

# Ankara'daki Toplu Taşıma Durakları: Görsel Bilgilendirme Panoları ve Yazılarının Bilgiye Ulaşma Yönünden İncelenmesi

Birsen Çeken<sup>1</sup>

Hasan Emre Tutum<sup>2</sup>

## Özet

Büyükşehir veya anakent yaşam alanlarının stresli ve yoğun temposu içerisinde toplu taşıma durakları ve bu duraklarda yer alan bilgilendirme mesajları; bireylerin yön bulma, bekleme ve bilgi edinme süreçlerinde önemli bir rol aldığı bilinmektedir. Ancak Ankara örneğinde, bu duraklardaki bilgilendirme panoları çoğu zaman aşırı veya yetersiz metin kullanımı, renk karmaşası, çalışmayan bilgilendirme ekranları, belirsiz güzergâh/ulaşım numara bilgileri ve tipografik tutarsızlıklar nedeniyle bilgi kirliliğinin yanı sıra kullanıcıların ihtiyaç duydukları bilgiyi hızlı ve doğru biçimde algılamalarını zorlaştırmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, toplu taşıma duraklarında yer alan görsel bilgilendirme unsurlarının sadeleştirilmesi ve daha anlaşılır hale getirilmesi ile bilgiye ulaşmanın daha kolay hale getirilmesini ortaya koymaktır. Araştırmada, Ankara'daki seçili duraklarda yapılan alan gözlemleri ve fotoğraf analizleri üzerinden mevcut içerikler incelenmiş; uluslararası örneklerle karşılaştırmalı bir değerlendirme yapılmıştır. Elde edilen bulgular, sadeleştirilmiş tipografi ve ikon çalışmaları ile güncellenebilir, kalıcı ve sürdürülebilir dijital çalışmaların bilginin anlaşılmasını artırdığını göstermektedir.

Sonuç olarak çalışma, kamuya açık alanlarda görsel iletişim tasarımının sadeleşmesinin yalnızca estetik değil, aynı zamanda işlevsel bir gereklilik olduğunu vurgulamaktadır.

1 Profesör, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi Grafik Tasarımı Bölümü, [birsen.ceken@hbv.edu.tr](mailto:birsen.ceken@hbv.edu.tr), 0000-0001-8112-992X

2 Yüksek Lisans Öğrencisi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü [tutum.hasanemre@ogr.hbv.edu.tr](mailto:tutum.hasanemre@ogr.hbv.edu.tr), 0009-0007-3919-3371

## 1. Giriş

Büyükşehir ve anakent yaşamında toplu taşıma sistemleri, bireylerin günlük yaşamını sürdürebilmeleri için temel ihtiyaç hali gibi temel kamusal hizmetlerden biri haline gelmiştir. Toplu taşıma durakları yalnızca bekleme alanı değil, aynı zamanda kullanıcıların yön bulma, güzergâh bilgisi edinme ve ulaşımına dair karar verme süreçlerini destekleyen birer kamusal nokta niteliği taşımaktadır. Bu nedenle duraklarda yer alan görsel bilgilendirme panolarının ve yazılı iletilerin anlaşılır ve kolay erişilebilir nitelikte tasarlanması, bilgi edinme hızını doğrudan etkilemektedir. Bu durumda bilgiye erişimin yük ve zaman kaybı olmasından ziyade bireyin yükünü hafifletecek bilginin özünü ön plana çıkarmanın önemli olduğunu vurgulamak gerekmektedir.

Ankara'daki durak panolarında bilgiye erişimi engelleyen yaygın sorunlar arasında tipografik tutarsızlık, aşırı veya yetersiz iletişim, renk ve işaret simgesi kirliliği ve bazen arızalı elektronik ekranlar yer almaktadır. Bilgi kirliliği, dijital ortam sorunu değil, bilişsel sorunlara neden olan ve dolayısıyla kamusal alan deneyimini olumsuz etkileyen görsel bir sorundur. Bilgiye kolay erişim için, kullanıcıların bilgiyi aramalarını sağlamak yerine, bilgi sağlamaya odaklanılmalıdır; bu nedenle, duraklarda bilgi tasarımı, görsel bir deneyim yerine kullanıcı deneyimi sunmayı hedeflemeli ve ekran kişi için aşırı olmamalıdır.

Kamusal alanlarda bilgi tasarımı, navigasyondan daha fazlasını başarmalıdır. Şehirlerin erişilebilirliğini, kapsayıcılığını ve sürdürülebilirliğini ele almalıdır. Lynch, şehrin değerinin okunabilirliğinde yattığını belirtir: “Kendi başına net ve okunabilir bir karaktere sahip okunabilir bir ortam, yalnızca güven sağlamakla kalmaz, aynı zamanda deneyimin derinliğini ve yoğunluğunu artıran bir etkiye de sahiptir” (Lynch, 1960). Bu nedenle görsel bilgilendirme panolarının sadeleştirilmesi, yalnızca estetik bir tasarım tercihi değil, aynı zamanda kent yaşam kalitesine katkı sunan işlevsel bir zorunluluktur.

Ankara'da toplu taşıma hizmeti, geniş bir yaş ve sosyo-ekonomik yelpazeden insan tarafından sıklıkla kullanıldığı için, otobüs duraklarındaki bilgi sistemlerinin, özellikle ziyaretçiler, yaşlılar, görme ve okuma güçlüğü çekenler ve acele edenler başta olmak üzere herkes için erişilebilirlik, kapsayıcılık, okunabilirlik ve kullanılabilirlik gereksinimlerini karşılaması gerekmektedir. Bu bağlamda, grafik ve metinsel bilgi işaretlerinin açıklığa kavuşturulması, kamusal alan yönetimi, şehir planlaması ve görsel iletişim tasarımı disiplinleri kapsamında incelenmesi gereken bir konu haline gelmektedir.

Bu çalışma, Ankara'daki toplu taşıma duraklarında bilgiye erişimi güç hale getiren unsurları analiz ederek, görsel bilgilendirme tasarımının sadeleştirilmesi

ve anlaşılabilirliği artırma doğrultusunda çözüm önerileri geliştirmeyi amaçlamaktadır. Alan gözlemleri ve fotoğraf incelemeleriyle desteklenen araştırma; bilgi hiyerarşisi, tipografi, ikonografi ve dijital ekran kullanımı üzerinden değerlendirmeler sunmaktadır.

## 2. Amaç ve Önem

Bu çalışma, Ankara'daki toplu taşıma duraklarında bulunan görsel bilgi panelleri ve işaretlerinin, yolcuların gerekli bilgilere hızlı, doğru ve düşük zihinsel çaba ile ulaşmaları için ne kadar etkili bir zemin sağladığını araştırmayı amaçlamaktadır (Lynch, 1960). Bu bağlamda, toplu taşıma duraklarında verilen bilgilerin okunabilirliği, görsel hiyerarşisi, tutarlılığı, konumu ve anlamsal netliği ile “bir bakışta anlaşılabilir olacak olan” ve “arama sonrasında bulunabilecek olan” arasındaki fark analiz edilerek, hangi tasarım faktörlerinin bilgi edinimine katkıda bulunduğu belirlenmiştir (Li ve Morita, 2016).

Bu çalışma ayrıca, Ankara'daki duraklarda okunabilirliği ve erişilebilirliği artırmak için dijital bilgi kanallarının (örneğin, kısa mesaj göndererek veya numara çevirerek bir sonraki otobüs hakkında bilgi edinme) mevcut olup olmadığını ve panellere duyulan ihtiyacın bu girişimi destekleyip desteklemediğini de dikkate almaktadır (EGO Genel Müdürlüğü, 2025). Durakların, yolcunun güzergâhını netleştirdiği, “hangi araç/hangi yön” kararının verildiği ve çoğu zaman aceleyle bilgi taradığı bir eşik olduğu göz önünde bulundurulduğunda, buradaki grafik tasarım sorunları sadece görünüm meselesi değil, aynı zamanda navigasyon ve kamu hizmeti üzerinde de önemli bir etkiye sahiptir (Lynch, 1960). Aslında, büyük bir şehirde, birden fazla yazar ve üretim tarihine sahip çok sayıda tabela, bu çokluğun sistemin kullanıcılar açısından genel etkinliğini sulandırdığı bir duruma yol açabilir; Okunabilir Londra çalışması, Londra'nın merkezindeki tabelaların çoğalmasının etkisiz ve kafa karıştırıcı olabileceğini savunarak, kapsamlı bir yönlendirme sistemine duyulan ihtiyaca dikkat çekmektedir (Transport for London, 2007).

Tablo 1: Ankara–NYC durak bilgilendirmeleri karşılaştırılması

Başlık	Ankara (EGO)	New York City (MTA/NYC DOT)
<b>“Bilgiye erişim” yaklaşımı</b>	Durak bekleme süresini azaltmak için dijital kanallar: EGO Cepte / EGO SMS / sesli mesaj; durak numarası ile bilgiye ulaşma, verinin 30 sn aralıklarla güncellenmesi.	Durak üstünde gerçek zamanlı bilgi: RTPI (Gerçek zamanlı yolcu bilgilendirme) LED ekranlar, MTA Bus Time verisiyle “up-to-the-minute” bekleme süreleri; “easy-to-read” vurgusu öne çıkmaktadır (New York City Street Design Manual, 2025).
<b>Okunabilirlik</b>	Açık alanda okunurluk ve “görsel kirlilik” riskleri; özellikle kent mobilyası üstündeki farklı duyuru/pano tipleri okunabilirliği düşürebiliyor.	RTPI gibi çözümler “kolay okunur” tekil ekran mantığıyla bilgi yoğunluğunu yönetiyor (New York City Street Design Manual, 2025).
<b>Görsel kalabalık / reklam baskısı</b>	Durak panoları da dâhil dış mekân uygulamalarında format–mesaj uyumsuzluğu ve kalabalık “algılanabilirlik” sorunları yaratabiliyor.	NYC’de RTPI/wayfinding bilgisi “standart mobilya” gibi konumlanıp durak işaretinin yerine/yanına geçerek tek odak yaratmaktadır (New York City Street Design Manual, 2025).
<b>Erişilebilirlik</b>	(Kullanıcı verisi olmadığı için genelleme yapılmamaktadır.) Ankara tarafında erişilebilirlik uygulamalarının durak üstü standartlaşma düzeyi ayrıca incelenmelidir.	NaviLens: durak/istasyon bulma, yönlendirme, gerçek zamanlı bilgi; sesli çıktı ve 39 dil desteği ile erişilebilirlik odaklı (Metropolitan Transportation Authority, 2025).
<b>Standart/kurumsal dil</b>	Dijital bilgi kanalları güçlü; fakat durak üstü bilginin “tek tip modül” gibi standartlaşması konusu ayrı tasarım gündemi.	RTPI + NaviLens gibi uygulamalar, durak bilgilendirmeyi standart bir arayüz mantığına yaklaştırmaktadır (New York City Street Design Manual, 2025).

Durak hakkındaki bilgiler, kolay ve hızlı erişim ve eşit erişimle yakından ilişkilidir. Örneğin, New York’taki MTA, görme engelli veya az gören yolcular için navigasyonu, durak tanımlamasını ve gerçek zamanlı varış bilgilerini desteklemek amacıyla NaviLens sistemi aracılığıyla görsel bilgileri işitsel hale getirdiğini belirtmektedir (Metropolitan Transportation Authority, 2025). Yukarıdaki karşılaştırma tablosunda gösterildiği gibi Ankara için bir analiz yapılırsa, sadece tipografi ve panel tartışmak yerine, bilgiye kimlerin

erişebileceği konusunda bir tartışma, daha kapsayıcı bir çözüm için zemin hazırlayacaktır.

Son olarak çalışma, tasarım seçimlerinin sonuçta somut sonuçlar doğurduğunu vurgulamaktadır. Metro işaretlerinin okunabilirliği üzerine yapılan bir çalışma, ışık miktarı ve görüş açısı gibi bazı bağlamsal faktörlerin okunabilirliği etkilediğini göstermiştir (Shi, Zhang, Wang, Li, ve Yuan, 2020). Bundan dolayı Ankara örneğinde yapılacak analiz, yalnızca “pano tasarımı” düzeyinde kalmayıp, durağın fiziksel koşulları olan yükseklik, yerleşim, aydınlatma, görüş hattı birlikte düşünülürse daha gerçekçi ve uygulanabilir bir katkı sunmaktadır. Bu yönüyle araştırma, hem yerel yönetim/işletmeci için iyileştirme alanlarını somutlaştırır hem de grafik tasarım literatüründe “kamusal bilgilendirme” başlığını Ankara üzerinden güçlendirmektedir.

### 3. Kuramsal Çerçeve

Şehir içindeki toplu taşıma durakları, sadece “bekleme noktaları” değil aynı zamanda şehrin okunabilirliğinin ve gündelik hareketliliğin kesiştiği karar verme sürecinin düğümü olarak göze çarpmaktadır (Lynch, 1960). Bu nedenle duraklardaki görsel bilgilendirme panoları ve yazıları, yolcunun bulunduğu yeri anlaması, doğru hattı seçmesi, yönünü teyit etmesi ve bir sonraki aşamaya güvenle geçmesine olanak tanıyan bir arayüz görevi görmektedir (Lynch, 1960). Ankara’daki durak bilgilendirmesini “bilgiye ulaşma” ekseninde incelemek, kentsel deneyimin temel bir boyutu olan okunabilirlik ve zihinsel harita kurma süreçleriyle doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir (Lynch, 1960).

Passini (1984), yol/yön bulmayı, işaretlerin okunmasını, karar vermeyi ve yol kontrolünü ve karar vermede bilginin kullanılmasını içeren bir problem çözme etkinliği olarak tanımlamaktadır. Bu tanım, bilgi tasarımını sadece “estetik düzen” olarak değil; belirsizliği azaltmanın, hata olasılığını en aza indirmenin ve karmaşık olanı daha yönetilebilir hale getirmenin araçlarını sağlayan bir tasarım uygulaması olarak ele alınması gerektiğini öne sürmektedir (Arthur ve Passini, 1992). Bir durağın içinde ve çevresindeki tüm bilgiler (otobüs hareketi, yolcu akışı, yönlendirme işaretleri, haritalar/çizelgeler, mimari özellikler vb.), yalnızca içeriğin değil, aynı zamanda işaretin konumu, görünürlüğü ve okuma hızının da önemli roller oynadığı bir “yön bulma ekosistemi” oluşturmaktadır (Arthur ve Passini, 1992)

“Tutarlılık” terimi teorik olarak önemli bir kavram olarak ele alındığında, aynı sistemdeki farklı biçimler ve içerikler (renkler, montajlar, aydınlatma, yükseklik, kelime dağarcığı ve bilgi hiyerarşileri gibi) kullanıcıların davranışlarını bozabilir ve hata olasılığını artırabilir (Li ve Morita, 2016). Li ve Morita’nın Hakata

İstasyonu'nda tren–otobüs aktarması üzerindeki çalışması, yönlendirme/kimliklendirme/bilgi işaretlerinin biçimsel ve içeriksel tutarsızlığının kullanıcıyı yanlış hedefe sevk edebildiğini ve “benzer görünen ama farklı anlama gelen” ifadelerle maruz kalmanın kafa karışıklığına yol açtığını göstermiştir. (Li ve Morita, 2016). Bu noktada durak panolarındaki bilgilendirmelerin yalnızca ne yazdığı değil, hangi sırayla ve hangi öncelikle ne söylediği de değerlendirme ölçütü olmakta ve kullanıcı durakta çoğu zaman kısa sürede karar vermek zorunda kalmaktadır (Li ve Morita, 2016).

Bilgiye erişim, gerçek koşullarda “okunabilirlik” problemiyle iç içe olmakta ve okunabilirlik yalnızca yazı tipi seçimiyle sınır bir kavram değildir; ortam aydınlığı, renk kullanımı/kontrast, işaret yüksekliği ve bakış açısı gibi çevresel faktörler performansı okunabilirliği doğrudan etkilemektedir (Shi, Zhang, Wang, Li, ve Yuan, 2020). Metro istasyonlarındaki yön bulma işaretlerini inceleyen çalışma, daha parlak ortam aydınlatmasının okunabilirlik düzeyini artırdığını ve bakış açısının okunabilirlik üzerinde anlamlı bir etki olduğunu ortaya koymaktadır (Shi, Zhang, Wang, Li, ve Yuan, 2020). Bu nedenle, durak levhası “standart bir şablon” ile tasarlanmış olsa bile, gerçek okunabilirlik, kaldırım genişliği, arka ışık, reklam yoğunluğu, trafik ve yaya hacmi gibi farklı yer bağlamlarına bağlı olarak değişebilir (Shi, Zhang, Wang, Li, ve Yuan, 2020).

Toplu taşıma alanlarında panolar, grafikler, bilgilendirmeler vb. gibi içerikler sadece yön bulmayı değil, bekleme deneyimini de dönüştürmekte ve özellikle gerçek zamanlı varış bilgisi, yolcunun belirsizlik algısını düşürerek “bekleme süresini” psikolojik olarak azaltabilmektedir (Dziekan ve Kottenhoff, 2007). Bu çalışmada, duraklardaki gerçek zamanlı bilgi ekranlarında belirsizliğin azaltılmasının, kullanılabilirliğinin ve güvenilirliğinin artırılmasının, algılanan bekleme sürelerinde önemli azalmalara yol açtığını vurgulamaktadır (Dziekan ve Kottenhoff, 2007). Ankara’da, yönlendirme levhalarında gösterilen bilgilere ek olarak mobil ve SMS/telefon hizmetlerinin kullanılabilmesi, modern bir tartışma ortamı yaratmaktadır. Beş haneli otobüs durağı numarasını girerek yaklaşan otobüs bilgilerini, SMS göndererek veya arama yaparak durak bilgilerini gösteren EGO Cep’te uygulaması, bilgiye daha hızlı erişim arzusuna doğrudan bir yanıt olarak değerlendirilebilir (EGO Genel Müdürlüğü, 2025). Bu durum, araştırmanın kuramsal zemininde “çok kanallı bilgilendirme” kavramını (durak panosu, dijital bilgi) birlikte düşünmeyi önemli hale getirmektedir (Dziekan ve Kottenhoff, 2007).

Son olarak, dünya genelinde başarılı yön bulma uygulamaları, “sistem yaklaşımının” değerini vurgulamakta ve sistem genelinde tutarlı bir deneyim sunan, farklı ulaşım modlarını birleştiren ve kapsayıcı bir yaklaşım izleyen tasarımlarla tanınmaktadır (Transport for London, 2007). Örneğin, Transport

for London'ın Legible London projesi, şehir genelinde yaya yönlendirmesi için tutarlı bir görsel dil ve işaretleme sistemi geliştirmek üzere tasarlanmıştır ve kullanıcılarının metro ulaşımından çıktıktan sonra aynı zihinsel çerçeveye yolculuklarını takip etmelerini sağlamaktadır (Transport for London, 2007). Benzer biçimde, erişilebilirlik açısından MTA'nın NaviLens uygulaması, görsel bilginin sesli/çok dilli biçimde erişilebilir hale getirilmesi, durak/istasyon konumunun bulunması ve gerçek zamanlı bilgiye ulaşma gibi işlemlerle, bilginin “herkes için erişilebilir” olması gerektiğini pratik örneklerle göstermektedir (Metropolitan Transportation Authority, 2025). Bu çerçevede Ankara'daki durak bilgilendirmesini incelemek, yalnızca tasarımın biçimsel niteliğinin yanı sıra okunabilirlik, tutarlılık, belirsizliği azaltma, erişilebilirlik ve çok kanallı bilgi sunumu gibi kuramsal kavramların yerindeki karşılığı hakkında da konuşmamıza olanak sağlar (Arthur ve Passini, 1992).

### 3.1. Yaşanan/Yaşanabilecek Sorunlar

Toplu taşıma duraklarındaki bilgilendirme panoları, yolcunun kısa süre içinde “nereye gideceğim, nereden bineceğim, ne zaman gelecek?” gibi sorularına cevap bulduğu bir arayüz gibi çalışmalı; dolayısıyla tasarımın başarısı, bilginin bulunabilirliği ve okunabilirliğiyle doğrudan ilişkili olmalı ve yön bulma literatürü, kullanıcıların hareket hâlindeyken çevreden ipuçları toplayıp karar vererek ilerlediğini; bu yüzden bilginin “tam orada, tam o anda” anlamlı olması gerektiğini vurgulamaktadır (Arthur ve Passini, 1992). Bu bağlamda durak panolarında en sık yaşanan kırılma, bilginin hiyerarşisinin bozulmasıdır: güzergâh, durak adı, yön oku, saat/varış bilgisi gibi kritik unsurların birbirini boğması; reklam/duyuru katmanlarının bilgiye baskın gelmesi; metnin küçük puntoda, düşük kontrastta ya da kalabalık bir zemin üstünde verilmesi gibi. Nitekim Arthur ve Passini'ni bir uyarısında; bilginin yanlış yerde olmasıyla, bilginin hiç olmamasının eşdeğer olduğunu vurgulamaktadır. (Arthur ve Passini, 1992).

Yazı tipi okunabilirlik meselesi olsa da, ortam ışığı, görüş açısı ve levhanın fiziksel konumu da metnin okunabilirliğini etkiler. Metro istasyonlarındaki yönlendirme levhaları üzerine yapılan deneysel bir çalışma, artan ışık seviyesinin yolcular için levhadaki bilgilerin görünürlüğünü kolaylaştırabileceği ve görüş açısının bilginin görünürlüğü üzerinde önemli bir etkisi olduğu sonucuna varmıştır (Shi, Zhang, Wang, Li ve Yuan, 2020). Otobüs durağı levhaları için ise, levhanın yüksekliği ve konumu, ışık yansımaları parlaması ve yolcu hareketine bağlı olarak metnin yandan okunabilirliği, tasarım çözümü için bir karmaşıklık yaratır.

Bir diğer sorun olarak “tutarlılık” meselesine bakıldığında, aynı şehirde, hatta aynı hat üzerinde bile farklı tasarım ifadeleri, farklı ikon setleri, farklı terminoloji ve farklı yerleşim şablonlarıyla karşılaşmak kullanıcıda bilişsel yük yaratmakta, bu durumun iyi belgelenmiş örneklerinden biri Londra’da yaya yönlendirme sistemleriyle ilgili değerlendirilmektedir (Transport for London, 2007). Ankara özelinde de benzer bir dinamik, resmi pano bilgisi yerine mobil uygulama/şoföre sorma/kalabalığı takip etme gibi gayriresmî stratejilerin yoğunlaşmasına zemin hazırlayabilir.

Son olarak, bilginin “dinamik” boyutu özellikle bekleme/varış bilgisi kullanıcı deneyiminde kritik bir yer tutmaktadır. Gerçek zamanlı bilgi ekranlarının etkilerini inceleyen bir çalışmada, durakta sunulan anlık bilginin belirsizliği azalttığı ve algılanan bekleme süresini düşürebildiği belirtilmekte; değerlendirme bulgularında gözlenen bekleme süresinin yüzde 20’ye kadar azaltılabildiği ifade edilmektedir (Dziekan ve Kottenhoff, 2007). Bu nedenle, Ankara otobüs duraklarındaki bilgiye erişim sorunlarını tartışırken, sadece durakların tasarım ve fiziksel özelliklerine odaklanmak yeterli değildir; aynı zamanda güncellemelerin güncelliği, doğruluğu ve sıklığı/kaynağı gibi hizmet tasarımıyla ilgili özelliklere de odaklanmak gerekir.

#### 4. Yöntem

Bu çalışma, Ankara’daki toplu taşıma duraklarında görsel bilgilendirme panoları ve yazıların “bilgiye ulaşma” performansını yerinde inceleyen, nitel ağırlıklı bir alan araştırması olarak kurgulanmıştır. Araştırmanın odağı, durağa gelen bir kullanıcının kısa süre içinde “doğru durak/doğru yön/doğru hat” bilgisini edinme ihtiyacını etkileyen görsel tasarım değişkenleridir (Yin, 2018). Bu kapsamda inceleme; görsel hiyerarşi, okunabilirlik, tutarlılık, bulunabilirlik, bakım-güncellik ve erişilebilirlik boyutları üzerinden yürütülmüştür. Çalışmada, bulgu ve değerlendirme bölümünde kullanılan analiz çerçevesi de bu ölçütler üzerine kurulmuştur.

Bu çalışmanın kapsamı, Ankara’daki birkaç durakla sınırlıdır. Bu duraklar, araştırma sorusunun sorduğu durumu en iyi temsil eden duraklar arasından seçilmiştir. Özellikle, duraklar şu ölçütlere göre seçilmiştir:

- Farklı sayıda metin ve duyuru içeren duraklar,
- Dijital bilgilendirme ekranı bulunan/bulunmayan duraklar,

Aynı güzergâhın iki yönünde “karşılıklı” yer alan durak çiftleri gibi bilgiye erişimi doğrudan etkileyen çeşitliliği yakalamaya dönük ölçütler esas alınmaktadır. Bu yaklaşım, “bilgi açısından zengin” örnekler üzerinden sorunların görünür kılınmasını hedeflemektedir (Patton, 2015).

Veri toplama üç kanaldan yürütülmüştür:

1. Alan gözlemi,
2. Fotoğrafla belgeleme,
3. Belge incelemesi.

Bu çalışma için seçilen Ankara'daki otobüs duraklarındaki bilgi panoları, veri toplama sürecinde incelenmiş ve fotoğraflanmıştır. Bulgular bölümünde, aynı isimde birden fazla durağa dikkat çekmek amacıyla, birbirine karşı caddede bulunan iki durak değerlendirilecektir (Görsel 1–Görsel 2).

Görüntülerdeki okunabilir işaretlerin mevcudiyeti, araştırmacıların işaretlerdeki bilgi yoğunluğunu, farklı görüş mesafelerinde yazı tipi boyutunun okunabilirliğini, kontrast-arka plan oranını, bilgi konumunu, seyahat yönü oklarının tanınabilirliğini ve dijital araçlara yönlendirmeyi not etmelerini sağladı. Ayrıca, belge analizi yoluyla eldeki vakayı başka bir ülkedeki bir uygulama ile karşılaştırdık: Ankara Büyükşehir Belediyesi (ABB/EGO) ve New York Şehri (MTA/NYC-DOT) aynı bilgi alanında. Karşılaştırma Tablo 1'de gösterilmiştir.

Veri analizi iki adımdan oluşmaktadır. İlk adımda, durdurma panelleri ve işaretler görsel/veri nesnelere olarak analiz edilir. İşaretlerin ve panellerin içerik ve biçimsel özelliklerini analiz etmek için nitel içerik analizi kullanılır; bunlar arasında bilgi türleri, tekrarlar, hiyerarşi, metin yoğunluğu, ikon kullanımı, tutarlılık ve güncellik göstergeleri yer almaktadır (Krippendorff, 2019). İkinci aşamada, saha notları “bilgi ihtiyaçları”, “çözümlenebilirlik engelleri”, “belirsiz ve kafa karıştırıcı konular” ve “deneyimler ve öneriler” gibi kodlamalar yoluyla analiz edilmektedir (Braun & Clarke, 2006).

Sonuçların güvenilirliğini güçlendirmek amacıyla farklı veri türleri bir arada kullanılmış ve birbirini doğrulayıp doğrulamadığı kontrol edilmekte; gözlem ve fotoğraf verileri aynı sorunu farklı açıdan doğrulayacak biçimde analiz edilmektedir (Creswell ve Poth, 2018; Yin, 2018). Kodların ve analiz temalarının gerekçelendirilmesi, görüntü örnekleriyle birlikte, araştırmanın izlenebilirliğini artırmak için denetim izine dâhil edilmiştir (Maxwell, 2013).

Çalışmanın son aşamasında, yer bulgularından türetilen tasarım gereksinimleri doğrultusunda bir öneri geliştirilmiştir. Bu öneriye göre, durağın en açıkta kalan tarafı, ekranın her iki tarafında bir LED ekran ve gerekli sürdürülebilirliği sağlamak için bir güneş paneli aracılığıyla halka açık bir bilgi ortamı olmalıdır (Görsel 3–Görsel 4). Tasarım önerisi ise, yerinde türetilen bulguların bir “tasarım çıktısı” içinde somutlaştırılması ve bu çıktının tartışılabilir bilgi üretmesi yaklaşımıyla ele alınmaktadır (Frayling, 1993;

Gaver, 2012). Araştırma kişisel veri üretmediği için etik kurul iznine gerek duyulmadan tasarlanmıştır; kullanılan görseller, sahadan alınan fotoğraflardır ve metne dâhil edilmiştir.

## 5. Bulgu ve Değerlendirme

Bu bölümde Ankara'da fotoğraflanan seçili durak üzerindeki görsel bilgilendirme panoları ve yazılar, yolcunun bilgiye ulaşma sürecini etkileyen temel tasarım ölçütleri üzerinden karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. İnceleme, durağa gelen bir kullanıcının kısa süre içinde doğru hat-doğru yön-doğru bilgiye erişme ihtiyacını esas alınmakta; görsel hiyerarşi, okunabilirlik, tutarlılık, bulunabilirlik, bakım/güncellik ve erişilebilirlik boyutlarına odaklanmaktadır.



*Görsel 1: Dikmen Caddesi Kuyubaşı Durakı (Gidiş Yönü: Kızılay)*

Görsel 1'de eski ve giderek azalan bir üretim yöntemi olan folyo baskı ile oluşturulan metnin bulunduğu durakta, reklam panosu durakın işlevselliğinden daha belirgin bir şekilde öne çıkmaktadır. Aksi halde bilgilendirme yazıları tahribata uğramamış olsa bile uzak mesafeden yazıların belirsiz olduğu, durak numarasının ise beyaz zemin üzerinde küçük boyutta oval şekil içerisinde yazıldığı ancak yine uzak mesafeden belirsiz olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra durak yanında bulunan dijital panonun ise aylardır çalışmadığı görülmekte veya Ankara Büyükşehir Belediyesi tarafından bu dijital panonun kullanımının iptal edildiği ancak nedenine dair resmi bilgiye ulaşılamamaktadır. Ayrıca örnekteki durakta hat bilgisi, yön/güzergâh, duyuru, uyarı, QR vb. gibi bilgilerin yer almadığı, bilgilendirme elemanlarının eksik olduğu görülmektedir. Bu bulgular doğrultusunda Lynch'in çalışmasında belirttiği yolcunun gerekli bilgiye hızlı, doğru ve düşük zihinsel yüküyle ulaşmasını zorlaştırdığı kavramını akla getirmektedir (Lynch, 1960).



*Görsel 2: Dikmen Caddesi Kuyubaşı Duracağı (Gidiş Yönü: Keklikpınarı)*

Görsel 2’de belirtilen durakta ise görünen elektrik direği üzerinde sadece bir pano olduğu ve bu panonun çok daha yüksekte olmasıyla yine uzak mesafeden bilgilendirme yazılarının belirsizliğini artırdığını ortaya koymaktadır. Üstelik durak barakasının olmamasından dolayı bilgilendirme yazılarının daha fazla eksik kaldığı görülmektedir. Ankara’nın çoğu yerleşkelerinde Görsel 1’deki durakların yer aldığı ancak karşı yön duraklarında ise sadece tabelaların (Görsel 2) bulunduğu görülmektedir. Yapılan araştırmalarda bu durumun somut bir kaynağına rastlanılmamakla birlikte Ankara Büyükşehir Belediyesi tarafından bunun tasarruf tedbiri, yerleşke elverişliliği, karşı durak barakasının bulunması, kaldırım kullanımı vb. gibi olası nedenlerden dolayı yapıldığı düşünülmektedir.

Genel değerlendirme olarak; Ankara’daki durak bilgilendirmelerinde sorunlar çoğunlukla tek bir hatadan değil, hiyerarşi, okunabilirlik, tutarlılık ekseninde biriken tasarımlardan ziyade bilgilerin ve materyallerin yüksek seviyede eksik olmasından kaynaklanmaktadır. Bu durum, yolcunun bilgiye erişim süresini artırmakta, hata olasılığını yükseltmekte ve bilginin güvenilir algılanmasını zayıflatabilmektedir. İncelenen iki durak, bu sorunların farklı biçimlerde ortaya çıktığını göstererek durak bilgilendirme tasarımının standartlaştırılabilir ve ölçülebilir bir iyileştirme alanı olduğunu desteklemektedir.

### 5.1. Önerilen Proje: Güneş Enerjili, Çift Yüzlü LED Durak Bilgilendirme Panosu

Fotoğraflanan durak üzerinde daha düşük maliyet düşünülerek düzenlenmiş olan örnekte bilgilendirme yüzeyinin en baskın elemanı, solda konumlanan reklam panosudur (Görsel 1). Bu durum, durağa gelen yolcunun “hat-yön-yaklaşan sefer” gibi kritik bilgilere tek bakışta ulaşmasını zorlaştıran bir öncelik sorununa işaret etmektedir. Durakta bilgi arama davranışı çoğu zaman acele, kalabalık ve çevresel koşulların (gece aydınlatması, yansıma, yağış, dar kaldırım) etkisi altındadır. Bu nedenle bilginin fiziksel olarak durakta “bulunması” tek başına yeterli değildir; bilginin doğru yerde, doğru sırayla ve hızlı okunur biçimde sunulması gerekmektedir (Arthur ve Passini, 1992). Bu proje, mevcut durak mimarisini bozmadan, reklam panosunun konum avantajını koruyup kullanılarak daha düşük maliyetli olacak şekilde aynı alanı kamusal bilgilendirme arayüzüne dönüştürmeyi hedeflemektedir.



Görsel 3: Durak Pano Projesi

Önerilen çözümde reklam panosu yerine ince formda, iki tarafa da LED ekran yerleştirilmektedir (Görsel 3). Ekranın iki yüzü aynı içeriği tekrarlamak yerine farklı kullanıcı senaryolarına hizmet edecek biçimde tasarlanır: durağın iç yüzü (bekleyen yolcuya bakan taraf) gerçek zamanlı varış süreleri ve yaklaşan araç listesi gibi dinamik içeriği öncelik hale getirilmektedir. Dış yüz (kaldırım/akış yönüne bakan taraf) durak adı-kodu, ana hatlar ve yön bilgisini büyük puntolarla sunarak yaklaşan yolcunun hızla “doğru yerde miyim?” sorusuna yanıt vermesini sağlamaktadır. Böylece durağın en görünür yüzeyinde, sadece

reklam mantığıyla değil “bilgiye erişim” mantığıyla çalışan bir arayüz kurgulanır; ancak ticari bir kaygı güdüldüğü takdirde panonun dijital olmasının uygunluğu göz önünde bulundurulduğunda kısa süreli olarak hareketli görsel reklamlar da kullanılabilir. Bu yaklaşım, durakta gerçek zamanlı bilgilendirmenin belirsizlik algısını düşürdüğünü ve bekleme deneyimini daha yönetilebilir hale getirdiğini gösteren bulgularla da uyumlu olmaktadır (Dziekan ve Kottenhoff, 2007).

Yerinde fotoğrafı alınan durakta mevcut durumda yalnızca sınırlı bir durak tabelasının bulunması ve yolcunun bilgiye erişimini destekleyen belirgin bir bilgilendirme yüzeyinin olmaması probleminden hareketle geliştirilmiştir (Görsel 2). Mevcut durumda durağa yaklaşan kullanıcının “durak adı/kodu, hangi hatların geçtiği, yön bilgisi ve yaklaşan seferler” gibi temel sorularına durak üzerinde hızlı biçimde yanıt verecek bir arayüzün bulunmaması, bilgiye erişimi büyük ölçüde dış kaynaklara (uygulama, çevreden sorma, tahmin etme) yönlendirmektedir. Bu durum, özellikle ilk kez gelen kullanıcılar, yaşlılar ve acele eden yolcular açısından belirsizliği artıran bir deneyim üretmektedir.



*Görsel 4: Pano Projesi*

Bu ihtiyaçtan yola çıkılarak geliştirilen tasarımda, kaldırım hattı üzerinde yaya akışını engellemeyecek biçimde konumlanan ince formda dijital durak panosu önerilmiştir (Görsel 4). Pano, tek başına bir “bilgi noktası” olarak çalışmakta; mekânda yön bulmayı kolaylaştıracak bir referans işareti üretmektedir. Tasarımın temel yaklaşımı, durakta bilginin dağılık biçimde

sunulması yerine, tek bir dikey yüzeyde güçlü bir görsel düzen ile “ilk bakışta okunabilir” bir içerik düzeni kurmaktır. Bu sayede kullanıcı, durakta bekleme sürecinde aradığı bilgiyi kısa sürede tarayarak bulabilmekte; bilgiye ulaşmak için durak alanında uzun süre oyalanma ihtiyacı azalmaktadır.

Projenin ayırt edici yönü, ekranın enerji gereksinimini durağın çatısına entegre edilecek güneş panelleri ile karşılamasıdır. Mevcut durak çatısı, panel yerleşimi için uygun bir yüzey sunmakta; buradaki amaç, hem görsel kirlilik üretmeden entegrasyonu sağlamak hem de sistemi sürdürülebilir kılmaktır. Gündüz üretilen enerji bataryada depolanarak akşam saatlerinde ekranı beslemekte; ekran parlaklığı ortam ışığına göre otomatik ayarlanmaktadır. Bu nokta, okunabilirliği belirleyen etmenlerin yalnızca tipografik düzenle sınırlı olmadığını; aydınlatma, görüş açısı ve çevresel değişkenlerin de okunabilirlik üzerinde belirgin etkiler ürettiğini ortaya koyan çalışmalarla desteklenebilir (Shi, Zhang, Wang, Li, ve Yuan, 2020). Tasarımda “yüksek parlaklık” hedefi yerine, koşullara uyumlu ve göz yormayan bir parlaklık yönetimi benimsemekte, enerji düşük olduğunda sistem tasarruf moduna geçerek animasyonları azaltmakta ve yalnızca kritik metinleri göstermektedir. Böylece ekran, hem teknik süreklilik hem de kamusal kullanım konforu bakımından daha güvenilir hale gelmektedir.

Ekran içeriği, bilgiye erişimi hızlandıracak net bir hiyerarşiyle kurgulanmaktadır. Üst bantta durak adı ve durak kodu yer almakta; bu, kullanıcıya konum teyidi vermektedir. Orta alanda “yaklaşan seferler” ve dakika bilgisi listelenmekte; hat numarası ve yön bilgisi, güzergâh haritası, metin içinde kaybolmayacak şekilde ayrıştırılmaktadır. Alt bantta ise kısa servis duyuruları, geçici güzergâh değişikliği gibi anlık bilgiler tek satır mantığıyla verilir. Ayrıca erişilebilirlik için ekranda QR/NFC ile detay sayfaya yönlendirme ve “sesli bilgi” seçeneği bulunmaktadır. Diğer yandan yine QR/NFC ile EGO Cepte uygulamasına yönlendirme sağlanarak güzergâh haritasına ayrıca ulaşılabilir. Böylece farklı kullanıcı profilleri için alternatif bilgi kanalları açılmaktadır.

Bu proje, Ankara'daki duraklarda gözlemlenen “bilgiye erişimde öncelik ve okunabilirlik” problemini, durağın en görünür yüzeyini kamusal bilgilendirme arayüzüne dönüştürerek ele almaktadır. Çift yüzlü olarak kullanılacak LED yaklaşımı, farklı kullanıcı senaryolarını aynı noktada karşılayarak bilgiye ulaşma süresini azaltmayı; güneş paneli entegrasyonu ise sistemi enerji açısından sürdürülebilir kılmayı hedeflemektedir. Bu model ile yalnızca estetik bir yenileme değil; durak deneyimini daha anlaşılır, erişilebilir ve güvenilir hale getirmeye dönük, uygulanabilir bir tasarım müdahalesi olarak değerlendirilmektedir.

## Sonuç

Bu çalışma, Ankara'daki toplu taşıma duraklarında bilgiye erişimi belirleyen temel meselelerin, yalnızca “kötü tasarım” gibi tekil bir nedene sığdırılmayacağını; daha çok bilgi eksikliği, görsel düzen zayıflığı, bakım/güncellik sorunları ve tutarsız uygulama dili gibi üst üste binen etkenlerden oluştuğunu göstermektedir. Saha incelemesinde ele alınan iki durak örneği, aynı hattın karşı yönlerinde dahi bilgilendirme yaklaşımının değiştiğini ortaya koymuştur. Bir yönde folyo kesim yazıların tahribe uğraması ve uzaktan okunurluğun düşmesi, reklam panosunun durak işlevine baskın hâle gelmesi ve durak yanındaki dijital ekranın çalışmaması gibi sorunlar gözlenirken; diğer tarafta durak barakasının olmaması ve yalnızca elektrik direği üzerinde yüksek konumlanmış bir tabelanın bulunması, bilginin erişilebilirliğini daha da zayıflatmaktadır. Bu durum, yolcunun durak üzerinde hızlı karar vermesini zorlaştırmakta ve bilgiye ulaşma süresini uzatarak hata olasılığını artırabilmektedir.

Bulgular, durak bilgilendirmesinde en kritik kırılmanın “neyin gösterileceği” ile “nasıl gösterileceği” arasındaki dengenin kurulamadığı noktada yaşandığını düşündürmektedir. Yön bulma ve kamusal bilgilendirme açısından bakıldığında, kullanıcıların durakta en hızlı yanıt aradığı sorular oldukça sınırlıdır: Burada mıyım? Hangi hatta bineceğim? Araç ne zaman gelecek? Hangi yöne gidiyor? Bir değişiklik var mı? Bu sorulara hizmet etmeyen her ek metin, her tekrar eden tabela ve her şekilsel tutarsızlık, aslında bilginin görünürlüğüne artırmak yerine kirlilik üretmektedir. Nitekim yönlendirme tasarımına ilişkin güncel alanyazın da okuma kolaylığı ile tutarlılığın, bilgiye erişim performansını doğrudan belirlediğini vurgular; “Doğru yönlendirme tasarımı, işaretlerin okunabilir, anlaşılır ve tutarlı olmasını sağlayarak kullanıcıların bilgiye hızlı ve etkili bir şekilde erişmelerini sağlar” (Kır ve Yılmaz, 2025).

Karşılaştırmalı değerlendirme tarafında, Ankara'da dijital kanalların (durak numarasıyla bilgiye erişim gibi) belirli bir altyapı sunduğu; ancak durak üstü bilginin tekil ve standart bir arayüz mantığıyla kurulamamasının, bilgiye erişimde sürekliliği zayıflattığı gözlemlenmektedir. Bu bulgu, durak üzerindeki bilginin mobil/dijital kanallarla rekabet eden değil, onları tamamlayan bir “ilk temas yüzeyi” olarak yeniden kurgulanması gerektiğini işaret eder. Böylece durakta ilk kez bulunan, acele eden, yaşlı ya da çevreyi okumakta zorlanan kullanıcılar için bilgiye erişim daha adil ve tutarlı hâle gelebilir.

Bu çalışmada geliştirilen proje önerisi, tam da bu noktada pratik ve daha dinamik bir tasarım müdahalesi olarak konumlanmaktadır. Reklam panosu alanının kamusal bilgilendirme arayüzüne dönüştürülmesi, çift yüzlü ince LED ekran yaklaşımıyla hem bekleyen yolcuya hem de durağa yaklaşan

kişi için farklı durumlara uygun bilgi sunulması ve sistemin güneş paneliyle beslenerek sürdürülebilir hale getirilmesi hedeflenmiştir. Bu öneri, bilginin “tek bir yüzeyde” güçlü bir hiyerarşiyle düzenlenmesi sayesinde durak içindeki arama davranışını kısaltmayı; bakım/güncellik sorumluluğunu ise dijital güncelleme mantığıyla daha yönetilebilir hale getirmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca okunabilirliğin yalnızca yazı karakteriyle sınırlı olmadığı; ortam ışığı, görüş açısı ve fiziksel konum gibi çevresel değişkenlerle doğrudan ilişkili olduğu dikkate alındığında, ekran parlaklığının koşullara uyarlanması ve kritik bilginin her durumda görünür kalması, önerilen sistemin önemli bir tasarım seçimi olarak öne çıkmaktadır.

Sonuç olarak Ankara'daki durak bilgilendirmesi, “daha çok bilgi eklemek” yerine doğru bilginin, doğru sırayla ve sade bir dil içinde sunulması üzerinden ele alındığında iyileştirilebilir görünmektedir. Çalışmanın ortaya koyduğu temel amaç; durak bilgilendirmesinde asgari bilgi düzeyinin tanımlanması (durak adı/kodu, yön, hatlar, gerçek zamanlı varış, kısa duyuru), bu düzeyin görsel düzen ile tutarlı bir şablona bağlanması ve bakım/güncellik süreçlerinin tasarımın parçası olarak görülmesidir. Bununla birlikte bu araştırma, karşılığı olan bir durak örneği üzerinden yürütülmüştür; ilerleyen aşamalarda farklı semtlerde, farklı yoğunluk ve kullanıcı profillerinde daha geniş bir örneklerle çalışılması; önerilen tasarım prototip haline getirilerek kullanıcı testleriyle (bulunabilirlik, okunabilirlik, karar süresi gibi ölçütlerle) değerlendirilmesi, hem uygulama hem de akademik katkıyı güçlendirilecektir.

## Kaynaklar

- Arthur, P. ve Passini, R. (1992). *Wayfinding: People, Signs, and Architecture*. McGraw-Hill Book Company.
- Braun, V. ve Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1191/1478088706qp0630a> adresinden alındı
- Creswell, J. W., ve Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4 b.). Sage.
- Dziekan, K. ve Kottenhoff, K. (2007). Dynamic at-stop real-time information displays for public transport: Effects on customers. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 41(6), 489-501.
- EGO Genel Müdürlüğü. (2025). EGO Cep'te uygulaması. Ankara Büyükşehir Belediyesi.
- Frayling, C. (1993). *Research in art and design*. Royal College of Art.
- Gaver, W. (2012). What should we expect from research through design? *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, (s. 937 - 946). <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2207676.2208538> adresinden alındı
- Kır, B. ve Yılmaz, A. (2025). İletişim aracı olarak yönlendirme tasarımı üzerine bir inceleme. *Anadolu Üniversitesi Sanat & Tasarım Dergisi*, 15(1), 147-168.
- Krippendorff, K. (2019). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (4 b.). sage. <https://methods.sagepub.com/book/mono/content-analysis-4e/toc> adresinden alındı
- Li, Z. ve Morita, Y. (2016). The consistency of information based on observations of users' behavior regarding the wayfinding transfer between trains and city buses at Hakata Station in Fukuoka City. *29(2)*, 23 - 45. Archives of Design Research.
- Lynch, K. (1960). *The Image of the City*. MIT Press.
- Maxwell, J. A. (2013). *Qualitative research design: An interactive approach* (3 b.). Sage.
- Metropolitan Transportation Authority. (2025, September 11). *Accessible wayfinding through NaviLens*. MTA: <https://www.mta.info/accessibility/innovations/navilens> adresinden alındı
- New York City Street Design Manual. (2025). *Real Time Passenger Information (RTPI)*. New York City Street Design Manual: <https://www.nycstreetdesign.info/furniture/real-time-passenger-information-rtpi> adresinden alındı
- Passini, R. (1984). *Wayfinding in Architecture*. Van Nostrand Reinhold.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods* (4 b.). Sage.

- Shi, Y., Zhang, Y., Wang, T., Li, C. ve Yuan, S. (2020). The Effects of Ambient Illumination, Color Combination, Sign Height, and Observation Angle on the Legibility of Wayfinding Signs in Metro Stations. (12 (10)).
- Transport for London. (2007). *Legible London: Yellow book: A prototype wayfinding system for London*.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6 b.). Publisher.