



Sağlık Yapılarının Kullanım Sürecinde Değerlendirilmesi: Dicle Üniversitesi Acil ve Travmatoloji Hastanesi Acil Servis Birimi

Post Occupancy Evaluation of Health Structures: Dicle University Emergency and Traumatology Hospital Emergency Department

Araş. Gör. Ruşen ERGÜN¹, Mimar Şule ERGÜN²

Öz

Hastanelerin en yoğun birimlerinden olan acil servislerin yapısal özellikleri hasta ve çalışan konforunu doğrudan etkilemektedir. Birimlerin gerçek kullanıcılarının tasarım aşamalarında yeterince yer almaması ve çevresel koşulların yeterince göz önünde bulundurulmaması kullanım aşamalarında konforsuz ve sürdürülebilirliği olmayan mekanların ortaya çıkmasına sebep olabilmektedir. Bundan dolayı gelecek dönemlerde tasarlanacak hastane birimleri için mekan tasarımının hasta ve personel konforunu nasıl etkilediği ve gerekliliklerin neler olduğunu tespit etmek önem arz etmektedir. Bu çalışmada Dicle Üniversitesi acil ve travmatoloji hastanesi acil servis biriminin kullanım sürecinde değerlendirmesi yapılarak hasta ve personel konforuna etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışma; alan araştırmaları, proje okumaları ve anket araştırma tekniklerine dayandırılarak yapılmıştır. Acil servis birimi, “eylem alanlarının kullanılabilirliği”, “mekansal erişim ve uygunluk”, “mekansal esneklik” ve “çevresel ulaşılabilirlik ve kullanım” kriterleri açısından analiz edilmiş değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda; yapıya erişim, dış mekân donatıları, mekansal esneklik ve mekan boyutları gibi birçok açıdan problemler tespit edilmiş olup, ıslak hacim sayısı ve iç mekân donatıları açısından ise yeterlilik olduğu belirlenmiştir. Ayrıca acil servis biriminin Dicle Üniversitesi hastanesini diğer birimleriyle yakın bir noktada konumlanmış olması da olumlu bir yön olarak değerlendirilebilir. Bu çalışmanın gelecek dönemlerde başta acil servis birimi olmak üzere hastanelerin diğer birimlerinin tasarlanma sürecinde dikkat edilmesi gereken kriterler açısından rehber olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık yapıları, acil servis birimi, kullanım sürecinde değerlendirme

Makale Türü: Araştırma

Abstract

Structural features of emergency services, which are among the busiest units of hospitals, directly affect patient and employee comfort. The fact that the real users of the units are not sufficiently involved in the design stages and that the environmental conditions are not taken into account sufficiently may cause the emergence of uncomfortable and unsustainable spaces during the usage stages. Therefore, it is important to determine how space designs affect patient and staff comfort and what the requirements are for hospital units to be designed in the future. In this study, it was aimed to investigate the effect of Dicle University emergency and traumatology hospital emergency service unit on patient and staff comfort by evaluating the use process. Study; field studies, project readings and survey research techniques. The emergency service unit was analyzed and evaluated in terms of "availability of action areas", "spatial access and suitability", "spatial flexibility" and "environmental accessibility and use" criteria. In the results of working; Problems have been identified in many aspects such as access to the building, outdoor equipment, spatial flexibility and space dimensions, and it has been determined that there is adequacy in terms of wet volume number and indoor equipment. In addition, the fact that the emergency department is located close to the other units of the Dicle University hospital can also be considered as a positive aspect.

¹Dicle Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, rusen.ergun@dicle.edu.tr

²Dicle Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, sule.ozma@gmail.com

Atf için (to cite): Ergün, R. ve Ergün, Ş. (2022). Sağlık yapılarının kullanım sürecinde değerlendirilmesi: Dicle Üniversitesi Acil ve Travmatoloji Hastanesi Acil Servis Birimi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(1), 309-320.

It is thought that this study can be a guide in terms of the criteria to be considered in the design process of other units of hospitals, especially the emergency service unit, in the future.

Keywords: Health buildings, emergency department, post occupancy evaluation

Paper Type: Research

Giriş

Acil servis birimleri acil tedavi gerektiren hastaların hastanede alındıkları ilk bölümdür. Bu birimler, savaş dönemlerinde tarafların yaralıları meydanda bırakmamak amacıyla ambulans görevi gören araçlarla tedavi için getirdikleri mekânlara dayanmaktadır (Şimşek vd., 2019). Bu mekânlar II. Dünya savaşıyla gelişmeye başlayarak günümüz acil servis birimlerinin oluşumunu hızlandırmıştır (Çıplak, 2007, s.7).

Acil servislerin işleyiş şekli ülkeden ülkeye farklılık gösterse de sağlık birimlerinin en yoğun bölümlerinden biridir. Acil servis birimlerine başvuruların ülkelere göre dağılımının analiz edildiği 2015 yılındaki araştırmaya göre İngiltere’de yapılan başvurular toplam nüfusun %43’ü, ABD’de %40’ını oluştururken Türkiye’de bu oran %141’dir. Veriler başvuruların gelişmiş ülkelerde de yüksek seviyede olduğunu gösterse de Türkiye’deki oran kendi nüfusunu aşmış durumdadır (Esen, 2018, s.3). Acil servis bölümlerinde çalışan sağlık personelinin optimum seviyede çalışabilmesi hastanın sağlık ve konforu açısından önemli bir olgudur. Mekânsal çözümleme, çevresel donatı uygunluğu ve mevcut işleyişin optimum seviyede olması hastane personelinin hastalara müdahale etme durumunu olumlu yönde etkileyerek hasta konforunun önemli derecede artırmaktadır (Ersoy, 2011, s.20). Acil servis personeli ile mekânın ilişkisini değerlendirmek yoğunluğun sebeplerini irdelemeye ve uygun çözümler geliştirmeye olanak sağlayacaktır. Bu mekânlarda hasta konforunun sağlanabilmesi için gerekli kriterlerin belirlendiği çeşitli ulusal ve uluslararası mevzuatlar bulunmaktadır. ACEM (Australian Colleague For Emergency Medicine) ’in yayınladığı Quality Standards For Emergency Departments and Other Hospital-Based Emergency Care Services raporu (ACEM, 2015), Western Australia Health Facility Guidelines for Engineering Services Building Guidelines (Building Guidelines - Western Australia Health Facility Guidelines for Engineering Services, 2017)’daki kriterler ve ACEP, (2006) (American College of Emergency Physicians)’in belirlediği kriterler uluslararası alanda kabul görenlerden bazılarıdır. T.C. Sağlık Bakanlığı’nın Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliği (Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, 2015) ulusal anlamda en kapsamlı olanlardandır.

Acil servis birimlerinde hasta konforunun sağlanabilmesi için yapının gerçek kullanıcıları olan sağlık personelleri ve gelecek dönemlerdeki hasta gereklilikleri göz ardı edilerek tasarlanması çalışmanın problemi oluşturmaktadır. Bu çalışmada yakın zamanda modern koşullarda inşa edilmiş olan Dicle Üniversitesi Acil ve Travmatoloji Hastanesi Acil Servis Bölümü’nün tasarım özellikleri, kullanım sürecinde değerlendirme (KSD) yöntemiyle analiz edilmiştir. Buradaki amaç tasarım özelliklerinin hasta konforu ve sağlık personelinin çalışmasına etkisini araştırarak gelecekte tasarlanacak olan yapılarda dikkat edilmesi gereken kriterleri tespit etmektir.

Hastane acil servis birimlerinin hasta konforu ve sağlık personellerinin çalışmasına uygunluğu ile ilgili birçok akademik çalışma mevcuttur. Khosrosroahi ve Aydın (2019) Trabzon’da bulunan iki farklı hastanenin acil servis bölümlerinin kullanım uygunluğunu mekan dizim ve görüşme teknikleri ile araştırmıştır. Çalışmada koridor genişlikleri, mekânsal erişim ve mekânsal yeterlilik gibi kriterler üzerinden her iki hastane birimi karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Çalışma sonucunda iç mekân tasarımının yanlış yapılmasının sağlık personelinin çalışmasını olumsuz yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Tzeng ve Huang (2018) yapmış oldukları çalışmada acil hastane biriminin mimari özellikleri ve yönlendirme tabelalarının mekânsal erişimdeki önem ve yeterliliğini 2 hastanedeki toplam 24 kişiye uyguladığı anket

üzerinden araştırmıştır. Çalışma sonucunda katılımcıların yön bulmada en önemli kriter olarak mekânsal dizim ve oluşumdan çok tabelaları kullandığını tespit etmiştir. Tavlı (2010) yüksek lisans tezinde, Alanya’da bulunan iki hastanedeki polikliniklerin tasarım karmaşıklığının yön bulma üzerindeki etkisini mekan dizim ve anket teknikleri ile araştırmıştır. Çalışma sonucunda polikliniklerdeki tasarımsal karmaşıklığın yön bulmada zaman kaybettirdiği dolayısıyla olumsuz etkilediğini tespit etmiştir. Lee ve diğ., (2020) yaptıkları çalışmada hastane birimlerindeki hasta odalarının tasarım ve konumlandırılmasının hemşirelerin müdahale hızına etkisini araştırmıştır. Araştırmada hemşirelerin yoğun ve uzak olan odalardaki hastalara müdahale hızlarının düşük olduğunu belirlemişlerdir. Bu duruma çözüm olarak; Hasta yoğunluğunun fazla olduğu odaların, hemşirelerin hızlı müdahale edebilecekleri noktalara taşınması ve az yoğun olan odaların ise daha uzak noktalara yerleştirilmesi sonucu hemşirelerin daha hızlı ve daha fazla hastaya müdahalede bulunabilecekleri önerisini sunmuşlardır.

Yapılan literatür taraması sonucunda daha önceden çalışılmış hastanelerin eski tarihlerde inşa edilmesinden modern teknolojinin kullanılmadığı, eski yasal kriterlere göre inşa edildiği ve çoğunlukla dar kapsamlı hizmet verdikleri belirlenmiştir. Ayrıca bu çalışmaların birçoğu yapıyı erişilebilirlik, hasta konforu ve mekânsal yeterlilik gibi kriterlerin sadece bir tanesini temel almıştır.

Bu çalışma kapsamına alınan yapı ise yakın zamanda modern teknolojinin verileri kullanılarak inşa edilmiş olması, Türkiye’de model hastane olarak kabul edilmesi ve farklı hasta tiplerine hizmet etmesi gibi önemli özelliklere sahiptir. Çalışmada; “eylem alanlarının kullanılabilirliği”, “iç mekân erişilebilirliği”, “mekânların esnekliği” ve “çevresel ulaşılabilirlik” gibi kriterlerinin analiz ve değerlendirmesi yapılmıştır.

1. Çalışma Alanı

Çalışmada Türkiye’nin hastane binasından ayrı ilk acil servis hastanesi olan Dicle Üniversitesi Acil ve Travmatoloji Hastanesinin acil servis bölümü incelenmiştir. Yapı içerisinde bulundurduğu bölümlerle Türkiye’nin en büyük acil servis hastanesi olup model hastane kabul edilmektedir. Güneydoğu Anadolu Bölge Hastanesi olma işlevinin yanı sıra yıllık yaklaşık 2400 kişi ile Irak, Azerbaycan, İran ve Suriye gibi farklı milletlerin vatandaşlarına da hizmet vermektedir (Dicle Üniversitesi Hastaneleri, 2020)

Yapılan alan çalışmaları ve proje okumaları sonucunda yaklaşık 11.000 m²’lik alana sahip olduğu belirlenen hastanenin çalışma kapsamına alınan zemin kattaki acil servis bölümü toplam 2393 m²’lik kapalı alana sahiptir (Şekil 1).

Şekil 1. Acil servis birim planı (Dicle Üniversitesi yapı işleri daire başkanlığı arşivinden türetilmiştir)



Bu bölümde hasta kontrol ve tedavi işlemleri için 4 tomografi, 1 resüsitasyon, 1 cerrahi müdahale, 1 gözlem, 1 ilk müdahale, 1 dahiliye ve 1 ilk yardım odası bulunmaktadır. Bu

mekanların yanı sıra bekleme alanları, kantin, hemşire ve doktor odaları, tıp öğrencileri için dersane ve ıslak hacimler de yer almaktadır (Şekil 1).

2. Yöntem

KSD herhangi bir yapının inşa etme süreci tamamlanarak kullanıcıları tarafından kullanılmaya başlandıktan sonraki değerlendirilme sürecidir (Federal Facilities Council, 2002). KSD bir yapının problem ve eksikliklerini tespit etmenin en pratik yöntemlerinden biridir. Burada asıl veri yapı kullanıcılarının düşünceleri olup diğer yöntemlerden en önemli farkı da budur (Preiser ve Vischer, 2005).

Çalışmada kullanılan KSD yöntemi doğrultusunda gözlem, yüz yüze görüşme, alan çalışması, proje okumaları ve anket teknikleri kullanılmıştır. Ancak alan çalışması kapsamında hastane yönetim kuralları gereği yapının fotoğraf çekimi yapılamamıştır.

Anket, hastanenin sürekli kullanıcıları olan sağlık çalışanlarına uygulanmış olup 4 bölüm 24 sorudan oluşmaktadır. Sorular yapının “eylem alanlarının kullanılabilirliği”, “iç mekân erişilebilirliği”, “mekânsal esneklik” ve “çevresel ulaşılabilirlik” özelliklerini tespit etmeye yöneliktir. Bu özelliklerin her birinin tespiti için birbirinden farklı odak noktaları belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Anket analiz kriterleri

Anket	
Eylem alanlarının kullanılabilirliği	Mekansal boyut yeterliliği
	Mekansal donatı yeterliliği
	Mekansal donatı düzenlemeleri
	Mekansal konumlanış
	Mekanların ilişkisi
	Bina girişi
	Yatay sirkülasyon elemanları
	Düşey sirkülasyon elemanları
	Islak hacimler
	İç mekân işaretlemeleri
Mekansal esneklik	
Çevresel ulaşılabilirlik ve kullanım	

Eylem alanlarının kullanılabilirliği kriterinde; “mekansal boyut”, “mekansal donatı”, “mekansal konumlanış” ve “mekanların ilişkisi” alt kriterlerine; mekansal erişim ve uygunluk kriterinde ise “bina girişi”, “yatay sirkülasyon elemanları”, “düşey sirkülasyon elemanları”, “ıslak hacimler” ve “iç mekân işaretlemeleri”nin analizine odaklanılmıştır.

Anketteki amaç katılımcıların kişisel özelliklerine göre mekân değerlendirmesindeki değişimi tespit etmek olmadığı için cinsiyet, yaş, eğitim durumu gibi bağımsız değişkenlere yer verilmemiştir. Bağımsız değişken olarak sadece katılımcıların kurumda çalıştığı süre dikkate alınmıştır. Buradaki amaç yapıyı tam olarak tanımayan ve işe yeni başlamış olan katılımcıların anket sonuçlarını değerlendirme dışı bırakmaktır. Toplam 24 kişiye uygulanan ankette 1 katılımcı 2 soruyu yanıtızsız bıraktığı için değerlendirme dışı bırakılmıştır.

Anket sonuçları SPSS yazılımıyla analiz edilmiştir. Yazılımda tanımlayıcı istatistik analizleri yapılarak değerlendirilmiştir. Değerlendirmelere geçmeden önce her bölümün kendi içindeki tutarlılığı ve güvenilirliği için “cronbach alpha güvenilirlik katsayısı (α)” belirlenmiştir. Cronbach alpha güvenilirlik katsayısının 0.7 ve üzerinde bir değere sahip olması o bölümün güvenilir olduğunu göstermektedir (Karsli, 2016, s.30; Ergün ve Halaç, 2021, s.152).

Çalışmada kullanılan tüm soruların güvenilirlik katsayısı 0.84 olarak tespit edilmiş olup anketin iyi durumda güvenilir olduğu belirlenmiştir. Ayrıca anketin her bölümü için de cronbach alpha güvenilirlik katsayısı tespit edilmiş olup ilgili başlıklar altında belirtilmiştir.

Ankette 5’li likert tipi ölçek hazırlanarak ölçeklere Tablo 2 de görüldüğü şekilde değerler verilmiş ve sınırlar belirlenmiştir.

Tablo 2. 5’li likert tipi ölçek sınırlılıkları

Ağırlık	Seçenekler			Sınır
5	Evet	Kesinlikle Katılıyorum	Çok İyi	4,21-5,00
4	Sıklıkla	Katılıyorum	İyi	3,41-4,20
3	Bazen	Kısmen Katılıyorum	Orta	2,61-3,40
2	Nadiren	Katılmıyorum	Kötü	1,81-2,60
1	Hayır	Kesinlikle Katılmıyorum	Çok Kötü	1,00-1,80

Verilen değerler 1 ile 5 arasında değişkenlik gösterip” hayır”, “kesinlikle katılmıyorum” ve “çok kötü”den “evet”, “kesinlikle katılıyorum” ve “çok iyi”ye doğru artacak şekildedir.

Çalışma kapsamında yapılan araştırmalar için Dicle Üniversitesi Rektörlüğü Hukuk Müşavirliğinden gerekli etik kurul izni alınmıştır (Evrak tarihi: 03/06/2021, Sayı: E-14679147-663.05-80555)

3. Bulgular ve Yorum

KSD yöntemiyle elde edilen verilerin analiz ve değerlendirilmesinin yapıldığı bu bölüm toplam 4 alt başlıktan oluşmaktadır. Bu başlıklar;

- Eylem alanlarının kullanılabilirliği,
- Mekansal erişim ve uygunluk,
- Mekansal ve yapısal esneklik ve
- Çevresel ulaşım ve kullanılabilirlik şeklindedir.

3.1. Eylem Alanlarının Kullanılabilirliği

Bu bölümdeki değerlerin kendi aralarındaki tutarlılığını belirlemek amacıyla yapılan güvenilirlik analizinde $\alpha=0.70$ olarak tespit edilmiştir. Yapılan analizin sonucu, bu bölümün kabul edilebilir seviyede güvenilir olduğunu göstermektedir.

Anket ve gözlemler sonucunda verilerin toplandığı bu bölümde ilk 2 soru “ilk gözlem”, “resüsitasyon”, “cerrahi müdahale”, “tomografi”, “ilk müdahale”, “dahiliye”, “göz odası” ve “kantin” için, son 3 soru ise kantinin dışındaki diğer mekanların mekansal kullanılabilirliğinin analizi için hazırlanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3. Eylem alanlarının kullanılabilirlik analizi

Kriterler	Gözlem		Resüsitasyon		Cerrahi müdahale		Tomografi		İlk müdahale		Dahiliye		Kantin		Ortalama
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
Mekan boyutları hasta yoğunluğunu karşılayacak yeterlilikte mi?	3.26	1.65	2.82	1.23	2.82	1.19	3	1.24	3.13	1.57	2.34	1.52	3.47	1.56	2.98
Mekan donatıları hasta gereklilikleri için yeterli mi?	3.78	1.31	3.43	1.37	3.73	1.45	3.47	1.53	2.95	1.22	2.91	1.56	3.86	1.28	3.44
Donatı düzenlemeleri rahat çalışmanıza engel oluyor mu?	3.78	1.59	3.73	1.51	3.78	1.47	3.47	1.27	3.73	1.45	3.13	1.45			3.60
Mekanın konumu hizmet aciliyet durumuna göre belirlenmiş mi?	3.08	1.27	3.26	1.51	2.73	1.65	2.82	1.58	3.17	1.69	2.91	1.56			2.99
Personel odasından mekana erişimde mesafe açısından sorun yaşıyor musunuz?	2.86	1.65	2.86	1.63	3.3	1.49	2.82	1.15	3.13	1.32	3.39	1.4			3.06

Ancak katılımcılara yönelik anket uygulanmadan önce yüz yüze görüşme ve incelemeler sonucunda göz kontrol odasının mimari projede olmasına rağmen çeşitli dönemlerde pansuman odası olarak kullanıldığı ve diğer zamanlarda ise boş bırakıldığı tespit edilmiştir. Acil göz hastalıkları için gelen hastaların ise hastanenin göz bölümüne yönlendirildiği belirlenmiştir. Bu nedenlerden dolayı göz kontrol odası kapsam dışı bırakılmıştır.

Bu bölümdeki anket sorularında “mekansal boyut yeterliliği”, “mekansal donatı yeterliliği”, “mekansal donatı düzenlemeleri”, “mekansal konumlanış” ve “mekanların ilişkisi” analizlerinin yapılması hedeflenmiştir.

3.1.1. Mekansal Boyut Yeterliliği

Mekân boyutlarının mevcut hasta yoğunluğuna uygunluğu analizinde verilen cevaplara göre mekanların ortalama değeri 2,98 olarak belirlenmiş olup bu durum mekân boyutlarının iyi seviyede olmadığını göstermektedir. Özellikle sırasıyla “2,82”, “2,82” ve “2,34” ortalama değerlere sahip olan resüsitasyon, cerrahi müdahale ve dahiliye odaları boyutlarının hasta yoğunluğunu taşıyacak seviyede olmadığı belirlenmiştir (Tablo 3).

Ayrıca anket sonuçlarında 3,41 ortalama değerinin altında kalan gözlem, ilk müdahale ve tomografi odalarının da farklı gün ve saatlerde yapılan gözlemler sonucunda mevcut yoğunluğu karşılayacak seviyede boyutlara sahip olmadıkları belirlenmiştir. Yapılan gözlem ve anket sonuçları birbirini destekler niteliktedir.

3.1.2. Mekansal Donatı Yeterliliği

Tedavi odalarındaki donatıların yeterlilik analiz sonucu ortalama değer 3,44 olarak tespit edilmesi donatıların hasta yoğunluğunu karşılayacak seviyede olduğunu göstermektedir. Analizler sonucunda sadece ilk müdahale ve dahiliye odasındaki donatıların yeterli seviyede olmadığı belirlenmiştir (Tablo 3). Yapılan gözlemler anket analiz sonuçlarıyla uyum göstermektedir.

3.1.3. Mekansal Donatı Düzenlemeleri

Donatı düzenlemelerinin sağlık personelinin çalışmasına engel olma durumunun analiz edildiği ters yönlü soruda ortalama değer 3.60 olarak tespit edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda dahiliye odası dışındaki diğer mekanlarda donatı düzenlemelerinin sağlık personelinin çalışmasına engel olduğu belirlenmiştir (Tablo 3). Yapılan gözlemler ve yüz yüze görüşmeler anket sonuçlarıyla uyum göstermektedir.

3.1.4. Mekansal Konumlanış

Mekanların hizmet aciliyet durumu ve konumlanışları arasındaki uyum analizinde katılımcıların verdiği cevapların ortalaması 2,99 olarak belirlenmiştir. Başta tomografi odası olmak üzere tüm mekanlar için verilen değerlerin ortalaması incelendiğinde konum-işlev uyumunun hiçbirinde iyi durumda olmadığı tespit edilmiştir (Tablo 3). Yapılan gözlemler sonucunda tomografi odasının, hem yapı girişinin tersi koridorda olması hem de resüsitasyon, ilk müdahale ve gözlem odasının giriş kapılarının olduğu dar koridora açılması bu odanın konumlanışındaki problemlerin oluşmasına neden olduğu belirlenmiştir.

3.1.5. Mekanlar Arası İlişki

Personel odasından hasta tedavi odalarına mekansal erişim uyumunun analiz edildiği bu bölümde ortalama değer 3,06 olarak tespit edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre tüm mekanların erişiminde sorunlar olduğu görülse de özellikle sırasıyla “2,86”, “2,86” ve “2,82” ortalama değerlere sahip olan gözlem, resüsitasyon ve tomografi odalarına erişimde problemler yaşandığı belirlenmiştir (Tablo 3). Yapılan gözlem ve mimari proje okumalarından, hemşire ve doktor odalarının tedavi odalarına mesafelerinin 30’ar metreden fazla olması anket sonuçlarını destekler niteliktedir.

3.2. Mekansal Erişim ve Uygunluk

Anketin bu bölümü için yapılan güvenilirlik analizi sonucu $\alpha = 0.86$ olarak tespit edilmiştir. Sonuçlar bu bölümdeki ifadelerin iyi seviyede güvenilir olduğunu göstermektedir. Toplam 9 ifadeden oluşan bu alt başlıkta acil servis girişi, yatay sirkülasyon elemanları, ıslak hacimler ve düşey sirkülasyon elemanlarının mimari özellikleri ile erişilebilirlik durumları incelenmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Mekansal erişim ve uygunluk analizi

Kriterler	Değerler	\bar{x}	SD
Acil hasta girişinin hızlı yapılabilmesi için ambulans ve ayakta hasta girişleri ayrılmıştır.		2.65	1.49
Bina girişi engelli ve yaşlılar için uygundur.		2.69	1.49
Koridor genişlikleri sedye giriş çıkış ve dönüşleri için yeterlidir.		3.08	1.50
Koridor donatı düzenlemesi sirkülasyon için uygundur.		2.82	1.49
Koridorlarda oluşabilecek kalabalık için mimari önlemler alınmıştır.		2.43	1.67
Asansör ve merdiven erişimi uygundur.		2.34	1.40
Islak hacim boyutları hasta yoğunluğunu karşılayacak seviyededir.		3.41	1.20
Islak hacimlerin erişilebilirliğinde bir sorun yoktur.		2.52	1.34
İç mekan işaretlerinde renk körü kullanıcıları yanıltmamak için kırmızı ve yeşil renk kullanımından kaçınılmıştır.		3.04	1.55

İlk 2 ifadede bina girişi; 3-5'te yatay sirkülasyon elemanları; 6'da düşey sirkülasyon elemanları; 7-8'de ıslak hacim mekanları ve 9. ifade de ise iç mekân işaretlemeleri analiz edilmiştir.

3.2.1. Bina Girişi

Bina girişinin hasta girişine uygunluğunun analiz edildiği bölümde ortalama değer 2,67 olarak tespit edilmiştir. Acil hasta ve ambulans girişinin ayrı olma durumu ve bina girişinin engelli ile yaşlılar için uygunluğu ifadelerine verilen değerlerin ortalaması sırasıyla 2,65 ve 2,69 olarak belirlenmiştir (Tablo 4). Yapılan gözlem ve alan araştırmaları sonucunda acil hasta ve ambulans girişinin birbirinden ayrılmadığı tespit edilmiş olup bu durum anket ifadelerine verilen olumsuz yanıtlar ile uyum göstermektedir. Binanın yaşlı ve engelli girişi ile ilgili yapılan incelemelerde ise giriş için yeterli eğim ve düzenlemelerin yapıldığı söylenebilir. Ancak kapı önünde oluşan yaya ve araç yoğunluğuna herhangi bir çözüm üretilmemiş olması bu hasta grubunun yapı girişinde problem yaşamasına neden olmaktadır. Bu durum da anket sonuçlarıyla uyum göstermektedir.

3.2.2. Yatay Sirkülasyon Elemanlarının Mimari Çözömleri

Bu bölümde koridorların sedye hareketleri için boyut uygunluğu, donatı düzenlemesinin sirkülasyona uygunluğu ve sirkülasyon düzenleyici olarak yapılan mimari çözümlerinin durumu incelenmiştir. Koridor boyutlarının sedye giriş çıkış ve uygunluğunun araştırıldığı bölümde ortalama değer 3,08<3,40 olarak tespit edilmiş olması koridor boyutlarının iyi olma seviyesinde olmadığını göstermektedir (Tablo 4). Ancak yapılan gözlem ve alan ölçümlerinde koridor genişliklerinin yeterli olduğu ve sedye hareketlerine engel olan durumun boyutlar değil koridorda oluşan kalabalık olduğu belirlenmiştir. Ankette koridorda oluşabilecek kalabalık için mimari önlemlerin alınması gerekliliğiyle ilgili ifade için verilen yanıtların ortalama değerinin 2,43 olması bu durumu destekler niteliktedir. Ayrıca koridor donatı düzenlemesinin sirkülasyona uygunluğunun analiz edildiği ifadede ortalama değer 2,82 olması da koridorda oluşabilecek kalabalık için mimari bir önlemin alınmadığını göstermektedir.

3.2.3. Yatay Sirkülasyon Elemanlarının Mimari Çözömleri

Düşey sirkülasyon elemanı olarak nitelendirilen asansör ve merdiven erişiminin analiz edildiği bölümde ortalama değer 2,34 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4). Yapılan alan çalışmaları ve proje okumaları sonucunda yoğun bakım ünitelerinin olduğu üst kata çıkan kat merdiveni ve asansörün girişten 70 metre uzaklıkta olduğu belirlenmiştir. Ayrıca acil hastaların ilk

başvurduğu mekanlardan olan müdahale odasından da yaklaşık 36 metre uzaklıkta oldukları tespit edilmiştir. Yapılan bu ölçüm ve analiz sonuçları hastaların düşey sirkülasyon alanlarına erişimde ciddi sorunlar yaşadığını göstermektedir.

3.2.4. Islak Hacim Yeterlilik Ve Erişimi

Islak hacim sayısının yeterliliği ve erişim uygunluk analizinin ortalama değeri 2,71 olarak tespit edilmiştir. Islak hacim sayısının hasta yoğunluğunu karşılama durumunun analiz edildiği ifadede ortalama değerin 3,41 olarak belirlenmesi, ıslak hacim sayısının yeterli olduğunu göstermektedir. Ancak ıslak hacim erişiminin analiz edildiği ifadede ortalama değerin 2,52 olması erişimde önemli sorunlar olduğunu göstermektedir (Tablo 4). Hasta ve sağlık personeli ile yapılan yüz yüze görüşmelerde özellikle gözlem odasından ıslak hacimlere erişimde katedilen mesafenin fazla olduğu belirlenmiştir. Yapılan alan çalışması ve proje okumalarında mesafenin ortalama 34 metre olması bu sonuçları destekler niteliktedir.

3.2.5. İç Mekan İşaretlemeleri

İç mekan işaretlemelerinin renk körlerine uygunluğunun analiz edildiği bölümde ortalama değerin 3,04 olması bu kriterin iyi durumda olmadığını gösterse de yapılan gözlemlerde renk körleri ile ilgili herhangi bir sorunun yaşandığı tespit edilmemiştir (Tablo 4).

3.3. Mekansal ve Yapısal Esneklik

Yapı ana kütle ile iç mekanlarının değişim ve dönüşüm olanakları 4 ifadeyle analiz edilmiştir (Tablo 5). Anket güvenilirliğinin tespit edilmesi amacıyla yapılan güvenilirlik analizinin sonucu $\alpha = 0.87$ olarak tespit edilmiş olup bu durum anket veri tutarlılığının iyi olarak derecelendirilebileceğini göstermektedir.

Tablo 5. Mekansal ve yapısal esneklik analizi

Kriterler	Değerler	\bar{x}	SD
Yapı büyüme ve değişime uygun tasarlanmıştır		2.34	1.26
Mekanlar hasta yoğunluğuna bağlı olarak büyüyüp küçülmektedir		2.08	1.27
Belli bir işlev için tasarlanmış olan mekanlar ihtiyaç halinde başka işlevlerde kullanılabilir		2.65	1.49
Tüm mekanlar özel tedaviye ihtiyaç duyulan hastalara göre değişebilecek esnekliğe sahiptir		2.08	1.16
Ortalama		2.28	

Yapı kütle ve mekanların esnekliğinin tanımlayıcı analiz yöntemiyle analiz edilmesi sonucu ortalama değer $2,28 < 3,40$ olarak tespit edilmiştir. Ortalama değerin yanı sıra bu bölümdeki her ifade için verilen yanıtların ortalama değerlerinin tamamının 3,40'tan küçük olması yapı kütle ve mekanlarının değişim dönüşüm esnekliğine sahip olmadığını göstermektedir.

Yapılan gözlem ve yüz yüze görüşmelerde acil göz rahatsızlığından gelen hastaların ana hastanenin ilgili bölümüne yönlendirilmeleri sonucu bu bölümdeki acil göz odasının çeşitli dönemlerde pansuman odası olarak kullanılabilmesine karşın genel olarak işlevsiz olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca mekanların gerekli durumlarda büyüyüp küçülme durumlarının da mümkün olmadığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar anket verilerinde mekanların çok işlevli olarak tasarlanmadığı sonucunu destekler niteliktedir (Tablo 5).

Yapının gelecek dönemlerde hasta yoğunluğu ve gerekliliklerini karşılayamaması sonucu büyütülmesi gerektiğinde, yapı konumunun yakın çevresinde mevcut yapılaşmanın olması bu işlemi engelleyecek durumdadır. Bunun yanı sıra yapının tek blok olarak tasarlanıp yüksek seviyede tadilat gerektirmeden ekleme yapılabilecek esnek bir tasarıma da sahip olmaması anket sonuçlarını doğrular niteliktedir.

3.4. Çevresel Ulaşılabilirlik ve Kullanım

Bu bölümde “yaya, araç ve ambulansın acil servis birimine erişimi” ve “araç park yerlerinin ve oturma alanlarının yeterliliği” analiz edilmiştir (Tablo 6). Toplam 6 kriterden

oluşan bu bölümde cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0.79 olarak tespit edilmiştir. Bu sonuç bölümün kabul edilebilir seviyede güvenilir olduğunu göstermektedir.

Tablo 6. Çevresel ulaşılabilirlik ve kullanım analizi

Kriterler	Değerler	\bar{x}	SD
Acil servis birimi ana yola yakındır		2.39	1.40
Toplu taşıma araçlarıyla acil servisi birimine ulaşım kolaydır		2.34	1.15
Ana yol ve acil servis girişi arasında yapılan işaretlemeler yeterlidir		2.60	1.15
Acil servis birimine yakın yeterli park alanı mevcuttur		2.30	1.42
Ambulans girişi araç giriş çıkışına uygundur		3.08	1.64
Oturma alanında tekerlekli sandalye ile oturma imkanı sağlanmıştır		2.30	1.39
Ortalama			

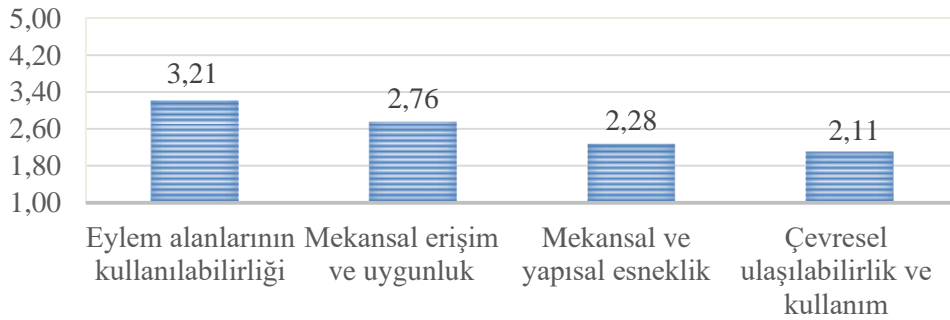
Acil servis birimine ana yoldan erişimin analiz edildiği ilk 3 ifadenin değerlendirilmesinde sırasıyla “2,39”, “2,34” ve “2,60” ortalama değerlerin tespit edilmesi ana yoldan erişimde problemler olduğunu göstermektedir. Yapılan alan çalışmalarında binanın toplu taşıma araçlarının kullandığı ana yola sınırının olmadığı tespit edilmiştir. Toplu taşıma araçlarının kullandığı en yakın iki yoldan da sağlıklı bir kişinin yaya olarak ulaşımının ortalama 6 dakika sürdüğü ve her iki yolun da yaklaşık %30’luk eğime sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca otopark alanlarının yeterlilik durumunun analiz edildiği 4. kriterin ortalama değerinin 2,30 olarak tespit edilmesi park alanlarının yetersiz olduğunu göstermektedir. Yapılan gözlemler sonucunda özel araçların yol kenarlarına ve ambulans için ayrılan yerlere park etmesi anket sonucunu destekler niteliktedir.

Hastane ana girişinin ambulans giriş çıkışı için uygunluğunun analiz edildiği 5. kriterde ortalama değer 3,08 olarak tespit edilmiştir. Ortalama değer 3,40’tan küçük olması hastane girişinin ambulans için yeterli seviyede uygun olmadığı algısını yaratmaktadır. Ancak yapılan yüz yüze görüşmeler ve gözlemler sonucunda bu olumsuz düşüncenin özel araçların ambulans için ayrılan yerlere park etmesinden olduğu belirlenmiştir. Ayrıca alan çalışması sırasında ambulansın yerine park eden bir araç kullanıcılarına yönelik ambulans şoförünün “Park ettiğin için ben dönüş alamıyorum ben çıkıyım tekrar yerine gelirsin” cümlesini kurması bu durumu destekler niteliktedir.

Acil servis biriminin bahçesinde engelli oturma alanlarının yeterliliğinin analiz edildiği son kriterde ise ortalama değer 2,30 olarak belirlenmiştir. Yapılan gözlemler sonucunda engellilerin yanı sıra hasta yakını ve hastalar için herhangi bir donatı düzenlemesinin yapılmadığı ve birçok kişinin ayakta beklediği veya yerde oturduğu belirlenmiştir.

Yapının analiz edildiği ana kriterler için katılımcıların vermiş olduğu cevaplara göre en zayıf özelliklerin “çevresel ulaşılabilirlik” ve “mekansal ve yapısal esneklik” olduğu belirlenmiştir. Bunun aksine yapının en iyi özelliğinin ise 3,21’lik ortalama ile eylem alanlarının kullanılabilirliği (Grafik 1).

Grafik 1. Yapı kullanım analizi



Analizlerin genel sonucu incelendiğinde hiçbir ana kriterin tam olarak iyi seviyede olmadığı görülmektedir. Sadece ıslak hacim ve mekansal donatı yeterlilikleri olan iki alt kriter 3,40 değerinin üzerinde olup iyi olarak derecelendirilebilmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada acil servis birimi yapı tasarım kriterlerinin sağlık personelinin çalışması ve hasta konforuna etkisi araştırılmıştır. Bu etki yapının “eylem alanlarının kullanılabilirliği”, “iç mekân erişilebilirliği”, “mekânların esnekliği” ve “çevresel ulaşılabilirlik ve kullanım” kriterleri bazında KSD yöntemiyle analiz edilip değerlendirilmiştir.

Dicle Üniversitesi Acil ve Travmatoloji hastanesi, kendi kategorisinde bölgenin en kapsamlı ve modern yapısı olması nedeniyle farklı birçok hastanın tedavisi gerçekleştirilmektedir. Dicle Üniversitesi hastanesinin diğer birimlerine yakın olarak konumlanmış olması bölümler arası hızlı iletişim ve erişim sağlamaktadır. Ayrıca yapının ıslak hacim sayısı ve iç mekan donatıları gibi özellikleri hasta konforunu artıracak seviyededir. Ancak yapının çevresel ulaşılabilirlik ve kullanımı başta olmak üzere eylem alanlarının kullanılabilirliği, mekansal esneklik ve mekanlar arası erişilebilirlikte önemli problemler tespit edilmiştir. Bunlara yapının esnek olmayan bir tasarıma sahip olması, toplu taşıma ve yaya olarak erişim sorunları, açık bekleme alanlarının donatı yetersizliği örnek gösterilebilir.

Yapının konumlanması ve bazı tasarımsal özelliklerinin değiştirilmesinin olanaksız olmasının aksine hasta konforunun sağlanması için çeşitli öneriler sunulabilmektedir. Bunlar;

- Acil göz odasının ara duvarı kaldırılarak cerrahi müdahale odasına eklenip mevcut alanın büyütülmesi
- Toplam 6 doktor odasının tamamının sürekli kullanılmadığı göz önünde bulundurulduğunda bu odalardan birinin dersane odasına ve mevcut dersane odasının ise pansuman odasına dönüştürülmesi mekansal eksikliklere çözüm olarak sunulabilmektedir.
- Açık mekanlara yeterli sayıda donatı düzenlemesinin yapılması hasta ve hasta yakınlarının dış mekânda bekleme konforunu sağlayacaktır.
- Özel araçların yapı alanına girmesi engellenerek özel araçla gelen hastaların görevliler tarafından hastaneye alınması ambulansın hastane girişine erişimini kolaylaştıracaktır.
- Yönlendirici levha ve işaretlerle erişimdeki aksaklıklar giderilebilir.

Yapı özelinde çeşitli öneriler sunulmuş olsa da tasarım kriterlerinin yanlış belirlenmesi özellikle gelecek dönemlerde kullanıcı sayısının artmasıyla hasta konforuna olumsuz yönde etki edeceği düşünülmektedir.

Çalışmanın bulgularına göre gelecek dönemlerde inşa edilecek sağlık yapılarında başta kullanıcıların da tasarım aşamasına dahil edilmesi gerekliliği ön plana çıkmasının yanı sıra çeşitli öneriler sunulabilir. Bunlar;

- Tasarım aşamasında hasta profilinin belirlenmesi ve mekansal örgütlenme ilişkisinin değerlendirilmesi;
- Gelecek dönemlerde hasta sayısının veya işlev görececek birimlerin artma durumu göz önünde bulundurularak yapı tasarımının ekleme yapılmasına izin verecek şekilde esnek tasarlanması;
- Acil durumlarda, benzer işlevli birimlerin birleştirilmesine izin verecek şekilde, özel hareketli bölme duvarların kullanımı;
- Kolay ve algılanabilir bir iç mekan tasarımının oluşturulması
- Hastane iç mekan birimlerinin yatayda ve düşeyde bir bütünlük oluşturacak şekilde tasarlanması

- Yapı alanı seçiminde, topoğrafya, yaya, engelli ve taşıt ulaşımı gibi çevresel etmenlere dikkat edilmesi;
- Acil servis biriminin ayrık olmaktan ziyade mümkün olduğunca diğer hastane birimlerine yakın, erişiminin kolay ve merkezi olması gerekliliği söylenebilir.

Kaynakça

- ACEM. (2015). *Quality Standards for emergency departments and other hospital-based emergency care services 1st edition 2015*. Australasian College for Emergency Medicine. www.acem.org.au from retrieved. (Erişim tarihi:03.03.2021)
- ACEP. (2006). ACEP. <https://www.acep.org/> from retrieved. (Erişim tarihi:05.04.2021)
- Building Guidelines - Western Australia Health Facility Guidelines for Engineering Services*. (2017). Government of Western Australia Department of Health. [https://ww2.health.wa.gov.au/~media/Files/Corporate/general documents/Licensing/PDF/standards/building-guidelines-engineering-services.pdf](https://ww2.health.wa.gov.au/~media/Files/Corporate/general_documents/Licensing/PDF/standards/building-guidelines-engineering-services.pdf) from retrieved.
- Cıplak, S. K. (2007). *Acil servis mimarisi*. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Dicle Üniversitesi Hastaneleri. (2020). Dicle Üniversitesi Acil ve Travmatoloji Hastanesi. 16 November 2020 tarihinde <http://hastane.dicle.edu.tr/> from retrieved.
- Ergün, R. and Halaç, H. H. (2021). Kırkkasık bedesteni'nin yapı kullanıcıları bazında kullanım sonrasında değerlendirilmesi. *Online Journal of Art and Design*, 9(3), 150–162. <http://adjournal.net/articles/93/9312.pdf> from retrieved.
- Ersoy, G. (2011). Travma El Kitabı. S. Erdoğan and İ. İkizceli (Eds.), *Travma El Kitabı* in (pp. 17–34). Adana: Adana Nobel Kitabevi.
- Esen, M. (2018). Acil serviste bitmeyen sorunlar, çözüm. *14. ulusal acil tıp kongresi* in . Antalya: Acil Tıp Uzmanları Derneği. <http://www.atuder.org.tr/etkinlikler/72/uluslararası-kongre/213/14-ulusal-acil-tip-kongresi-5th-intercontinental-emergency-medicine-congress-5t> from retrieved.
- Federal Facilities Council. (2002). *Learning from our Buildings: A State of the Practice Summary of Post-Occupancy Evaluation*. Washington: National Academy Press.
- Karslı, U. T. (2016). Performance evaluation of open and cell type design studios. *Open House International*, 41(1), 27–34.
- Khosrosroahi, A. N. and Aydın, E. (2019). A Prospective Approach On Emergency Service Design In Hospitals. *MEGARON / Yıldız Technical University, Faculty of Architecture E-Journal*, 14(3), 359–372. doi:10.14744/megaron.2019.60487
- Lee, J., Lee, H. and McCuskey Shepley, M. (2020). Exploring the spatial arrangement of patient rooms for minimum nurse travel in hospital nursing units in Korea. *Frontiers of Architectural Research*, 9(4), 711–725. doi:10.1016/j.foar.2020.06.003
- Preiser, W. F. and Vischer, J. (2005). *Assessing Building Performance*. United Kingdom: Butterworth-Heinemann.
- Şimşek, P., Günaydın, M. and Gündüz, A. (2019). Pre-hospital emergency health services : the case of Türkiye hastane öncesi acil sağlık hizmetleri : Türkiye Örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(1), 120–127.
- Tavlı, D. (2010). *Poliklinik bölümlerinin tasarımındaki karmaşıklık, yönelme davranışı ve yön bulma üzerindeki etkisinin irdelenmesi*. İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Türkiye Cumhuriyeti Sağlık B. (2015). No Title. *Yataklı sağlık tesislerinde acil servis*

hizmetlerinin uygulama usul ve esasları hakkında tebliğ.
<https://www.saglik.gov.tr/TR,11321/yatakli-saglik-tesislerinde-acil-servis-hizmetlerinin-uygulama-usul-ve-esaslari-hakkinda-teblig.html> from retrieved.

Tzeng, S. Y. and Huang, J. S. (2018). Spatial forms and signage in wayfinding decision points for hospital outpatient services. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 8(2), 453–460. doi:10.3130/jaabe.8.453

ETİK ve BİLİMSEL İLKELER SORUMLULUK BEYANI

Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara ve bilimsel atıf gösterme ilkelerine riayet edildiğini yazar(lar) beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk makale yazarlarına aittir. Yazarlar etik kurul izni gerektiren çalışmalarda, izinle ilgili bilgileri (kurul adı, tarih ve sayı no) yöntem bölümünde ve ayrıca burada belirtmişlerdir.

Kurul adı: Dicle Üniversitesi Rektörlüğü Hukuk Müşavirliği

Tarih: 03/06.2021

No: E-14679147-663.05-80555

ARAŞTIRMACILARIN MAKALEYE KATKI ORANI BEYANI

1. yazar katkı oranı : %50

2. yazar katkı oranı : %50

Çalışmanın oluşturulmasındaki destekleri için Doç. Dr. Havva Özyılmaz'a teşekkür ederiz.