

EĞİTİM KURUMLARINDA EVRENSEL TASARIM EKSENLİ BİLGİLENDİRİCİ DONATILAR

Güllü YAKAR ¹, Adnan TEPECİK²

ÖZ

Tasarımda işlevsellik, günümüz gereksinimleri dahilinde yeni bir boyut kazanmış; “ortalama kullanıcı için işlevsel tasarım” yerine “geniş çeşitlilikte bir kullanıcı grubunun gereksinimlerini eşit biçimde karşılayabilen tasarım” daha çok ihtiyaç duyulur hale gelmiştir. Ürün, hizmet ve mekanların düzenlenmesini kapsayan bu geniş perspektifli yaklaşım evrensel tasarım olarak adlandırılmaktadır. Evrensel tasarımı mümkün olan en geniş kullanıcı grubuna hizmet etme amacı taşıması sebebiyle kapsayıcı tasarım olarak da adlandırılmaktadır. Dinamik ve çeşitli kullanıcı profillerine sahip olup, kapsayıcılık kavramına somut örnek teşkil etmeleri sebebiyle; evrensellik ve kapsayıcılık kavramları eğitim kurumları üzerinden açıklanmıştır. Sosyal eşitlikçi tutumları, evrensel tasarım kavramı ile eğitim kurumlarını misyonları bakımından bağdaştıran bir diğer özellik olarak ele alınmıştır. Eğitsel mekan ve hizmetlere eşit ölçüde erişebilmek, eğitime eşit katılımın temin edilebilmesi için önemli bir husustur. Çalışma, eğitim kurumlarındaki bilgilendirici mekan donatılarının evrensel tasarım yaklaşımına göre düzenlenmesindeki esasların incelenmesi amacıyla hazırlanmıştır. Alan yazın bulguları, standart ve yönetmeliklerden elde edilen verilerin derlenmesi yoluyla, evrensel tasarım ilkelerinin pratikteki karşılığı olan teknik düzenlemeler açıklanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bilgilendirme, erişilebilirlik, evrensel tasarım, işaretleme, kapsayıcı tasarım

*Anadolu Üniversitesi Engelliler Entegre Yüksekokulu tarafından düzenlenen 5. Uluslararası Sanat Sempozyumunda yayınlanan bildiriden türetilmiştir.

¹Yrd. Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Grafik Bölümü, gyakar(at)konya.edu.tr

²Prof. Dr., Başkent Üniversitesi, Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Çizgi Film Animasyon Bölümü, atepcick(at)baskent.edu.tr

UNIVERSAL DESIGNBASED INFORMATIVE EQUIPMENTS IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS

ABSTRACT

Functionality in design has gained a new dimension within today's requirements; "a design that can meet the needs of a wide variety of user groups equally" has become more and more needed rather than "functional design for the average user". This broad perspective approach, including the arrangement of products, services and environments, is called universal design. Universal design is also called inclusive design because it is intended to serve the widest possible user group. Since they are a concrete example of the concept of inclusiveness with dynamic and diverse user profiles; universality and inclusiveness are explained through the educational institutions. The social equitable attitudes are considered as another feature that reconciles the universal design concept with the educational institutions in terms of their missions. Equal access to educational facilities and services is an important aspect of ensuring equal access to education. The study was designed to examine the basics of organizing informative environmental equipments in educational institutions according to universal design approach. Through the review of literature and standards; technical regulations which are the practical counterpart of universal design principles are explained.

Keywords: Information, accessibility, universal design, signage, inclusive design

Yakar, Güllü, Tepecik, Adnan. "Eğitim Kurumlarında Evrensel Tasarım Eksenli Bilgilendirici Donatılar". *ulakbilge* 5. 16 (2017):1715-1729

Yakar, G., Tepecik, A. (2017).Eğitim Kurumlarında Evrensel ITasarım Eksenli Bilgilendirici Donatılar. *ulakbilge*, 5 (16), s.1715-1729.

Giriş

Eğitime tam ve eşit katılım, insani bir haktır. Bu hakkın güvence altına alınması için, eğitimin kuramsal ve uygulamalı boyuttaki tüm bileşenleri ile kapsayıcı ve bütünlleştirici nitelikte olması gerekmektedir. Ders müfredatlarından eğitsel malzemelerin seçimi ve kullanımına, ders dışı faaliyetlerden mimari/çevresel nitelikler ve mekan donatılarına kadar her unsurun dikkatle planlanması önemlidir. Eğitim kurumlarının odaklanması gereken “konukseverlik, kültür, ortam, esneklik ve kullanıcı beklentisi (Vanderklipp, 2013: 209)” kriterleri; eğitselyapının ideal niteliklerini teşkil etmektedir. Eğitim kurumları, mevcut öğrencilerinin yanı sıra; öğretmenler, idari-teknik ve yardımcı personel, veli ve ziyaretçiler, araştırmacılar, periyodik merkezi sınavlara katılan adaylar gibi çeşitli bir kullanıcı grubuna hizmet vermektedir. Yükseköğretim kurumlarında bu gruba ulusal/uluslararası değişim programı öğrencileri ve personeli, AR-GE/inovasyon merkezi kullanıcıları, sosyal/akademik faaliyet katılımcıları da eklenmektedir. Bu kişilerin farklı dil, kültür, yaş grubu, cinsiyet ya da antropometrikölçülerde, çeşitli yeti yitimi³ tür ve düzeylerinde, hasta, yaralı, hamile, yük taşıyan, sağ ya da sol el kullanan olmalarının; çevre ile etkileşimlerinde kalıcı ya da geçici engeller yarattığı bilinmektedir. “Tasarımcıların ortalama (average) bir insan grubu için tasarım yapmak üzere eğitilmelerinin, önyargılı ve ayrımcı bir yaklaşım olduğu” (Muğan Akıncı, 2014: 16) düşüncesinden yola çıkılarak; olası kullanıcı ya da persona⁴ formlarının özelleştirilmiş versiyonlarının, eğitimden uygulamaya tasarımın her aşamasına dahil edilmesi, engelsiz çevreler yaratmanın önkoşuludur.Yapılandırılmış çevrelerin bahsedilen özel gereksinimler gözetilerek düzenlenmesi; bu tür gereksinimler duymayan kişilerin de mekanı kolay, hızlı ve güvenli biçimde kullanmalarını sağlayacaktır.

Kavram ve Tanımlar

Konuya ilişkin ilk önemli nokta *özürlülük* ve *engellilik* kavramlarının ayrımıdır. Engellilik, kişiye atfedilebilecek bir nitelik değil; çevresel bir faktördür. Mekan düzenlemelerindeki eksiklik ve yanlışlar sonucu oluşan bu durum, çoğunlukla yapılandırılmış çevrelerde kişinin fiziksel ve/veya mimari bir engelle karşılaşması durumuna işaret eder. Gümüş (2009) tekerlekli sandalye kullanan kişinin yürüyememesini *özürlülük*, bina girişinde merdiven yanında rampa olmadığı

³ Özürlülük kelimesine alternatif olarak alınanyeti yitimi terimi, Dünya Sağlık Örgütü tarafından “vücut fonksiyonlarında veya yapısında görülen problemler” olarak tanımlanan *disabilities* teriminin karşılığıdır (WHO, 2017)

⁴Persona: Kullanıcı profillerinin özelliklerini; istek, ihtiyaç, alışkanlık ve yetenekleri bakımından betimleyen hayali karakter (Baer, 2009, s. 58)

için binaya girememesini *engellilik* olarak tanımlamaktadır. Ergenoğlu (2013: 14) kişinin görme, duyma, öğrenme ya da hareket yetileri bakımından kısıtlı olması durumunu *özürlülük* olarak adlandırmakta ve bu gibi kısıtlamalara sahip olmayan kişilerin tanımlanmasında *normal/sağlıklı/tam* gibi terimlerin kullanılmasının olumsuz bir yaklaşım olduğunu ifade etmektedir. Kaplan (2007: 52) engellilikle ilgili çalışmalarda engelli olmayan bireylerin *standart işgörebilen insan* deyimi ile ifade edildiğini belirtmektedir. Tanımlar ve ayrımlar hususunda bir diğer önemli konu; farklı kullanıcı gruplarının ihtiyaçları dahilinde yapılacak düzenlemeler için *evrensel tasarım*, *erişilebilir tasarım*, *kapsayıcı tasarım*, *engelsiz tasarım*, *herkes için tasarım*, *kullanıcı odaklı tasarım* gibi geniş bir terminoloji bulunmasıdır. Alan yazın taraması ile ulaşılan veriler, konu ile ilgili çatı terimin *evrensel tasarım* kavramı olduğu yönündedir. Evrensel kelimesi anlamı itibarı ile “herhangi bir istisna olmaksızın bütün insanlığı ilgilendiren” olguları niteler. Ayrıştırmaya tabi tutmadan tüm insanlara hitap etmesi sebebiyle bütüncül felsefeleri tanımladığı ifade edilebilir. Yapılı çevre, ürün ve hizmetlerin mümkün olan en geniş profil skalasındaki kullanıcı grubuna bütünleştirici, işlevsel ve estetik çözümlerle sunulmasına *evrensel tasarım* adı verilir. Belirtilen özellikleri sebebiyle *kapsayıcı tasarım* olarak da adlandırılan evrensel tasarım *herkes için tasarım* felsefesinin temelini oluşturur. Evrensel tasarım sosyal eşitlik ögesi üzerine temellendirilmiş olup, bu yaklaşımda ulaşılabilirlik tasarımın tümüne entegre edilmiştir. Hacıhasanoğlu (2003: 98) erişilebilir veya uyarlanabilir tasarım gereksinimleri sadece bazı binalar ve bazı insanlara -örn. tekerlekli sandalye kullananlar, görme özürlüler- yardım için hazırlanırken, evrensel tasarım kavramının her yaş, boyut ve yetenekteki insan ve bütün binaları hedeflediğini belirtmektedir. Ergenoğlu (2013: 27) tasarım sürecinin sonlarında veya süreç tamamlandıktan sonra eklenen ulaşılabilirlik özelliklerinin damgalayıcı niteliğinden uzaklaşılmasını, evrensel tasarımın avantajı olarak gösterirken; Dostoğlu vd. (2009: 24) ulaşılabilir mekânların ayırıcı, sevimsiz niteliği ve maliyeti yerine, evrensel tasarımda estetik standartların yüksek düzeyde olduğunu ifade etmektedir. Açıklamalarda kullanılan *damgalayıcı*, *ayırıcı* gibi olumsuz nitelemeler; standart işgörebilen bireylerin merdivenler yoluyla, tekerlekli sandalye kullananların rampalar yoluyla mekana ulaşmaları ile ortaya çıkmaktadır. Kapsayıcı nitelikte bir çevresel düzenlemede bu tür bir ayrım olmaması beklenir.

Eğitim kurumları -özellikle yükseköğretim kurumları- kullanıcı çeşitlilikleri ile kapsayıcılık ve evrensellik kavramlarının uygulamadaki birebir karşılığı niteliğindedir. Üniversite, gerek kelimenin anlamsal kökeni bakımından, gerek görev ve işlev bakımından universal (evrensel) yapıdadır. Her eğitim dönemi başlangıcında yerli/yabancı binlerce yeni kullanıcıyı bünyesine dahil eden, bilimsel, sanatsal, sosyo-kültürel faaliyetlerin merkezi konumundaki üniversitelerin; eğitsel faaliyetler, yapılı çevre ve sunulan hizmetler ile evrensel tasarım ilkelerinin temsilcisi olması beklenir. Ürün ve çevrelerin engellerden arındırılmasının yanında;

müfredat, yöntem ve teknikler gibi eğitsel hizmetlerin özel ihtiyaçlar doğrultusunda geliştirilmesi de bu kapsamda ele alınabilir.

Eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanmasına yönelik alınacak tedbirlerin başında, öğrenmenin tüm öğrenciler için gerçekleşebilmesi amacıyla eğitim ortamlarında ve kullanılan araç ve gereçlerde, eğitim öğretim faaliyetlerini kolaylaştırıcı uyarlamalar ve düzenlemeler yapılması gerekliliği yer almaktadır(SÜ. ve NEÜ. EÖB., 2016).

Üniversitelerde erişilebilirlik hususunda mevcut durumu tespit etmek üzere hazırlanan çalışma sonuçlarına göre; üniversitelerin % 32.7'sinde yerleşke içinde rampa bulunduğu görülmüştür. % 16.7 oranında yerleşke girişinde görsel tanıtım ve aynı oranda hissedilebilir yüzey bulunmakta iken; sesli/görüntülü yönlendirme levhaları bulunan üniversitelerin oranı % 10.6, yerleşkeye ait kabartma harita bulunan üniversitelerin oranı % 6'dır. Kütüphanelerinde yönlendirici levhalar bulunan üniversiteler % 4, derslik ve laboratuvarların ismi kapıda kabartma olarak yer alan üniversiteler % 3.3, işitme engelliler için yönlendirici levhalar mevcut olan üniversiteler % 3.3, yemekhane ve kantinlerinde kabartmalı kat planı bulunan üniversiteler % 1 oranındadır (EGED, 2015: 64-69). Bulgular, tekerlekli sandalye kullanıcılarının ulaşılabilirliğini sağlayan rampaların en yaygın uygulama olduğunu göstermektedir. Görsel, işitsel ve dokunsal bilgilendirmeye yönelik ihtiyaçların karşılanma oranı oldukça düşüktür.

2011 yılında yürürlüğe giren TS 9111 numaralı standarda göre kamu kullanımına açık binalarda; ana girişten hemen sonra bir yönlendirme planı bulunmalı, işaretler birden fazla duyuya hitap etmeli, binalardan herkes aynı güzergahı-aynı girişi-aynı donanımları kullanarak faydalanabilmelidir. Şüphesiz, üniversite yerleşkeleri kamusalılık bağlamında istisnalar taşımaktadır. Ancak, çalışmanın önceki bölümlerinde belirtilen sebepler dahilinde, sözü geçen standardın üniversite yerleşkeleri için de geçerli asgari bir uygulama olması gerektiği belirtilebilir. Bu asgari uygulamanın; kurum içi navigasyon sistemleri, dijital asistanlar gibi güncel teknolojik gelişmelerle zenginleştirilebilmesi mümkündür.

İlke ve düzenlemeler

Dünya geneli ve ülkeler bazında yaş ortalaması artışı, hastalık ve yeti yitimi oranları yükseldiği ölçüde; kapsayıcı tasarım anlayışı önem kazanmıştır. Küreselleşme, bilgi ve teknoloji transferini hızlandırırken seyahat engellerini ortadan kaldırmış; ürün, hizmet ve çevrelerin düzenlenmesinde evrensel tutarlılık kaçınılmaz bir gereksinim haline gelmiştir. Türk Standardları Enstitüsü, bu gereksinimleri

güvence altına almak için uluslararası standartlarla⁵ paralel içerikte ulusal standartlar geliştirmektedir. Konuya ilişkin yürürlükte olan standartlardan bazıları şunlardır:

- TS ISO 3864-1: Grafik semboller - Emniyet ile ilgili renk ve işaretler: İş yerleri ve halka açık alanlardaki emniyet işaretleri için tasarım prensipleri,
- TS ISO 3864-2: Grafik semboller - Emniyet ile ilgili renk ve işaretler: Mamul emniyet etiketleri için tasarım prensipleri,
- TS 12576: Şehir içi yollar - kaldırım ve yaya geçitlerinde ulaşılabilirlik için yapısal önlemler ve işaretlemelerin tasarım kuralları,
- TS 9111: Özürlüler ve hareket kısıtlılığı bulunan kişiler için binalarda ulaşılabilirlik gerekleri.

Standartların öngördüğü kurallar, her ne kadar hakların güvence altına alınması anlamına gelse de, konunun yalnızca bir boyutunu teşkil etmektedir. Engelsiz tasarımın altı kuralı içinde geçen *bildirişim* ve *estetik değerler* maddelerine göre, gerekli yönlendirme ve uyarma işaretlemelerinin yaşamsal olarak yeterli/gerekli estetik düzenlemelerle sunulması esastır (Kaplan ve Öztürk, 2004: 68, 70; Kaplan, 2007: 52). Tasarımcıların yenilikçi, yaratıcı ve estetik yaklaşım ile evrensel tasarım ilkelerini doğru biçimde bütünleştirebilmeleri, konunun diğer önemli boyutunu oluşturmaktadır.

Çalışmada bilgilendirici mekan donatıları konusunun ele alınması sebebiyle; evrensel tasarım ilkeleri bu doğrultuda ve yalnızca ilgili ilkeler üzerinden incelenmiştir. Konu ile ilgili olarak incelenen evrensel tasarım ilkeleri şunlardır:

Basit ve sezgisel kullanım

Tasarım, herhangi bir önkoşul bilgi-beceri ya da üst düzey konsantrasyona gerek duyulmaksızın kullanılabilir olmalıdır.

Ürün tasarımında basit ve sezgisel kullanım ilkesine göre yeşil renk ilerleme, kırmızı renk durma anlamı taşımakta; aynı ilke mimarlıkta kat planlarının kullanıcının yardım, rehber veya bir harita olmaksızın yönlendirilmesini sağlayabilmesi olarak yorumlanabilmektedir (Dostoglu vd., 2009: 25).

Kullanıcının dil, okuma becerisi ya da deneyimlerinden bağımsız algılayabileceği içeriklere en uygun örnekler; piktografik işaret dizgeleridir. Aygenç (1992: 15) sargılı parmakla oluşturulan ilkyardım işaretinin tıbbi yardım anlamına gelebileceğinin sezgisel olarak anlaşılabilirliğini belirtmiştir⁶. Piktogramların farklı

⁵ Uluslararası Standardizasyon Teşkilatı (ISO – International Organization for Standardization)

⁶Haç ve hilal ilkyardım/ sağlık piktogramı olarak yerleşmiştir –sezgisel olmamakla birlikte, standartlaşması sebebiyle-iletişimi devam ettirebilmek için bu piktogramlar kullanılmaktadır (Tepecik, 2002, s. 69)

uluslardan, farklı dilleri konuşan kişilere aynı mesajı hızla aktarılabilmesi; temsil ettiği kavram ya da varlıkları ortak paydada tanınır biçimde nesnelleştirebilmesi ile mümkündür. Kolay algılama için yalınlık ve tonalkontrast (zıtlık) önemlidir. Tonalkontrast; zemin açık ton ise figürün (piktogram ya da yazı) koyu tonda, zemin koyu ton ise figürün açık tonda olmasıdır. Koyu zemin üzerine açık ton figür kullanımı, açık tonun ışıma etkisi yaratmasını, figürlerin daha büyük ve dikkat çekici görünmesini sağlayacaktır. Semboller, hissedilebilir (kabartma) olarak kullanıldığında, 1,5–5,5 cm arası büyüklükte, en fazla 1,5 cm kabartma yüksekliğinde uygulanmalıdır.

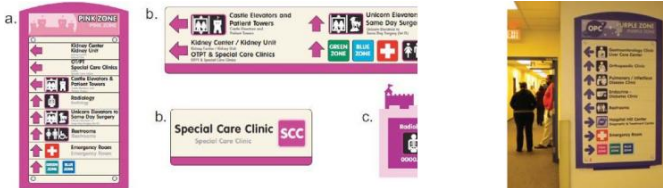


Resim 1. Piktogramlarda zemin-figür ilişkisi

Algılanabilir bilgilendirme

Tasarım enformatik bakımdan açık, yalın, kolay anlaşılır ve birden fazla duyumla algılanabilir nitelikte olmalı; sembol, yazı, hissedilebilir yüzeylerle mümkün olan en geniş anlatım olanağı kullanılmalıdır.

Renk tek başına bilgilendirme öğesidir, birlikte kullanıldığı diğer renk ve şekillerle yeni anlamlar kazanır. İç mekanlarda kullanılan renklerin duygu durumu ve mekan algısında etkili olduğu da göz önünde bulundurulursa; okul binalarında renk seçimi amaçları şu şekilde sıralanabilir: Eğitsel faaliyetlerin sürdürülebilirliği için aydınlık ve uyarıcı etki yaratmak, mekan algısını güçlendirmek için mimari yapının özellik ve değişikliklerini vurgulamak, yön bulmayı desteklemek için farklı bölümleri renk kodlarıyla tanımlamak ve rengin bilgilendirme özelliklerini kullanmak, mekana ilişkin olumlu hisler yaratmak için rahatlatıcı, yaratıcılığı arttırıcı, yaş grubu tercihlerine uygun seçimler yapmak (Resim 2).



Resim 2. Children's Mercy Çocuk Hastanesi yönlendirme örneği (SEGD, 2011: 22-23)

Mekan içinde uyulması gereken davranışlar ve kısıtlamaları gösteren düzenleyici işaretler (yangın çıkışı, araç park alanları gibi) uluslararası standartlara uygun renklerde olmalıdır. Bunlar; emniyet ve güvenlik için yeşil/ beyaz, uyarı/tehlike riski için sarı/siyah, yasaklama, durma, tehlike ve acil durum için kırmızı/ beyaz, bilgilendirme için mavi/beyaz kombinasyonlarıdır. İşaretlemede kırmızı-yeşil kombinasyonundan kaçınılmalıdır. Bounds (2010: 40) en sık görülen renk körlüğü türünün kırmızı-yeşil renkleri gri olarak görmek ve diğer renklerden ayıramamak olduğunu; bu kusura yönelik olarak kırmızı yerine mor, yeşil yerine maviyi kullanmanın avantaj sağlayacağını belirtmektedir. Yakın renklerin birlikte kullanımının tonal bakımdan yeterli zıtlığı sağlamaması sebebiyle; yeşil, zeytin yeşili, sarı, turuncu, pembe ve kırmızı gibi renkleri birlikte kullanmak algılamada zorluklara neden olabilir. Donatı, engel ve işaretleri dikkat çekici kılmak için; zemin-figür renkleri arasında % 70 oranında bir tonalkontrast oluşturulmalıdır. MEB (2013: 49) renk standardına göre; kapı, pencere ve farklı döşeme yükseklikleri canlı ve sıcak renklerle vurgulanmalı, cinsiyet ayırıcı pembe-mavi gibi renklerden kaçınılmalı, iç mekanlarda özel renkler kısıtlı tutulmalıdır.

Renk, hissedilebilir yüzeyler için de önemli bir öğedir. Hissedilebilir yüzeyler yalnızca görme duyusunu tamamen kaybetmiş kişilerce değil, kısıtlı görüşe sahip kişilerce de kullanılmaktadır. Diğer donatılar arasında dikkat çekici bir renkte olmaları, kısmi görme kaybı yaşayan kişilerin algılamasını kolaylaştırmanın yanında standart işgörebilen kişilerin de hissedilebilir yüzeyleri fark etmelerini ve işgal etmemelerini⁷ sağlayacaktır. Hissedilebilir yüzeyler, farklı ülkelerde farklı renk ve dokularda uygulanmaktadır. Yüksek parlaklık seviyesine sahip olduğu için kolay fark edilebildiğinden genel olarak sarı rengin kullanımı yaygındır⁸ (Yavuzdemir, 2011: 4). Konu ile ilgili standart olan TS 9111’de, bu yüzeylerin renkleri konusunda bağlayıcı madde bulunmamaktadır. Türkiye’de genel tercih sarı renk yönünde olmakla birlikte, farklı renk kullanımlarına da rastlanmaktadır.



Resim 3. Hacettepe Üniversitesi hissedilebilir yüzey örnekleri (Koca ve Yılmaz, 2017: 72)

⁷ Zemine uygulanan kılavuz izler üzerine herhangi bir engelleyici yerleştirilmemesi, park yapılmaması gibi.

⁸ Sarı-orta ton gri renk kombinasyonunda ışık yansıtma değeri %77’dir (ASI, 2017)

Resim 3’te Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi hissedilebilir yüzey uygulamaları görülmektedir. Sarı ve beyaz termoplastik malzemelerde renk zeminle yeterli kontrast sağlarken, metalik malzemenin düşük bir kontrast yarattığı belirtilebilir. Düşük kontrast algılamayı güçleştirirken; aşırı kontrast yaratılmış yer dokusu yüzeyde yükseklik farkı olduğu sanısı oluşturarak, görme veya kavrama sorunu olanlar için karmaşa yaratabilir. Bu dokular ayrıca vertigoyu tetikleyerek hastalığa neden olabilir (TSE, 2012: 130). Broglio vd. (2015: 221) karmaşık desenlerin yarattığı görsel etkinin de benzer biçimde vertigo hastalığı semptomları oluşturabileceğini ifade etmektedir. Ayrıca bu tarz desenler ve geniş alanlardaki parlak renkler karmaşa hissi ya da aşırı uyarıma sebep olmaktadır (DCSF, 2008: 148). Otistik spektrum bozukluğu olan birçok çocuğun renkleri daha yoğun olarak görmesi ve parlak renklerin bu kişilerde gerginliğe sebep olması (AhrentzenveSteele, 2009: 23, 43); düşük doygunluklu/pastel renkler ve yalın yüzeyleri avantajlı kılmaktadır.

Yazı; piktogram ya da renk gibi evrensel nitelikte olmamakla birlikte bilgilendirmenin temel bileşenlerindendir. Yazılı bilgilendirmede en önemli nitelik olan okunurluk; yazı karakteri, boyutu, rengi, konumu gibi pek çok kritere bağlıdır.

- Yazı karakteri (harf biçimi): Sarıkavak (1997: 19) tarafından yapılan sınıflamaya göre; bir harf 14 puntoya kadar olan ölçülerde kullanılırsa *metin harfi*, 14 puntodan büyük kullanılırsa *gösterim harfi* adını alır (iç/dış mekanlardaki işaretlerde yazı 14 puntodan çok daha büyüktür). Tırnak adı verilen çentiklerin harfleri birbirine optik olarak bağlaması sebebiyle; kitap, gazete gibi metin harflerinde tırnaklı karakterlerin kullanımı yaygındır. Bu tür yazı karakterlerindeki ince/ınceltilmiş kısımlar; harfin görünürlüğünü üzerinde olumsuz etki yaratıp, onları gösterim harfi olarak dezavantajlı hale getirir. Helvetica veya Arial gibi tırnaksız karakterler tutarlı çizgi kalınlıkları sebebiyle, gösterim harfi olarak kullanıldıklarında okunurluğu kolaylaştırır.Nini (2010: 89) çeşitli yazı karakterlerini tipik görme sorunları simülasyonuna tabi tuttuğu çalışmasında,Helvetica yazı karakterinin yukarı ve aşağı uzantılarının kısa olmasının okunurluğu olumsuz etkileyeceğini belirtmiş; havaalanlarında kullanılmak üzere tasarlanan Frutiger yazıtipinin herhangi bir görme sorunu yaratmadığı sonucuna ulaşmıştır.Benzer biçimde ABD Federal Karayolu İdaresi’nin karayollarında kullanılmak üzere geliştirdiği HighwayGothic karakterinin de okunurluğu kolaylaştırdığı belirtilebilir.

- Harf biçimi: Yazı karakteri kadar önemli bir diğer unsur, biçim ve orantıdır. Harfler ve rakamlarda; daraltılmış ve genişletilmiş biçimler yerine, genişlik-yükseklik oranı 3:5 ve 1:1 arasında olan *normal/medium/plain/regular* biçimler kullanılmalıdır. Harf kalınlığı ve harf yüksekliği arasındaki oran1:10 ile 1:5 arasında

olmalıdır, bu yolla harfin inceltilmesi ya da kalınlaştırılarak kapatılmış alanların kaybolması riski ortadan kaldırılacaktır.

- Yazı boyutu: Büyük harf yüksekliği en az 1,5 cm olmalı ve görüş mesafesindeki her metre için 2-3 cm arasında büyütülerek uygulanmalıdır. Kelimelerin tamamının büyük harfle yazılması; yazının yükselti farkı içermeyen bir blok halinde görülmesine sebep olmakta ve okunurluğu zorlaştırmaktadır. Tümce kullanımına benzer biçimde ilk harf büyük, diğer harfler küçük yazıldığında; harflerin yukarı ve aşağı uzantıları okunurluğu kolaylaştırmakta ve okuma süresini kısaltmaktadır. Ancak kabartma rakam ve numaralar⁹ büyük harf karakterinde olmalıdır. Kısaltma kullanmak yerine kısa cümleler ve basit kelimeler seçilmelidir.

İşaretlerin yerleştirilmesi, malzemesi ve aydınlatma özellikleri; algılama ve harcanan fiziksel güç üzerinde etkili olmaktadır. İşaretler parlamayı engelleyecek mat/düşük parlaklıklı malzemeden yapılmalı, iyi aydınlatılmış olmalı ve yansıma yapmaması için cam arkasına yerleştirilmemelidir.

Düşük fiziksel güç gereksinimi

Mekan, donatı ve işaretlerin en az çabayla ve konforlu biçimde erişilebilecek nitelikte olması; tekrar eden, uzun süreli fiziksel güç ya da konsantrasyon gerektiren eylemlerin azaltılması esastır. Kaybolma, kararsız kalma, kaygı, geri dönüş gibi olumsuz deneyimler gereksiz enerji harcanmasına sebep olmaktadır. Bu gibi durumları ortadan kaldırmak için işaret sıklığını artırmak, işaret tiplerini çeşitlendirmek, kavşak/dönemeç gibi kritik noktalarda işaretleri detaylandırmak mümkündür. Berger (2005: 29) ortalama bir harita kullanıcısının çevresinin 56 m²'den ötede kalan kısmını algılayamadığını ya da kavrayamadığını belirtmiştir. Zaman baskısı ve düşük konsantrasyon, öğrenme yetilerindeki kısıtlılık, ilerleyen yaşın hatırlama üzerindeki olumsuz etkileri göz önünde bulundurularak; mekanda yön bulma ve hatırlamayı kolaylaştırıcı sıklıkta işaretler ve görsel ipuçları yerleştirilmelidir. İşaretlerde sunulacak bilgi; önem, sık kullanılma gibi durumlara göre hiyerarşik biçimde sıralanmalıdır.

Mekansal bilginin algılanabilirliği, mimari donatıların çeşitliliği ile güçlendirilebilir. Abu-Ghazze (1996: 311) iç ve dış mekanlarda tekdüzelğin, yapıların birbirleri ile aşırı derecede benzer olmasının, yeni öğrencilerin kaybolma/ yön bulamama ihtimallerini artırdığını; Niu, Xu, ve Tang (2008) simetri, denge ve tekrar gibi ilkeleri planlı biçimde ihlal etmenin, gruplandırma (alt gruplara ayırma) eğilimini destekleyerek mekan algısını güçlendirdiğini belirtmektedir. Büyük

⁹ Görme kaybı yaşayan kişiler içinde Braille alfabe bilmeyenler olabileceği varsayılarak, harf ve rakamların kabartma biçiminde yazılması mümkündür.

mekanların farklı renkler, mimari donatılar, sanat eserleri ile bölümlere ayrılması; birebir tekrarın yarattığı tektip görünüm etkisini bozarak yön bulmayı kolaylaştıracaktır.

Alanlar arasında anlaşılması kolay bir organizasyon gereklidir. Düzeni kafa karıştırıcıysa, duygusal ve davranışsal bozuklukları olan öğrenciler endişeli hissedecek veya görme bozukluğu olan öğrenciler yön bulmakta zorlanacaktır. Farklı gösterim biçimlerinin sağlanması hem eğitsel alanlarda hem de eğitim dışı tesislerde gereklidir... Aynı alanları paylaşan kullanıcıların yönlendirilmesi için iyi tanımlanmış yollar, iletişim ve sosyal etkileşimi -merkezi bir alana açılan/ona kesişen koridorlarla- teşvik etmek için gereklidir (Erkılıç, 2012: 202).

Yaklaşım ve kullanım için boyut ve mekân sağlanması

Mekansal donatı ve işaretler; duruş ve hareket özellikleri farklı kullanıcıların yaklaşım ve erişimine izin vermeli ve ergonomik olmalıdır. Resim 4, 5 ve 6'da farklı antropometrik ölçülerde kişilerin işaretlere erişimine ilişkin örnekler görülmektedir.



Resim 4. San Diego Hayvanat Bahçesi iştsel-görsel bilgilendirme (Sanford, 2012: 74)



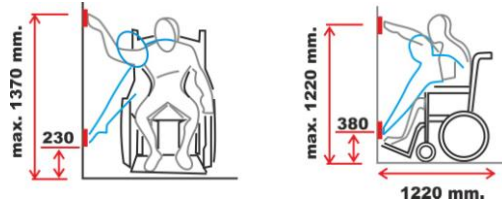
Resim 5. New York metrosu dokunmatik ekranlı haritası (Mollerup, 2013: 159)



Resim 6. Johns Hopkins Üniversitesi bilgilendirme kiosku (SEGD, 2003)

Resim 4'te görülen pano montaj seviyesinin kullanıcısı için işlevsel olmadığı, Resim 5'te görülen etkileşimli harita standının yalnızca ayakta ve nispeten uzun boylu kullanıcılara hitap edeceği belirtilebilir. Resim 6'da farklı antropometrik ölçüler için kapsayıcı nitelikte bir harita kiosku görülmektedir. Tekerlekli sandalye kullanıcıları, işaretin montaj tipine¹⁰ bağlı olarak önden ya da yandan yaklaşmak zorunda kalabilirler. Bu sebeple Resim 7'de gösterilen uzanma mesafelerinin işaret montajında dikkate alınması uygun olacaktır.

¹⁰Stand tipi (freestanding) işaretler, monolit (tek parçalık blok) ya da tabla (table) biçiminde monte edilebilir.



Resim 7. Tekerlekli sandalye kullanıcıları için uzanma mesafeleri (Kaymaz, 2015: 244)

İşaretlerde, yerden yaklaşık olarak bir metre yüksekliğin altına mesaj yerleştirmemek ve bu kısmı boş bırakmak uygun olacaktır. Haritalar ve kat planları gibi düşük yükseklikte bulunan hissedilebilir bilgilendirme işaretleri; 90-180 cm. arası yükseklikte ve 20° - 30° arasında açı oluşturacak şekilde monte edilmelidir. Her oturan veya ayakta duran kullanıcının önemli öğeleri görebilmesi sağlanmalıdır. Kapı isimlikleri döşeme veya zemin yüzeyinden 120-160 cm arasındaki yükseklikte, kalabalık mekanlarda yerden en az 220 cm yükseklikte yerleştirilmelidir. Bu yükseklik tavana veya duvara monte edilmiş işaretler için de geçerlidir. Kapı işaretleri duvarda, kapının mandalının bulunduğu tarafta ve kapı pervazından 5-10 cm ileride yerleştirilmelidir. Kapı açık pozisyonda iken işaret görünmeyecektir, bu sebeple kapı benzeri hareketli donatılar üzerine işaret yerleştirmekten kaçınılmalıdır.

Sonuç ve Değerlendirme

Yükseköğretim kurumlarının eğitsel hizmet ve mekanlar için ulaşılabilir çözümler geliştirmeleri, geniş bir kullanıcı grubuna hizmet eden/çok-kültürlü nitelikleri sebebiyle kaçınılmaz bir gerekliliktir. Öte yandan, özzerk yapıları ve araştırma-geliştirme olanaklarına sahip olmaları; bu gereksinimleri kolaylıkla ve çok daha yetkin bir biçimde karşılamalarını mümkün kılmaktadır. Ancak evrensel niteliklerin yalnızca bu kurumlarla sınırlı kalmayıp, eğitimin tüm kademelerine gereken ölçüde yansıtılması önemlidir. Mekan donatılarının bahsi geçen ilkelere göre düzenlemek, gerekli durumlarda alternatif dil seçenekleri ile geliştirmek; evrensel düzeyde engelsiz ve ulaşılabilir eğitsel çevreler yaratmanın en basit adımıdır. Eğitimi tüm alt bileşenleri ile engelsizleştirmek ise bir sonraki adımdır. Eğitimin toplumsal ivme üzerindeki etkisi dikkate alındığında, böylesi bir dönüşümün öncelikle eğitsel ortamlarda başlatılmasının önemli ölçüde fark yaratacağı görülebilir. Eğitsel kurumlara ve dolayısıyla eğitime tam ve engelsiz erişim, gelecek nesillerin bu bilinçle yetişmesinin mümkün kılacaktır.

KAYNAKLAR

Abu- Ghazze, T. M. (1996). Movement and Wayfinding in the King Saud University Built Environment: A Look at Freshman Orientation and Environmental Information. *Journal of Environmental Psychology*, 16.

Ahrentzen, S. & Steele, K. (2009). *Advancing Full Spectrum Housing*. <https://d3dqsm2futnewz.cloudfront.net/docs/stardust/advancing-full-spectrum-housing/full-report.pdf> 30 Temmuz 2017 tarihinde adresinden erişilmiştir.

ASI (Architectural Signage Innovations). (2017). *LRV Calculator for ADA Signage*. 2 Ağustos 2017 tarihinde <http://asisignage.com/resources/lrv-calculator/> sayfasından erişilmiştir.

Aygenç, E. (1992). *Tarihi ve Turistik Yerler İçin Görsel Bildirişim Sistemi Tasarımı*. Sanatta Yeterlik Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Baer, K. (2009). *Information Design Workbook*. Massachusetts: Rockport.

Broglio, S. P., Collins, M. W., Williams, R. M., Mucha, A., ve Kontos, A. (2015). Current and Emerging Rehabilitation for Concussion: A Review of the Evidence. *Clin Sports Med*, 34 (2).

DCSF- UK (Department for Children, Schools and Families). (2008). *Designing for Disabled Children and Children with Special Educational Needs*. 30 Temmuz 2017 tarihinde https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/276698/Building_Bulletin_102_designing_for_disabled_children_and_children_with_SE_N.pdf adresinden erişilmiştir.

Dostoğlu, N., Şahin, E., Taneli, Y. (2009). Evrensel Tasarım: Tanımlar, Hedefler, İlkeler, *Mimarlık Dergisi*, 347.

EGED-Eğitimde Görme Engelliler Derneği. (2015). *Üniversitelerde Engellilere Yönelik Erişilebilirlik Hususunda Mevcut Durum Analizi 2014-2015*. (Ed. E. Taşgın). Ankara.

Ergenoğlu, A. S. (2013). *Mimarlıkta Kapsayıcılık: Herkes için Tasarım*. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Basım-Yayın Merkezi.

Erkılıç, M. (2012). Inclusive Schools And Urban Space Diversity: Universal Design Strategies in Use. *METU JFA*. 29 (1).

Hacıhasanoğlu, I. (2003). Evrensel tasarım. *Tasarım+Kuram*, 3.

Kaplan, H. ve Öztürk, M. (2004). Engelliler, Kamu Mekanı ve Engelsiz Tasarım: Kamusal İç Mekanlarda İrdelenmesi İçin Bir Çerçeve. *Planlama Dergisi*, 2.

Kaplan, H. (2007). Kentsel Mekanların Erişebilirliği ve Okunaklılığını Sağlamada Kentsel Tasarımın Bir Bileşeni Olarak Engelsiz Tasarım. *TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi Bülteni*. 46.

Kaymaz, M. K. (2015). Eğitim Yapılarında Bedensel Engellilere Yönelik “Engelsiz Tasarım”. *Selçuk-Teknik Dergisi*, Özel Sayı-1 (UMK-2015).

Koca, D. ve Yılmaz, M. (2017). *Engelliler İçin Mekan Düzenlemelerinde Kapsayıcı Tasarım*. Yükseköğretim Kurulu: Ankara.

MEB (Milli Eğitim Bakanlığı). (2013). *Eğitim Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2013 Yılı Kılavuzu*. MEB Yayınları: Ankara.

Mollerup, P. (2013). *Wayshowing>Wayfinding: Basic& Interactive*. Amsterdam: BIS.

Muğan Akıncı, G. (2014). Evrensel Tasarım Yaklaşımı: Bayburt Üniversitesi Yerleşkesi Örneği. *Tasarım+Kuram*. 17.

Nini, P. (2010). Tipografi ve Yaşlanma Sürecindeki Gözler: Görme Sorunları Olan Yaşlı İzleyiciler İçin Yazıtipi Okunaklılığı. (Çeviri: Leyla Tonguç Basmacı). *GMK Grafik Sanatlar Üzerine Yazılar*, 89.

Niu, L., Xu, L., & Tang, Z. (2008). Use of Gestalt in Wayfinding Design and Analysis of Wayfinding Process. *Frontiers of Architecture and Civil Engineering in China*, 2(4).

Sanford, J. A. (2012). *Universal Design as a Rehabilitation Strategy: Design for the Ages*. New York: Springer Publishing.

Sarıkavak, N. K. (1997). *Tipografinin Temelleri*. Ankara: Doruk.

SEGD(The Societyfor Experiential Graphic Design). (2011). *Universal Symbols in Health Care- Developing a Symbols-Besed Way finding System*. Hablamos Juntos.

SEGD. (2013). *Johns Hopkins i-Site Information Kiosk*. 9 Ağustos 2017 tarihinde <https://segd.org/content/johns-hopkins-i-site-information-kiosk> erişilmiştir.

SÜ. ve NEÜ. EÖB. (Selçuk Üniversitesi ve Necmettin Erbakan Üniversitesi Engelli Öğrenci Birimleri). (2016). *Engelli Öğrenci Birimi Yönetici ve Öğretim Elemanları İçin Engelli Hakları Kılavuzu*. 6 Ağustos 2017 tarihinde www.selcuk.edu.tr/engelli_ogrenci/birim/web/sayfa/ayrinti/43470/tr#_Toc449424668 sayfasından erişilmiştir.

Tepecik, A. (2002). *Grafik Sanatlar: Tarih-Tasarım-Teknoloji*. Ankara: Detay.

TSE (Türk Standardları Enstitüsü). (2012). *TS 9111*. 9 Ağustos 2017 tarihinde <http://hissedilebiliryuzeyler.com/pdf/tse9111.pdf> adresinden erişilmiştir.

Vanderklipp, M. (2013). *A SeamlessExperience. American School &University*, November.

WHO, World HealthOrganization. (2017). *Healthtopics: Disabilities*. 27 Temmuz 2017 tarihinde <http://www.who.int/topics/disabilities/en/> sayfasından erişilmiştir.

Yavuzdemir, M. (2011). *Hissedilebilir Yüzey Uygulaması*. Ankara: T.C. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı Rehabilitasyon ve Eğitim Dairesi Başkanlığı.