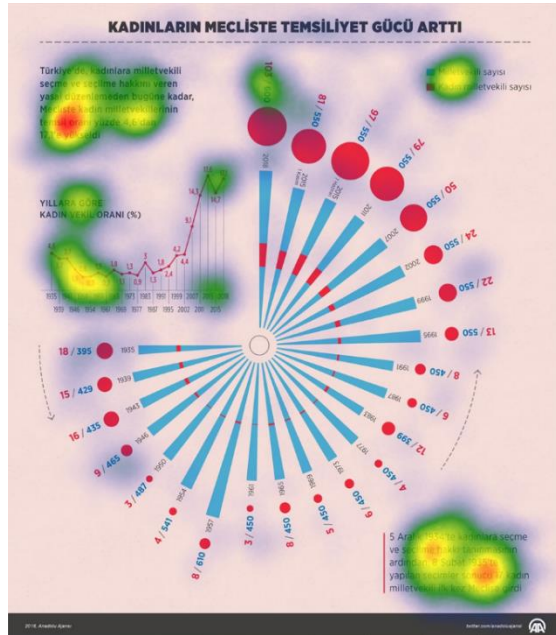
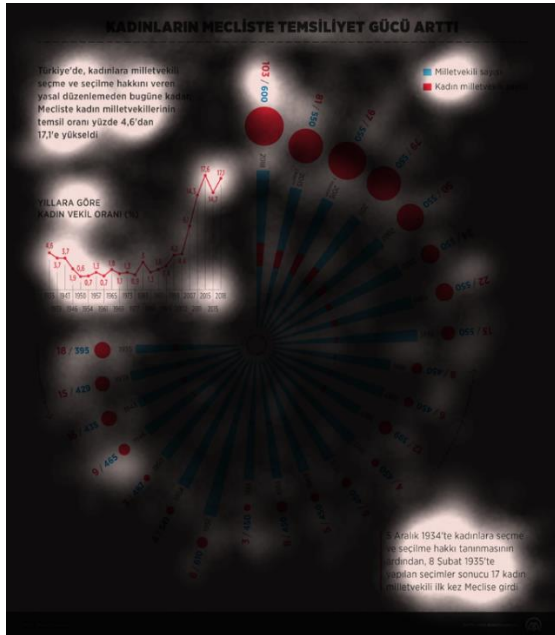
Şekil 2. 20 Katılımcının Türkiye-1 Haber Örneğinde Odak ve Isı Haritası

Katılımcıların infografik haber tasarımında hangi öğeleri göz ardı ettikleri sorusu ekseninde tüm haber kategorilerindeki odak ve ısı haritaları değerlendirildiğinde; haber başlığına, haberde yer alan harita, fotoğraf ve illüstrasyonlara hemen hemen hiç odaklanılmadığı grafik ve piktogramlara ise kısmen odaklanıldığı görülmektedir. Bu çerçevede katılımcıların haber başlığına odaklanmamasında başlığın sayfanın üst ucunda yer almasının etkili olduğu düşünülmektedir. Katılımcıların sayfanın ilk olarak üst-orta bölümüne baktıkları tespitinden hareketle, etkili bir tasarım için başlığın sayfanın üst-orta bölümünde verilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Haberde fotoğraf ve illüstrasyonlara odaklanılmamasında, görsel öğelerin metinlere göre daha hızlı algılanmasının etkili olduğu düşünülmektedir. Nitekim bir önceki başlıkta belirtildiği gibi katılımcıların ilk baktıkları noktalar içerisinde fotoğraf ve illüstrasyonlar yer almaktadır. Piktogramlar ise katılımcıların kısmen odaklandıkları görsel öğeler arasındadır. Bununla birlikte piktogramlar; madde, im ve işareti yerine kullanılarak haber metninin sayfaya daha sistematik bir görünümle yerleştirilmesinde etkili olmaktadır. Dolayısıyla piktogramlar uygun bir şekilde sayfaya yerleştirildiğinde göz tarama yolu açısından işlevsel olmakta ve okumayı kolaylaştırmaktadır.

Haberde yer alan haritalara odaklanılmamasındaki temel neden haritaların doğru tasarlanmamış olmasıdır. Haritada kullanılan renk ve yazı gibi tasarım unsurlarının ilgi çekicilikten uzak olduğu ve tasarımların kolay okunabilirlik açısından zayıf olduğu görülmektedir. Ayrıca tasarımlarda kullanılan bazı haritalar haber açısından dikkate değer bir enformasyon içermemektedir.

Haberlerde yer alan unsurlardan biri olan grafiklere kısmen odaklanıldığı görülmektedir. Bu durumun nedenlerinden biri katılımcıların nicel verilerde en yüksek olan rakamsal değere odaklanmaları ve diğer nicel verileri göz ardı etmeleridir. Grafiklere çok az odaklanılmasında etkili bir diğer neden ise grafiklerin kolay okunur bir yapıda tasarlanmamasıdır. Politika-2 haberinde (Şekil 3.) yer alan grafik sayfanın büyük bir bölümünü kaplamakta ve dikkatli bir okumayı gerektirmektedir. Fakat katılımcıların büyük bir bölümü grafiğe odaklanmaktan kaçınmışlardır. Grafik 1935 yılından 2018 yılına doğru soldan sağa tasarlanmıştır. Bu tasarımda okuyucunun grafikteki bilgileri sırasıyla takip etmesi istenilen yön oklarla belirtilmiştir. Ancak katılımcıların çok büyük bir kısmının grafiği okurken yönlendirici okların tam tersi bir okuma gerçekleştirdiği görülmüştür. Grafiğin soldan sağa doğru tasarlanması uygun olsa da grafiğin başlangıcı, sayfanın alt kısmında yer alırken grafiğin sonu sayfanın en üstünde yer almaktadır. Ayrıca grafikte hangi rengin neyi temsil ettiği bilgisi ise sağ üst köşede verilmiştir. Göz hareketlerinin kayıt videosu incelendiğinde tasarım yapısının okuyucunun kafasının karşısına neden olduğu ve grafiğin okunurluğunu zorlaştırdığı görülmektedir. Grafikte yer verilen tarihler ise punto, yazı karakteri ve yazı rengi nedeniyle kolay okunabilir olmaktan uzaktır.



Şekil 3. 20 Katılımcının Politika-2 Haber Örneğinde Odak ve Isı Haritası

Genel olarak haber kategorilerindeki grafiklerle değerlendirildiğinde tasarımlarda kullanılan grafiklerin birçoğunun küçük boyutlarda ve benzer renklerde olduğu görülmüştür. Bu nedenle grafikler dikkat çekici değildir. Diğer taraftan haberlerde yer alan grafiklerin çoğu veriler arasındaki oranları renk ve boyutları ile gösteren halka grafiklerden oluşmaktadır. Bu anlamda grafik kullanımında çeşitliliğe gidilmediği ve belirli bir formun sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Bu açıdan tasarımlarda kullanılan grafiklerde çeşitliliğe gidilmesinin etkili bir tasarım için önemli olduğu düşünülmektedir.

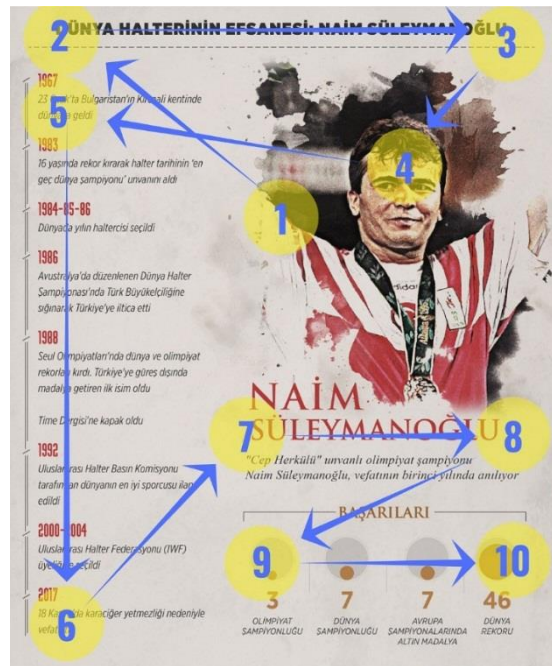
Odak ve ısı haritalarında cinsiyet değişkeni bağlamında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Aynı zamanda her gün haber okuyan katılımcılarla haftada 2-3 gün haber okuyan katılımcıların sayfada yer alan

unsurlara odaklanmaları açısından da anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır. İnfografik haber tasarımı farkındalığı olan katılımcılarla infografik haber tasarımı farkındalığı olmayan katılımcıların odak ve ısı haritaları incelendiğinde odaklandıkları öğeler arasında bir farklılık görülmemiş fakat odaklanma dereceleri arasında farklılık olduğu tespit edilmiştir. İnfografik haber tasarımı farkındalığı olmayan katılımcıların infografik haber tasarımı farkındalığı olan katılımcılara göre bazı haber kategorilerinde sayfada yer alan unsurlara daha fazla odaklandığı tespit edilmiştir.

### Scan Path: Gözün Tarama Yolu

Göz tarama yolu (Scan Path), katılımcıların bakış pozisyonlarını ve göz hareketlerini fotoğraf ya da video olarak göstermektedir. Diğer bir deyişle göz tarama yolu, katılımcıların infografik haber tasarımı hangi sıralama ile nasıl bir yolla okuduğunu gösteren kayıtlardan oluşmaktadır. Her bir katılımcının göz tarama yolu, haber okuma sürecinin başlangıcından bitişine kadar BeGaze analiz programında bulunan 'timeline' bölümünden göz hareketleri izlenerek elde edilmiştir. Elde edilen veriler 'Canva' çevrimiçi tasarım aracı ile görselleştirilmiştir.

20 katılımcının göz tarama yolu, tüm haber kategorilerinde izlenmiş ve katılımcıların infografik haber tasarımı soldan sağa ve yukarıdan aşağıya doğru okuduğu görülmüştür. Bu çerçevede katılımcıların infografik haber tasarımı düz haber metni ile aynı yapıda okuduğu, metin okuma alışkanlığının infografik haber tasarımı da aynı şekilde sürdürüldüğü sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan infografik haber tasarımı kullanılan bazı öğeler göz tarama yolunu etkilemektedir. Örneğin; Spor-1 (şekil 4.) haberinde bulunan timeline (zaman çizelgesi) yukarıdan aşağıya bir okuma biçimi izlenmesinde etkili olmaktadır.



şekil 4. Tüm Katılımcıların Spor-1 Haber Örneğinde Göz Tarama Yolu

Tüm haber kategorilerinde katılımcıların göz tarama yolu genel olarak benzerlik gösterirken Politika-2 haberinde farklılık taşımaktadır. Katılımcıların göz tarama yolu incelendiğinde grafiğin olduğu bölüme çoğu katılımcının düzensiz ve hızlı göz hareketleri ile baktığı görülmüştür. Katılımcıların çoğu grafiği sonundan okumaya başlamış ve grafiği okumayı yarıda bırakarak sayfanın sonunda yer alan haber metnine yönelmişlerdir. Bu haber özelinde göz tarama yolu değerlendirildiğinde, katılımcıların grafiği okurken zorlandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla kolay okunabilir bir infografik haber tasarımı için okuyucuların okuma alışkanlıklarına uygun tasarımların yapılması bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır.

### Geleneksel Haber Metni ve İnfografik Haber Okuma Süreleri

Katılımcıların haber okuma süreleri saniye bazında hesaplanmıştır. 20 katılımcı K1, K2, K3 şeklinde kodlanmış ve haber okuma süreleri her bir haber kategorisi için alınarak Excel dosyasına aktarılmıştır. İnfografik haberler ile geleneksel haber metni okuma sürelerinin karşılaştırılması hangi haber sunum şeklinin daha hızlı okunabildiğini göstermesi açısından işlevseldir. Bu bağlamda Tablo 1.'de her iki haber

sunum şeklinde tüm haber kategorilerindeki haber okuma sürelerinin genel ortalaması verilmekte ve karşılaştırılmaktadır.

**Tablo 1.** Geleneksel Haber Metni ve İnfografik Haber Okuma Sürelerinin Saniye Bazında Karşılaştırması

Haber Kategorileri	İnfografik Haber Ortalama Okunma Süresi	Geleneksel Haber Ortalama Okunma Süresi
Dünya 1	59,7	277,65
Dünya 2	48,95	188,1
Ekonomi 1	42,95	138,7
Ekonomi 2	62,7	222,2
Kültür-Sanat 1	39,2	85,6
Kültür-Sanat 2	73,4	179,15
Politika 1	52,65	155,35
Politika 2	36,6	98
Sağlık 1	61,95	180,85
Sağlık 2	75,2	181,65
Spor 1	52,15	206,8
Spor 2	49,05	72,7
Türkiye 1	74,95	144,85
Türkiye 2	75,4	196,35

Tablo 1'deki veriler incelendiğinde tüm haber kategorilerinde infografik haberlerin daha kısa sürede okunduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Geleneksel haber metninin okunma süreleri ile infografik haber tasarımının okunma süreleri her bir haber kategorisinde karşılaştırıldığında ise en uzun ve en kısa sürede okunan haberlerin farklılık taşıdığı görülmektedir. Tablo 2.'de infografik haber tasarımı ile geleneksel haber metinlerinin tüm katılımcılar bazında haber kategorilerinin tümünde okunma süresi ortalamaları gösterilmektedir.

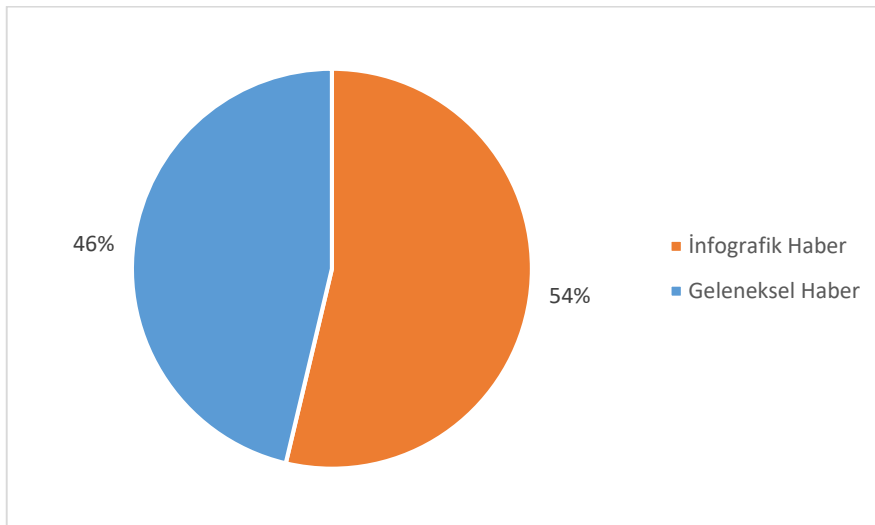
**Tablo 2.** Geleneksel Haberler ve İnfografik Haberlerin Tüm Kategorilerde Saniye Bazında Ortalama Okunma Sürelerine İlişkin Karşılaştırma

Tüm Kategoriler	İnfografik Haber	Geleneksel Haber
	57,4	166,2

Doğru ve etkili bir infografik tasarım haberin daha kolay anlaşılmasını sağlayacağından tasarım hataları minimum seviyeye indirildiğinde infografik haberlerin okunma süresinin daha da kısılacığı ön görülmektedir.

### Kavrama Testi

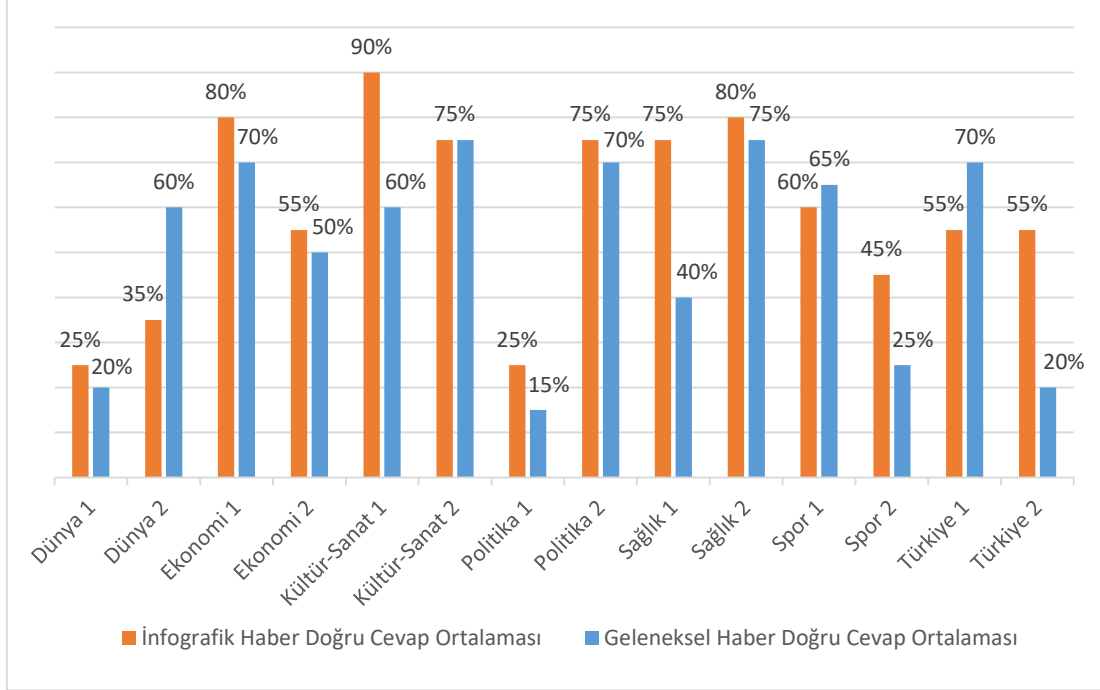
Haber sunum şeklinin haberin akılda kalıcılığını nasıl etkilediği sorusu ekseninde infografik haber kavrama testi sonuçları ile geleneksel haber kavrama testi sonuçları yüzdeler diliminde karşılaştırılarak Grafik 1.'de gösterilmektedir.



**Grafik 1.** Geleneksel Haber ve İnfografik Haber KT Doğru Cevaplarına İlişkin Karşılaştırma

Grafikte yer alan veriler çerçevesinde infografik haberin geleneksel habere göre daha akılda kalıcı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Grafik 2.'de tüm haber kategorileri bağlamında her iki haber formu karşılaştırılmaktadır. Bu çerçevede infografik tasarımın haberin akılda kalıcılığını nasıl etkilediği sorusuna yanıt aranmaktadır.



**Grafik 2.** 14 Haber Kategorisinde İnfografik Haber ve Geleneksel Haber KT Doğru Cevap Ortalamasına İlişkin Karşılaştırma

Grafik 2'deki veriler incelendiğinde kavrama testi sonuçlarının her iki haber sunum formunda farklılaştığı görölmektedir. Veriler değerlendirildiğinde infografik haber tasarımının bazı haberlerde akılda kalıcılığı olumsuz yönde etkilediği görölmektedir.

Kavrama testi sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde infografik haber tasarımının geleneksel habere göre daha akılda kalıcı olduğu tespit edilmiştir. Ancak infografik haberin akılda kalıcılığı kolay okunabilir bir tasarımla mümkün olabilmektedir.

### Mülakat Sorularına Verilen Yanıtlar

İnfografik haber okuma çalışmasında yer alan 20 katılımcı ile görüşme gerçekleştirilmiştir. Görüşme ile katılımcıların infografik haber tasarımı ve çalışma kapsamında okudukları infografik haberlerle ilgili düşüncelerinin öğrenilmesi amaçlanmıştır.

İlk olarak, katılımcılara haberleri infografik tasarım olarak mı, sıradan haber metni olarak mı okumak istedikleri sorulmuştur. 11 katılımcı infografik haberi, 9 katılımcı ise sıradan haber metnini okumayı tercih etmiştir. Bazı katılımcılar sıradan haber metnini okumaya alışkın oldukları için yanıtlarının bu şekilde olduğunu belirtmiştir. Diğer taraftan bazı katılımcılar infografik haber okumanın yorucu ve kafa karıştırıcı olduğu gerekçesiyle infografik haber okumak istemediklerini belirtmiştir. İnfografik haber okumayı tercih eden katılımcılar ise infografik haberin geleneksel habere göre daha dikkat çekici ve eğlenceli olduğunu söylemiştir. Ayrıca bazı katılımcılar, nicel verilerin infografik tasarımla sunulmasının anlaşılabilirliği ve akılda kalıcılığı arttıracakını vurgulamıştır. Bazı katılımcılar, infografik haberde kullanılan harita, grafik gibi görsel unsurların haberi daha dikkat çekici kıldığını belirtmiştir. Bununla birlikte katılımcılar tarafından en çok beğenilen ve kolay okunur olduğu düşünölen haberin Kültür-Sanat-1 haberi olduğu görölmektedir. Kavrama testi sonuçları da bu durumu destekler niteliktedir. 14 infografik haber iğerisinden %90 oranında en fazla doğru yanıt verilen haber Kültür-Sanat-1 haberi.

20 katılımcıya çalışma kapsamında okutulan haberler iğerisinden en fazla hangisini okumakta zorlandığı sorulduğunda katılımcıların büyük çoğunluğu Türkiye-2 haberi yanıtını vermiştir. Haberin okunmasında zorlayıcı unsurlar; yazı puntosunun çok küçük olması, haber metninin uzunluğunun okumayı

sıkıcı hale getirmesi, zemin renginin gözü yorması ve tasarımda kullanılan haritanın anlaşılabilirliği olarak belirtilmiştir.

## Sonuç ve Öneriler

Verilerin toplanıp analiz edilmesinden sonra elde edilen enformasyonun görselleştirilmesi ve haber olarak sunulması noktasında bilgilerin herkesin anlayacağı ve ondan yararlanacağı bir formda sunulması veri gazeteciliği anlayışı çerçevesinde oldukça önemlidir. Dolayısıyla veri ile insan arasındaki iletişimin sağlanması ve toplumlar için kritik olan bilgilerin habercilik anlayışı ile ortaya konulması çerçevesinde bu iki süreç büyük öneme sahiptir.

İnfografik tasarım, habercilik süreçleri sonunda elde edilen enformasyonun veri görselleştirmelerinden yararlanarak etkili ve kolay anlaşılır bir yapıda sunulması noktasında işlevseldir. Bu çerçevede bu çalışma ile infografik haber tasarımına odaklanılmış, etkili ve kolay anlaşılır bir haber için infografik haber tasarım ilkelerini ortaya koymak amaçlanmıştır. Çalışma yerli ve yabancı literatür taraması sonucu infografik haber tasarım ilkelerine dair sınırlı sayıda araştırmanın bulunması noktasından yola çıkmaktadır. Bu açıdan çalışma, alanın önemli bir eksiği olan infografik haber tasarım ilkelerini okuyucu ekseninde ortaya koymaktadır.

Çalışmanın araştırma aşamasında, göz takip cihazı ile okutulacak infografik haberlerin seçilmesi sürecinde birçok infografik haber tasarımı incelenmiş ve 3 tür infografik haber tasarımı olduğu görülmüştür. Bunlar; görsel öğelerin yoğun olarak kullanıldığı görsel ağırlıklı infografikler, haber metninin yoğun olduğu metin ağırlıklı infografikler ve metin ile görsel öğelerin dengeli bir şekilde kullanıldığı karma infografik haberlerdir. Dolayısıyla çalışma kapsamında infografik haber türlerinin sınıflandırılmış olması çalışmanın alana sağladığı katkılardan biridir.

Genel olarak çalışma kapsamında yapılan tüm analizler değerlendirildiğinde infografik tasarımın haberin akılda kalıcılığını arttırdığı ve okuma süresini kısalttığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte göz takip cihazı yardımıyla alınan veriler analiz edildiğinde, katılımcıların okuma edimlerinden yola çıkarak burada ortaya konulan infografik haber tasarım ilkelerinin göz önünde bulundurulmasının etkili ve kolay anlaşılır bir tasarım için işlevsel olacağı düşünülmektedir. Bu çerçevede çalışmanın temel amacını oluşturan infografik haber tasarım ilkeleri şu şekilde özetlenebilmektedir:

- Haber başlığı sayfanın üst orta bölümünde verilmelidir.
- İnfografik haber tasarımlarında uzun metinlere yer verilmemelidir.
- Haber metni sayfaya orantılı olarak dağıtılmalıdır.
- Haber metninde yazı hiyerarşisi göz önünde bulundurulmalı, metnin önemli bölümleri abartıya kaçmadan ön plana çıkarılmalıdır.
- Nicel verilerin yaklaşık olarak sunulması habere ilişkin enformasyonu çarpıtmıyor veya değiştirmiyorsa kısırlı ifadeler yaklaşık değer olarak sunulmalıdır.
- Nicel veriler çoktan aza doğru sıralanarak verilmelidir.
- Katılımcıların infografik haber tasarımını soldan sağa ve yukarıdan aşağıya doğru bir okuma seyri ile okuduğu tespitinden hareketle sayfa tasarımı bu okuma yönüne göre yapılmalıdır.
- Kolay okunabilir ve etkili bir tasarım için renk ve yazı hiyerarşisi öncelikli olarak göz önünde bulundurulmalıdır.
- Kolay okunabilir bir tasarım için infografik haberlerde arka plan olarak mümkün olduğunca parlak renkler kullanılmamalı, mat renkler tercih edilmelidir.
- Tasarımda arka planda, yazı ve görsel öğelerde kullanılacak renklerin hepsi sıcak ya da hepsi soğuk renklerden tercih edilmemeli, renkler birbiri ile uyumlu ve yorucu olmayacak şekilde kullanılmalıdır.
- Tasarımda kullanılan yazı puntosu herkes tarafından kolay okunabilir büyüklükte olmalıdır.
- Tasarımda kullanılan harita işlevsel olmalı, enformasyon iletimini kolaylaştırmalıdır.
- Haritada kullanılan renk ile harita üzerinde kullanılacak yazı rengi yazının okunabilirliğini sağlayacak şekilde seçilmelidir.
- Haritaya ait bilgiler haritanın çevresinde değil, eğer mümkünse doğrudan üzerinde verilmelidir.
- Tasarımlarda kullanılan grafiklerin başlangıç ve bitiş kısmı belirgin olmalıdır.
- Tasarımda kullanılan grafiklerin boyutları çok küçük olmamalı, renkler ve yazı sili kolay okunabilir bir yapıda olmalıdır.

- Tasarımda kullanılan grafiklerde çeşitliliğe gidilmelidir.
- Grafikler, katılımcıların okuma yönü doğrultusunda tasarlanmalıdır.
- Timeline ve piktogram gibi unsurlar göz tarama yolunu önemli ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle bu öğeler dikkat dağıtmayacak ve okumayı kolaylaştıracak bir yapıda sunulmalıdır.
- Tasarımlarda arka plan olarak fotoğraf kullanılacaksa haber metnini, grafik ve haritayı okumayı zorlaştırmayacak şekilde olmalıdır.
- Tasarımda illüstrasyon kullanımı haberi desteklemektedir. Bununla birlikte illüstrasyon, tasarımda sınırlı sayıda kullanılmalıdır.

Çalışma kapsamında ortaya konulan infografik haber tasarım ilkeleri habere ilişkin enformasyonun herkesin anlayacağı ve ondan yararlanacağı bir yapıda aktarılması noktasında önem taşımaktadır. Bu çerçevede veri gazeteciliğinin demokratikleştirici etkisi bir yandan karmaşık verilerin toplanıp analiz edilerek anlamlı hale getirilmesi, bir yandan da görselleştirme yöntemlerine başvurarak elde edilen enformasyonun kolay anlaşılır ve ilgi çekici bir yapıda sunulması noktasında ortaya çıkmaktadır.

Bu çalışma kapsamında infografik haber tasarımına odaklanılmış ve bu haber sunum formuna ilişkin ilkeler ortaya konulmuştur. Bu bağlamda gelecek çalışmalarda; infografik haber tasarımının mobil cihazlarda okunabilirliğinin tespiti ve değerlendirilmesine yönelik, infografik haber tasarımının kuşaklar arası farklar bağlamında analizine yönelik ve infografik tasarımın iletişim eğitiminde kullanılabilirliğinin sorgulanması çerçevesinde araştırmalar gerçekleştirilebilir.

### Etik Beyan

“Veri Gazeteciliğinde Görsel Hikâye Anlatımı: Haberde Görselleştirme ve İnfografik Tasarım Üzerine Bir Göz İzleme Çalışması” başlıklı çalışmanın yazım sürecinde bilimsel kurallara, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir. Bu araştırma doküman incelemesine dayalı olarak yapıldığından etik kurul kararı zorunluluğu bulunmamaktadır.

### Kaynakça

- Baack, S. (2021). Data journalism's ties with civic tech. In L. Bounegru ve J. Gray (Eds.), *The Data Journalism handbook towards a critical data practice* (pp. 286-290). Amsterdam: University Press.
- Bhargava, R., Deahl, E., Letouzé, E., Noonan, A., Sangokoya, D. ve Shoup, N. (2015). *Beyond data literacy: Reinventing community engagement and empowerment in the age of data*. Data-Pop Alliance White Paper Series. Data-Pop Alliance (Harvard Humanitarian Initiative, MIT Lad and Overseas Development Institute) and Internews.
- Cairo, A. (2014). Alberto Cairo: Data Journalism Needs to up its Own Standards. *Nieman Lab*, July 9. Erişim adresi: <http://www.niemanlab.org/2014/07/alberto-cairo-data-journalism-needs-to-up-its-own-standards/>.
- Çağltay, K. (2011). *İnsan bilgisayar etkileşimi ve kullanılabilirlik mübendisliği: teoriden pratiğe*. Ankara: ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayıncılık.
- Dix, A., Finlay, J., Abowd, G. D. ve Beale, R. (2004). *Human-computer interaction*. Harlow: Pearson Education.
- Erdoğan, İ. (2012). *Pozitivist metodoloji ve ötesi: Araştırma tasarımları niteliksel ve istatistiksel yöntemler*. Ankara: Erk Yayınları.
- Geray, H. (2014). *İletişim alanından örneklerle toplumsal araştırmalarda nicel ve nitel yöntemlere giriş*. Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Golombisky, K. ve Hagen, R. (2010). *White space is not your enemy: a beginner's guide to communicating visually through graphic, Web and multimedia design*. New York, NY: Focal Press.
- Gray, J., Chambers, L. ve Bounegru, L. (Eds). (2012). *The data journalism handbook: How journalists can use data to improve the news*. Sebastopol: O'Reilly Media Inc.
- Hart, J. C. (2015). *Overview of visualization*. (Video file). The computer and the human. On coursera. Data visualization. 2015. University of Illinois at Urbana-Champaign. Erişim adresi: [http://d396qusza40orc.cloudfront.net/datavisualization/recoded\\_videos%2F01-13-overview.mpg.aaf4bf202e6111e5b3bcd94ead694dbf.webm](http://d396qusza40orc.cloudfront.net/datavisualization/recoded_videos%2F01-13-overview.mpg.aaf4bf202e6111e5b3bcd94ead694dbf.webm)
- Howard, A. B. (2014). *The art and science of data-driven journalism*. New York: Tow Center for Digital Journalism, Columbia University.
- Kirk, A. (2012). *Data visualization: A successful design process*. Birmingham: Packt Publishing.
- Krum, R. (2014). *Cool infographics: Effective communication with data visualization and design*. Indiana: John Wiley and Sons.
- Lorenz, M. (2010). Status and Outlook for data-driven journalism. In: European Journalism Center: *Data-driven journalism: What is there to learn?* Data-Driven Journalism. Amsterdam, on 24 August 2010. 8-17. Erişim adresi: [http://mediapusher.eu/datadrivenjournalism/pdf/ddj\\_paper\\_final.pdf](http://mediapusher.eu/datadrivenjournalism/pdf/ddj_paper_final.pdf)
- Morville, P. ve Rosenfeld, L. (2007). *Information architecture for the world wide web*. Sebastopol: O'Reilly.

- Rajamanickam, V. (2005, October). *Infographics seminar handout*. Bombay: National Institute of Design. Ahmedabad Industrial Design Centre. Indian Institute of Technology.
- Smiciklas, M. (2012). *The power of infographics: using pictures to communicate and connect with your audiences*. Indiana: Que Publishing.
- Susman-Peña, T. (2014, June). *Understanding data: Can news media rise to the challenge?* The Center for International Media Assistance 2014. Washington: National Endowment for Democracy.
- Vallance-Jones, F. (2014). Data journalism continues to gain popularity: There are more opportunities than ever to learn. *Media*, 16(2), 19–20.
- Ware, C. (2012). *Information visualization: perception for design*. San Francisco: Elsevier.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

## EXTENDED ABSTRACT

Data journalism refers to a scientific, artistic and investigative journalism activity. Data journalism is a multidisciplinary field. In this context, 4 different stages that require cooperation in data journalism can be mentioned. These are the processes of data collection, processing, visualization and storifying / reporting. The resulting information is made understandable and interesting by visualizing. In this sense, data visualization is seen as one of the most effective ways to present a summary of the available information.

Infographic design is one of the methods used in the process of storifying / reporting data. In this framework, the question of how the information obtained at the end of the data journalism process can be transferred effectively with infographic design forms the basis of the study. Accordingly, the present study aimed to determine the infographic news design principles for an easy-to-understand and effective news presentation.

The study is a mixed method research in which quantitative and qualitative methods are used together. In this study, in which a mixed research design was used, interview, comprehension test (CI) and observation were used as data collection methods. In addition, news reading activities were carried out within the scope of the research. The data obtained were analyzed by descriptive analysis method. Within the framework of introducing the principles of infographic news design, the observation was carried out by reading infographic news with an eye tracking device in a structured laboratory environment. SMI (SensoMotoric Instruments) RED250 eye tracking device and its components were used in the research. In the phase of the study, in which eye tracker devices were used, 14 infographic news (7 categories were selected from Anadolu Agency) were read by 20 participants. A screen-based eye tracking module was used in order to make inferences about infographic news designs by tracking and recording the eye movements of the participants, determining the first attention points in the news, longer and shorter focus points, focusing and news reading duration.

The "non-probabilistic sampling" technique and the "purposeful sampling" technique were used to determine the sample. Third-year students studying at Atatürk University, Faculty of Communication, Department of Journalism and who were internet news readers were selected as the sampling unit. The research was carried out with a total of 40 participants in equal gender distribution, 10 males and 10 females for the infographic news reading study, and 10 males and 10 females for the traditional news text reading study. Participants were included in the sampling by selecting from students between the ages of 20-25 years.

A comprehension test and a news reading study were conducted to verify the two hypotheses of the study. The first of these hypotheses was that infographic news design is more catchy than traditional news design. The second hypothesis of the study was that the infographic news will be read in a shorter time than the traditional news. In this context, news reading activities were carried out with 40 participants. An infographic news reading study was carried out with 20 participants selected within the framework of the sample, and traditional news reading activity was conducted with the other 20 participants. In addition, following the infographic news reading activity, interviews were held with 20 participants in the study regarding the infographic news design and the infographic news they read.

When all the analyzes made as a result of the study were evaluated, it was determined that the infographic design increased the memorability of the news and shortened the reading time. The informative infographic news design principles, which formed the main purpose of the study, can be summarized as follows: the title of the news should be given in the upper middle of the page, long texts should not be included in the infographic news designs, the news text should be distributed proportionally



to the page, the text hierarchy should be considered in the news text, and the important parts of the text should be highlighted without exaggeration. If the approximate presentation of quantitative data does not distort or change the information about the news, fractional expressions should be presented as approximate values, and quantitative data should be given in the order of high to low. Moreover, considering that the participants read the infographic news design from left to right and from top to bottom, the page design should be made according to this reading direction. For an easy-to-read and effective design, color and writing hierarchy should be considered first, bright colors should not be used in the background as much as possible, and matte colors should be preferred. Colors to be used in the background, text and visual elements in the design should not be preferred from all warm or all cold colors and should be used in a way that is in harmony with each other and not tiring. The font size used in the design should be easily readable by everyone. The map used in the design should be functional and facilitate the transmission of information, the color used on the map and the color of the text to be used on the map should be selected in a way to ensure the legibility of the text and the information on the map should be given directly on the map, if possible, not around it. The starting and ending parts of the graphics used in the designs should be clear, their dimensions should not be too small, the colors and writing style should be easy to read, the graphics should be diversified, and the graphics should be designed in line with the reading direction of the participants. Since elements such as timeline and pictograms significantly affect the eye scanning path, these items should be presented in a structure that will not distract attention and will facilitate reading. If photography is to be used as the background in the designs, it should be in a way that does not make it difficult to read the news text, graphics and maps.