

Artırılmış Gerçeklik Destekli Etkileşimli İnfografik Tasarımı: İstanbul Rahmi M. Koç Müzesi Örnek Uygulaması

Yazarlar

Renç Őilit^{1*}

Mensubiyet

¹Grafik Tasarımı Yüksek Lisans Programı, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yeditepe Üniversitesi, İstanbul, 34755, Türkiye.

*Yazışma yapılacak kişi renc.silit@std.yeditepe.edu.tr

Preprint

Özet

İnsanoğlu tarih boyunca merak içgüdüğü ile yaşamını sürdürmüş, bilgiye ulaşmak ile meşgul olmuştur. Bilgi kavramı üzerinde yoğunlaşan insan, topluluğun devamını ve varlığını sürdürmek için güç unsuru olarak bilgiyi kullanmıştır. Bilgi, en küçük toplumsal oluşumdan evrenin işleyişini anlamaya, gerçekleşen veya gerçekleşebilecek olayların anlaşılmasını ve kontrol altına alınmasını sağlayan bir deneyimler bütünüdür. İnsanlık devinime uğrarken bilgiye ulaşmanın ve kullanımının da çeşitlendiğı bilinmektedir. Analog dönemlerden farklı olarak; dijital çağda bilgi, toplumun tamamına ulaşabilmektedir. Kolay ulaşılabilen bilgi, bireyin kapasitesini aşabilen veri aktarımına sebep olabilmektedir. Bu nedenle bilginin doğru bir şekilde alınıp işlenmesi için bilgi tasarımı süreci önemli bir kavram ve aşamadır. Bilgi tasarımı türlerinden olan infografikler, farklı disiplinlerde geleneksel anlatımların yetersiz kaldığı durumlarda mesajın doğru aktarılmasını ve verilerin derlenmesini sağlayan bir yöntemdir. Yaşam biçimlerinin gelişmesiyle ihtiyaç duyulan bilgiye ulaşmadaki hız unsuru, bilginin iletilmesinde dikkatli davranılması gerektiğini göstermektedir. Infografiklerin bu anlamda dikkatli analizi gerekmektedir. Nitekim akış içerisinde gözden kaçan anlaşılamayan bilginin, işlevini yerine getiremediğı görülmektedir. Bu ise infografiklerin bilgi tasarım sürecinde doğru kodlanıp çözülmesi gerekliliğini göstermektedir. Bu nedenle tezin amacı; dijital çağın yarattığı problemlere çözüm sağlayacak hibrit özelliklere sahip bir infografik uygulaması olan, artırılmış gerçeklik destekli etkileşimli infografik ile çözüm sunmaktır. Çalışmanın hipotezi ise, dijital çağda kritik öğrenme süreci içerisinde, geleneksel infografiklerin temel özellikleri muhafaza edilerek, artırılmış gerçeklik destekli etkileşimli infografiklerin tasarlanması gerektiğı savıdır.

Anahtar kelimeler: Artırılmış gerçeklik; etkileşimli infografik; infografik; sanal gerçeklik; simülasyon

GİRİŐ

İnfografik

İnfografik, yani *Information Graphic* kelimesi *information* (bilgi) ve *graphic* (grafik) kelimelerinin birleşiminden oluşmaktadır (Jansen & Scharfe, 1999, s. 10). İnfografik anlam olarak grafik nitelikteki bilgiler olarak yorumlanabilmektedir. Jean-Marie Chappé bu kısaltma terimin ortaya çıkışını řu şekilde aktarmaktadır; “Amerikalılar görsel temsil anlamında infografikler ve dolayısıyla grafik bilgi anlamında bu kısaltmayı yarattılar, daha sonra yaygın olarak kullandılar” (Chappé, 1993, s. 5). Literatürde çeşitli tanımlamalarda infografik kelimesi ve bilgi grafiği söz dizimi birbirinin yerine kullanılabilir. Mark Smiklas infografiği tanımlarken řu şekilde bir aktarıma yer vermiştir; “İnfografik, karmaşık bilgileri hızlı bir şekilde tüketilebilecek ve kolayca anlaşılabilir bir şekilde bir izleyici kitlesine iletmeye çalışan veri veya fikirlerin görselleştirilmesi olarak tanımlanır” (Smiciklas, 2012, s. 3). Randy Krum infografiği, eksiksiz bir hikâye anlatmak için verilerin görselleştirilmesini, illüstrasyonları, metinleri ve görüntüleri tek bir formatta birleştiren daha büyük grafik tasarım çalışmaları olarak tanımlamaktadır (Krum, 2014, s. 6).

İnfografiğin İletişim Biçimleri

Alberto Cairo, tüm infografiklerin, *keşfedici* ve *anlatıcı* olmak üzere iki iletişim biçimiyle mesaj ilettiğini savunmaktadır (Cairo, 2013, s. 61). Keşfedici infografik, birçok kaynakta *veri görselleştirme* olarak da isimlendirilmektedir. Keşfedici infografik ile anlatıcı infografik arasındaki fark, veri tabanlarını besleyen kaynaklardan doğmaktadır. Keşfedici infografikler alfanümerik nicel verileri, anlatıcı infografikler nitel bilgileri ifade etmektedir.

İnfografiğin Kullanım Türleri

Tarih süresince infografikler kullanım türleri bakımından farklı biçim ve formlarda sınıflandırılmıştır. İnfografiklerin sınıflandırılmasında farklı bakış açıları etkin rol oynamaktadır. Nitekim araştırmacı Kathryn Coates, Andy Ellison’a göre, infografikler bağlama göre için üç ana kategoride sınıflandırılmalıdır; baskı tabanlı infografik, etkileşim tabanlı infografik, çevresel tabanlı infografik (Coates & Ellison, 2014, s. 21). Randy Krum, infografiklerin medya formatlarını ve sunumlarını ön planda tutmakta ve infografiklerin

farklı karmaşıklık düzeylerini temsil ettiğini düşünmektedir. Bu nedenle farklı bir sınıflandırma türü önermektedir. Krum'un sınıflandırması artan karmaşıklık sırasına göre altı ana kategoriden oluşmaktadır. Bunlar; statik, yakınlaştırmalı, tıklanabilir, animasyonlu, video, etkileşimli (Krum, 2014, s. 31). İnfografik üzerine çalışmaların yürütüldüğü Jason Lankow, Josh Ritchie, Ross Crooks ise infografikleri üç ana kategoride sınıflandırmaktadır. Bunlar; statik, hareketli, etkileşimli (Lankow, Ritchie, & Crooks, 2012, s. 59). Bu bağlamda üç bakış açısı ele alınarak Coates & Ellison'ın baskı tabanlı infografiği, Randy Krum ve Lankow, Ritchie, Crooks'un statik infografiğiyle ilişkilendirilebilmektedir. Bu ilişkilendirmelerin temel nedeni bu infografiklerin hareketsiz forma sahip olmasıdır. Randy Krum'un video infografikleri ile Lankow, Ritchie, Crooks'un hareketli infografikleri bağdaştırılabilmektedir. Her iki bakış açısında da alıcı mesajı hareketli medya içeriğini izleyerek ekran vasıtasıyla almaktadır. Buna ek olarak Randy Krum'un ve Lankow, Ritchie, Crooks'un etkileşimli infografiği ile Coates & Ellison'ın etkileşim tabanlı infografiği örtüşmektedir. Yazarlar, bu türde alıcıyı bir arayüz vasıtası ile karar verme statüsünde konumlandırmıştır. Görüldüğü üzere yazarlar tarafından benimsenen kategorize mantığı farklı olsa da sunulan kategorizasyonlardan bazıları örtüşmektedir.

Durağan İnfografik

Durağan infografikler, mesajı hareket etmeyen veya değişmeyen bir formatta sunan bir infografik türüdür. Okuyucu materyalin iletilmesinde pasif bir rol oynamaktadır. Statik infografikler, bilgi tasarımının en basit ve en yaygın biçimidir (Krum, 2014). Bu infografikler bilgi kümelerini iletmek için tek bir görüntü veya görüntü dizisini kullanmaktadır (Coates & Ellison, 2014, s. 21). Basit tekniklerle üretiminin sağlanması ve dağıtımın gerçekleşmesinden dolayı infografik türleri arasındaki en tercih edilen infografik türüdür.

Hareketli İnfografik

Hareketli infografikler, bilgileri, animasyon, ses ve grafikleri doğrusal akış şeması içerisinde sürece yayararak alıcıya aktaran infografik türüdür. Aktarılmak istenen mesaj tek bir fonda değil belirlenen sıra ile parçalar halinde izleyiciye aktarmaktadır. Hareketli

infografiklerin, stabil infografiklere göre farklı olan en belirgin özelliği, zaman temelli medya ile ilişkili olarak sayısal ortamlarda hazırlanan tasarımlar olabilmesidir. Hareketli infografiklerde alıcının aktif bir şekilde bilgileri seçmesi gerekmemektedir. Süreç içerisinde pasif bir rol oynayan alıcı, bu infografiğin iletişim sürecinde, izleme, dinleme varsa okuma eylemlerini gerçekleştirmektedir (Lankow, Ritchie, & Crooks, 2012, s. 74). Araştırmacı Wibke Weber, Michael Burmester, Ralph Tille bu türün statik ve etkileşimli infografik türünün arasında konumlandırılması gerektiğini savunmaktadır (Weber, Burmester, & Tille, 2013, s. 12). Statik infografiklerde okuyucu pozisyonunda bulunan alıcı, hareketli infografiklerde izleyici konumuna evrilmektedir.

Etkileşimli İnfografik

Etkileşimli infografikler içerikleri daha dinamik hale getirmek için genellikle animasyonları, videoları ve diğer etkileşimli öğeleri birleştirmektedir. Kullanıcıları bilgiyle aktif olarak ilgilenmeye teşvik ederek daha akılda kalıcı ve eğlenceli bir öğrenme deneyimi sunmaktadır. Bu nedenle kullanıcıların karmaşık bilgileri anlamlandırmasında ve etkileşimlerini geliştirmesinde, alınan bilginin veya mesajın bilinçaltında kalıcılığı arttırılmaktadır (Li, Brossard, Scheufele, Wilson, & Rose, 2018). Bu bağlamda etkileşimli infografikler bilgiyi kavramayı ve hatırlamayı geliştirmeye yönelik etkin bir iletişim aracı olarak kategorize edilebilmektedir. Etkileşimli infografikler, tercih edilme açısından büyük miktarda verinin veya karmaşık kavramların sunumunda kullanılmaktadır. Nitekim etkileşimli infografiklerin tasarım süreci, statik ve hareketli infografiklere nazaran daha karmaşık bir yapıya sahip olabilmektedir. Kullanıcının infografik içerisinde barındırdığı bilgiye dahil olması, statik ve hareketli infografiklere göre daha fazla zaman ve dikkat gerektirmektedir (Krum, 2014, s. 48). Ek olarak etkileşimli infografikler, statik ve hareketli infografiklere göre avantajlarına rağmen, bu türde tasarımlar oluşturulması daha fazla çaba ve zaman gerektirir. Görsel bir multimedya iletişim türü olan etkileşimli infografiklerin, diğer infografik türleri arasından ön plana çıkmasının temelinde etkileşim faktörü yatmaktadır.

BULGULAR

Dijitalleşme süreci, bilginin nasıl saklandığı, işlendiğı ve iletildiğı de dahil olmak üzere modern toplumun birçok yönünde önemli değişiklikleri başlatmıştır. Bu değişiklikler beraberinde avantajları ve dezavantajları getirmiştir. Günümüzde içinde bulunulan dijitalleşme çağının en büyük avantajlarından biri, artan erişilebilirlik ve bilgi paylaşma kolaylığıdır. Dijital teknolojiler, coğrafi engelleri ortadan kaldırmakta ve büyük ölçekte iletişimi kolaylaştırarak, bilginin evrensel düzeyde hızlı ve kolay bir şekilde iletmesini sağlamaktadır. Dijitalleşme, zamanla toplumun farklı yönlerini dönüştürmektedir. Bu bağlamda dijitalleşmeye uyum sağlamak, bireyler ve kurumlar için tahmin edilenden daha fazla vakit alabilmektedir. Dijitalleşmenin başlıca zorluklarından biri, yeni becerilere ve yetkinliklere duyulan ihtiyaçtır. Dijital teknolojilerin benimsenmesi, bireylerin ve kuruluşların veri analizi, dijital iletişim ve bilgi yönetimi gibi yeni beceriler ve bilgiler geliştirmesini gerektirmektedir (Kraus, ve diğeri, 2022). Bununla birlikte, toplum bu becerileri edinmeye hazır olmayabilmektedir. Dijital okuryazarlığın olmaması veya asgari seviyede aşinalığın sağlanamamış olması, dijitalleşmenin sağlıklı bir şekilde benimsenmesini engelleyebilmektedir (Reis, Amorim, Melao, & Matos, 2018). Bu durum öğrenme, öğretim ve iş ortamlarının kalitesini koruyabilmek için yenilikçi adımlar atılmasını gerektirmektedir. Dijitalleşmeyle ilgili zorluklar karmaşık ve çok yönlüdür ve bunların ele alınması sosyal ve ekonomik faktörleri dikkate alan bütüncül bir yaklaşım gerektirmektedir. Dijitalleştirmeyle ilgili bir başka zorluk da bilgilerin kavranmasının güçlüğü ve akılda kalıcılığının azalmasıdır. Bazı çalışmalar, öğrencilerin dijital formatta sunulan bilgileri anlamada zorluk yaşayabileceklerini ve bunun da öğrenme ve bilgiyi akılda tutma yeteneklerini etkileyebileceğini ileri sürmektedir (Robb, 2019). Nitekim dijitalleşme, artan erişilebilirlik ve bilgi paylaşım kolaylığı gibi birçok avantajı da beraberinde getirdiğı gibi bununla birlikte, dijital uçurum ve bilgilerin anlaşılması ve saklanması üzerindeki potansiyel etkiler de dahil olmak üzere çeşitli zorluklar da ortaya koymaktadır. Bu zorlukların etkilerini azaltmak ve dijitalleşmenin faydalarını toplumun tüm üyeleri tarafından kullanılabilirliği, görsel bir iletişim aracı olan infografikler üzerinden bu tez çalışması kapsamında ele alınmıştır.

Müzeler, çeşitli eser, nesne ve eserleri koruyan ve halka sunan kurumlardır. Müzeler, özellikle tarih, bilim, sanat ve kültür gibi alanlarda öğrenme sürecini gelişimine

büyük katkıda bulunmaktadır. Özellikle küçük yaşlarda öğrenme alışkanlığının geliştirilmesine yardımcı olmakta ve yeni ilgi alanlarının keşfedilmesine teşvik edebilmektedirler (Andre, Durksen, & Volman, 2017). Ayrıca eğitimeiler, öğrencilerine belirli konular özelinde etkili bilgi aktarabilme özelliği nedeniyle müzeleri ziyaret etmektedirler. Bir başka tanımlamaya göre müzeler, bireyleri yaşamları boyunca öğrenmeye devam etmeleri için ilham verme potansiyeline sahip, yaşam boyu öğrenme alışkanlığının kazanımının sağlanabilmesi adına önemli kaynaklar olarak da hizmet etmektedir (Innocent, 2009). Müzeler, bu özelliklerinin yanı sıra, Bruno Frey ve Stephan Meier'in belirttiği gibi, geçmiş ve gelecek nesiller arasındaki bağı korunmakta ve miras değeri de sağlamaktadırlar (Weiss, 2016). Son yıllarda müzeler, her yaştan birey için önemli öğrenme yollarından biri olarak görülmekte ve giderek daha fazla eğitim kurumunun müfredatı içerisinde yer edinmektedir. Müze ziyaretleri hem eğlenceli hem de eğitici deneyimler sunmaktadır ancak bu deneyimlerin beraberinde getirmiş olduğu bazı zorluklar da mevcuttur. Bazı müzeler, ziyaret sırasında kalabalık, sınırlı sergileme alanına sahip veya kafa karıştırıcı yerleşim alanları gibi durumlar yaratarak ziyaretçilerin odaklanma yeteneklerini etkileyebilmektedir. Müze yönetiminin, ziyaretçilere mümkün olan en iyi deneyimi sağlamak ve öğrenme çıktılarını geliştirebilmek adına bu zorlukları ele alması önemlidir. Nitekim bu artırılmış gerçeklik destekli infografik çalışması, müze koleksiyonunda yer alan koleksiyon eserleri hakkında daha kapsamlı bilgiler aktarma amacı taşımaktadır. Sorun tespiti bölümünde dijitalleşmenin zorunlu getirileri olan avantajlar ve dezavantajlar üzerine değinilmiştir. Bu dezavantajlara ek olarak, fiziki koşullar nezdinde müze ziyaretlerinde karşılaşılabilecek ziyaretçi yoğunluğu, dar zaman aralığı ve kısıtlı alan nedeni ile eseri gözlemleyememe gibi durumlarla karşılaşılabilmektedir.

Koleksiyon Parçalarının Seçimi ve Veri Toplama

Uygulama projesinde artırılmış gerçeklik destekli etkileşimli infografik çerçevesinde İstanbul M. Rahmi Koç Müzesi bünyesinde iki adet koleksiyon taşıtı seçilmiştir. Bu taşıtlardan ilki 19 Aralık 1966 tarihinde Ford-OTOSAN iş birliğinde üretilmiş olan, Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk seri üretim otomobili Anadolu markasının A1 Mk I modelidir. İkinci taşıt ise İkinci Dünya Savaşında Amerikan Hava Kuvvetleri bünyesinde görev

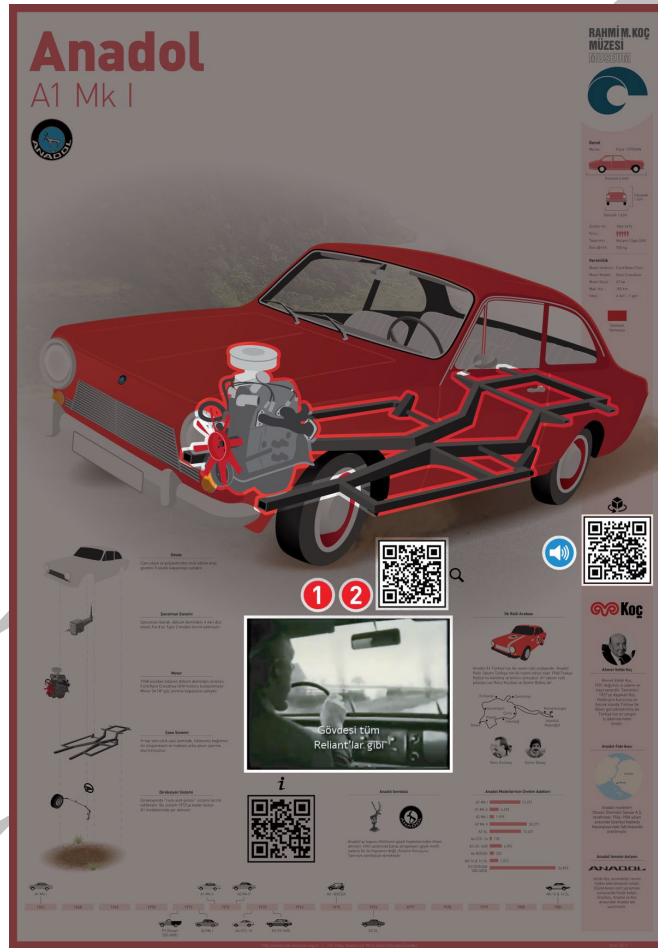
yapmış ancak Almanya'nın petrol üretimine sekte vurmak amacı ile 1 Ağustos 1943 tarihinde Tidal Wave Operasyonu kapsamında Romanya'daki petrol rafinerisi bombalanması sırasında hasar alarak Akdeniz'e zorunlu iniş yapan Consolidated Havacılık firmasına ait B-24 D ağır sınıf bombardıman uçağıdır.



Şekil 1. B-24 D Multimedya Öğeleri ve QR Kod Konumlandırması

Anadol markasının A1 Mk I otomobili, ülkenin ilk seri üretim otomobil markası olarak Türkiye Cumhuriyet tarihinde önemli bir yere sahiptir. (Anadol Otomobil Derneği). Anadol, Türkiye için yerli üretim bir otomobil yaratmayı amaçlayan Devrim Projesi'nden ilham almıştır. Anadol A1 Mk I, Ogle Design Danışmanlık Şirketi çalışanı Endüstriyel Tasarımcı Tom Karen tarafından tasarlanmış ve 1966'da üretime girmiştir (Anadol Otomobil Derneği). Uygun fiyatı, pratikliği ve güvenilirliği nedeniyle Türkiye'de hızla popüler olan şık ve modern bir otomobildir (Anadol Fan Club). Anadol markası A1 Mk I

modelinin ardından, iki ve dört kapılı sedan, coupé, station vagon ve kamyonet te dahil olmak üzere çeşitli varyasyonlarda üretimini sürdürmüştür. Anadol A1 Mk I, birçok Türk ailesinin ilk aracı olarak tarihte konumlanmıştır. Araba ayrıca, ülkenin altyapısını ve hizmetlerini iyileştirmeye yardımcı olan işletmeler ve devlet kurumları tarafından da yaygın olarak kullanılmıştır. Anadol A1 Mk I, Türk ekonomisi ve toplumu üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Türkiye'de otomotiv sektörü ithalata dayalı sistem üzerinde ilerlemekteydi ancak Anadol'un üretimi ile yerli otomobil endüstrisinin oluşmasına ve Türkiye'de binlerce kişiye istihdam yaratarak ülke ekonomisinin canlanmasına yardımcı olmuştur.



Şekil 2. Anadol A1 Mk I Multimedya Öğeleri ve QR Kod Konumlandırması

Seçilen ikinci taşıt olan Consolidated B-24 D Liberator, hem ABD hem de İngiliz Hava Kuvvetlerinde hizmet vermiş uzun menzilli bir ağır bombardıman uçağıdır. 1939'da ABD Hava Kuvvetleri'nin dört motorlu bir ağır bombardıman uçağı gereksinimine yanıt olarak

tasarlanan B-24 D, 1941 yılında hizmete girmiştir ve ilk olarak Kraliyet Hava Kuvvetleri ile muharebe operasyonlarına katılmıştır (Dwyer, 1998). B-24 D, dönemi içerisinde değerlendirildiğinde oldukça modern bir uçaktır ve zamanın diğer ağır bombardıman uçaklarına göre daha uzun menzil, daha yüksek hız ve daha büyük bomba kapasitesi dahil olmak üzere birçok avantajı vardır. Bu avantajlar onu hem Avrupa'da hem de Pasifik'te cephelerinde düşman hedeflerine yönelik operasyonlarda önemli bir güç unsuru haline getirmiştir. B-24 D'yi bu kadar etkili kılan en önemli faktörlerden biri üretim verimliliğidir. Bombardıman uçağının yapılışında, otomotiv endüstrisi üretim tekniklerinin uygulanması, uçak üretim sürecinin hızını arttırmıştır (Lockheed Martin, 2020). Bu durum, müttefik askeri operasyonlarını desteklemede kritik olan filonun hızla genişlemesine imkân sağlamıştır. Ağır bombardıman uçağı rolünün yanı sıra keşif, nakliye ve hatta uçan ambulans gibi çeşitli başka görevlere uygulanabilir çok yönlülüğü, II. Dünya Savaşı sırasında müttefik kuvvetler için B-24 D'yi önemli bir varlık haline getirmiştir.

Seçilmiş olan bu iki koleksiyon taşıtının çalışma kapsamında tercih edilmesinin bazı özel sebepleri bulunmaktadır. Anadol markasının A1 Mk I otomobilinin seçilme nedeni Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk seri üretim otomobili olması ve müze içerisindeki diğer otomobiller arasındaki bilinirliğinin artırılarak ön plana çıkartılmak istenmesidir. Diğer taşıt olan Consolidated B-24 D Liberator ağır sınıf bombardıman uçağının seçilme nedeni ise, zorunlu inişi ardından parçalara ayrılıp ve bütünlüğünün bozulmasıdır. Bu nedenle ziyaretçilerin uçağı incelerken artırılmış gerçeklik teknolojisinin vasıtası ile uçağı yekpare bir şekilde görüntüleyebilmesine olanak sağlanması istenmesidir.

TARTIşMA

İnsanoğlu tarih boyunca fikirlerini ve hikayelerini daha hızlı bir şekilde yaymak istemiştir. Bunu önce matbaa ile sağlamaya çalışmış daha sonra televizyonun icadı ile hızlandırmıştır. Televizyonun icadı ile bu bilgi aktarım süreci farklı bir boyut kazanmıştır. Nitekim 21. yüzyılda televizyon, bilgiden çok eğlenceye olan isteği arttırmış ve televizyon bilgi alma işlevinden uzaklaşmıştır. Bu durum insanların bilgisayarın icadı ve internet aracılığıyla bilgi edinme ve paylaşma ihtiyaçlarını arttırmıştır. Bilgisayarlar vasıtasıyla öncelikle salt verilen bilgiyi alma durumunda olan kullanıcılar, multimedya ortamları sayesinde bilgi üretici konuma erişmiştir. Aynı zamanda Jean Baudrillard'ın savına göre bu multimedya

ortamları; sınırları ortadan kaldırmakta ve çoklu etkileşim sürecinin bir tehdit unsuru olabileceğini savunmaktadır. Nitekim Baudrillard, sınırların kalkması söylemiyle aslında insanın, ortamın, iletişimin, cinsiyetlerin bir dönüşüme uğradığına vurgu yapmakta ve izleyiciyi sanal dünyanın içerisinde var olan oyuncu pozisyonuna taşıdığını aktarmaktadır (Baudrillard, 1998, s. 152-153). Bilgisayar yardımıyla hiper gerçekliklerde sanal vekil profiller oluşturan kullanıcılar, daha sonra birbirlerinin fikirlerini keşfetmek istemişler ve bu durum sanal ortamlar üzerinden dijital bir kültür alışverişinin günümüzdeki konumuna gelmesinin önünü açmıştır. Gerçeklik kavramının dönüşüme uğradığı bu süreçte, öncelikle 20. yüzyılın başlarında; hareketli görüntü fotoğrafçılığı, ses kaydı, stereoskopi ve renkli görüntüleme çeşitli temsil teknolojileri birleştiği görülmektedir. Bu olasılığı, ilk olarak Henry Weinbaum 1932 yılında yayımladığı *Pygmalion'un Gözlükleri* kısa öyküsü içerisinde, kullanıcıyı sanal bir dünyaya taşıyan gözlükleriyle öngörmüştür. 1960'larda Ivan Sutherland ve Morton Heilig, kullanıcının bilgisayar tarafından oluşturulan ortamlara çekmeye çalışan platformlar üretmiş ve bu teknolojiler ilerleyen dönemlerde tıp, havacılık, sağlık ve otomotiv gibi birçok endüstriyel alanın gelişimini hızlandırarak ilerleyişinin önünü açmıştır. Daha sonra 1990 yılında, Amerikan uçak üreticisi Boeing Mühendisi Tom Caudell üretim sürecinde kablo demetlerini monte edilebilme işlemini kolaylaştırabilmek amacıyla kullanılan bir yöntem olarak *artırılmış gerçeklik* terimini, 1987 yılında John Larnier ise CAVE sistemini ve sanal dünya çerçevesindeki daha geniş varsayımları en iyi şekilde tanımlamak için *sanal gerçeklik* terimini kullanmıştır. Aynı zamanda bu teknolojiler *The Matrix* ve *Truman Show* gibi uzun metrajlı filmlerin çekilmesi ile toplumun hayal gücünü harekete geçirerek, sanal dünyaların yakın gelecekte günlük hayatın içerisinde var olacağı fikrine zemin hazırlamıştır. Bu alana ilgi arttıkça, 1980'lerin sonlarında ve 1990'larda basım yayın organlarında gerçeklik konusu hakkında bilim kurgu ve akademik yayınlar artmaya başlamıştır. Gerçeklik türlerinin tamamını kapsayan *genişletilmiş gerçeklik* terimi ise, günümüzde o kadar kapsamlı uygulamalara sahiptir ki, bu teknolojiye bağlı ve çok çeşitli araştırmaları bir arada sunmak, karmaşık bir yapıya sebebiyet vermektedir. Bu durum bu çalışmada alt problemlerden biri olarak sunulmaktadır. Genişletilmiş gerçeklik türleri yaratıcı sahne sanatlarından bilgisayar mühendisliğine, mimariden kültürel çalışmalara kadar gibi sayısız alanda bünyesinde alt

bir disiplin olarak ortaya çıkmaktadır. Bu teknoloji yalnızca teknolojik bir ilerleme olarak değil, sosyokültürel ve felsefi tartışmaları da beraberinde getirmektedir.

Bilginin, en eski uygarlıklardan modern çağ toplumlarına kadar daima önemli bir role sahip olması, bireylerin, toplumların ve kültürlerin dönüşümünde, gelişiminde en temel etken unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. İnsanlık, dijitalleşme ile bilgiye erişme ve bunları analiz etme yeteneğine kavuşmuştur. Bu durum insanların iş yapma biçiminden, etkileşim kurma biçimine kadar birçok unsurun değişime uğramasına sebep olmuştur. Nitekim günümüzde bilgi kavramı, toplumda bulunan tüm bireylere ulaşabilmekteyken aynı zamanda bilgiyi alan bireyin kapasitesinin kaldıracabileceğinden çok daha fazla bir yoğunlukta olabilmektedir. Bu durum dijitalleşmenin zorunlu getirilerinden; teknoloji adaptasyonu ve hız unsurları ile bilginin anlaşılması ve saklanması üzerinde olumsuz potansiyel etkiler oluşturabilmektedir.

Bilgi aktarım sürecinde tarih boyunca infografikler önemli sonuçlar ortaya koymuştur. Günümüze kadar infografikler, karmaşık bilgi kümelerini görsel olarak ilgi çekici ve kolay anlaşılabilir bir şekilde iletmekte kullanılmışlardır. Hızın önemli bir faktör olduğu bu değişen ve dijitalleşen çağda, infografik tasarımlarında da bazı kısıtlılıklar ortaya çıkabilmektedir. İnfografikler gelişim sıralaması ile durağan, hareketli ve etkileşimli olarak kullanım türlerine ayrılmaktadır. Ancak en güncel infografik türü olan etkileşimli infografikler dahi, dijital çağın zorunlu getirilerinin neticesinde sınırlılıklar içerisinde kalmıştır. Bu çalışmayla, üç infografik türünden melez özellikler taşıyan, artırılmış gerçeklik destekli etkileşimli infografik uygulama çalışması oluşturulmuştur. Bu infografik türüyle kullanıcı, akıllı cihazlar vasıtasıyla aktif karar verici rolde bulunarak fiziki (gerçek) dünya üzerindeki bilgiyi, sanal veya fiziki dünyayı taklit eden dijital öğelerle zenginleştirilebilmektedir.

SONUÇ

İstanbul M. Rahmi Koç Müzesi'ndeki iki adet koleksiyon parçası olan taşıtın, deneyimli öğrenmeyi amaçlayan artırılmış gerçeklik destekli infografik tasarımı destekli çalışması yapılmıştır. Tasarlanan bu infografik türü statik infografiğin alan sınırlılığını kaldırmakta ve incelenen eserin bütün detaylarıyla incelemeye imkân vermektedir. Kendi dönemi içerisinde işlevlerini sürdüren bu eserler müze içerisinde tarihi eser olarak hareketsiz bir

biçimde konumlandırılmaktadır. Nitekim bu eserler oluşturulan multimedya ortamı ve infografik aracılığıyla döneminde hissettirdiği etkiyi daha iyi sunabilmek için birçok unsuru içerisinde barındırmaktadır. Bu unsurlar alıcıyı sadece eseri uzaktan inceleyen bir konumdan alarak bilgi edinebilmesi için eylemde bulunan ve bunu eğlendirerek sağlayan bir konuma taşıtmaktadır. Normal koşullarda, eser üzerinde gözden kaçabilecek olan detaylar, bu infografik çalışması ile alıcının eseri gözlemlerken dikkatli olmasına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Oluşturulan infografiklerin fikir teması, *information* (bilgi) ve *entertainment* (eğence) kelimelerin birleşiminden oluşan *infotainment* (bilgi-eğence), bilginin eğenceli sunumu anlayışı üzerinden şekillendirilmiştir. Yazar Reijo Savolainen'e göre bilgi-eğence (infotainment) biçimleri, iki yöntemle geliştirilmeye ihtiyaç duymaktadır. Birincisi, bilgi-eğence anlatım biçiminin kurumlarca eğitiminin sağlanması, ikincisi ise bilgi-eğence anlatım biçimine dair çeşitli aydınlatıcı örnekle sunulmasıdır (Savolainen, 2022). İnfografikler, metin içeriklerinin kullanıcıyı içerisinde bilgi kaybına yol açabilecek düzeyde sıkımayacak, aynı zamanda eğence unsuru gözetilmesi için verilmesi istenilen içerikten de ödün verilmeyecek düzeyde tasarlanmalıdır. Nitekim Akademisyen Angela Jansen ve Wolfgang Scharfe, medya yayıncılarının genel olarak görsellerle içerik kurmaktan kaçındığına, metin ağırlıklı ifadelerin tercih edildiğine ve bu durumun trend haline geldiğine değinmektedir. Ancak bu durumu infografiklerin çözebileceğine ancak bu konuda yeterli sayıda, somut uygulama bulunmadığına da dikkat çekmektedir. Bu tarz durumlarda ise uygulama yöntemi olarak infografiğin sorumlu tutulamayacağını, tasarım aşamasında gerçekteşmiş hataların öncelikli bakılması gereken noktalar olduğunu söyleyerek infografiğin kullanımından edinilecek bilgi aktarımındaki başarıya vurgu yapmaktadır (Jansen & Scharfe, 1999, s. 14). İlgili örnekle arasında yer edinmesi amaçlanan bu artırılmış gerçekteş destekli etkileşimli infografikler ile basılı materyal üzerinde etkileşimli infografiğin alıcıya karar verme kontrolünü, artırılmış gerçekteş vasıtası ile fiziki dünya üzerinde sunmaktadır. Çalışmada karar verme mekanizması olan tasarımın arayüzü, artırılmış gerçekteş vasıtası ile kullanılmaktadır. Sanal dünya içerisinde, gerçekteş dünyadaki bir öğeyi taklit eden bu arayüzün bir diğer amacı ise esinlenildiği jetonlu oyun konsollarında yatmaktadır. Uygulama ile, kullanıcının tasarım alanının tamamını, bir deneyim alanı veya ekranı olarak algılanması istenilmektedir. Kullanıcı, QR kod vasıtası ile sadece dijital ortamda mümkün olan deneylere ve simülasyonlara fiziki dünya içerisinde katılabilmekteyken bu oluşturulan

infografik tasarım ile kullanıcıya, eyleme geçirecek hamleler yaptırarak deneyimli öğrenme eylemini kazandırılması amaçlamaktadır. Aktif bilişsel süreçleri içeren bu deneyimler, kullanıcının öğrenme sürecini geliştirmekte ve konunun pratik uygulamasını anlamalarına yardımcı olmayı hedeflemektedir. Tasarım ile pratik uygulama kavramlarının, nesnelerin görsel ve etkileşimli temsillerini oluşturarak bilginin anlaşılabilirliği, akılda kalıcılığı ve kullanıcılar arasındaki diyalog etkileşimini arttırmayı amaçlamaktadır. Eserlere ait infografik üzerinde alıcının odağını kaybetmeden hızlı erişime sahip web tabanlı QR kodlar tarafından sağlanan bilgiler, aynı anda birden fazla kullanıcıya erişilebilmektedir. Oluşturulan infografik çalışmalarının sunum aşamasında, kullanıcılar birbirlerinin ilerlemesini izleyebilmekte ve gerçek zamanlı olarak kendi aralarında da etkileşim kurabilmektedir. Ziyaretçilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirerek konuyu daha iyi anlaması için bu etkileşim destekleyici bir unsur olarak sunulabilmektedir.

Çağın gerekliliklerine paralel olarak geliştirilmiş olan bu artırılmış gerçeklik destekli etkileşimli infografik çalışma uygulaması, tıp, eğitim, turizm, ulaşım sektörü vb. çalışma alanları tarafından kullanılabilmesinin aynı sıra tasarımcılar, akademisyenler ve müze, galeri vb. kurumlar tarafından gerekli adımlar atıldığı takdirde gelecek dönemlerde bu infografik türü farklı alanlarda da kullanılabilirlik imkanını gösterir niteliktedir.

KAYNAKÇA VE NOTLAR

- Anadol Fan Club. Anadol: 55 yaşında... İnadına yollarda. Erişim: 27 Nisan, 2023.
<https://anadolturkey.com/web/tr/anadol-hakknda/tarihce.html>
- Anadol Otomobil Derneği. Anadol Otomobilinin Tarihçesi. Erişim: 28 Nisan, 2023
<https://anadol.org/anadol-tarihce/>
- Andre L, Durksen T, Volman ML. (2017). Museums as Avenues of Learning for Children: a Decade of Research. *Learning Environments Research*. 20, 47–76.
- Baudrillard J. (1998). Tam Ekran. Yapı Kredi Yayınları (İstanbul).
- Cairo A. (2013). *The Functional Art: an Introduction to Information Graphics and Visualization*. New Riders (Berkeley).
- Chappé JM. (1993). *Mettre En Image L Information: L Infographie De Presse*. CFPJ (Paris).
- Coates K, Ellison A. (2014). *An Introduction to Information Design*. Laurence King Publishing (London).
- Dwyer L. Consolidated B-24 Liberator. Erişim: 28 Mayıs, 2023 <http://www.aviation-history.com/consolidated/b24.html>
- Innocent N. (2009). How Museums, Libraries and Archives Contribute to Lifelong Learning. *IFLL Sector Paper*, 10.
- Jansen A, Scharfe W. (1999). *Handbuch der Infografik: Visuelle Information in Publizistik, Werbung und Öffentlichkeitsarbeit*. Springer (Heidelberg-Berlin).
- Kraus S, Durst S, Ferreira JJ, Veiga P, Kailer N, Weinmann A. (2022). Digital Transformation in Business and Management Research: An Overview of the Current Status Quo. *International Journal of Information Management*, 63.
- Krum R. (2014). *Cool Infographics: Effective Communication with Data Visualization and Design*. John Wiley & Sons Inc. (Indianapolis).
- Lankow J, Ritchie J, Crooks R. (2012). *Infographics - The Power Of Visual Storytelling*. John Wiley & Sons, Inc. (New Jersey).
- Li N, Brossard D, Scheufele D, Wilson P, & Rose K. (2018). Communicating Data: Interactive Infographics, Scientific Data and Credibility. *Journal of Science Communication*, 17.
- Lockheed Martin. The B-24: The Great Liberator. Erişim: 01 Mayıs, 2023
<https://www.lockheedmartin.com/en-us/news/features/history/b-24.html>

Reis J, Amorim M, Melao N, & Matos P. (2018). Digital Transformation: A Literature Review and Guidelines for Future Research. 411-421.

Robb M. (2019). Potential Advantages and Disadvantages of Digital Textbooks. NA&E, 4(29), 1-9.

Savolainen R. (2022). Infotainment as a Hybrid of Information and Entertainment: a Conceptual Analysis. Journal of Documentation, 79(7).

Smiciklas M. (2012). The Power of Infographics: Using Pictures to Communicate and Connect With Your Audiences (Cilt 1). Que Pub (Indianapolis).

Weber W, Burmester M, Tille R. (2013). Interaktive Infografiken. Springer Vieweg (Berlin).

Preprint