

Sağlık mimarisinde yeni yaklaşımlar

Yrd. Doç. Dr. Pelin Karaçar



İstanbul Teknik Üniversitesinden 1995 yılında mimar olarak mezun oldu. Yüksek lisansını aynı yerde, doktorasını Yıldız Teknik Üniversitesinde tamamladı (2010). Yapı teknolojisi, yapı ürünlerinde teknolojik yenilikler, nanoteknolojik malzemeler ve sürdürülebilirlik, ahşap yapı teknolojisi, mimari tasarım ve proje yönetimi konularında akademik çalışmalar yapan Dr. Karaçar, halen Medipol Üniversitesi Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi'nde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.

Teknolojilerin değişimi, son yıllarda her alanda olduğu gibi hastane tesislerinin tasarım ve projelendirilmelerinde de yeni yaklaşımları ortaya çıkarmıştır. Uzmanlık hastaneleri, hasta odaları için yeni standartlar, verimli bakım ünitelerinin planlamasına ilişkin fikirler ve tedavi edici ortamlara dair projeler mimari düşünceyi konuları arasına girmiştir. Sağlığa adanmış bir yer olarak bir hastane binasının öncelikle hastaların ve ailelerinin sağlıklarına kavuşmalarında yardımcı olmak adına aktif bir rol oynayan şifa verici, kullanıcıların stresini azaltan, iyileşme ve tedaviyi teşvik eden ve güvenle erişilebilirlik duygusu veren fonksiyonel özelliklere sahip, hayat dolu bir yer olması öngörülmektedir. Hastanenin detaylı mimarisi ve iç tasarım felsefesi, misafirperverlik duygusu ile başlayarak dünya ve doğa ile ilişkilendirilmeyi gerektirmektedir. Bu yüzden sağlık sektöründe "iyileştiren hastane" ve "hasta odaklı tasarım çalışmaları" sürdürülebilirlik bağlamında da incelenmektedir. Geleceğin hastanelerinin hastaya karşı yüksek duyarlılık gösteren ve kısa konaklamalara uygun yapıda planlanmaları gerekmektedir. Buna göre hasta deneyimini geliştirmek ve operasyonları daha verimli hale getirmek için hastanelerde hasta akışının yeniden düşünülmesi, bilişim teknolojilerinin entegrasyonu ile hastane tasarımında gelişmeler, erişilebilirliği sağlayan interaktif sistemler, sürekli esnekliğe ve değişime uygunluk, iç mekân

tasarımında sistematik yaklaşımlar, yeni hizmet ihtiyaçlarını karşılama, yeni teknik standartları uygulayabilme, etkin ameliyathane planlaması ve hastane gereksinimlerine göre ek bina tasarımına uygunluk hastane tasarımında önem kazanmaktadır.

Kullanım ömürlerinin çoğunu değişmeden sürdüren okul ve konut gibi diğer yapı türlerinin aksine, hastanelerin ihtiyaçlar ve teknolojik değişiklikler doğrultusunda sürekli genişleme ve yenilenme durumlarına uyum sağlayabilmeleri gerekir. Çoğu sağlık yapısında beş ya da on yılda bir, değişen yoğunluklarda farklı servisler sunan yeni veya yenilenmiş tesisler görülmektedir. Planlama süreci, başından itibaren değişime yönelik bu ihtiyaçları yönetmenin ve yeni gereksinimlerini karşılamak üzere esneklik sağlamanın yollarını bulmak zorundadır.

İyileştiren Hastane

Tarihte hastaneler genellikle yataklık hastaların bakıldığı ve basit tedavi hizmetlerinin verildiği hayırsever yerlerdi. 20. yüzyılın başında radyoloji, aseptik mikrop teorisi, anestezi ve daha sonraları elektronik ve iletişim alanlarındaki yeni gelişmeler, eski sağlık tesislerini son derece uzmanlaşmış tıbbi hizmetler veren yerler haline dönüştürdü (1). Sağlık mekânlarını tasarlarken aynı zamanda iyileştirme amacı güdüldü, ilk olarak 1860 yılında Florence Nightingale'in, kararlı odaların gün ışığı alan odalara göre

daha zararlı olduğunu tespit etmesiyle başladı. Daha sonra büyük, havadar, aydınlık odalar "Florence Nightingale" koğuşu olarak bilindi. 1877'de Londra'da Royal Society tarafından güneş ışığının bakterileri öldürdüğü açıklandı. 1903'te Dr. Auguste Rollier, İsviçre Alplerinde bir güneş ışığı kliniği açtı ve güneş ışığından faydalanan ev ve hastane tasarlayan 1920-30'lu yılların modernist mimarlarına ilham kaynağı oldu. Frank Lloyd Wright, Richard Neutra ve Alvar Aalto, mimarlık, sağlık ve doğayı birleştiren dönemin ilk modernist mimarlarıydı (2). Ulrich'e (1991) göre; iyileştirmeyi amaçlayan mekânları tasarlarken aynı zamanda aşağıdaki belirtilen hususlar dikkate alınmalıydı (3):

- Fiziksel ve sosyal çevreye karşı kontrol hissi: Birçok araştırma, kontrol eksikliğinin depresyon, pasiflik, kan basıncını yükseltme ve bağışıklık sisteminin fonksiyonunu azaltma gibi olumsuz sonuçlar doğurduğunu ortaya koydu.

- Sosyal desteğe ulaşım: Hastaların; yardımcı, koruyucu ve destekleyici olan aile, arkadaş ve yakınlarının sık bir şekilde uzun süreli iletişim halinde olmalarından önemli faydalar elde edeceğini saptandı.

- Fiziksel çevrede pozitif dikkat dağıtıcı unsurlara ulaşım: Çevresel psikoloji araştırmaları, fiziksel çevrenin -ne çok yüksek ne de çok düşük- makul bir derecede pozitif uyarı sağlamanın insanı iyi hissettireceğini ortaya koydu.



Bu etmenlerin yanı sıra günümüzde doğa, olumlu dikkat dağıtıcı olarak mekânların içinde ve dışında kullanılmaktadır. Su ögesi ya da doğanın başka bir parçasını sergileyen “huzurlu” resimlere bakan hastaların, rüzgârda yan yatmış ya da doğrudan izleyiciye bakan bir zebra gibi “uyarıcı” resimlere ya da boş tavana bakanlara nazaran sistolik kan basınçlarının daha düşük olduğu gözlemlendi. “Uyarıcı” resimler estetik olarak hoş gözükseler de, bu tarz resimlerin çok stresli hastalar için uygun olmadığı sonucuna varıldı (3).

İç mekân tasarımında sistematik planlama ilkeleri gelecekteki hastane gereksinimlerinin hızlı değişimine uygun olmalı aynı zamanda çok amaçlı esnek mekânlar haline gelebilmelidir. Ayrıca ameliyathanelerde daha esnek olacak şekilde, tavana monte elektrik direkleri, verimli ve esnek LED aydınlatmayı birleştiren yeni nesil ışıklar, video kameralar ve düz ekran teknolojisine sahip minimal girişimsel cerrahi ve tele tıpa ilişkin tesisatı bünyesinde bulunduracak şekilde tekrar inşa edilmektedir. Yeni ameliyathanelerde cerrahi ve görüntüleme fonksiyonları ile tasarım gereksinimleri arasında net bir ayırım yoktur (4).

Hastane mimarisi ve iç tasarım felsefesi, misafirperverlik duygusuyla başlayarak dünya ve doğa ile ilişkilendirilmeyi gerektirir. Hastalar için güvenli ve rahat bir ortam sağlayacak tesisler, hasta aileleri ve personel için de stres ve kafa karışıklığını azaltmaya yardımcı olmalıdır. Başarılı bir tasarım, etkin operasyon gereksinimi ile sanat ve teknolojinin yanında yaşam standartlarının da önemini teşhis etmelidir.

Hastane Tasarımında Erişilebilirlik

Erişilebilirlik, yaşamın tüm alanlarındaki hak ve hizmetlere ulaşabilmek ve bunlardan yararlanabilmek anlamına gelmektedir (5). Erişilebilirliğin sağlanmasında, başka bir ifadeyle bir mekânın fiziksel olarak kullanılabilir olmasında beş temel bileşenden söz edilebilir (6):

- Yeterli genişlik
- Yeterli dönme alanı
- Yeterli yükseklik ve boy hizası
- Yüzeylerin özellikleri
- Yönlendirme ve uyarma araçları için gerekli düzenlemeler

Mevcut yapı çok büyük bir tesis olsa dahi; hastalar, ziyaretçiler ve personele yönelik kullanışlı dolaşım mesafeleri elde etmek amacıyla en azından bazı hizmetler için çok katlı plan önerilir. Ortak bir varış noktası olan, hasta hizmetlerini paylaşan ancak birbirleriyle bağıntıları sınırlı olan poliklinikler; genellikle hastanenin diğer bölümlerinden biraz uzakta, ayakta bakım binası içinde yan yana hatta mümkünse basit ticari tarzda yapılandırılmış şekilde gruplandırılırlar. Birbirleriyle bağlantıları sınırlı olmasına rağmen birbirlerine ve tanı-tedavi servislerine çok yakın ve kolay erişilebilir olmaları gereken yatan hasta birimleri aynı nedenlerle genellikle aynı şekilde konumlandırılır. Hastane planlanmasında daha detaylı planlama için gerekli olan yapı, makul ve basit yatay ve dikey sirkülasyon sistemidir. Acil servisin hasta hareketlerini kolaylaştırmak için mümkünse görüntülemenin yatay olarak bitişiğinde olması gerekir. Ancak birbirleri ile yan yana konumlanmaları gereken ameliyathane ve yoğun bakıma düzeyli bağlantılı olabilir (1).

Sağlık yapılarında erişilebilirlik kapsamında, planlama aşamasında genişliklerin, alanların, yüksekliklerin,



Günümüzde sağlık mimarisi; iyileştiren mimari, disiplinler arası çalışma ile gerçekleştirilen mekânlar, erişilebilirlik, sürdürülebilirlik açısından sağlıklı malzemelerin kullanıldığı, teknolojiyi etkin şekilde kullanan tasarımlarla hastayı kendi hayatının doğal akışını bozmadan iyileştirme özelliği gösteren tasarım yaklaşımları ile gelişmektedir. Sağlık mimarisinde, hastane sabit bir tasarım olmayıp farklı yerlerde ve farklı boyutlarda uygulanabilen bir planlama yaklaşımıdır.

yüzeylerin, bildirim elemanlarının (gerekli yönlendirme ve uyarı işaretleri) standartlar doğrultusunda erişilebilir olması gerekmektedir. Otopark, bina girişi, asansör, rampa, merdiven, kapı ve pencereler, tuvaletler, manevra alanları, yönlendirme ve iletişim uygulamalarının, döşeme ve duvar yüzeyleri tasarımlarının erişilebilir olması önem kazanmaktadır (7).

Hastane sirkülasyon sistemlerinin önemi, sadece hastalar ve aileleri için net ve sezgisel yol bulunmasına ve çok sayıda personel ve hizmete yer temin edilmesine yönelik değildir. Bu, aynı zamanda enfeksiyon kontrolü için de önemli olup, umumi ve kişisel eşyaların yanı sıra temiz ve kirli trafiğini ayırmak ve kontrol etmek için dikkatlice tasarlanmıştır. Planlama, aynı zamanda trafik akışını kontrol ederek yönlendirirken, özellikle yakın ve kısa seyahat mesafeleri gerektiren çok sayıda fonksiyon ile daha karmaşık hale gelir. İnteraktif sistemler; net ve modüler, hatta üzerlerinde hiçbir işaret buldurmeyen elektronik büfeler, bilgisayarlı yön sistemleri ve planlama hastalara ve ailelere hastanenin yolunu bulmaları ve daha erişilebilir hale getirmek için kendilerine yardımcı olan yeni araçlardır (1).

Hastane tasarım fikirleri

Sağlık alanında yaşanan değişim ve dönüşüm sonrası insan merkezli tasarım yaklaşımı benimsendikçe, sağlık sistemi de bakım odaklıdan hasta odaklıya

doğru değişmiştir. Hasta merkezli tasarımda her şey hastanın ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde tasarlanır. Bu tasarım anlayışıyla anlatılmak istenen, hastanelerin ve sağlık kurumlarının hasta ve yakınlarına yüksek kalitede hizmet verebilecek şekilde fonksiyonel olarak tasarlanmasıdır.

Başarılı hastane planlaması sadece göz alıcı yeni bir bina olarak değil aynı zamanda söz konusu yoğun ve zorlu işlevleri genellikle 50 yıl ve üzeri kullanım ömrüne sahip olarak, 24 saat/7 gün esasında destekleyen bir yapı olarak uzun vadede düşünülmelidir. Esnek ve genişletilebilir hastane planlamada önemli olan, her ögenin diğerlerini bozmadan ve hastane genelini verimliliğini değiştirmeden hastaneyi kendi ölçütlerinde büyüyecek açık bir sistem olarak kabul etmektir. Bu sistem düşüncesi, servislerin ihtiyaçları ve beklenmedik biçimlerdeki pazar değişikliğini ele alan yöntemler noktasında hastanenin değişen iş durumlarına adapte edilmesini sağlayacaktır. Amaç; uzun kullanım ömrü süresince bazı değişiklikler geçirse de, insanların gereksinimlerini açık ve net bir şekilde sürekli ölçebilen esnek ve genişleyebilen bir tesistir (1).

Hastane mimarisinde planlama tipleri tarihsel süreç içerisinde birçok farklılığa uğramıştır. Bugün uygulamaların olumlu-olumsuz yönleri analiz edilerek ideal olan yapı ve planlama tipi bulunmaya çalışılmaktadır. 18. yüzyılda hastane planlaması Avrupa ve Amerika'da "blok"

sistemde tekli ve yoğun yapılar olarak geliştirilmiş, ancak bu bloklarda havalandırma gereksinimi doğunca iç avlulular denenmiştir. 18. yüzyılda yatan hastaların bir de hastane kaynaklı bulaşıcı hastalığa yakalanmaları ile tedavilerinin aksamaması sonucunda, doktorlar da planlamaya dâhil edilmişlerdir. Havalandırmaya engel olan plan tiplerinden; karşılıklı havalandırmaya olanak veren, temiz hava ve doğal ışığın geçişlerini sağlayan planlamalara geçilmiştir (8).

Günümüzde hastaneler, uzun bir genel kullanım ömrüne sahip benzersiz yapılarda binalar olmakla birlikte, belirli bazı odalarının kullanım ömürleri çok kısadır. Ticari veya eğitim tesislerinin aksine, hastaneler rutin olarak 50 yıl veya daha fazla süreyle kullanılmalarının yanı sıra, klinik yöntemlerde ve ekipmanlarda değişiklikler yapıldığı gibi bazı hastane odalarında da değişiklik yapılabilmekte veya 7 yıl gibi kısa dönemler içinde odaların yerleri başka odalarla değiştirilebilmektedir. Işın zorluğu; özel odaların değişmeden çok uzun süre aynı şekilde kalacakları varsayılmaksızın kullanım kolaylığı, kolay yol bulma, yüksek teknoloji ve şifa ortamını sağlamak için plan yapılmasıdır (1).

Daha güvenli hasta ortamları yaratma arayışında hasta odası önceliklidir. Öngörülen tasarım çözümlerinin yerlerinin dikkatlice ele alınması gereklidir. Hasta odaları, hastaların zamanlarının çoğunu geçirdikleri, aileleri ve hasta bakıcılarla ilişki içinde oldukları yerlerdir. Buna rağmen, tasarım belirleyicileri açısından tek doğru yoktur. Her tasarım; geçirdiği aşamalardan, kullandığı teknolojiden ve ailenin hasta bakımına katılım derecesinden etkilenir. Bazı bilgiler araştırmalarla desteklenirken bazıları da gözlem ve görüşlere dayanır. Bu yollar doğrultusunda hasta merkezli, aile ile yakın iletişim içinde olan hasta odaları ortaya çıkar (9). Hastane tasarımı başlangıçtan itibaren; işe ait karbon ayak izini düşürmeye elverişli sürekli faaliyet gösteren bir binada, sürdürülebilir tasarım ve düşük enerji kullanımını sağlayan yeşil yapı malzemelerinin kullanılmasına ihtiyaç duyar (10).

Sonuç

İnsanların ihtiyaç duydukları kendini iyi hissetme duygusu ve pozitif desteğin sağlanması için, hastanenin net ve sezgisel yol bulma olanaklarına ve kolay anlaşılır bir düzene sahip olması gerekir. Hastaneler artık eski tarz bölümsel organizasyonların bulunduğu büyük mağaza tipleri yerine, bir çok disiplinin bir arada çalıştığı, yapımında bir çok argümanın değerlendirildiği kompleks yapılardır. Tasarımcılar yeni yaklaşım fikirleri ile hastanelerin içine olabildiğince hayatı sokarak, kullanıcılara karmaşık bir

yapının içinde olduklarını hissettirmeme kaygısı taşımaktadır.

Disiplinler arası çalışmayla planlanan sağlık mekânları; içinde hasta bakım ünitelerinin yanı sıra hasta ve yakınları için botanik bahçeler, konferans salonları, spor imkânları olan, otel imkânı da sunan, dijital teknolojilerle donatılmış hizmet sunumunu kolaylaştıran planlama özellikleri sunmaktadır. Planlamada her hasta için gereksinimlerin değişim gösterebileceği olasılıklara olanak sağlayacak şekilde, esnek tasarım fikriyle geliştirilebilen erişilebilirlik bağlamında ileri teknolojilerden faydalanarak planlama anlayışı geliştirilmektedir. Hasta varış zamanları, bekleme süreleri ve nihai sonuçlarını takip eden bilgisayar destekli planlama ve yönetim sistemlerini kullanarak hastaya doğrudan bir butik sağlık hizmeti sunma başlıca amaçtır. Bu amaç, aynı zamanda iyileştiren hastane fikrini destekleyen tasarım anlayışıdır.

Günümüzde sağlık mimarisi; iyileştiren mimari, disiplinler arası çalışma ile gerçekleştirilen mekânlar, erişilebilirlik, sürdürülebilirlik açısından sağlıklı malzemelerin kullanıldığı, teknolojiyi etkin şekilde kullanan tasarımlarla hastayı kendi hayatının doğal akışını bozmadan iyileştirme özelliği gösteren tasarım yaklaşımları ile gelişmektedir. Sağlık mimarisinde, hastane sabit bir tasarım olmayıp farklı yerlerde ve farklı boyutlarda uygulanabilen bir planlama yaklaşımıdır. En önemlisi ilk olarak mimari bir fikrin tasarlanmasına değil, şekillendirmeye yönelik bir planlama sürecine yoğunlaşmaktır. Ayrıca dünya çapında kullanılabilecek yeni bir hastane tipinin ifadesi olabilen yüksek kalite, düşük bakım, esnek ve genişletilebilir özelliklerde hastane tasarım hedefini akılda tutarken; gerekli hizmetler, beklenen hacim, personel sayısı ve bina sistemi kararları gibi değişkenlerin tümünün gerektiği şekilde ayarlanabildiği ve uyum sağladığı bir açık planlama sistemi açısından düşünmek de önemlidir.

Kaynaklar

- 1) Sprow, R., (2012). *Planning Hospitals of the Future*, In G. D. Kunders (ed.), *Designing Hospitals of the Future*, Prism Publications
- 2) Sternberg, E. M., (2009). *Healing Spaces: the science of place and well-being*, Belknap Press of Harvard University Press
- 3) Ulrich, R. S. (1991). *Effects of Interior Design on Wellness: Theory and Recent Scientific* (<http://www.majorhospitalfoundation.org/pdfs/Effects%20of%20Interior%20Design%20on%20Wellness.pdf>) (Erişim Tarihi: 05.12.2015)
- 4) Sprow R., (2013). *The new international Hospitals Medical Construction & Design Magazine March/April 2013* (http://mcdmag.com/HFS/2013/FdMCD0313_46-49-IF-International%20-%20HFS.pdf) (Erişim Tarihi: 10.12.2015)

Disiplinler arası çalışmayla planlanan sağlık mekânları; içinde hasta bakım ünitelerinin yanı sıra hasta ve yakınları için botanik bahçeler, konferans salonları, spor imkânları olan, otel imkânı da sunan, dijital teknolojilerle donatılmış hizmet sunumunu kolaylaştıran planlama özellikleri sunmaktadır. Hasta varış zamanları, bekleme süreleri ve nihai sonuçlarını takip eden bilgisayar destekli planlama ve yönetim sistemlerini kullanarak hastaya doğrudan bir butik sağlık hizmeti sunma başlıca amaçtır. Bu amaç, aynı zamanda iyileştiren hastane fikrini destekleyen tasarım anlayışıdır.

5) "Ulaşılabilirlik Stratejisi ve Ulusal Eylem Planı 2010-11", TC Başbakanlık Özürhükler İdaresi Başkanlığı, Ankara

6) "Herkes için Erişilebilir ve Kullanılabilir Fiziksel Çevre ve Yapıları için Ek Şartname", (2010), İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Herkes için Erişilebilir, İstanbul, s.2.

7) Gezer, H. (2014), *Hastanelerde ve Sağlık Merkezlerinde Erişilebilirlik*, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Yıl: 13 Sayı: 25 Bahar 2014 S. 113-133

8) Ergenoğlu A., Aytuğ A., (2009) "Sağlık Kurumlarında Değişen Paradigmalar Ve İyileştiren Hastane Kavramının Mimari Tasarım Açısından İrdelenmesi" *Megaron*, Volume:2, S.1, s. 44-63

9) McCullough, C., (2009). *Evidence-Based Design For Healthcare Facilities*, Sigma Theta Tau International

10) Guenther R., Vittori G. (2013). *Sustainable Healthcare Architecture*, 2nd Edition, Wiley