

OKUNABİLİRLİK VE ERİŞİLEBİLİRLİK AÇISINDAN HASTANE DOLAŞIM ALANLARINDAKİ MEKÂNSAL DÜZENİN ETKİSİ: SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ POLİKLİNİKLERİ

Berna GÜÇ*

Süleyman Demirel Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Isparta, Türkiye

Anahtar Kelimeler

Hastaneler, Mekan Algısı,
Space Syntax Yöntemi
(Mekan Dizim),
Erişilebilirlik,
Okunabilirlik.

Özet

Hastaneler gerek fiziksel gerek sosyolojik, psikolojik, estetik, teknik vb. birçok bakımdan çalışanı ve ziyaretçisi için oldukça karmaşık ve aynı zamanda da değerli yapılardır. Hastanelerde hasta ve yakınları sağlık durumları, psikolojik durumları her ne olursa olsun tedavilerini gerçekleştirmek, doktorla görüşme yapmak, sonuçlarını öğrenmek için bekleme hollerinde beklemek ya da bu alanları birkaç kez katetmek zorunda kalabilirler. Aynı şekilde çalışanlar da hastalara daha iyi hizmet verebilmek için bu alanları kullanmak zorundadırlar. Gelecekteki çalışmaların hastane içerisindeki hareketi artırmaya yönelik olduğu gerçeği dikkate alındığında hastanenin en yoğun alanlarının ayaktan hasta sistemine ait alanlar olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla hastane koridorlarının bu hareketi organize edecek ve kalabalıkların gereksinimlerini karşılayabilecek biçimde düzenlenmesi esastır. Bu bağlamda görünürlük ve erişilebilirlik kavramlarının mekanın algısal kalitesini artırmaya yönelik olduğu dikkate alınarak space syntax yöntemi (mekan dizim) aracılığıyla Görünürlük Grafi Analizleri (GGA) yapılarak mekan analiz edilecek ve önerilerde bulunulacaktır.

EFFECTS OF SPACE CONFIGURATION IN HOSPITAL CIRCULATION SPACES FROM ACCESSIBILITY AND LEGIBILITY: SULEYMAN DEMIREL UNIVERSITY HOSPITAL POLYCLINICS

Keywords

Hospitals1
Spatial Perception 2
Space Syntax Method 3
Accessibility 4
Legibility 5

Abstract

Hospitals are complicated and valued structures for employees and visitors on many different grounds including their physical, sociological, psychological, aesthetic and technical aspects. In hospitals, patients and their relatives may have to wait in or walk through waiting areas to receive treatment, talk to their physicians and learn their results without any regard to their health or psychological status. Similarly, employees have to use these areas to provide better service to patients. Considering that future studies will address increasing activity in hospitals, it was found that the busiest areas of hospitals are the outpatient clinics. Therefore, it is essential that hospital corridors are adjusted in a way to organize this activity and meet the needs of the crowds. In this context, the author will analyze the space using Visibility Graph Analyses (VGA) based on the space syntax method and make suggestions about this subject considering that the concepts of visibility and accessibility are aimed at increasing the perceptual quality of these spaces.

1. Giriş

Doğduğu günden itibaren öğrenme eğilimi içerisindeki insan sürekli hedefe ulaşma çabası içerisinde. Nitekim bu deneyimi yaşamın gereği olarak mekana da yansır. Yaşam içerisinde

belirlenen hedef yaşamsal gerekliliklere bağlı iken, mekan içerisinde mekanın kullanım amacına bağlı olarak değişim gösterir. Bu süreçte mekan ve insan birbirlerini değiştirmeye ve yönlendirmeye dayalı bir etkileşim içine girer. Mekan, insan davranışlarını etkiler ve yönlendirir, insanda mekanı kendi ihtiyaçları doğrultusunda kullanır ve şekillendirir.

* İlgili yazar: bernaguc@sdu.edu.tr, +90-246-211-8248

Mimari mekan güçlü bir davranış şekillendiricidir. Gür (1996) insan-mekan etkileşiminde mekanın önemini, "mekan, kullanıcıya göre insan etkinlikleri ve davranışları için hazırlanmış göstergelerden oluşur. ...konuşulan diller gibi mimarlıkta bilgi ileten bir göstergedir." diye vurgularken tasarımcının iletmek istediğini bu göstergeler yoluyla tasarımına yansıtması gerektiğine değinir. Bu güçlü iletişimin doğru kurgulanmış tasarımlarla sağlanacağını ve sonuç olarak kullanıcının algısını olumlu etkileyeceğini, mekânsal davranışı doğru yönlendireceği ve etkin kullanılan mekanlar doğuracağını anlatmaktadır.

Mekanın duygular üzerindeki etkisi ile mekan algılanır ve yaşanır. Algılama kişiden kişiye toplumdan topluma farklılıklar gösterse de, tasarımcının mekanı algılatmaktaki rolü unutulmamalıdır. Rapoport (1990) bu üçlüyü anlatırken mekânsal anlamlara yer verir ve bu anlamların açık, seçik ve güçlü olduklarında çok daha kolay iletilebildiklerine değinir. Dolayısıyla mekanı tasarlayan, kullanan ve mekan arasında güçlü bir dil birliği olmalı, tasarımcı bu noktada kullanıcıya ulaşabilen gereksinimlerine karşılık veren somut ürünler ortaya koymalıdır. Bunu yaparken de kullanıcının mensubu olduğu toplumun değerlerine önem veren mekânsal öğelerle tasarımını şekillendirmelidir.

Mimari mekan etkileşimli bir deneyim ortamı sağlayan, duysal bir ortam oluşturan, tüm boyutsal ilişkileri sosyal yönüyle değerlendiren bir kavramdır (Lefebvre, 1991; Lawson, 2005; Hillier, 1996). Dolayısıyla mekan anlamsal ve fiziksel içeriğiyle karmaşık bir kavramdır. Sosyal ve fiziksel iletişimin çok temel ve evrensel biçimdeki gereksinimidir. İnsanları biraraya getiren, yönlendiren, öğreten mekanın dili hareket etmek ve diğerleriyle bağlantı kurmak yoluyla kullanılır (Lawson, 2005)ve mekanın sosyal yönüyle yorumlanır (Prohanskyet al., 1970; Hillier, Hanson, 1984). Hillier (1991)'e göre bir mekanın bütünü durduğumuz noktadan görülemez ve deneyimlenemez; kişinin sistem içinde hareket etmesi ve parçaları zaman içinde birleştirerek resmin bütününe elde etmesi gerekir. Mekan içindeki algı mekanın sunduğu bilgiyle şekillenir bu bilgiyi ancak kişi mekan içindeki hareketle edinir (Kaplan, 1973; Kaplan, 1976; Evans, 1980; Downs vd., 1973, Foley ve Cohen, 1984). Porteus (1996)'a göre; çevrenin algılanmasında birçok duyu (görme, işitme, koklama ve dokunma) kullanılır ve bunlardan en önemlisi de görme duyusudur. Aynı zamanda bunlar algılama üzerinde bireyin geçmiş deneyimleri, sosyal ve kültürel etkenler kadar etkiye sahiptir. Dolayısıyla fizyolojik bir olgu olmasının yanında aktif yapıya da sahiptir.

Yaşamsal süreç boyunca insanı mekandan ayrı düşünmek imkansızdır. Bireyin mekanın sosyal yapısından etkilenmesi ve bunu yaşam sürecine yansıtmasıyla, mekanın fiziksel yapısı yanında kullanıcısını da anlamlı kılmıştır (Hillier, 1996). Mimari mekanlar, kullanıcıları ile buluştukları anda insan-mekan iletişim süreci başlamış demektir. Bu bağlamda hastaneler gibi kullanıcısı için bilinmeyi

ifade eden yapılarda mekan deneyimi daha da karmaşık bir hal alır. Günümüz şartlarında sağlığın devamlılığı açısından ayaktan hasta bakımının önemi dikkate alınırsa hastane polikliniklerindeki doluşım alanlarının kullanıcısı için önemi gündeme gelir. Bu alanlar kullanıcı çeşitliliği dikkate alındığında herkes için erişilebilir ve okunabilir mekanlar olarak tasarlanmalıdır. Kullanıcıların hastane mekanı kullanabilmeleri için mekanlara rahatça erişebilmeleri (dışsal erişilebilirlik) ve bu mekanlar içinde de rahatça hareket edebilmeleri (içsel erişilebilirlik) hedefe kolayca ulaşabilmeleri ön koşuldur. Engel türü her ne olursa olsun hastane mekanı herkes için tasarlamak çağdaş yaşamın gereği toplumsal bir görevdir. Bu çalışmada hastanenin en yoğun kullanılan mekanı olan poliklinik doluşım alanları dikkate alınarak analizler yapılacaktır. Mekan algısı ve erişilebilirlik parametreleri çerçevesinde space syntax'ın aksiyal analizleri ve GGA analizlerinden faydalanılacak poliklinik doluşım alanlarının etkin kullanımında algılamanın, erişim kolaylığının önemine değinilecek ve polikliniklerin ek binaya taşınmadan önce kullandığı alanlardaki analizlerle, yeni durum karşılaştırılarak çıkarımlarda bulunulacaktır.

2. Bilimsel Yazın Taraması

Neredeyim? Hedefe nasıl ulaşmalıyım? ve Hangi yolu izlemeliyim sorularına yanıt aranarak algılanan sirkülasyon alanları günümüz yaşamında hissedilen, yaşanan, algılanan alanlar olarak farklı anlamlar kazanmıştır. Hastaneler gibi çalışan ve hastası için farklı misyona sahip kompleks yapılarda da yapıyı yaşatan ve besleyen alanlar olarak daha da anlamlıdır. Mimari yapıda farklılıklar gösterebilen sirkülasyon ağı karşılama, yönlendirme, toplama ve dağıtma gibi özelliklere sahip olması gereken işlevsel bir ağıdır. Yapıya girişten itibaren hedefe yönlendirmeli, hedeften sonra da çıkışa yönlendirmelidir. Ching (2002) sirkülasyon ağlarını şematik olarak çizgisel, ırsal, ağ, karma şeklinde başlıklar altında toplamaktadır. Her ne biçimde olursa olsun sirkülasyon alanları kullanıcısının algısını etkileyerek öğrenme sürecine yansıtılmaktadır. Okunabilirliğe ilişkin ilk çalışmaları yapan Lynch (1960) belirlediği 5 elementle aslında gerek kentsel alanda gerekse mimari yapıda sirkülasyon ağları üzerindeki elementlerin önemini vurgulamıştır. Bunların kentsel mekanın ya da yapının öğrenilmesinde etkili olduğuna değinmiştir. Algıladığı kadarını yansıtma özelliğine sahip insan zihninin algılamasını kolaylaştıran önemli noktaları da bu beş elementle vurgulamaktadır. Dinamik bir yapıya sahip mekan yaşamakta ve yaşatmaktadır. Mekanı bir makine gibi gören ve sosyal bir yönü olduğunu vurgulayan Hillier (1996), kişilerin mekanın bu özelliğinden etkilenecek onu kullandığını ve buna bağlı olarak onu yaşadığını ve yaşadığını vurgulamaktadır.

Karmaşık binaların tahliyesinde binaların okunabilirliği ve yön bulma becerisi önemli

etkenlerdendir. Hastanelerin okunabilirliğine etki eden değişkenler arasında koridorların geometrik şekli, kullanıcıların özellikleri ve mekanların ergonomisi bulunmaktadır.

İnsan davranışları gereksinmeden kaynaklanır ve bu gereksinmelere bağlı oluşan hareketler fiziksel çevre konforunun sağlanmasında etkili faktörlerdir. İyileşmek için hastaneye gelen, iyileşmek için hastanede bulunan hastasını ziyarete gelen ve yaşamının büyük çoğunluğunu fedakarca hastanede geçiren sağlık personelinin oluşan kullanıcı grubuna sahip hastanelerin doluşım alanlarında sağlananlarla mekanın daha anlaşılır ve okunur olması etkin kullanımda önemli faktörlerdir. Hastane içerisinde okunabilirliğin önemi yol-yön bulma davranışında ve binaların tahliyesinde kendini göstermektedir. Hastanelerin okunabilirliğine etki eden değişkenler arasında koridorların geometrik şekli, kullanıcıların özellikleri ve mekanların ergonomisi bulunmaktadır. Ünlü vd.(2008)'de yaptıkları çalışmada; acil durum güvenlik sistemleri içinde yer alan aktif önlem etkenlerini göz ardı ederek, hastanelerin tahliye sistemlerindeki pasif önlem etkenlerini ele almıştır. Çalışmada yer alan bütünleşmiş acil çıkış modelinde, mekandaki kalabalıklık, kullanıcıların becerisi, mekanın ferahlık değeri mekanın bütünleşiklik değeri, kullanıcıların görüş açısı, mekan ve çıkış noktası arasındaki uzaklık gibi altı değişken ortaya konmuştur. Çalışmada acil durum etkilenebilirlik değeri bütün determinantların toplamı olarak ele alınmıştır. Yine başka çalışma Careggi Üniversite Hastanesinde çalışılmıştır. Çalışma alanı iki safhada test edilerek birinci safhada hastanenin bütün alanlarına ilişkin ve literatürde önerilen ana ilkelere göre akışın nasıl analiz edileceği açıklanmış, ikinci safhada acil hasta yolunda mekansal düzenin daha derinden etkilerini analiz etmek için ve mekansal ilişkilerin seçiminde tasarım sürecini desteklemek için bina ölçeğindeki çalışmalar açıklanmış. Yollar derinlik ve onun topolojik, metrik ve açıl değerleriyle sınımlanmış ve hastanedeki akış şeması oluşturulmaya çalışılmıştır (Setola, 2009). Hemşire hareketi ve fiziksel yapının boyutsal karakteristikleri arasındaki tanımlanan ilişkilerle, hemşire bakımı modelindeki organizasyonel parametrelerle, mekansal parametreleri birleştiren çalışmalar yapılmıştır. Pilot çalışma hastanenin mekansal karakteristiklerinin hemşire hareket dokularında önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir (Heo vd, 2009).

İnsan içgüdüsel olarak, yol-yön bulurken geçmiş deneyimlerini sorgulayarak hareket eder. Kendisine tanıdık gelenleri seçerek yol alır. İnsan için bilinmeyen her zaman zordur. Hastaneler gibi farklı kullanıcı tipine sahip ve fonksiyonel açıdan kompleks yapılarda bu daha da karmaşık bir hal alır. Hareket yetisi, görme yetisi veya işitme yetisi sınırlı bireyler tarafından da erişilebilir ve okunabilir mekanlar olmalıdır. Dolayısıyla hastanelerin yaşanabilir, kaliteli ve kullanışlı olması için herkes için erişilebilir ve okunabilir olması esastır. Dolayısıyla hastane yapısı içinde ve dışında mekanların birbiriyle ilişkileri, mekanlar arası geçişler ve süreklilik, erişilebilirliğin

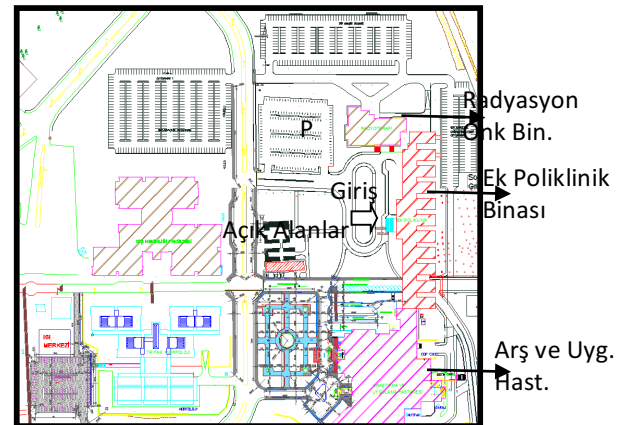
ve okunabilirliğin sağlanmasında önemli faktörlerdir. Özellikle mekana girerken ve mekanı terk ederken olası geçişlerin görsel ve fiziksel engellerden arındırılmış olması gerekir.

Bu çalışmada da hastane mekanının geometrisinin mekana girerken, kullanırken ve çıkarken kullanıcıyı nasıl etkilediği Space Syntax ve GGA analizleri ile sınılanacaktır.

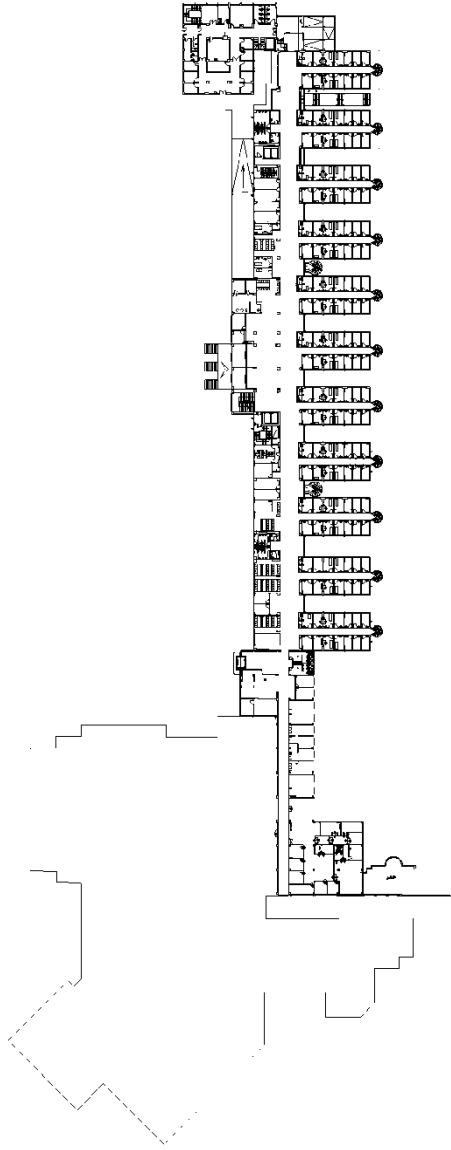
3. Materyal ve Yöntem

3.1. Matematiksel Model

Bu çalışma toplamda 37 polikliniğe sahip tam teşekküllü bir hastane olan Süleyman Demirel Üniversitesi Hastanesi polikliniklerinde gerçekleştirilmiştir. Bu üniversite hastanesinin seçilme nedeni, daha önce ağ ve gridal yapıya sahip girişten itibaren farklı derinliklerde çözümlenmiş işlevsel bölgelere, bekleme alanlarına ve doluşım mekanlarına sahip poliklinik yapısı, daha sonra yapılan ek binadaki lineer yapıya sahip bölüme taşınmıştır. Hastane çevresinde polikliniklere erişimi sağlayan açık bir otopark ve hemen karşısında hastaların yazın vakit geçirebilecekleri açık alanlar, kışında kapalı alanda " bir kantin tasarlanmıştır (Şekil 1).Yine farklı derinliklerde çözümlenmiş olan poliklinikler, ana hastane yapısı ve Radyasyon Onkolojisi arasında bir geçiş oluşturmaktadır. Yaklaşık 150 m uzunluğundan kademesiz geçilen yapı 4 katlı olarak çözümlenmiş olup, bodrum kat depo ve arşiv alanları, zemin kat poliklinikler, 1.kat öğretim üyesi odaları ve 2.katta seminer odaları ile laboratuvarlar düzenlenmiştir (Şekil 2). Poliklinikler yapıya giriş olarak planlanmış olup ana zeminden yaklaşık 2.00 m yukarıdadır.



Şekil 1. Hastane vaziyet planı



Şekil 2. Ek Poliklinik Binası Poliklinik katı planı.

Çalışmada dinamik bir mekansal analiz yöntemi olan space syntax yöntemi ve bunun girdileri ile karşılaştırma yapılabilecek olan GGA analizinden faydalanılmıştır. Space syntax yöntemi ve kuramının (Hillier, 1998; Hillier vd., 1983; Hillier, 1996,1993; Hillier ve Hanson, 1984; Hiller, Hanson ve Graham, 1987) en önemli mekan bileşenleri olan bütünleşme ve bağlantılılık ölçümleri mekanı analiz etmek için kullanılmıştır. Space Syntax yöntemi ile mekanda sosyal konulara değinilerek mekan kavrama ile ilgili konulara geçiş yapılabilmiş ve oldukça geniş bir perspektif sunulmuştur. Mekan örüntüsünün ölçülebilir özellikleri ve sunumları ile yapılan bu tür çalışmalar mimari ortamlarda hem kullanıcılar hem de mekan arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermiştir. Mekanın konfigürasyonu mekan içerisinde karşılaşma olasılığını artıran parametrelerdir. Bu bağlamda daha önceki çalışmalar bütünleşik mekânlarda insanların karşılaşma olasılığının fazla olduğunu

göstermiştir(Hillier vd., 1993, 1987; Peponis vd., 1989; Read, 1999).

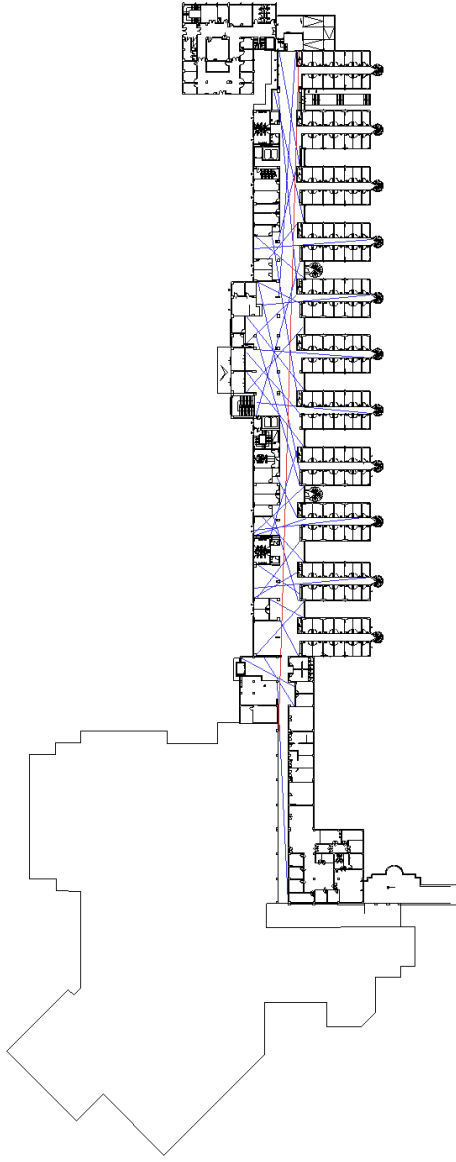
Depthmap programı aracılığıyla (Turner, 2004) elde edilen aksiyal analizler ile mekânın erişilebilirliği etüt edilmiş, GGA analizleri ile de mekânın okunabilirliğine yönelik çıkarımlarda bulunulmuştur. En son olarak da hastanenin tadilatından polikliniklerin bulunduğu yapıdaki mekan analizleri ile revizyondan sonraki durumu karşılaştırılmıştır.

4. Araştırma Bulguları

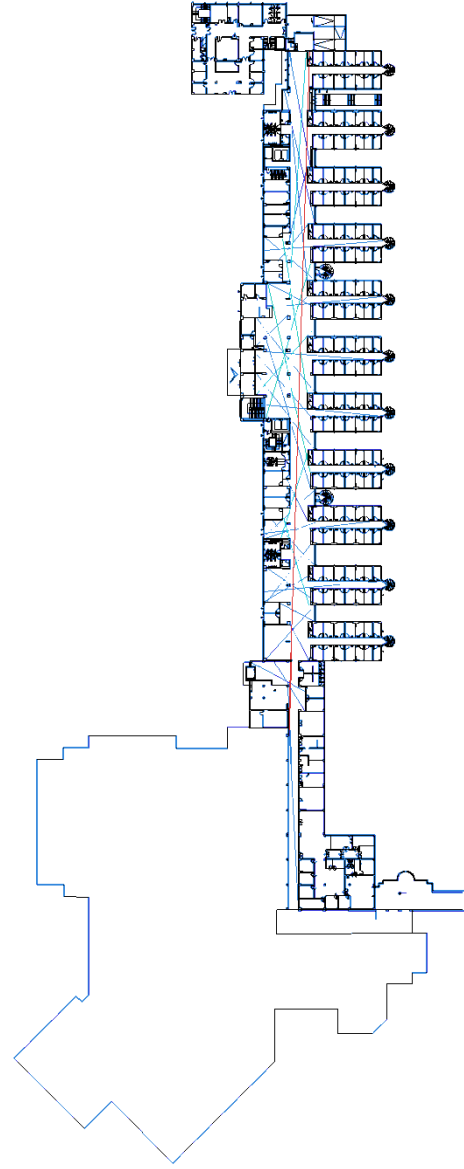
4.1. Deneysel Sonuçlar

Hastanenin poliklinik katı elle çizilen akslar yardımıyla bağlanmış ve analiz edilmiştir. Elde edilen aksiyal haritada en bütünleşmiş aksın lineer yapıyı boydan boya geçen ana aks olduğu görülmüştür (Şekil 3). Bu aksı kesen bekleme alanlarını oluşturan akslardaki bütünleşme daha düşük düzeydedir. Bağlantılılık açısından incelendiğinde de yine bu aksın bağlantılılık değerinin yüksek olduğu göze çarpar.

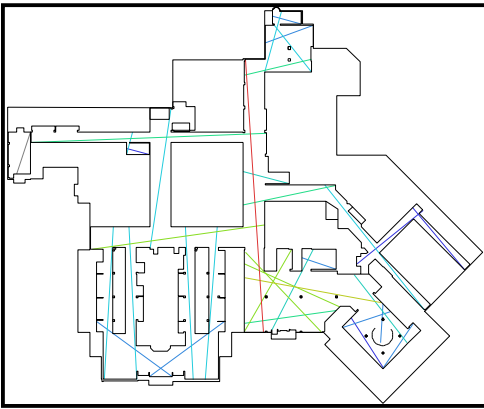
Tadilat öncesi poliklinik alanlarında gerek bütünleşme gerekse bağlantılılık haritaları incelendiğinde sadece kullanıcıların gezindiği belli başlı aksların yüksek değerlere (kırmızı olanlar)sahip olduğu, diğerlerinde ise daha düşük değerler gösterdiği izlenmiştir (Şekil4.5). Bu da tadilat öncesinde poliklinik alanlarının bazı bölgeleri erişimin gezinim esnasında zor olduğunu hatta kaybolmalara yol açabileceğinin göstergesi olup daha önce bu alanda yapılan çalışmalarda buralarda kullanıcının yolunu kaybettiğini göstermiştir (Güç, 2013, Güç vd., 2012,2013). Tadilat sonrası lineer hale dönüşen poliklinik alanlarında ise erişimin kolaylaştığı haritalardan izlenmektedir.



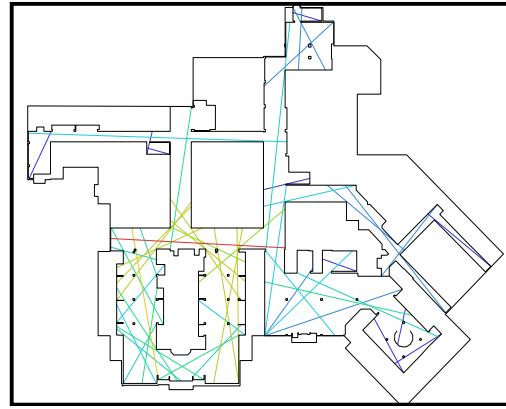
Şekil 3. Poliklinikler aksiyal bütünleşme haritası.



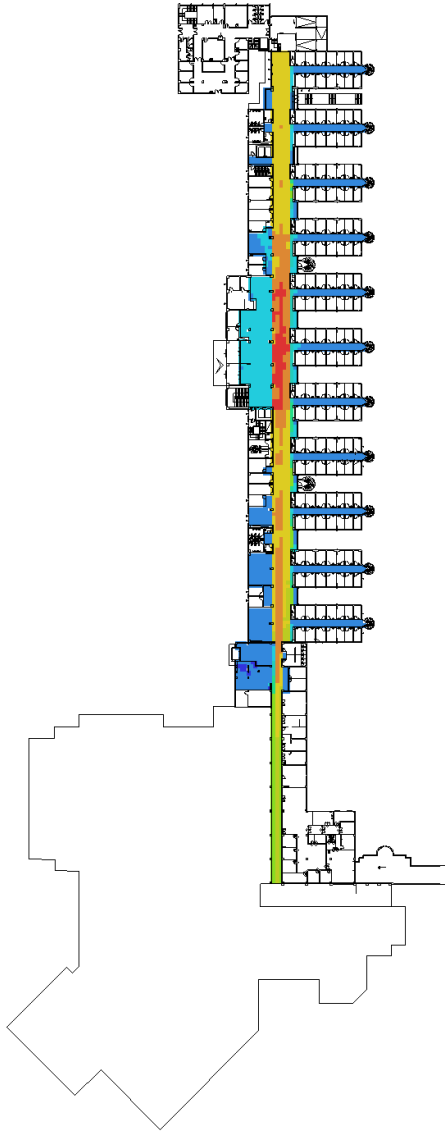
Şekil 5. Poliklinikler bağlantılılık haritası.



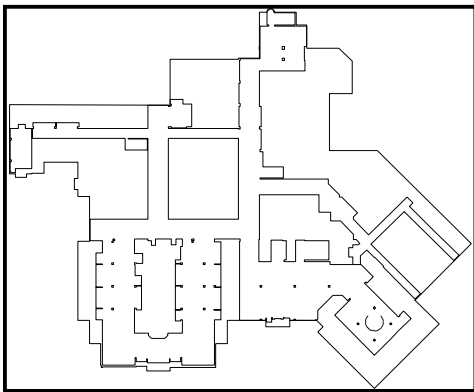
Şekil 4. Ana bina (ek binadan önce) poliklinikler bütünleşme haritası (Güç, 2013, Güç vd., 2012,2013).



Şekil 6. Ana bina (ek binadan önce) poliklinikler bağlantılılık haritası (Güç, 2013, Güç vd., 2012,2013).



Şekil 7. Poliklinik Görsel Graf Bütünleşme analizi haritası.



Şekil 8. Ana bina (ek binadan önce) poliklinikler Görsel Graf bütünleşme haritası (Güç, 2013, Güç vd., 2012,2013).

Görsel Graf bütünleşme haritaları incelendiğinde; lineer yapıda girişle ilişkili alanlarda bütünleşmenin

çok iyi olduğu uçlara doğru bütünleşme değerinin azaldığı görülür. Ana binadaki görsel bütünleşme alanları ise polikliniklerin bulunduğu alanla değil de vip girişi olarak düzenlenen alanla ilişkili olduğu görülür. Görsel bütünleşmenin olduğu alanların erişilebilir yapıya ilişkin konfigürasyon bilgisinin edinildiği yerler olduğu dikkate alınırsa lineer yapının erişilebilir ve okunabilir olduğu haritalardan izlenmektedir (Şekil 7, 8). Nitekim Tablo 1 ve Tablo 2 deki bütünleşme ve bağlantılılık değerleri de lineer tip olarak planlanan ek binada diğer karma tipteki yapıya göre daha yüksektir.

Ana Bina Poliklinik Analiz Değerleri				
GGA	Min	Ort	Max	SS
R-Max	1,84	4,68	9,12	1,33
Aksiyal				
Ort Bağ		6,31		
Ort R-Max Büt		1,53		

Tablo 1. Ana bina (ek bina yapılmadan önce) bütünleşme ve bağlantılılık değerleri

Ek Bina Poliklinik Analiz Değerleri				
GGA	Min	Ort	Max	SS
R-Max	3.49	10,73	19.51	1,33
Aksiyal				
Ort Bağ		6,92		
Ort R-Max Büt		6.07		

Tablo 2. Poliklinikler (Ek Bina) bütünleşme ve bağlantılılık değerleri.

5. Sonuç ve Tartışma

Bu çalışma mekan konfigürasyonunun mekandaki hareketi nasıl etkilediğini erişilebilirlik ve okunabilirlik kriterleri çerçevesinde sayısal bir

yöntem olan space syntax (mekan dizim) ve görünürlük grafi analizleri ile açıklamaya çalışmıştır. Daha önce yapılan çalışmalarda hemşirelerin ve doktorların hasta yatak katlarındaki hareketlerinin mekanın görsel bütünleşme ve bağlantılık değerleriyle ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (Lu vd., 2009; Setola, 2009; Heo vd., 2009). Haq (2001)'de hastanelerde yaptığı çalışmada aksiyal ve düğüm noktası analizleri ile biliş çalışmaları yürütmüş ve mekan konfigürasyonunun kullanıcıyı nasıl etkilediği üzerinde durmuştur. Bugüne kadarki çalışmalarda bütünleşme değeri yüksek alanlar en çok ziyaret alanlar olarak tespit edilmiştir (Hillier vd., 1993; Hillier, 1996; Kim ve Penn, 2004). Bu da konfigürasyonun geometrik yapısının olumlu bir etkisi olarak değerlendirilmiştir. Hem aksiyal analizlerin hem de görünürlük grafi analizlerin birlikte değerlendirilmesi ile hastane içerisinde erişilebilirlik kadar erişilebilen noktaların görünürlüğünün mekanı algılamada önemi vurgulanmıştır (Güç vd., 2013). Nitekim bu çalışmada yapılan analizlerde hastanedeki mekan konfigürasyonundaki değişikliklerde mekanın bileşenlerinin değiştiği izlenmiş olup lineer çözümlerde mekan içerisinde erişilebilirliğin kolaylaştığı ve mekana ait bilginin daha ilk girişte elde edilebildiği anlaşılmaktadır. Poliklinik ara koridorlarındaki bütünleşme değerlerindeki düşüş sadece bu bölgeyi kullanacak insanların ziyaret etmesi açısından olumlu bir yaklaşım olarak görülebilir. Yine bekleme alanları aynı açıdan lineer tasarımda olumlu olarak görülebilir. Ancak bu çalışmada mekana ait en, boy yükseklik gibi veriler girilemediğinden bu alanların büyüklüklerinin yeterli olup olmadığı ölçülemediği. Ek bina yapılmadan önce ana bina içindeki polikliniklerin aksiyal ve GGA bütünleşme değerlerinin nispeten daha düşük çıktığı izlenmiştir. Yine bu alanlardaki hareketin bu durumdan olumsuz etkilendiği daha önceki çalışmalarda tespit edilmiştir (Güç, 2013).

Yapılan çalışmanın gelecekte yapılacak hastane tasarım kriterlerine ve hastane tadilatlarına bir rehber olacağı düşünülmektedir. Aynı zamanda Hastane genotipinin belirlenmesi için ileride yapılacak çalışmalara da altlık oluşturabilecektir.

Not: Bu bildiri 21.Ulusal Ergonomi Kongresinde sözlü olarak sunulmuştur. "SDÜ Mühendislik Bilimleri ve Tasarım (ISSN:1308-6693) dergisinin "SI:Ergonomi2015" başlıklı özel sayısında yayımlanması için başvuruda bulunmak üzere gönderilmiştir.

6. Çıkar Çatışması / Conflict of Interest

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

No conflict of interest was declared by the authors.

7. Kaynaklar

- Ching, F. (2002). *Mimarlık, Biçim, Mekan ve Düzen*. İstanbul: YEM Yayın.
- Güç, B. (2013). Kompleks Bir Yapıda Mekanın Algısal Kaliteye Etkisi:SDU Hastanesi Örneği. *5(2)*, 145-155. Isparta.
- Güç, B., Gencel, Z., & Karadayı, A. (2012). Mekan-Kullanıcı İlişkilerinin Hastane Örneğinde Sayısal Olarak Modellenmesi. *4(1)*, 58-72. Isparta.
- Güç, B., Gençel, Z., & Karadayı, A. (2013). Mekan, Algı ve Biliş Bağlamında Hastane Tasarım Dilini Anlamak: SDÜ Hastanesi Örneği. *17(1)*, 133-146. Isparta.
- Haq, S. (2001). Complex Architectural Settings:An Investigation of Spatial and Cognitive Variables Through Wayfinding Behavior. *Doktora Tezi*.
- Heo, Y., Choudhary, R., Bafna, S., Hendrich, A., & Chow, M. (2009). A Modelling Approach for Estimating the Impact of Spatial Configuration on Nurses Movement. *041:1-041:11*.
- Hillier, B. (1993). Specifically Architecture Theory. *9*, 8-27.
- Hillier, B. (1996). *Space is the Machine: A Configurational Theory of Architecture*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Hillier, B. (1998). A Note on the intuiting of form:three issues in the theory of design. *37-40*.
- Hillier, B., & Hanson, J. (1984). *The Social Logic of Space*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hillier, B., Burdett, B., Peponis, J., & Penn, A. (1987). Creating Life: or does architecture determine anything? *233-250*.
- Hillier, B., Hanson, J., & Graham, H. (1987). Ideas are in things: an application of the space syntax method to discovering house genotypes. *14*, 363-385.
- Hillier, B., Hanson, J., Peponis, J., Hudson, J., & Burdett, R. (1983). *Spac Syntax: a different urban perspective*. *178(48)*, 48-63. London.

- Kim, Y. O., & Penn, A. (2004). Linking the Spatial Syntax of Cognitive Maps to the Spatial Syntax of the Environment. *Environment and Behavior*(36), 483.
- Lu, Y., Peponis, J., & Zimring, C. (2009). Targeted Visibility Analysis in Buildings Correlating Targeted Visibility Analysis with Distribution of People and Their Interactions within an Intensive Care Unit. Stockholm:KTH.
- Lynch, K. (1960). *Image of The City*. Cambridge, UK: MIT Press.
- Peponis, J., Hadjinikolaou, E., Livieratos, C., & Fatouros, D. (tarih yok). The Spatial Core of Urban Culture. *334(335)*, 43-55.
- Read, S. (1999). Space Syntax and Dutch City. 251-264. Brondesbury.
- Setola, N. (2009). A New Approach to the Flows System Analysis in the Teaching Hospitals.
- Ünlü, E., Edgü, E., Ülken, G., & Apak, S. (tarih yok). Acil Durumlarda Hastane Sirkülasyon Sistemlerinin Performansı İçin Bir Model. *7(1)*, 99-109.