

Artırılmış Gerçeklikte Grafik Tasarım: Kentte Katmanlı Anlatı ve Yön Bulma

Zeynep Dağlı Curalı¹

Özet

Bu bölüm, grafik tasarım disiplininin geleneksel iki boyutlu yüzeylerden kentsel mekana taşınmasını Artırılmış Gerçeklik teknolojileri bağlamında incelemektedir. Çalışma, kentin salt fiziksel bir yapı olmaktan çıkıp üzerine dijital verilerin işlendiği bir veri uzayı ve dijital bir palimpsest haline gelmesini Lev Manovich ve Kevin Lynch'in kuramları üzerinden tartışmaktadır. Metnin ilk odak noktası, kentsel yön bulma sistemlerinin dönüşümüdür; geleneksel haritaların yarattığı bilişsel yükün, fiziksel mekana yerleşik grafik arayüzlerle (WUI) nasıl aşıldığı incelenmektedir. İkinci odak noktası ise lokatif medya aracılığıyla kentte oluşturulan katmanlı anlatılardır. Tarihsel ve kültürel belleğin AR arayüzleriyle mekanda yeniden canlandırılması, tasarımın öyküsel ve deneysel boyutunu ortaya koymaktadır. Sonuç olarak bu çalışma, görsel kirlilik ve veri yığınları arasında tasarımcının değişen ontolojik rolünü; estetik bir üreticiden ziyade, mekansal bilişim çağında kentsel deneyimi yönlendiren bir arayüz mimarı olarak yeniden tanımlamaktadır.

1. Bir Tuval Olarak Kent

Grafik tasarım disiplini uzun yıllar boyunca baskı yüzeyleri ve sonrasında piksellerle sınırlı dikdörtgen ekranlar (bilgisayar, telefon) üzerine kurgulanmıştır. Ancak Artırılmış Gerçeklik, tasarımcının tuvalini fiziksel dünyanın kendisine dönüştürmüştür. Ronald Azuma'nın 1997'de tanımladığı üzere AR, yalnızca sanal nesnelere gerçek dünyaya yerleştirmekle kalmaz; gerçek ve sanalı senkronize ederek etkileşimli bir deneyim sunar.

Bu bağlamda kent, üzerine dijital verilerin işlendiği bir altyapı haline gelir. Grafik tasarımcı için yeni sorumluluk, tipografiyi veya imgeleri sadece estetik bir düzlemde değil, mekansal bağlam içinde okunabilir ve anlamlı kılmaktır.

1 Öğretim Görevlisi, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, zcurali@etu.edu.tr, 0000-0002-1067-1313

Bu bölüm, kentin dijital bir palimpsest (üst üste yazılan metin) olarak nasıl yeniden tasarlandığını inceleyecektir.

1.1. Dijital Kültürde Tasarımın Mekansallaşması

Grafik tasarım disiplini, ontolojik olarak uzun süre sınırları belirlenmiş yüzeyler üzerine inşa edilmiştir. Matbaanın icadından modern bilgisayar arayüzlerine (GUI) kadar uzanan süreçte tasarımcı, üretimini daima bir çerçeve içinde kurgulamıştır. Bu çerçeve bazen bir kitap sayfası, bazen bir posterin kenarları, bazen de dijital bir ekranın piksellerle sınırlı dikdörtgen alanı olmuştur. Ancak 21. yüzyılın dijital devrimi, özellikle “Her Yerde Bilgi İşlem” (Ubiquitous Computing) ve Artırılmış Gerçeklik teknolojilerinin yükselişleriyle birlikte, bu çerçeveyi parçalamış ve tasarımın tuvalini fiziksel dünyanın kendisine dönüştürmüştür.

Lev Manovich, dijital kültür üzerine kaleme aldığı temel metinlerde, 20. yüzyılın baskın görsel rejiminin ekran olduğunu, ancak 21. yüzyılda bu durumun yerini mekansal formlara bıraktığını savunur. Manovich’e göre, içinde bulunduğumuz dönemde fiziksel mekan, veri akışları, dijital imgeler ve arayüzlerle kaplanarak bir veri uzayı haline gelmiştir (2006). Bu bağlamda kent, artık sadece mimari yapıların ve fiziksel altyapıların bir araya geldiği statik bir yer değil; üzerine sürekli olarak bilginin yazılıp silindiği, dinamik ve etkileşimli bir arayüzdür. Grafik tasarımcı için bu durum, radikal bir paradigma değişimine işaret eder. Jay David Bolter ve Richard Grusin’in Remediation (Yeniden Biçimleme) teorisinde belirttikleri gibi, yeni bir medya (burada AR), eski medyanın (baskı ve ekran grafikleri) özelliklerini alıp onları dönüştürerek kapsar (1999). Ancak bu dönüşümde kaybolan en önemli unsur, tasarımcının mutlak kontrolüdür. Bir posterin aksine, kentsel mekanda ışık, kalabalık, hava durumu ve kullanıcının hareketli bakış açısı, tasarımı anlık olarak değiştiren değişkenlerdir. Dolayısıyla kent, pasif bir arka plan olmaktan çıkıp, tasarımın aktif bir bileşeni haline gelir.

1.2. Dijital Palimpsest Olarak Kentsel Doku

Kentin bir tuval olarak ele alınması fikri, AR teknolojisiyle birlikte metaforik olmaktan çıkıp literal bir anlama bürünmüştür. William J. Mitchell, *City of Bits* (Bitlerin Kenti) adlı eserinde, fiziksel yapıların üzerine bindirilen elektronik ağların, kenti yeniden programladığını öne sürer. Mitchell’a göre, “yeni kentsel tasarım, artık sadece taş ve harçla değil, aynı zamanda silikon ve pikselle de yapılmaktadır” (1995).

Bu yeni tasarım pratiğinde kent, bir palimpsest gibi işler. Artırılmış gerçeklik, kentin tarihsel, kültürel veya işlevsel katmanlarını görünür kılar.

Bir bina cephesi, AR gözlüğü veya mobil cihaz aracılığıyla bakıldığında, binanın tarihçesini anlatan tipografik bir bloğa, içindeki mağazaların doluluk oranını gösteren bir veri grafiğine veya sanatsal bir enstalasyona dönüşebilir.



Şekil 1: Kentsel palimpsest kavramında fiziksel mimarinin üzerine bindirilmiş dinamik veri akışları ve statik bilgi katmanları (Konsept Görünüm)

Malcolm McCullough, Digital Ground adlı çalışmasında, bu durumu çevresel bilişim bağlamında ele alır ve tasarımcının görevinin, mekandaki görünmez bilgiyi görünür ve anlamlı kılmak olduğunu belirtir (2004). Şekil 1'deki görselleştirme üzerinden grafik tasarımcının rolü, bu noktada kentin küratörlüğünü üstlenir: Hangi bilgi gösterilmeli, hangisi gizlenmeli? Hangi tipografi, arkasındaki gotik mimariyi ezmeden bilgi verebilir? Bu sorular, grafik tasarımı mimarlık ve kent planlama disiplinleriyle hiç olmadığı kadar yakınlaştırır.

1.3. İzleyiciden Kullanıcıya: Mekansal Deneyimin Dönüşümü

Geleneksel grafik tasarım ürünleri, izlenen nesnelere, ancak kent tuvalinde gerçekleştirilen AR tabanlı tasarım, deneyimlenen ve içinde yaşanan bir süreçtir. Walter Benjamin'in (1995) 19. yüzyıl Paris'i için tanımladığı aylak gezgin "flâneur", dijital çağda yerini "bağlantılı gezgin"e veya Adriana de Souza e Silva'nın tabiriyle hibrit mekan kullanıcılarına bırakmıştır (de Souza e Silva, 2006).

Bu yeni kullanıcı tipi için kentsel mekan, fiziksel ve dijitalin iç içe geçtiği hibrit bir yapıdır. Grafik tasarım, bu hibrit yapıda bir navigasyon aracı işlevi görür. Tasarımcının kent üzerine yerleştirdiği her ok, her ikon ve her bilgi

kutucuğu, kullanıcının mekanı algılayışını ve mekandaki hareketini doğrudan etkiler. Kevin Lynch'in klasik kentsel imge kavramı, artık zihinsel bir harita olmanın ötesinde, AR arayüzleri sayesinde dışsallaştırılmış, paylaşılabilir ve manipüle edilebilir grafik bir arayüze dönüşmüştür (1960). Sonuç olarak, ekranın ötesine geçen bu yeni tuvalde grafik tasarım; sadece estetik bir süsleme faaliyeti değil, kentsel yaşamı organize eden, görünür kılan ve yönlendiren stratejik bir iletişim aracıdır.

2. Kentsel Mekanda İmge ve Dijital Katmanlaşma

Lev Manovich (2006), "The Poetics of Augmented Space" (Artırılmış Mekanın Poetikası) adlı eserinde, 20. yüzyılın sanal gerçeklik (VR) hayalinin aksine, 21. yüzyılın gerçeği fiziksel mekana veri eklemek üzerine kurduğunu belirtir. Manovich'e göre bu durum, kenti bir veri uzayına dönüştürür. Grafik tasarım bu noktada, görünmeyeni görünür kılma işlevini üstlenir. Bir binanın tarihçesi, bir sokağın eski hali veya bir metro istasyonunun karmaşık haritası, AR sayesinde fiziksel dünyanın üzerine bir grafik katman olarak giydirilir.

Arayüz Tasarımı: Geleneksel GUI (Grafik Kullanıcı Arayüzü) yerini WUI (World User Interface - Dünya Kullanıcı Arayüzü) kavramına bırakmaktadır.

Görsel Hiyerarşi: Tasarımcı, güneş ışığı, kalabalık ve fiziksel engeller gibi kontrol edilemeyen değişkenler içinde görsel hiyerarşiyi (renk, kontrast, tipografi) korumak durumundadır.

2.1. Genişletilmiş İmge, Artırılmış Mekan ve Bir Palimpsest Olarak Kent

Kentsel mekanı algılama ve anlamlandırma biçimimiz, uzun yıllar boyunca fiziksel formların okunabilirliği üzerine temellenmiştir. Kevin Lynch, başyapıtı *The Image of the City*'de, kent sakinlerinin çevrelerini zihinsel olarak haritalandırabilmeleri için beş temel unsur tanımlar: Yollar, Kenarlar, Bölgeler, Düğümler ve İşaret Ögeleri (1960). Lynch'e göre imge, fiziksel çevrenin zihinde yarattığı genelleştirilmiş bir resimdir ve bu resmin netliği, kentin yaşanabilirliğini belirler. Ancak 21. yüzyılın akıllı kent ve Artırılmış Gerçeklik teknolojileri bağlamında, Lynch'in tanımladığı fiziksel imge artık tek başına yeterli değildir. Fiziksel yapıların üzerine, gözle görülmeyen ancak mobil cihazlar ve giyilebilir teknolojiler aracılığıyla algılanabilen devasa bir veri katmanı eklenmiştir. Bu durum, Lynch'in kentsel imge kavramının, dijital imge ile birleşerek "Genişletilmiş İmge" (Augmented Image) veya "Hibrit İmge"ye dönüşmesine neden olmuştur. Grafik tasarımcı için bu dönüşüm, işaret öğelerinin doğasını değiştirir. Geleneksel bir işaret ögesi (örneğin Galata Kulesi), fiziksel büyüklüğü ve mimari formuyla tanımlanırken; AR tabanlı bir

işaret ögesi, tamamen grafiksel, verisel ve bağlamsal olabilir. Kullanıcı, fiziksel bir meydana durduğunda, sadece binaları değil, o binaların üzerine denk gelen tarihsel bilgileri, sosyal medya etiketlerini veya navigasyon oklarını da görerek, kenti çok katmanlı bir hiper-metin olarak okur.

Yeni medya kuramcısı Lev Manovich, *The Poetics of Augmented Space* (Artırılmış Mekanın Poetikası) adlı makalesinde, 20. yüzyılın sanal gerçeklik (VR) hayalinin, fiziksel dünyayı terk edip simülasyona kaçmak üzerine kurulu olduğunu; oysa 21. yüzyılın gerçeği fiziksel mekana veri eklemek üzerine kurduğunu belirtir (2006). Manovich'e göre bu süreç, mekanı bir veri uzayına dönüştürür. Grafik tasarım bu noktada, görünmeyeni görünür kılma işlevini üstlenir. Manovich, kentsel mekanın bir monitör gibi işlev görmeye başladığını ve mimarının, üzerine bilginin yansıtıldığı bir yüzey haline geldiğini savunur. Bu bağlamda AR, sadece teknolojik bir araç değil, estetik ve kültürel bir formdur. Tasarımcı, bu yeni formda iki tür veri akışını yönetmek durumundadır:

1. Dinamik Akışlar (Dynamic Flows): Trafik yoğunluğu, hava kirliliği oranı, Wi-Fi sinyali gibi anlık değişen verilerin grafiksel temsili.
2. Statik Katmanlar (Static Layers): Tarihsel bilgiler, bina isimleri veya turistik rotalar gibi sabit verilerin mekansal yerleşimi.

Manovich'in teorisi, grafik tasarımcıyı, ekranın güvenli sınırlarından çıkarıp, fiziksel mekanın kaotik ve öngörülemez akışına dahil eder. Tasarımcı, artık pikselleri değil, mekanın atmosferini tasarlamaktadır.

Andreas Huyssen, *Present Pasts* (Şimdiki Geçmişler) adlı eserinde, modern kentlerin birer palimpsest olduğunu vurgular (2003). Palimpsest, parşömen kağıdının pahalı olduğu dönemlerde, üzerindeki yazının kazınıp silinmesi ve tekrar yazılmasına rağmen eski izlerin alttan belli belirsiz görünmesi durumudur. Kentler de benzer şekilde, tarihsel katmanların üst üste binmesiyle oluşur; ancak fiziksel dünyada eski binalar yıkıldığında izleri genellikle kaybolur. Artırılmış Gerçeklik, grafik tasarım aracılığıyla bu palimpsest yapısını dijital olarak yeniden inşa eder. Lokatif Medya uygulamaları sayesinde, bir kullanıcı akıllı cihazını tarihi bir yapıya doğrulttuğunda, o yapının 100 yıl önceki halini, mevcut fiziksel görüntünün üzerine bindirilmiş bir illüstrasyon veya fotoğraf olarak görebilir. Bu noktada grafik tasarım, zamansal bir kazı aracı işlevi görür. Tasarımcı, şeffaflık, renk kodları ve tipografik hiyerarşi kullanarak, geçmiş ile şimdi arasında görsel bir diyalog kurar. Christine Boyer'ın *The City of Collective Memory* (Kolektif Belleğin Kenti) kitabında belirttiği gibi, kent sadece taş ve betondan değil, hafızadan inşa edilir (1994). AR grafikleri, bu hafızayı somutlaştırarak kenti okunabilir bir tarih kitabına dönüştürür.

2.2. Arayüz Tasarımında Yeni Paradigma: GUI'den WUI'ye

Kentsel mekanda grafik tasarımın uygulanması, geleneksel Grafik Kullanıcı Arayüzü (GUI - Graphical User Interface) prensiplerinden, Dünya Kullanıcı Arayüzü (WUI - World User Interface) veya Mekansal Arayüz (Spatial Interface) prensiplerine geçişi mecbur kılar. Bu geçişte tasarımcıyı bekleyen temel meydan okumalar şunlardır:

Bilişsel Yük ve Görsel Gürültü: Malcolm McCullough, *Digital Ground* eserinde, her yere nüfuz eden bilişimin, dikkat dağınıklığına yol açabileceği uyarısında bulunur (2004). Kent zaten tabelalar, araçlar ve insanlarla dolu görsel bir kaostur. AR arayüzü, bu kaosa yeni bir katman eklerken filtreleme görevi görmelidir. İyi bir mekansal grafik tasarım, her şeyi göstermek değil, bağlama göre sadece gerekli bilgiyi, doğru zamanda sunmaktır.

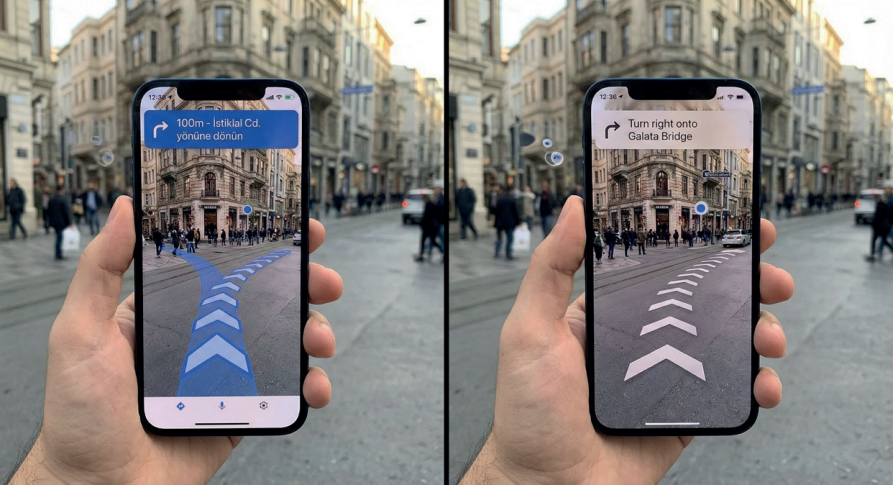
Ölçek ve Perspektif: Bir kitap sayfasında 12 punto olan yazı her zaman aynı boyutta okunur. Ancak mekansal tasarımda, 50 metre uzaktaki bir sanal tabela ile 5 metre yakındaki bir tabela, kullanıcının hareketine göre sürekli yeniden boyutlandırılmalı ve perspektif algısına uygun davranmalıdır.

Işık ve Kontrast: Ekran tasarımı sabit arka ışığa sahiptir. Oysa kentsel mekanda güneş ışığının açısı, gölgeler veya gece karanlığı, grafiklerin okunabilirliğini doğrudan etkiler. Tasarımcı, uyarlanabilir arayüzler geliştirerek, çevresel ışık koşullarına göre kontrastı ve rengi değiştirebilen sistemler kurgulamalıdır. Sonuç olarak, dijital katmanlaşma, kenti salt fiziksel bir altyapı olmaktan çıkarıp, bilgi, hafıza ve deneyimin iç içe geçtiği artırılmış bir gerçeklik düzlemine taşır. Grafik tasarımcı, bu düzlemde, kullanıcının mekansal algısını yöneten baş aktördür.

3. Yön Bulma Sistemlerinin Dönüşümü

Yön bulma, grafik tasarımın kentsel alandaki en işlevsel uygulamalarından biridir. Kevin Lynch, 1960 tarihli ve alanında çığır açan *The Image of the City* (Kentin İmgesi) kitabında, insanların kentte yollarını bulmak için zihinsel haritalar oluşturduğunu ve beş temel unsur kullandığını belirtir: Yollar, Kenarlar, Bölgeler, Düğümler ve İşaret Ögeleri. AR teknolojisi, Lynch'in tanımladığı bu İşaret Ögelerini statik olmaktan çıkarıp dinamik hale getirir:

Kişiselleştirilmiş Rotalar: Fiziksel tabelalar herkese aynı bilgiyi verirken (örn: sadece sokak adı), AR tabanlı grafik sistemler (Şekil 2: Google Maps Live View) kullanıcıya özel, zemine yapışık oklar ve interaktif kartlar sunar.



Şekil 2: Google Maps Live View ve Apple Maps AR arayüzlerinin sokak seviyesindeki görünümü.

Bilişsel Yükün Azaltılması: AR, kullanıcının haritadaki 2D soyut bilgiyi 3D fiziksel dünyaya zihinsel olarak çevirme yükünü ortadan kaldırır. Bilgi, tam olarak ihtiyaç duyulan noktada belirir.

Yön bulma, Romedi Passini'nin tanımladığı üzere, mekansal problem çözüme yeteneğidir (1984). Geleneksel yöntemlerde (basılı haritalar veya 2D dijital navigasyonlar), kullanıcıdan beklenen bilişsel süreç oldukça karmaşıktır. Kullanıcı, elindeki iki boyutlu, kuş bakışı ve soyut haritayı algılamalı, kendi bulunduğu konumu bu harita üzerinde tespit etmeli ve ardından haritadaki rotayı zihninde üç boyutlu (3D) fiziksel dünyaya çevirmelidir. Bilişsel psikolojide zihinsel rotasyon olarak adlandırılan bu süreç, yüksek bir zihinsel efor gerektirir (Shepard ve Metzler, 1971). Özellikle, karmaşık kentsel kavşaklarda veya metro çıkışlarında, kullanıcının haritadaki kuzey ile fiziksel dünyadaki yönü eşleştirmekte zorlanması, yön bulma hatalarının temel sebebidir.

Grafik tasarım disiplini, yüzyıllardır bu çeviri işlemini kolaylaştırmak için piktogramlar, renk kodları ve tipografik hiyerarşiler geliştirmiştir. Ancak Artırılmış Gerçeklik (AR), bu çeviri zorunluluğunu ortadan kaldıran ontolojik bir sıçrama yaratır. AR tabanlı bir yön bulma sisteminde, grafik gösterge (örneğin bir ok), harita üzerinde değil, doğrudan fiziksel sokağın üzerinde belirir. Bu durum, temsil ile gerçeklik arasındaki boşluğu kapatır. AR tabanlı yön bulma sistemleri, oyun tasarımı teorisinden alınan kavramlarla analiz edilmelidir. Kullanıcı arayüzü (UI), kentsel mekanda iki farklı biçimde kurgulanabilir:

Diegetik (Diegetic) UI: Grafik öğeler, fiziksel dünyanın bir parçası gibi davranır. Örneğin, sanal bir yönlendirme şeridinin, asfaltın dokusuna ve perspektifine uygun olarak yere boyanmış gibi görünmesi. Bu yaklaşım, kullanıcının mekan algısını artırır.

Non-Diegetic (Spatial) UI: Grafik öğeler, fiziksel dünyadan bağımsız olarak havada asılı durur (Floating UI). Örneğin, kullanıcının kafasını çevirdiği yöne göre hareket eden bir pusula veya uyarı balonu.

Başarılı bir kentsel yön bulma tasarımı, bu iki yaklaşımın hibrit bir kullanımıyla mümkündür. Yerdeki yönlendirme okları (diegetic) yolu gösterirken, havada asılı duran bilgi kartları (non-diegetic) mağaza isimlerini veya tarihi bilgileri sunmalıdır. Burada tasarımcının temel sorumluluğu, örtme problemini yönetmektir. Grafik arayüz, arkasındaki fiziksel tehlikeleri (gelen bir araba veya çukur) kapatmamalı; şeffaflık ve kenar çizgisi kullanımıyla güvenli bir navigasyon sağlamalıdır (Grubert, vd.,2017). Artırılmış gerçeklikte yön bulma, A noktasından B noktasına gitmekten öte, kenti deneyimleme biçimidir. James J. Gibson'ın sağlarlık teorisi üzerinden okunduğunda, AR grafikleri kente yeni sağlarlıklar ekler. Normalde bilinmez olan bir sokak, üzerine eklenen dijital bir ok ile yürünebilir ve güvenli bir yola dönüşür (1979). Grafik tasarım, bu süreçte kentin kullanılabilirliğini artıran temel arayüzdür.

4. Kentte Katmanlı Anlatı: Heterotopya, Hafıza Mekanları ve Sihirli Pencere Etkisi

Kentsel mekan, sadece fiziksel yapıların bir araya gelmesiyle oluşan statik bir dekor değil; insan hareketleri, anılar ve tarihsel olaylarla şekillenen dinamik bir anlatıdır. Michel de Certeau, *The Practice of Everyday Life* (Gündelik Hayatın Keşfi) adlı eserinde, kenti yukarıdan izleyen “voyeur” ile sokaklarda yürüyen “wandersmänner” arasında bir ayrım yapar. De Certeau'ya göre yürümek, kenti yazmaktır (1984). Artırılmış Gerçeklik (AR) teknolojisi ve grafik tasarım ise bu yazılanları okunabilir hale getiren araçlardır. Lokatif Medya kavramı, dijital verinin belirli bir coğrafi konuma (GPS koordinatlarına) bağlanmasını ifade eder. Grafik tasarımcı için bu, içeriğin bağlam ile kopmaz bir bağ kurması demektir. Bir web sitesindeki tasarım, dünyanın her yerinde aynı görünürken; lokatif bir AR tasarımı, sadece o sokakta, o binanın önünde ve o anda anlamlıdır. Jason Farman, *Mobile Interface Theory*'de, mobil cihazların mekanı işaretlediğini ve dijital katmanların fiziksel mekana anlam yüklediğini belirtir (2012). Grafik tasarımcı, bu anlamı görselleştiren kişidir. Bir sokağın köşesine yerleştirilen sanal bir anı plaketi, bir binanın cephesinde beliren yıkılmış eski bir yapının silüeti veya havada asılı duran şiir dizeleri, mekanı bir geçiş alanı olmaktan çıkarıp, duraklanan ve deneyimlenen bir yere dönüştürür.

Michel Foucault, *Of Other Spaces (Dair Diğer Mekanlar)* adlı makalesinde, ütopyaların aksine gerçek olan ancak toplumsal kuralların dışında işleyen mekanları tanımlamak için “Heterotopya” kavramını kullanır. Mezarlıklar, müzeler, gemiler birer heterotopyadır; çünkü farklı zamanları ve mekanları tek bir yerde toplarlar (Foucault, 1984). Artırılmış Gerçeklik, kenti devasa bir heterotopyaya dönüştürme potansiyeline sahiptir. AR gözlüğünü takan bir kullanıcı için, İstanbul’un işlek bir caddesi (fiziksel mekan), aynı zamanda 19. yüzyılın Pera’sı (sanal/tarihsel mekan) olabilir. Grafik tasarımcı, bu iki farklı “zaman-mekan” düzlemini aynı anda, aynı kadrada (arayüzde) birleştirmek durumundadır. Bu noktada grafik tasarımın rolü, “görsel bir arabuluculuk”tur. Tasarımcı, geçmişin görüntülerini (arşiv fotoğrafları, gravürler) bugünün fiziksel gerçekliğinin üzerine bindirirken, görsel bir karmaşa yaratmamalıdır.

Hayalet Arayüzler (Ghost Interfaces): Yarı şeffaf (semi-transparent) grafikler ve düşük opasiteli görseller kullanılarak, geçmişin “orada ama tam olarak değil” (presence/absence) hissi yaratılır.

Ankraj (Anchor) Tasarımı: Tarihsel anlatıyı tetikleyen grafik ikonlar, modern dünyanın görsel dilinden ayrışmalı; örneğin serifli, klasik bir tipografi veya parşömen dokulu bir arayüz ile kullanıcının zaman değiştirdiğini hissettirmelidir.

Fransız tarihçi Pierre Nora, *Lieux de Mémoire (Hafıza Mekanları)* kavramıyla, kolektif belleğin somutlaştığı yerleri (anıtlar, müzeler, arşivler) inceler (Nora, 1989). Modern dünyada hafızanın hızla kaybolduğunu savunan Nora’ya yanıt olarak AR, kentsel mekanı yaşayan bir arşive dönüştürür. Grafik tasarım, bu arşivin küratörüdür. Bir kullanıcı, Galata Kulesi’ne telefonunu tuttuğunda, sadece mimari bilgiyi değil; Hezarfen Ahmed Çelebi’nin uçuş rotasını gösteren dinamik bir grafik çizgiyi görebilir. Bu, Nora’nın bahsettiği donmuş hafızanın, dijital grafiklerle akışkan hafızaya dönüşmesidir. Buradaki kritik başarı faktörü, bilgi yoğunluğu yönetimidir. Kullanıcı bir müzede değildir; sokaktadır. Grafik arayüz, akademik bir makale uzunluğunda metinler sunamaz. Bunun yerine mikro-anlatılar, sesli betimlemelerle senkronize edilmiş kısa animasyonlar ve infografikler kullanılmalıdır. Katmanlı anlatının teknik sunumunda, grafik tasarımcının kullandığı temel metafor sihirli penceredir. Kullanıcı, mobil cihazının ekranını bir pencere gibi kullanarak, fiziksel dünyanın arkasındaki “gizli” katmanı görür. Bu deneyimde arayüz tasarımı (UI) şu prensiplere dayanmalıdır:

Diegetik (Öyküsel) Grafikler: Arayüz elemanları, hikayenin bir parçası olmalıdır. Örneğin, bir dedektiflik oyunu/hikayesi anlatılıyorsa, arayüz modern, temiz bir font yerine; daktilo fontları, sararmış kağıt dokuları ve rapitiye ikonları içermelidir.

Mekansal Ses ile Senkronizasyon: Grafik anlatı, tek başına yeterli değildir. Görsel tasarım (örneğin ekranda beliren bir top ateşi animasyonu), konumsal ses (spatial audio) ile desteklenmelidir. Kullanıcı grafiğe yaklaştıkça sesin artması, uzaklaştıkça azalması, grafik tasarımın ses tasarımı ile bütünleşik çalışmasını gerektirir.

Kronolojik Kaydırıcılar: Arayüzde yer alan bir zaman çubuğu ile kullanıcı, aynı mekanın 1950, 1980 ve 2020 yıllarındaki halini parmak hareketiyle değiştirebilmelidir. Bu, grafik tasarımın kullanıcıya zaman tanrısı (god-mode) yetkisi vermesidir (Azuma, vd.,2001).

Sonuç olarak, artırılmış gerçeklikte grafik tasarım, kente sadece yön vermez; kente anlam verir. Tasarımcı, bir yazar gibi kentin boşluklarını doldurur, silinmiş izleri belirginleştirir ve görünmez olanı görünür kılar. Lokatif anlatı, kentsel mekanı tüketilen bir nesneden, üretilen ve paylaşılan bir kültürel mirasa dönüştürür (Pistola, vd., 2021).

5. Sonuç

Artırılmış gerçeklikte grafik tasarım, sadece estetik bir süsleme değil, kentsel yaşamı organize eden ontolojik bir araçtır. Geleceğin grafik tasarımcısı, sadece Adobe yazılımlarını değil, mekanın sosyolojisini, GPS verilerini ve insan-bilgisayar etkileşimini (HCI) de anlamak durumundadır. Kentte yön bulma ve hikaye anlatımı, fiziksel tabelaların sınırlarını aşmış, dijital ve fizikselin hibritleştiği yeni bir tasarım disiplinine evrilmiştir. Bu çalışma boyunca irdelenen kavramsal çerçeve ve teknolojik dönüşümler, grafik tasarım disiplininin tarihsel bir kırılma noktasında olduğunu göstermektedir. Matbaanın icadıyla başlayan yüzey odaklı tasarım anlayışı, yerini 21. yüzyılda mekan ve bağlam odaklı bir paradigmaya bırakmıştır. Artırılmış Gerçeklik (AR), kentsel mekanı salt fiziksel bir yapı stoğu olmaktan çıkarıp, veri, bellek ve etkileşimin iç içe geçtiği hibrit bir ontolojik düzleme taşımıştır. Bu dönüşüm, grafik tasarımcının rolünü, sorumluluklarını ve üretim pratiklerini kökten değiştirmektedir.

Birinci olarak, mekansal algının yeniden inşası söz konusudur. Kevin Lynch'in kentsel imgelem üzerine kurduğu okunabilirlik kavramı, dijital katmanların eklenmesiyle yeni bir boyut kazanmıştır. Kent, artık sadece fiziksel işaret öğeleriyle değil, dijital verilerin sağladığı dinamik enformasyon akışlarıyla da okunmaktadır. Grafik tasarımcı, bu noktada fiziksel ve dijital arasındaki semiyotik boşluğu dolduran bir arayüz mimarı işlevi görmektedir. Tasarımın başarısı, bu iki katman arasındaki dikiş izlerini ne kadar görünmez kılabilirdiğiyle ölçülmektedir. İkinci olarak, tasarımcının küratoryal ve etik sorumluluğu ön plana çıkmaktadır. Lev Manovich'in Artırılmış Mekan teorisinde belirttiği üzere, kentin bir veri yüzeyine dönüşmesi, görsel kirlilik

ve bilişsel aşırı yüklenme risklerini beraberinde getirmektedir (2006). Bu bağlamda tasarımcı, sadece gösteren değil, aynı zamanda gizleyen ve filtreleyen bir aktör konumundadır. Adam Greenfield’in “Radical Technologies” eserinde uyardığı sömürgeleştirilmiş teknolojik yaşam riskine karşı, tasarımcı bir etik bekçi olarak konumlanmalı; kentsel kamusal alanın görsel ve bilişsel bütünlüğünü koruyan stratejiler geliştirmelidir (2017). Üçüncü ve son olarak, disiplinlerarası sınırlar muğlaklaşmıştır. Grafik tasarım, mimarlık, kent planlama ve insan-bilgisayar etkileşimi (HCI) ile girdiği simbiyotik ilişkide, Mekansal Bilişim alanının kurucu bir bileşeni haline gelmiştir. Mark Weiser’ın Yaygın Bilişim vizyonunda öngördüğü teknolojinin aradan çekilmesi durumu, ancak bağlama duyarlı, sezgisel ve mekansal farkındalığı yüksek grafik arayüzlerle mümkündür (1991).

Sonuç olarak; ekranın sınırlarından kurtulan grafik tasarım, kentsel yaşamın organizasyonunda artık pasif bir süsleme aracı değil, aktif bir kurucu öğedir. Geleceğin kenti, taş ve betonun ötesinde, kod ve grafiklerin ördüğü bu yeni görünmez mimari üzerinden deneyimlenecektir. Tasarımcıya düşen görev, bu görünmez mimariyi insan odaklı, estetik ve etik değerler çerçevesinde inşa etmektir.

Kaynakça

- Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355–385.
- Azuma, R. vd. (2001). Recent advances in augmented reality. *IEEE Computer Graphics and Applications*.
- Benjamin, W. (1995). *Pasajlar* (A. Cemal, Çev.). Yapı Kredi Yayınları. (Orijinal eser 1982’de yayımlanmıştır).
- Bolter, J. D. ve Grusin, R. (1999). *Remediation: Understanding new media*. MIT Press.
- Boyer, M. C. (1994). *The city of collective memory: Its historical imagery and architectural entertainments*. MIT Press.
- de Certeau, M. (1984). *The practice of everyday life*. University of California Press.
- de Souza e Silva, A. (2006). From cyber to hybrid: Mobile technologies as interfaces of hybrid spaces. *Space and Culture*, 9(3), 261–278.
- Farman, J. (2012). *Mobile interface theory: Embodied space and locative media*. Routledge.
- Foucault, M. (1984). Of other spaces: Utopias and heterotopias. *Architecture / Mouvement/ Continuité*.
- Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Houghton Mifflin.
- Greenfield, A. (2017). *Radical technologies: The design of everyday life*. Verso Books.
- Grubert, J. vd. (2017). A survey of calibration methods for optical see-through head-mounted displays. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*.
- Huyssen, A. (2003). *Present pasts: Urban palimpsests and the politics of memory*. Stanford University Press.
- Lynch, K. (1960). *The image of the city*. MIT Press.
- Manovich, L. (2006). The poetics of augmented space. *Visual Communication*, 5(2), 219–240.
- McCullough, M. (2004). *Digital ground: Architecture, pervasive computing, and environmental knowing*. MIT Press.
- Mitchell, W. J. (1995). *City of bits: Space, place, and the infobahn*. MIT Press.
- Nora, P. (1989). Between memory and history: Les lieux de mémoire. *Representations*, 26, 7–24.
- Passini, R. (1984). *Wayfinding in architecture*. Van Nostrand Reinhold.
- Pistola, T. vd. (2021). Augmented reality in cultural heritage: An overview of the last decade. *Applied Sciences*.
- Shepard, R. N. ve Metzler, J. (1971). Mental rotation of three-dimensional objects. *Science*, 171(3972), 701–703.
- Weiser, M. (1991). The computer for the 21st century. *Scientific American*, 265(3), 94.