Article Type:Research

Received:06/04/2026
Accepted:12/05/2026

Sanat ve İnsan Dergisi
Journal of Art and Human
2026-10 ISSN 1309-7156
http://sanatveinsan.com

Cihangir EKER
Dr. Öğr. Üyesi, Çukurova Üniversitesi, cihangireker01@gmail.com, Adana-Türkiye
ORCID: 0000-0001-5191-8469

Adana Hafif Raylı Sistem Yönlendirme ve Bilgilendirme Grafiklerinin Tasarım İlkeleri Açısından İncelenmesi*

Özet

Bu çalışmada, Adana'da işletilen hafif raylı sistemin sahip olduğu yönlendirme ve bilgilendirme tasarımları incelenerek bu tasarımların biçim, içerik ve konumlandırma özellikleriyle yeniden değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma durum çalışması desenine göre şekillendirilmiş olup, incelemeyi kuramsal olarak destekleyebilmesi amacıyla okunabilirlik, bilişsel harita ve wayshowing kavramları kuramsal çerçeve olarak ele alınmıştır. İncelenen grafiklerin sahip olması gereken tasarım özelliklerinin belirlenebilmesi ve kuramsal bir temellendirme yapabilmek için doküman incelemesi yapılmıştır. İncelemeler sonucunda: Adana hafif raylı sisteminin yönlendirme ve bilgilendirme grafiklerinin yetersiz konumlandırmaya sahip olduğu, tasarım dilinde bütünlüğün olmadığı ve yerellikten uzak olduğu, ayrıca eskimelere ve güncellemelere karşı sürdürülebilir bir tasarım uygulamasının gerçekleştirilmediği görülmüştür. Raylı sistemin yönlendirme ve bilgilendirme grafiklerinin tasarım, konum, bütünlük gibi unsurlar bağlamında yeniden değerlendirilmesi, sistemin kullanılabilirliğinin artması açısından önemlidir. Bu araştırmanın, Adana özelinde raylı sistem yönlendirme ve bilgilendirme grafiklerine yönelik literatüre katkıda bulunması, ayrıca Adana'nın hafif raylı sisteminin yönlendirme ve bilgilendirme grafiklerinin yeniden gözden geçirilmesi için bir hareket noktası oluşturması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yönlendirme Tasarımı, Bilgilendirme Tasarımı, Grafik Tasarım, Hafif Raylı Sistem, Adana

Examination of the Wayfinding and Information Graphics of the Adana Light Rail System in Terms of Design Principles

Abstract

This study examines the wayfinding and information design elements of the metro system in Adana, aiming to reassess their form, content, and spatial placement. The research is structured as a case study and is theoretically grounded in the concepts of legibility, cognitive mapping, and wayshowing. A document analysis was conducted to establish design criteria and provide a conceptual framework for evaluation. The findings reveal that the system's graphics suffer from inadequate placement, lack of visual and structural consistency, and limited reflection of local identity. Additionally, the designs do not demonstrate sustainability in terms of maintenance, aging, and updates. Reconsidering these elements—particularly in relation to design coherence, positioning, and system integration—is crucial for improving usability. This study is expected to contribute to the literature on transit wayfinding design in the context of Adana and to serve as a reference point for future improvements in the system's visual communication strategies

Keywords: Wayfinding Design, Informational Design, Graphic Design, Light Rail System, Adana.

1. Giriş

*Bu makale, 25-26 Kasım 2025 tarihlerinde gerçekleştirilen Karatay Uluslararası Sanat ve Tasarım Sempozyumu – I'de sunulan "Adana'daki Hafif Raylı Sistem Yönlendirme ve Bilgilendirme Grafiklerini Yeniden Düşünmek" başlıklı bildirinin genişletilmiş hâlidir.

Bilgilendirme ve yönlendirme tasarımları, kamusal alandaki çeşitli ihtiyaçların hızlı ve etkili biçimde çözülebilmesi adına tasarlanan grafik ürünlerdir. Bu ürünler, özellikle yer ve yön bulma gereksinimlerine yönelik bireylerin hareketlerini önemli ölçüde belirler, karmaşayı ve karışıklığı giderirler. Bilgilendirme grafikleri bir konuyla ilgili bilgi ve verilerin görselleştirilerek yalın ve anlaşılır biçimde sunulduğu tasarımlardır. Bir anlamda bilgilendirme tasarımı ham bilginin işlenip anlamlı bilgi tasarımına dönüştürülmesi ve hedef kitleye sunulmasıdır (Ay, 2021, s. 7). Yönlendirme grafikleri ise kamusal alanda belirli bir yere veya yöne doğru gerçekleşecek yönelimin doğru biçimde sağlanması adına mekâna yerleştirilen grafik ürünlerdir. "Yönlendirme tasarımı, kullanıcıyı belirli bir tarafa doğru yönlendirmeyi amaçlayan görsel grafiklerden meydana gelmektedir. Yönlendirme tasarımı, bir yön bulma programının dolaşım sistemini oluşturur" (2021, s. 11).

Hem yönlendirme hem de bilgilendirme tasarımları, kentsel mekânda bireyin hareket ve ulaşma ihtiyaçlarının çözümlenmesinde etkilidir. Bununla birlikte, bu grafiklerin bulunduğu çevrede bir kimlik unsuruna dönüşebilmesi mümkündür. "Bilgilendirme ve yönlendirme grafiklerinin kent kimliği bağlamında tasarlanması çokça önemlidir; çünkü bu tür uygulamaların artması tüm görsel kimlik ögeleriyle tutarlı olması gereken kent kimliği bütünselliğini sağlamada önemli bir katkı sağlayıcı olabilmektedir" (Kayabaş ve Sayın, 2022, s. 1420). Hem işlevsel, hem de kimliğe sahip yönlendirme ve bilgilendirme sisteminin geliştirilebilmesi, belirli tasarım ilkeleri doğrultusunda mümkündür. Yönlendirme ekip çalışmasıdır ve projeye bağlı olarak mimarlar, mühendisler ve grafik tasarımcılar bir arada çalışırlar. Burada çalışacak ekip kullanıcının davranışlarını önceden tahmin edilebilmeli, buna yönelik olarak yapılacak hatalar gibi unsurları doğru olarak planlayabilmelidir (Taşçıoğlu ve Erdoğan Aydın, 2015, s. 232). "Yönlendirme ve işaretleme dizgeleri açık ve kapalı alanların çehresini değiştirebilir, bir şehrin kimliğini oluşturabilir, markalaştırabilirler. Ayrıca, bu sayede günümüzde oldukça yaygınlaşan görsel kirliliğinde önüne geçebilirler. Şehirler kültürel etkinliklerin yanında çevresel grafik tasarım uygulamalarıyla da marka ve kimlik kazanabilirler" (Topaklı, 2022, s. 558).

Kentsel mekânda karmaşanın önüne geçebilmek için sistemli yönlendirme ve bilgilendirme grafiklerine ihtiyaç vardır. Bu ihtiyacın görünür olduğu düşünülen kentsel/kamusal mekânlardan biri de, bu araştırmanın konusu olan Adana Hafif Raylı Sistemi (HRS)'dir. Adana HRS, 1990'lı yıllardan itibaren yapımına başlanan ve 2010'da hizmete giren toplu taşıma sistemidir. Metro yapılırken güzergâh üzerinde toplam 13 istasyon, her biri 311 yolcu kapasiteli katarların kullanılması ve her seferde 933 yolcu taşınarak trafik yükünün hafifletilmesi amaçlanmıştır (Yaşar vd., 2003, s. 32). 2024 yılında Adana HRS'nin 2. Etabı Cumhurbaşkanlığı Yatırım Programı'na alınmış ve 2026 yılı itibariyle ikinci etabın başlanması beklenmektedir (Küçüksaat, 2026). Hali hazırda 13 istasyonu bulunan ancak ikinci etabının tamamlanmasıyla birlikte istasyon sayısı 20'ye erişecek olan raylı sistemin sahip olduğu yönlendirme ve bilgilendirme grafiklerinin incelenmesi; gelecekte kullanımı daha da artacak olan raylı sistemin vatandaşlar tarafından daha etkili kullanılabilmesi, aynı zamanda kimlikli bir tasarım diline göre hazırlanmış grafiklere sahip olabilmesi açısından önemlidir.

Bu bağlamda araştırmada Adana HRS'nin bilgilendirme ve yönlendirme grafikleri, belirlenmiş tasarım ilkeleri çerçevesinde, bununla birlikte okunabilirlik, bilişsel haritalama ve wayshowing gibi alana özgü kavramlar çerçevesinde incelenerek değerlendirilecektir. Araştırma problemi, "Adana HRS yönlendirme ve bilgilendirme grafiklerinin tasarım ilkeleri bakımından mevcut durumu nasıldır?" olarak belirlenmiştir. Çalışmanın Adana HRS yönlendirme ve bilgilendirme grafikleri özelinde kent içi raylı sistemlere yönelik grafik tasarım ürünlerinin uygunluk ve yetkinliğinin değerlendirildiği bir örnek olarak literatüre katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

1.1. Yönlendirme ve Bilgilendirme Grafikleri

Yönlendirme ve bilgilendirme grafiklerine yönelik gerçekleştirilmiş araştırmalarda, bu tasarımların önemine yönelik kavramsal bir çerçeve oluşturulmuştur. Özmutlu ve Yozgat (2019, s. 370-371), bilgilendirme grafiklerinin alanının haritalar, belge tasarımları, kullanım kılavuzları, veri grafikleri ve çevre grafiklerini kapsayacak şekilde geniş olduğunu söyler. Bilgilendirme tasarımları bağlamında reklam afişlerini incelediği çalışmasında Çitçi (2019, s. 62); anlaşılır bilgilendirme tasarımının aktarılması gereken mesajları doğru biçimde sunması ve hedef kitlenin çözebileceği kodların kullanılmasının uygunluğuna işaret etmiştir. Ay (2021, s. 8); bilgilendirme tasarımının amacının bilgi yığınlarını alıcılara aktarırken doğru ve anlaşılır bir eyleme dönüştürmek olduğunu ifade eder. Denli (2016, s. 1477); bilgilendirme tasarımlarının bilginin ham halini görselleştirerek sunduğunu ve iletişime dayalı bu tasarımın hedefinin doğru açıklanmış şekilde iletilmiş olan mesajı geliştirmek olduğunu söyler. Kayabaş ve Sayın (2022, s. 1406); grafik tasarımın yalınlık ve işlevselliğe yönelik ilkelerinin bilgilendirme tasarımı çalışmalarında özenle uygulanması gerektiğinin altını çizer. Uzuntaş (2025, s. 1006), bilgilendirme grafiklerinin bilgi ve tasarımın birlikteliğinden doğduğunu ve bilginin gereksiz ayrıntılardan arındırılarak kullanıcılara aktarılmasını sağladığını söyler. Bilgilendirme grafikleriyle ilgili yapılmış çalışmalarda yer alan tanımlamalar ve açıklamalara bakıldığında, bu grafik ürünlerin amacı ve özellikleri de belirginleşmektedir. Çeken ve Büyükçakılcı da (2023, s. 1178) bilgilendirme tasarımlarının verileri anlamlı ve anlaşılır görselleştirmelere dönüştürmeyi amaçladığını ve bilginin hedef kitle tarafından daha anlaşılır olmasını sağladığını belirtmektedir.

Tıpkı bilgilendirme grafikleri gibi, yönlendirme grafikleri de belirli ihtiyaçlara cevap veren tasarımlardır. Bu tasarımlar sayesinde bireyin yön ve yer bulması hızlı ve etkili biçimde çözülebilir. Yönlendirme grafiklerine yönelik yapılan akademik araştırmalarda, bu grafik ürünlerin tasarım, uygulama, özellik ve etkililiği gibi nitelikleri ele alınmıştır. Özer Gönül ve Erol (2022, s. 314), yönlendirme tasarımının nerede olduğumuzdan nereye nasıl ulaşacağımıza kadar yol gösteren işaret araçlardan oluştuğunu söylemiştir. Uyan Dur (2011, s. 161), yönlendirme tasarımının kullanıcıların gidecekleri noktayı bulabilmelerini amaçladığını ve kullanıcıyı bir yöne yönlendirme amaçlı tasarımlardan oluştuğunu söyler. Asan ve Asan (2022, s. 36); metropollerde, hastanelerde, ofislerde, otopark ve meydan gibi alanlarda yer alan yönlendirme sistemlerinde kullanılan tipografi, renk, ikon ve sembollerle birlikte mekânlara kimlik kazandırdığını ifade etmektedir. Yılmaz ve diğerleri (2018, s. 537), yönlendirme tasarımlarının herkes tarafından algılanabilecek, anlaşılabilecek ve yönelme ihtiyacını karşılayabilecek tasarım çözümleri sunması gerektiğini söylemektedir. Sayın ve Erden (2022, s. 1688), yönlendirme grafiklerinin görsel nitelikleri nedeniyle estetik ve işlevsel yönden katkı sunduğunu, dolayısıyla yaşamı güzelleştirebilirken hayatı kolaylaştırabildiklerini ifade etmiştir. Yönlendirme tasarımıyla ilgili yapılan tanım ve açıklamalara bakıldığında, söz konusu grafik tasarım ürünlerinin yalnızca işlevsel bir niteliğe değil, aynı zamanda estetik açıdan da bulundukları mekânlarda bir önemi olduğu anlaşılmaktadır. Bilgilendirme ve yönlendirme grafikleri mekânın birer parçası olarak bulundukları yere bir kimlik kazandıran ve estetik açıdan mekânı tanımlayıp güzelleştirme potansiyeli de taşıyan ürünlerdir.

1.2. Okunabilirlik, Bilişsel Harita ve Wayshowing Kavramları

Kevin Lynch'in okunabilirlik (legibility) kavramı, kentsel çevrenin kullanıcı tarafından algılanabilir, ayırt edilebilir ve bütünlük arz edebilen çevresel bir kalite ölçütü olarak değerlendirilebilir. Lynch okunabilirliği "çevrenin belirli bir doku olarak organize edilme kolaylığı" (2016) ve "fark edilebilir unsurların tutarlı bir örüntü içinde bir araya gelebilmesi" (Lynch'ten akt. Köseoğlu ve Erinsel Önder, 2010: 53) şeklinde tanımlayarak, bu niteliğin bireyin zihninde süreklilik gösteren imgesel temsillerin oluşumunu mümkün kıldığını belirtir. Nitekim Herzog ve Leverich okunabilirliği, geniş ölçekli çevresel özelliklerin yön bulma ve anlamlandırma süreçlerine katkısı üzerinden tanımlarken; O'Neill, tasarlanmış öğelerin etkili bir zihinsel imaj oluşturma derecesine vurgu yapmaktadır (2010: 53). Passini ise okunabilirliği hedeflenen bilginin anlamlandırılmasına olanak tanıyan çevresel uygunluk olarak ifade etmektedir. "Yön bulma, okunabilir çevrelerin bir özelliği olarak ele alınır; yön bulma davranışı için gerekli çevresel bilgiyi sağlayan ve

bu bilginin kavranıp anlaşılmasına olanak tanıyan çevreler, okunabilir çevreler olarak tanımlanır" (Yavuz vd., 2020: 2). Okunabilir çevrelerin sahip olduğu nitelik ve çeşitlilik, mekândaki yön bulma ihtiyacının daha kolay ve yardımcı unsurlara ihtiyaç duyulmadan gerçekleşmesine yardımcı olur. Mekânsal ipuçlarının; özellikle girişler, çıkışlar, yollar ve işaretleme sistemlerinin belirginliği arttıkça, kullanıcıların çevreyi çözümleme kapasitesi yükselmekte ve ek grafik yönlendirme araçlarına duyulan ihtiyaç azalmaktadır (Arthur ve Passini'den akt. Wilding, 2019). Ancak söz konusu işaretlerin düzeni ve görsel hiyerarşisi de bireylerin mekân içinde konumlarını belirlemelerine ve alternatif rotaları ayırt etmelerine olumlu etki yapabilmektedir (Karagöz ve Kozak, 2014: 79). Bunlarla birlikte okunabilirlik, kentsel mekânın kimliğinin anlaşılması ve farklı alanların birbirinden ayrıştırılabilmesiyle de doğrudan ilişkilidir; kullanıcı, bulunduğu yeri çevresel doku içinde konumlandırabildiği ölçüde mekânı anlamlandırmaktadır (Tibet, 2024: 1800). Miles (2004: 11) ise okunabilirliği, kentsel çevrenin görsel manzarasının biçimsel unsurlar aracılığıyla bütüncül bir imgeye dönüşmesi olarak değerlendirerek, bu niteliğin tasarım yoluyla üretilebileceğine dikkat çeker. Aktarılanlar ışığında Lynch'in yaklaşımının okunabilirliği yalnızca görsel algıya indirgemeyen; bilişsel haritalama, yön bulma, çevresel bilgi organizasyonu ve mekânsal kimlik üretimi gibi süreçleri bütünleştiren, disiplinlerarası bir kavramsal çerçeve olarak değerlendirilebileceğini söylemek mümkündür.

Okunabilirlik kavramıyla birlikte, bilişsel harita kavramı da kentsel mekândaki yönlenme ve bilgi edinme gibi işlevlerle ilişkili olan önemli bir kavramdır. Bu kavrama yönelik ilk çalışma, Tolman tarafından 1948'de gerçekleştirilmiştir. "Tolman'a göre bilişsel harita kavramı labirent içindeki farelerin, ışık veya yiyecek olan hedefe ulaşmada nasıl bir davranış sergilediklerini açıklamaktadır. Tolman'ının uyguladığı bu deneylerde oryantasyon, yön ve zihinsel haritalar arasındaki ilişki kolaylıkla görülebilmektedir" (Sürücü, 2015: 9). Bu çalışmanın ardından Passini'nin gerçekleştirdiği bilişsel haritalama yaklaşımı, yön bulmayı çevresel bilginin algılanması, işlenmesi ve davranışa dönüştürülmesini (Passini, 1981) içeren bir problem çözme süreci olarak değerlendirmektedir. Bu doğrultuda yön bulmanın bilgi işleme, karar verme (planlama) ve kararın uygulanması süreçlerinden oluştuğu (Passini'den akt. Ibrahim, 2019: 31) ifade edilebilir. Bu süreçte bilişsel haritalar, çevreden elde edilen bilgilerin zihinsel olarak yapılandırılmasını sağlayan araçlar olarak devreye girer. Nitekim bilişsel haritalama, "fiziksel çevreye ait başta uzaklık ve konumsal bilgiler olmak üzere her türlü bilginin hatırlanma, depolanma ve organize edilmesine dayanan ilişki örüntüsünün oluşturduğu bir araç" olarak (Gifford ve Gulliver'den akt. Kılıçaslan ve Babul Koç, 2025: 342) da tanımlanmaktadır. Bu tanım bilişsel haritaların bilgi işleme yapıları olduğunu da ortaya koymaktadır. Ancak elbette ki bu yapılar statik değildir; mekânla kurulan etkileşimler doğrultusunda zihinsel haritalar da sürekli güncellenip yeniden organize edilmektedir. Dolayısıyla, bilişsel haritaların dinamik doğasının bireyin değişen çevresel koşullara uyum sağlayabilmesini mümkün kıldığı (Kandemir ve Uçar, 2015: 30) ifade edilebilir.

Passini, bilişsel haritalar bağlamında yön bulma sürecinde kullanılan çevresel bilginin çoğu zaman eksik ve parçalı olduğunu ifade etmektedir. Bu nedenle bireyler, bilişsel haritalarını kullanarak bir dizi alt karardan oluşan planlar geliştirir. Bu durum yön bulmanın esnek bir karar verme süreci olduğunu göstermektedir (Passini, 1984: 154). Yön bulma yalnızca önceden oluşturulmuş zihinsel temsillere dayanmaz; aynı zamanda anlık algılar ve geçmiş deneyimlerle de sürekli gelişir. Bireyler, alışık olmadıkları güzergâhlarda hareket ederken her davranışı bir karar olarak üretir ve bu kararlar hem çevreden algılanan hem de bilişsel haritalardan türetilen bilgilere dayanır (Passini, 1996: 322). Bu bağlamda bilişsel haritaların, bireyin "neredeyim?" ve "hedefe nasıl ulaşırım?" sorularına yanıt üretmesini sağlayan bir yönelim mekanizması (Kandemir ve Uçar, 2015: 30) olduğu söylenebilir. Bununla birlikte Passini; mekânsal organizasyon, dolaşım sistemleri ve işaretleme tasarımları gibi çevresel unsurları da sürecin ayrılmaz bileşenleri olarak değerlendirilir (Passini'den akt. Erçevik Sönmez ve Erinsel Önder, 2015: 359). Özellikle karmaşık yapılarda, bireyin geçmiş deneyimlerinden yararlanamadığı durumlarda, yönlendirme sistemleri bilişsel haritaların oluşumunu

kolaylaştırır. Bu durum, tasarımın bilişsel süreçleri tamamlayıcı bir rol üstlendiğini göstermektedir (Arthur ve Passini'den akt. Güler, 2014: 66). Ancak çevresel uyarıcıların yoğunluğu veya işaretlerin yanlış konumlandırılması bu sistemlerin etkinliğini azaltabilmektedir. Bu tür durumların bilişsel haritaların oluşumunu ve kullanımını doğrudan etkileyerek yön bulma performansını zayıflatabileceği (Sürücü, 2015: 34) söylenebilir. Bilişsel haritalamaya yönelik aktarılanlar, Passini'nin yaklaşımının bilişsel haritalamayı yön bulmanın merkezine yerleştirdiğini ve bu sürecin algısal, deneyimsel ve görsel/grafiksel tasarım gibi değişkenlerle etkileşim içinde bir yapı olduğunu göstermektedir.

Okunabilirlik ve bilişsel haritalamayla birlikte, "wayshowing" kavramı da kamusal mekândaki yön bulma ve bilgi edinme süreçleri için önem arz eden bir diğer kavram olarak kabul edilebilir. Per Mollerup'un "wayshowing" kavramı, yön bulma sürecini tasarımcı perspektifinden ele alarak, mekânsal yönlendirme bilgisinin nasıl üretildiğine odaklanan bir yaklaşımdır. Kavram, yönlendirme sistemlerinin planlanmasına yönelik profesyonel bir faaliyet olarak tanımlanır (Mollerup'dan akt. Pelosi, 2015: 33). Bu yönüyle wayshowing, wayfinding sürecinin tamamlayıcısı olup, bilgi üretimi ile bilgi kullanımı arasındaki ilişkiyi "yazma ve okuma" benzetmesi üzerinden açıklar; yani wayshowing bilginin tasarlanması, wayfinding ise yorumlanması sürecidir (Mollerup'tan akt. Jeffrey, 2017: 511). Bu ayrım, yön bulmanın tasarlanmış çevresel ipuçlarıyla da şekillendirilebildiğini ortaya koymaktadır. Mollerup, yön bulma davranışını destekleyen dokuz strateji (yol izleme, rota izleme, bilinçli gözlemleme, çıkarsama, tarama, hedefleme, harita okuma, kapsayıcılık ve sosyal navigasyon) tanımlayarak, bu stratejilerin etkin biçimde çalışabilmesi için çevredeki işlev ve yerlerin açık biçimde tanımlanması gerektiğini vurgular (Mollerup, 2009). Bu vurgu da wayshowing'in mekânsal anlam üretimini düzenleyen bir tasarım pratiği olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda wayshowing, kullanıcıların hedeflerine "kolay ve konforlu" biçimde ulaşmalarını sağlamak üzere bilinçli olarak kurgulanan bir çözüm olarak (Alotaishan, 2024: 643) değerlendirilebilir. Ancak bu çözüm, yalnızca tabelalar ve haritalar gibi geleneksel araçlarla sınırlı değildir; kentsel çevrenin kendisi de bir bilgi kaynağı olarak tasarlanmalı ve yön bulmayı destekleyen ipuçları içermelidir (Alotaishan, 2024: 643). Bu noktada çevresel düzenleme ile grafik iletişim arasındaki ilişki, belirleyici hâle gelmektedir. Calori ve Vanden-Eynden'in belirttiği gibi, wayshowing'in temel amaçlarından biri kullanıcıların mekâna dair bilişsel haritalar oluşturmasını sağlamaktır; ancak fiziksel çevre karmaşıksa, en iyi tasarlanmış yönlendirme sistemleri bile yeterli olmayabilir (Calori ve Vanden-Eynden, 2015: 6). Bu durum, wayshowing'in mekânsal organizasyonla birlikte düşünülmesi gereken bir tasarım stratejisi olduğunu ortaya koyar. Bununla birlikte Grau, wayshowing'i doğrudan tasarımcının yönlendirme unsurlarını nasıl konumlandırdığına odaklanan bir yaklaşım olarak tanımlar (Grau, 2025: 29-30). Bu yaklaşımın pratikte nasıl karşılık bulduğunu açıklayan Mollerup (2009: 113), yönlendirme sistemlerinin kendine özgü "gramer"e sahip olduğunu ve bu gramerin tasarımcılara ilkeler ışığında rehberlik ettiğini belirtir. Bu tür ilkeler, wayshowing'in görsel iletişim boyutunun önemini göstermektedir. Ancak, bilginin kullanıcıya etkili biçimde ulaşabilmesi için tekrar edilmesi ve farklı kanallar üzerinden desteklenmesi gerekir; "tekrar" ilkesi bilginin algılanabilirliğini artırır (Wilding, 2019: 29). Tüm bu bileşenler birlikte değerlendirildiğinde, wayshowing'in mekânsal deneyimi yapılandıran, bilişsel haritalamayı destekleyen ve yön bulma performansını doğrudan etkileyen bir tasarım yaklaşımı olduğu söylenebilir.

2. Yöntem

Nitel bir araştırma olan bu çalışma, durum çalışması desenine göre gerçekleştirilmiştir. "Durum çalışması; tek bir durum ya da olayın derinlemesine boylamsal olarak incelendiği, verilerin sistematik bir şekilde toplandığı ve gerçek ortamda neler olduğuna bakıldığı bir yöntemdir" (Davey'den akt. Subaşı ve Okumuş, 2017, s. 420). Araştırmanın amacı, Adana

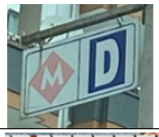
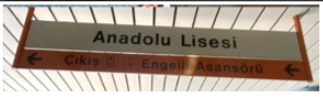
Hafif Raylı Sistemi (HRS)'nin bilgilendirme ve yönlendirme grafiklerinin mevcut durumunun değerlendirilmesidir. Araştırmada incelemeyi gerçekleştirebilmek ve kavramsal bir çerçeve oluşturabilmek için doküman incelemesi gerçekleştirilmiştir. İncelemenin yapılacağı Adana HRS'ye ait tasarım ürünleri; tren araçlarının içinden, Adana'nın Çukurova ilçesinin Mavi Bulvar ve Anadolu Lisesi metro istasyonlarından ve aynı ilçede yer alan Güzelyalı Mahallesi'nden araştırmacı tarafından edinilmiştir. Seçilen görseller, amaçlı örneklem türlerinden kolay uygulanabilir örneklem yöntemine göre gerçekleştirilmiştir. "Bu yöntemde araştırmacı, yakın olan ve erişilmesi kolay olan bir durum seçer" (Yıldız, 2017, s. 437). Bu örneklem türünün seçilmesinin sebebi, araştırma kapsamında değerlendirilecek olan yönlendirme ve bilgilendirme grafiklerinin 13 istasyonda da uygulanmış olmasıdır. Bu sebeple araştırmada, araştırmacıya daha yakın olan Anadolu Lisesi ve Mavi Bulvar istasyonlarında yer alan grafikler fotoğraflanmıştır. Görseller incelenirken benzer tasarım ürünü olanlar kendi içerisinde gruplandırılarak değerlendirilmiştir. Gruplamalar dahilinde yer alan görsellerdeki tasarım ürünleri görsellerin altındaki paragraflarda açıklanmış ve betimlenmiştir.



Görsel 1. Araştırmada incelenecek tasarımların değerlendirme kriteri olarak belirlenen tasarım ilkeleri. (Yazarın arşivi)

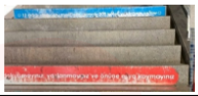
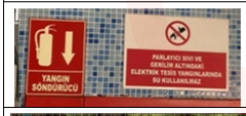
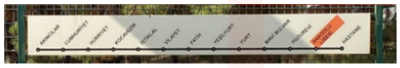
Elde edilen görsellerdeki bilgilendirme ve yönlendirme tasarımları, Aybek ve Taşçıoğlu'nun (2021) çalışmasında raylı sistemlerin grafiklerine yönelik yer alan tasarım ilkelerinden okunaklılık, erişilebilirlik ve konumlandırma; ayrıca tasarım ilkelerinden olan bütünlük ilkesi gözetilerek değerlendirilmiştir (Görsel 1). Aynı temel biçime, boyuta, dokuya, renge ya da duyguya sahip unsurların ideal bütünlüğü oluşturduğuna yönelik yapılan (Becer, 2019, s. 72) tanımdan hareketle, HRS dahilinde uygulanan grafik ürünler arasındaki dil birliğinin yorumlanabilmesi adına bütünlük ilkesi bir değerlendirme ölçütü olarak belirlenmiştir. Toplanan görsel veriler "Bulgular ve Yorum" başlığı altında sunulmuş, belirlenen ilkeler ve kuramsal çerçevede açıklanan "okunabilirlik", "bilişsel harita" ve "wayshowing" kavramları ışığında değerlendirilmiş ve yorumlanmıştır.

3. Bulgular ve Yorum

Görsel	İçerik
	Acil Çıkış Yönlendirme Tabelası
	Güzergâh Yönü Yönlendirme Tabelası
	Metro Aktarma Durağı Tabelası
	Durak, Çıkış ve Asansör Yönlendirme Tabelası
	Durak Yer İmi Tabelası

Tablo 1. Adana HRS'de bulunan yönlendirme grafikleri. (Yazarın arşivi)

Tablo 1'de, Adana HRS'den elde edilen yönlendirme grafikleri görülmektedir. Tasarımlara bakıldığında, turuncu ve beyaz rengin çeşitli amaçlarla kullanıldığı görülmektedir. Tipografik unsurlar aynı yazı karakteriyle ve siyah kullanılmıştır. Yön okları, koşan figürler anlamın daha hızlı algılanabilmesi adına yerleştirilmiştir. Durak grafiğinde HRS'ye ait M harfli ve turuncu kare şekilli amblem ile durağı temsilen mavi dikdörtgen üzerine beyaz D harfi kullanılmıştır. Tipografik unsurlar, piktogram kullanımları ve kısmen renk seçimleri noktasında bir dil birliği görülmektedir. Ancak bu bir bütünlük oluşturma düzeyinden uzaktır. Turuncu ve beyaz renginin farklı levhalarda zemin rengi olarak seçilmiş olması bu durum için önemli bir örnektir. Uygulanan grafikler göz hizasında, yeterli büyüklükte konumlandırılmıştır. Yayalar için tasarlanmış çevresel grafiklerin ayakta duran insanın göz seviyesine göre yerleştirilmesi gerekliliğinden hareketle (Ay, 2021, s. 63), bu durumun okunaklılık açısından olumlu olduğu söylenebilir. Ancak yönlendirme grafiklerine eşlik eden herhangi bir kabartma yüzey ya da sesli uyarı sisteminin olmaması HRS duraklarında dezavantajlı grupların erişilebilirliğini zorlaştırmaktadır.

Görsel	İçerik
	Yolculuk Kuralları Grafik ve Listeleri
	Güzergâh Saatleri Duyurusu
	Yolculuk Kuralları
	"Sarı Çizgiyi Geçmeyiniz" Uyarı Bilgisi
	Tehlike İkaz ve Yardım Grafikleri
	Raylı Sistem Haritası
	Tehlike Uyarı Levhası

Tablo 2. Adana HRS'de bulunan bilgilendirme grafikleri. (Yazarın arşivi)

Tablo 2'de, Adana HRS'nin istasyonlarında yer alan çeşitli bilgilendirme grafikleri görülmektedir. Tablodaki görsellere bakıldığında ilk olarak bütünlük noktasında bir uyumsuzluğun olduğu görülebilmektedir. Görselde yer alan iki adet kurallar listesinin biri piktogram temelli, diğeri de metin temelli olarak uygulanmıştır. Piktogram temelli örnekte metinler piktogramların altına yerleştirilerek kurallar açıklanmıştır. Metin temelli olan listede ise metinlerin solunda anlamı destekleyen piktogramlar yer almaktadır. Bu listedeki yazıların punto büyüklüğü okunaklılığı zorlaştırmaktadır. Seyahat tarifesini gösteren bilgilendirme tasarımında metinler ve tablolar kullanılmış, ancak metin büyüklükleri ve yazı karakterleri farklı tercih edilmiştir. Bu üç liste birbiri arasında bütünlükten uzak bir görünüm sergilemektedir. Listelerde farklı yazı karakterleri, farklı büyüklük ve renkte uygulanmış; belediyenin amblemi de farklı ebat ve biçimlerde yerleştirilmiş ya da hiç yerleştirilmemiştir. Merdivenlere yerleştirilmiş olan uygulamalarda zemin rengi farklı farklı tercih edilmiştir. Bu yerleştirmeler yıpranmış, yer yer okunaklılık zedelenmiştir. "Sarı çizgiyi geçmeyiniz" uyarısı beyaz zemin üzerine sarı renk tercih edilerek uygulanmıştır; bu da okunaklılığı zorlaştırmaktadır. "Çevresel grafik, renk kodları dahil, dikkat çekmek, yönü işaret etmek ya da hafızada kalıcılığı artırmak üzere tasarımlar, mekânlar renkle

kodlanırlar" (Asan ve Asan, 2022, s. 43). Yangın ve yangın söndürücüsüne yönelik iki bilgilendirme grafiği de, kırmızı ve beyaz renkler kullanılarak uygulanmıştır. Bu durum yangın çağrışımı ve fark edilebilirlik açısından uygundur ve okunaklılık ile erişilebilirlik açısından olumludur. Sarı zemin üzerine siyah harflerle kurgulanmış uyarı levhası, rengi ve yazı karakteri itibariyle diğer levhalardan bütünlük anlamında ayrışmaktadır. HRS'nin güzergâh bilgisini sunan harita, Harry Beck'in Londra Metrosu'nda uyguladığı tasarım diliyle üretilmiştir. Günümüzde neredeyse tüm metro hatlarında uygulanan ve bilginin aktarımı konusunda önemli bir örnek (Taşçıoğlu ve Erdoğan Aydın, 2015, s. 233) olarak Adana HRS'de de uygulanmıştır. Harita, renk ve tipografi açısından diğer grafik ürünlerle daha uyumludur. Yolcuların beklediği durak bölümünün tam karşısına yerleştirilen harita, kontrast değerleri ve vurgularıyla birlikte algılanabilir bir niteliktedir.

Görsel	İçerik
	Asansör yanı sigara ve kamera uyarı piktogramları
	Metro içi tekerlekli sandalye piktogramı
	Metro içi sigara ve çöp piktogramları
	Yürüyen merdiven yanı merdiven kural piktogramları
	Yürüyen merdiyem trabzan üstü kural piktogramları

Tablo 3. Adana HRS'de bulunan piktogram uygulamaları. (Yazarın arşivi)

Tablo 3'te, Adana HRS'nin incelenen istasyonlarında yer alan piktogram uygulamaları görülmektedir. Piktogramların tasarım dillerine bakıldığında, birbirlerinden farklı renk ve üsluplarda uygulandığı görülmektedir. Kimi yerde zemin koyu iken kimi yerde açık; kimi yerde daha stilize bir anlatım varken kimi yerde daha fotografik bir anlatım mevcuttur. Siyah, turuncu, mavi, kırmızı, beyaz, gri ve yeşil gibi birbirinden farklı pek çok renkle piktogramlar oluşturulmuştur. Bu anlamda değerlendirildiğinde bütünlük açısından olumsuz bir durum görüldüğü söylenebilir. Piktogramların kimisi kolay algılanabilir ve göz hizasında, kimi piktogramlar ise görmesi ve algılaması daha zor yerlere konumlandırılmıştır. Bu da erişilebilirlik anlamında kısmen, konumlandırma anlamında ise tamamen olumsuz bir durumun oluşmasına sebep olmuştur. Bazı metinlere eşlik etmesi için uygulanan piktogramlar küçük kalmış, bu da algılanabilirliği zorlaştırmıştır.

Yukarıda paylaşılan görseller ve görsellere yönelik yapılan incelemeler ışığında, Adana HRS'nin yönlendirme ve bilgilendirme grafiklerinin hem olumlu, hem de geliştirilmesi gereken özelliklere sahip olduğu söylenebilir. Büyük metin boyutları, kontrast renk ve değerlerin uygulanmış olması, yolcuların göz hizasında ya da herkesin görebileceği şekilde üst bölgelere yapılmış yerleştirmeler olumlu değerlendirmelerde temel gerekçeler olmuştur. "Bilgilendirme ve yönlendirme elemanlarının mekânın diğer donatılarıyla uyum içerisinde fakat ayırt edilebilir bir formda olması gerekir. Böylece mekân içerisinde görünürlüğü artar, algılanabilir ve hafızalarda kalınabilirliği sağlanır (Bulut ve Uslu, 2017, s.

2565). Bununla birlikte yönlendirme grafiklerinde tercih edilen yazı tipi ve büyüklüğü de, okunaklılığı olumlu yönde etkilemektedir. Tabelalarda kullanılan yazıların genellikle sans-serif özelliğinde olması, tüketici açısından daha kolay anlaşılması ve okunmasına yardımcı olmasını kolaylaştırır (Yılmaz vd., 2021, s. 99). Adana HRS'nin yönlendirme grafiklerinin erişilebilirlik ve bütünlük noktasında olumsuz bir durumu söz konusudur. Bunların sebepleri ise dezavantajlı gruplara yönelik düzenlemelerin eksikliği ve farklı renklendirmelerin uygulanmış olmasıdır. "Görme engellilerin başkalarına ihtiyaç duymadan evlerinden çıkabilmeleri, gitmek istedikleri yerlere ulaşabilmelerine yardımcı olabilecek sistemler dokunsal yönlendirme tasarımları ile mümkün olabilmektedir" (Yılmaz vd., 2018, s. 543).

	Okunaklılık	Erişilebilirlik	Konumlandırma	Bütünlük
Yönlendirme Grafikleri	✚	✖	✚	✖
Bilgilendirme Grafikleri	✖	✖	✖	✖
Piktogramlar	✚	✚	✖	✖
Adana HRS Yönlendirme ve Bilgilendirme Grafikleri	✚	✖	✖	✖

Görsel 2. İncelenen yönlendirme ve bilgilendirme grafikleri ile piktogramlara yönelik tasarım ilkeleri değerlendirmesi. (Yazarın arşivi)

Adana HRS'nin bilgilendirme grafiklerine bakıldığında okunaklılık, erişilebilirlik, konumlandırma ve bütünlük ilkelerine yönelik olumlu durum gözlemlenememiştir. Bilgilendirme grafiklerinin birbiri arasındaki tasarım dili uyuşmazlığı, küçük yazıların kullanılması, dezavantajlı gruplara yönelik eksiklikler ve farklı yükseklikler ile sürekli okumaya uygun olmayan konumlara yerleştirilmiş olmaları, bu olumsuz durumun oluşmasında temel etkenlerdir. "Bilgilendirme tasarımlarında en önemli grafik tasarım öğelerinden biri tipografidir. Bilgiyi aktaran metinlerin okunabilir olması doğru font seçimi, metin boyutu ve zemin ile metin rengi arasında kurulan zıtlık ile mümkündür" (Özmutlu ve Yozgat, 2019, s. 371). Tipografinin bilgilendirme tasarımlarındaki bahsedilen öneminin aksine, Adana HRS'deki bilgilendirme grafiklerinde farklı boy, renk ve çeşitlerde yazı karakterleri uygulanmıştır. "Tasarımı yapılan bir mekânda, bilgilendirme ve yönlendirme elemanları, mekân içerisinde; konum, şekil, boyut ve görsel uyum olarak bir bütün halinde ele alınmalıdır" (Bulut ve Uslu, 2017, s. 2566). Küçük ve uzun yazılar aynı zamanda yolcular için bir zaman kaybına da sebep olabilmektedir. "Görsel olarak iyi planlanmış bir bilgi ve yönlendirme grafiği kullanıcıyı rahatlıkla ulaşmak istediği noktaya taşır" (Akman vd., 2019, s. 271). Bunlarla birlikte, bazı bilgilendirme grafiklerinin kırışık uygulanmış olması ve bazılarının yıpranmış olması, okunaklılık açısından sorun teşkil etmekte, uyumlu bir görüntünün oluşmasını engellemektedir.

Adana HRS'deki piktogramların, tasarım ilkeleri açısından hem olumlu hem olumsuz yönleri vardır. Piktogramlar okunaklılık ve erişilebilirlik anlamında olumlu iken, konumlandırma ve bütünlük noktasında olumsuz görünümdedir. "Anlatılmak istenileni doğrudan belirten birer imge oldukları için piktogramlar dolaysız iletişimde bulunmaktadır" (Uyan Dur, 2011, s. 172). Herkesin anlayabileceği biçimde tasarlanan piktogramların, birbirleriyle uyum içerisinde olması önem taşımaktadır. Mert ve Gezer (2018: 30) görsel bütünlüğün istasyonlar özelinde renk, şekil, yazı ve piktogramlarla sağlanması gerektiğini vurgularken; piktogramın mekân içerisinde bütünlüklü bir görsel dil oluşturmadaki önemini ifade etmektedir. Adana HRS özelinde incelenen piktogramların okunaklılık ilkesi çerçevesinde olumlu olduğu söylenebilir. Piktogram uygulamaları dezavantajlı gruplar düşünülerek kontrast değerlerle

tasarlanmışlardır. Ancak her piktogram uygulamasının uygun biçimde yerleştirildiğini söylemek mümkün değildir; özellikle yürüyen merdivenlerde yer alan uygulamalar riskli konumlarda uygulanmıştır. Bununla birlikte, piktogram tasarımlarında bir dil birliği olmadığından bütünlük ilkesi de olumsuzdur. Renk uygulamaları ve üslup değişkenlik göstermektedir.

Adana HRS'nin yönlendirme, bilgilendirme ve piktogram tasarımlarına bütüncül olarak bakıldığında, Lynch'in okunabilirlik kavramı ışığında bu tasarımların metro istasyonu dahilinde genel olarak bir bütünlük arz edebildiği söylenebilir. Ana tabela ve tasarımların genelinde kullanılan turuncu-siyah kontrastı ile bu tabelalardaki yazı karakteri uyumu metro istasyonunda yön bulma eylemini kolaylaştıracak biçimde organize edilmiştir. Bu durum algılanabilirliği olumlu yönde etkilemektedir. Kentle özdeşleşmiş renklerden biri olan turuncunun zemin rengi olarak tercih edilmesi de bu olumlu etki için önemli bir başka detaydır. Ancak piktogramların ve bilgilendirme grafiklerinin konum, tasarım dili, güncellik noktalarında gösterdiği olumsuz durumlar, okunabilir bir çevrenin tam anlamıyla inşa edilmesini zedelemektedir. Okunabilirlik noktasında tasarlanmış ögelerin zihinsel bir imaj yaratabilme potansiyeline sahip olduğu düşünüldüğünde; HRS'de yer alan grafiklerin bütününde görülen uyumsuzluk, söz konusu zihinsel imajın oluşabilmesini ve okunabilirlik olgusunu olumsuz yönde etkilemektedir.

"Wayshowing" kavramı açısından bakıldığında ise Adana HRS'nin grafik ürünleri, kendi içerisindeki uyumsuzluğundan ötürü olumsuz bir görüntü ortaya çıkartır. Kimi uygulamaların yanlış ve tehlikeli yerlerde yerleştirilmiş olması ve kurallara yönelik bilgilendirme levhalarının özensiz konumlandırılması; wayshowing'in mekânsal organizasyonla birlikte düşünülmesi gerekliliğinin HRS'de görülemediği sonucunu ortaya çıkartır. Piktogram ve bilgilendirme grafiklerindeki farklı renk ve üslupsal uygulamalar, bilişsel haritalamayı destekleyen ve yön bulma eylemini kolaylaştıran wayshowing yaklaşımının Adana HRS'deki grafiklerde yetersiz biçimde uygulandığını göstermektedir.

4. Sonuç

Yapılan bu araştırmada, Adana'da faaliyette olan Hafif Raylı Sistem'in (HRS) sahip olduğu yönlendirme ve bilgilendirme grafiklerinin, tasarım ilkeleri ve kentsel estetiğe yönelik çeşitli kavramlar çerçevesinde incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda, Adana HRS'nin yönlendirme ve bilgilendirme grafiklerine yönelik hem olumlu hem de olumsuz bir tablonun ortaya çıktığı görülmüştür. Görsel 2'de yer alan şemada, HRS'nin yönlendirme ve bilgilendirme grafiklerinin yalnızca okunaklılık ilkesi bakımında olumlu olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte erişilebilirlik, konumlandırma ve bütünlük ilkeleri açısından olumsuz bir durum olduğu da görülmüştür. Kullanılan tasarımlarda yer alan tipografik ve piktogram unsurlarının okunabilir ve algılanabilir olduğu görülmüştür. Serifsiz yazı karakterleri, kontrast değeri yüksek tasarım çözümleri ve herkes tarafından anlaşılabilir piktogram tasarımlarının raylı sistem istasyonları ve trenlerde kullanılmış olması, bu olumlu durumun ortaya çıkmasındaki önemli etmenlerdir. Engellilere yönelik düzenlemelerin incelenen tasarım ürünleri bağlamında yetersiz olması ve kimi tasarımlarda (yolculuk kuralları) okunaklılığı zorlaştıracak derecede küçük puntoların ve uzun metinlerin kullanılması, erişilebilirlik noktasında olumsuz bir duruma sebep olmuştur.

Adana HRS'deki yönlendirme ve bilgilendirme grafiklerinin, bütünlük ilkesi söz konusu olduğunda büyük ölçüde olumsuz bir görüntü sergilediği saptanmıştır. İyi bir yönlendirme grafiğinin genel görüntüsü ile de bir anlam taşıyıp kimlik yaratabildiği (Irmak'tan akt. Ay, 2021, s. 3) ve şehirlerin çevresel grafik uygulamalarıyla bir marka ve kimlik kazanabildiği (Topaklı, 2022, s. 558) düşünüldüğünde; Adana HRS'de yer alan yönlendirme ve bilgilendirme grafiklerinin sahip olduğu tasarım dilinin bütünlükten uzak olmasının yarattığı olumsuz durum daha iyi anlaşılmaktadır. Kamusal mekândaki grafik uygulamaların ilk işlevi olan iletişimi yerine getirmesi gerekliliği ile birlikte, bu tasarımların

bulundukları mekâna bir kimlik kazandırabileceği ya da var olan kimliği görünür kılıp temsil edebileceği de göz ardı edilmemelidir.

Belirlenen ilkeler doğrultusunda yapılan incelemeler neticesinde, Adana HRS'nin yönlendirme ve bilgilendirme grafiklerinin sahip olduğu olumlu ve olumsuz durumlar yukarıda betimlendiği biçimde gözlemlenmiştir. Çalışmanın tek yazar tarafından yürütülmüş olması ve farklı metro sistemlerinin tasarımlarıyla karşılaştırma yapılmamış olması, çalışmanın zayıf olduğu düşünülen yönleridir. Araştırma bulgularını destekleyecek altyapıyı oluşturmak adına gerçekleştirilmiş olan literatür taraması sonucu bir kavramsal çerçevenin oluşturulmuş olması ve incelemelerin bu çerçeveyle araştırma boyunca desteklenmiş olması ise araştırmanın güçlü olduğu düşünülen bir yanıdır. Gelecekte yapılabilecek benzer çalışmalar ve yönlendirme bilgilendirme tasarımı uygulamaları için, aşağıdaki önerilerin sunulmasının uygun olacağı düşünülmektedir:

- Benzer bir çalışmanın farklı tasarım ilkelerini de kapsayacak şekilde, ayrıca farklı şehirlerde yer alan metro sistemlerinin yönlendirme/bilgilendirme grafikleriyle karşılaştırılarak yapılması, daha farklı sonuçların elde edilebilmesini sağlayabilir. İnceleme çalışmasıyla birlikte, benzer bir çalışmada sunulacak yönlendirme ve bilgilendirme tasarım örneği çalışmalarının, inceleme ve değerlendirmeyle birlikte doğrudan çözüm önerisi getirme noktasında daha özgün bir çıktı sağlayabileceği düşünülmektedir.
- Toplu taşıma sistemlerinde uygulanacak yönlendirme ve bilgilendirme grafiklerinin; ortak bir tasarım diline sahip olması, bulunduğu bölgenin ve coğrafyanın niteliklerini tasarım üslubunda barındırması, yaşanabilecek her türlü olası duruma karşın belirli bir sistematik ve tasarım kılavuzu doğrultusunda uygulanması önemlidir. Böylelikle çevresiyle ve bulunduğu kentle uyumlu, sürdürülebilir ve işlevini yerine getirebilen bir tasarım sistemi hem iletişim hem de kenti kimliklendirme görevlerini yerine getirebilir olacaktır.
- Her koşulda okunabilir, her yaş ve fiziksel durumdaki insan tarafından rahatça seçilebilir ve algılanabilir, farklı zemin ve malzemelerde uygulanabilir, okunması ve algılanması bir tehlikeye yol açmayacak şekilde konumlandırılmış, aynı zamanda ortak bir tasarım diliyle bütünlük arz edebilen yönlendirme ve bilgilendirme grafiklerinin tasarlanması hususları, kentler ve ulaşım sistemleri açısından yerel yönetimler tarafından titizlikle ele alınmalıdır.

Kaynakça

Akman, M., Üstündağ, L. ve Avcı, Y. (2019). Gönen şehir içi toplu taşıma ulaşım bilgilerinin görsel açıdan incelenmesi ve görselleştirilmesi örneği. *2. International Symposium of Bandirma and its Surroundings* içinde, (s. 269-279). Bandırma On Yedi Eylül Üniversitesi, Balıkesir.

Alotaishan, H. K. (2024, 23-25 September). Do we really need signs? Urban wayshowing designed from within the surroundings. In proceedings of *13th International Conference on Sustainable Development and Planning*, (p. 643-644). Seville, Spain.

Asan, H., ve Asan, T. (2022). Çevresel grafik ve (Environmental graphic design) yaratıcı estetik çözümlemeler. *Bir İletişim Aracı Olarak Mekân Kongresi* içinde, 29-46, İstanbul Topkapı Üniversitesi, İstanbul.

Ay, Ş. (2021). *Bilgilendirme ve yönlendirme tasarımı bağlamında otogar grafikleri ve bir uygulama*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.

Aybek, U. ve Taşcıoğlu, M. (2021). Tren istasyonlarına ve raylı sistemlere yönelik yönlendirme sistemlerinin tasarım ilkeleri. *Sanat - Tasarım Dergisi(12)*, 18-24.

Becer, E. (2019). *İletişim ve grafik tasarım* (12. Baskı). Dost.

Bulut, D. M. ve Uslu, Ö. (2017). Mekân tasarımında bilgilendirme ve yönlendirme elemanlarının incelenmesi, Forum Mersin örneği. *İdil Sanat ve Dil Dergisi, 6* (37), 2557-2579.

Calori, C. & Vanden-Eynden, D. (2015). *Signage and wayfinding design* (2nd edition). Wiley.

Çeken, B. ve Büyükçakılcı, A. (2023). Bilgilendirme grafiği kapsamında turizm haritaları: Eskişehir odunpazarı örneği. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi, 90*, 1168–1180.

Çitçi, E. (2019). Bilgilendirme tasarımı ilkeleri bağlamında reklam afişlerinin incelenmesi. *Sanat ve Tasarım Dergisi, 23*, 59-75.

Denli, S. (2016). Görsel iletişimde infografik. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 9*(42), 1475-1479.

Erçevik Sönmez, B. ve Erinsel Önder, D. (2015). Bir tasarım ölçütü olarak yön bulma kavramı: Tanımlar ve tartışmalar. *Megaron, 10*(3), 35-364.

Grau, V. (2025). *Implicit wayfinding in open world games*. [Unpublished Master's thesis]. South-Eastern Finland University of Applied Sciences.

Güler, T. (2014). Dokuz Eylül Üniversitesi Uygulama ve Araştırma hastanesi örneğinde yönlendirme ve işaretleme tasarımında stratejik planlama. *Yedi, 12*, 65-75. https://doi.org/10.17484/yedi.78607

Ibrahim, M. (2019). *Effects of art and design on orientation in healthcare architecture: A study of wayfinding and wayshowing in a Swedish hospital setting*. [Doctoral Thesis]. Lund University.

Jeffrey, C. (2017). Wayfinding perspectives: static and digital wayfinding systems - Can a wayfinding symbiosis be achieved? Black, A., Luna, P., Lund, O., Walker, S., (Ed.), In *Information Design: Research and Practice*, 509–526. Routledge.

Kandemir, Ö. Ve Uçar, Ö. (2015). Değişen müze kavramı ve çağdaş müze mekanlarının oluşturulmasına yönelik tasarım girdileri. *Sanat ve Tasarım Dergisi, 5*(2), 17-47. https://doi.org/10.20488/austd.01850

Karagöz, D. ve Kozak, N. (2014). Deneyimsel bir hizmet uzantısı olarak okunabilirlik: Seminerlerin okunabilirlik boyutlarının belirlenmesine yönelik bir çalışma. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi, 25*(1), 75-87. https://doi.org/10.17123/atad.vol25iss160429

Kayabaş, T. D. ve Sayın, Z. (2022). Grafik tasarım bağlamında kent kimliğinde bilgilendirme ve yönlendirme grafiklerinin önemi. *Art-E Sanat Dergisi, 15*(30), 1403-1429.

Kılıçaslan, H. ve Babul Koç, E. (2025). Uzaktan eğitimden yüz yüze eğitime: KTÜ Kanuni Kampüsü mekânsal imgeleri. *Black Sea Journal of Engineering and Science, 8*(2), 341-353. https://doi.org/10.34248/bsengineering.1597989

Köseoğlu, E. ve Erinsel Önder, D. (2010). Mekansal okunabilirlik kavramının çözümlenmesi. *Yapı, 343*, 52-56.

Küçüksaat (2026, Ocak 16). *Adana metrosunun 2. etabı için geri sayım başladı*. Haberler, Gündem. https://www.kucuksaat.com/adanada-2-etap-metro-icin-geri-sayim-basladi-48478h.htm

Lynch, K. (2016). *Kent imgesi* (Çev.: İrem Başaran) (8. Basım). Türkiye İş Bankası Yayınları.

Mert, Ö., ve Gezer, Ü. (2018). İstanbul Marmaray raylı istasyonlarının bilgilendirme tasarımlarının kullanıcı görüşleri açısından değerlendirilmesi. *Sanat Dergisi, 32*, 17-31.

Miles, M. (2004). Legibility and livability: A critique. *Urban Perspect, 5*, 7–19.

Mollerup, P. (2009). Wayshowing in hospital. *AMJ, 1*(10), 112-114.

Özer Gönül, F. ve Erol, U. E. (2022). Çevresel grafik tasarımda okunabilirlik: Afyon Kocatepe Üniversitesi yerleşkesi örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 13*, 311-320.

Özmutlu, A. ve Yozgat, S. (2019). Bilgilendirme grafiği olarak ulaşım haritaları ve ordu şehiriçi ulaşımı için uygulama önerisi. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi, 36*, 369-381.

Passini, R., 1981. Wayfinding: a conceptual framework. *Urban Ecol., 5*, 17-31.

Passini, R. (1984). Spatial representations, a wayfinding perspective. *Journal of Environmental Psychology, 4,* 153-164.

Passini, R. (1996). Wayfinding design: Logic, application and some thoughts on universitality. *Design Studies 17*, 319-331.

Pelosi, A. (2015). *Distance: a framework for improving spatial cognition within digital architectural models* [Unpublished master's thesis]. RMIT University.

Sayın, Z. ve Erden, N. K. (2022). Kültürel göstergeler olarak bilgilendirme ve yönlendirme grafikleri. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi, 11*(4), 1680-1696.

Subaşı, M. ve Okumuş, K. (2017). Bir araştırma yöntemi olarak durum çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 21*(2), 419-426.

Sürücü, S. (2015). *Metro mekânsal organizasyonunun yön bulmaya etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Teknik Üniversitesi.

Taşçıoğlu, M. ve Erdoğan Aydın, D. (2015). Grafik tasarımın bilgilendirme ve yönlendirme tasarımındaki rolü ve Londra-Eskişehir örnekleri üzerinden bir inceleme. *Sanat ve Tasarım Dergisi, 5*(2), 227-245.

Tibet, F. A. (2024). Kent meydanlarındaki dokuların okunabilirlik ve karmaşıklık niteliklerine göre incelenmesi: Paşa Camii ve Şeyh Lütfullah Camii meydanları. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR), 11*(111), 1799–1813.

Topaklı, A. (2022). Kent kimliğini etkileyen yönlendirme ve işaretleme tasarımları üzerine bir değerlendirme. *The Turkish Online Journal of Design Art and Communication, 12*(3), 555-576.

Uyan Dur, B. İ. (2011). Çevresel grafik tasarım'ın uygulama alanları. *Sanat Ve Tasarım Dergisi, 1*(7), 159-178.

Uzuntaş, H. (2025). Kültürel Mirasın Aktarılması Açısından Arkeolojik Alanlarda Bilgilendirme Grafiği Kullanımı. *Art-E Sanat Dergisi, 17*(34), 998-1024.

Wilding, E. (2019). *Facilitating wayfinding through effective wayshowing maps*. [Unpublished Master's thesis]. Swinburne University of Technology.

Yağar, F. ve Dökme, S. (2018). Niteliksel araştırmaların planlanması: Araştırma soruları, örneklem seçimi, geçerlik ve güvenirlik. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi, 3*(3), 1-9.

Yavuz, A., Ataoğlu, N.C. ve Acar, H. (2020). The identification of the city on the legibility and wayfinding concepts: A case of Trabzon. *Journal of Contemporary Urban Affairs, 4*(2), 1-12. https://doi.org/10.25034/ijcua.2020.v4n2-1

Yaşar, E., Erdoğan, Y., Çelik, A. G. ve Tapınç, A. (2003). Adana hafif raylı taşıma sistemindeki aç kapa tünelleri. *Bilimsel Madencilik Dergisi, 42*(3), 31-39.

Yıldız, S. (2017). Sosyal bilimlerde örnekleme sorunu: nicel ve nitel paradigmalardan örnekleme kuramına bütüncül bir bakış. *Kesit Akademi Dergisi, 11*, 421-442.

Yılmaz, İ., Ayçe, M.T. ve Sevindik, O. (2021). Kentsel yönlendirme ve işaretleme tasarımlarını algılama biçimlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. E. Çiçek, G.Ghojoghi (Ed.), *Görsel Kültürde İletişim, Sanat ve Temsil* içinde (s. 87-111). Efe Akademi.

Yılmaz, M., Ersan, M. ve Ağca, Ç. (2018). Görme engelliler için erişilebilir yönlendirme tasarımı: Ankara Kızılay mahallesi örneği. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 6* (74), 535-544.