

DOI: <https://doi.org/10.38027/ICCAUA2025TR0017>

The Use of the Space Syntax Method in the Design of Landscape Areas for Users in Hospital Gardens: Van YYU Dursun Odabaş Medical Center

* ¹Şevin Bayram , ² Assoc. Prof. Dr. Okan Yeler

¹ & ² Department of Landscape Architecture, Faculty of Architecture and Design, Van Yüzüncü Yıl University, Turkey

E-mail ¹: sevinbayram@yyu.edu.tr , E-mail ²: okanyeler@yyu.edu.tr

Abstract

Received: 6 January 2025
Revised: 5 June 2025
Accepted: 18 June 2025
Available online: 5 July 2025

Copyright © 2025 by the author(s).
All rights reserved.

This article is published under an open-access model and is made available in accordance with the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International Licence (CC BY).



The publisher maintains a neutral stance concerning jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

This article has been selected and peer-reviewed for publication in this journal as part of the 8th International Conference of Contemporary Affairs in Architecture and Urbanism, held on 8–9 May 2025 in Alanya, Türkiye.

Hospital gardens are important open spaces where many users meet their physical and mental needs. Due to the unhealthy and stressful environments in hospital interiors, hospital gardens contribute to the recovery process of patients. Today, landscape design, which gives importance to the use of green areas, offers important design suggestions for hospital gardens. These design suggestions are developed by taking hospital users into consideration, sometimes spatially and sometimes in the design and positioning of the urban equipment used.

This study, the landscape design of the hospital garden of Van Yuzuncu Yil University Dursun Odabas Medical Center was evaluated using the Space Syntax method. In line with the axial and visibility analyses of this method, the missing points in the current landscape design of the garden were tried to be determined and suggestions were presented. This study will contribute to identifying suitable areas in the landscape design evaluation of hospitals using the space syntax method.

Keywords: Hospital; Landscape design; Space Syntax; Hospital Garden.

Hastane bahçelerinde kullanıcılara yönelik peyzaj alanları tasarımında Mekan Dizimi yönteminin kullanılması: Van YYÜ Dursun Odabaş Tıp Merkezi

Özet

Hastane bahçeleri özellikle hastalar, hasta yakınları, sağlık personelleri gibi birçok kullanıcı tipinin fiziksel ve ruhsal ihtiyaçlarını giderdiği önemli açık mekanlardır. Hastane iç mekanlarındaki yoğunluk, sağlıklı ve stresli ortamlardan dolayı hastane bahçeleri, kullanıcıların bu ortamlardan bir süreliğine uzaklaşmasına katkı sağladığı gibi hastaların iyileşme sürecine de katkı sağladığı bilinmektedir. Günümüzde dış çevrenin kullanıcıya yönelik tasarımında ve kalitesinin artırılmasında özellikle yeşil alan kullanımlarına önem veren peyzaj tasarım disiplini hastane bahçeleri için de önemli tasarım önerileri sunmaktadır. Bu tasarım önerileri hastane kullanıcıları göz önünde bulundurularak kimi zaman mekânsal olarak kimi zaman bu mekanlarda kullanılacak donatılar özelinde geliştirilmektedir.

Bu çalışmada Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Dursun Odabaş Tıp Merkezine ait hastane bahçesinin Mekan Dizimi yöntemi kullanılarak peyzaj tasarımı değerlendirilmiştir. Mekan Dizimi yöntemine ait aksiyel ve görünürlük analizleri doğrultusunda hastane bahçesinin mevcut peyzaj tasarımındaki eksik noktaları tespit edilmeye çalışılmış ve öneriler sunulmuştur. Bu çalışma hastanelerin peyzaj tasarımı değerlendirmesinde mekan dizimi yöntemi ile uygun alanları tespit etmeye katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Hastane; Peyzaj Tasarımı; Mekan Dizimi; Hastane Bahçesi

1. Giriş

Gündelik yaşamda insanın doğaya olan ihtiyacı ve doğa ile etkileşimi vazgeçilmez bir durum haline gelmiştir. Doğaya olan bu ihtiyaç günümüzde yaşanan kentleşme olgusunun artması, kentlerimizdeki yeşil alanların azalması ile paralel biçimde ilerlerken bu durumun aslında çok eski zamanlardan beri gelen bir ihtiyaç olduğu da bilinmektedir. Yeşil alanlar günümüzde toplumların uygarlık düzeyini arttıran ve planlı olarak gelişen kentlerde önemli bir planlama unsuru olarak kentsel alanların vazgeçilmez taşlarından biridir. Bu durumda yeşil alanlar özellikle kentsel ve kamusal açık alanlarda fiziksel ve sosyo-kültürel bir ihtiyaç olarak görülmektedir. Kamusal dış mekanların önemli parçalarından biri olan hastane bahçelerinde yer alan yeşil alanlar peyzaj tasarımında ele alınması gereken öncelikli alanlardandır (Aksu ve Demirel, 2012, (Amen, Afara, and Nia 2023; Aziz Amen 2022; Amen and Nia 2020). Hastaneler, insanların yaşamları boyunca karşılaştıkları ruhsal ve fiziksel hastalık durumlarını gidermek, iyileşme ve refaha kavuşabilmek adına gittikleri temel sağlık merkezleri olarak tanımlanmaktadır (Özdemir ve Cengiz, 2018). Hastane ortamlarındaki stresli çalışma koşulları, hastane iç ve dış fiziksel çevresindeki yetersizlikler, iç mekana ait hava kalitesindeki sorunlar, hasta ve çalışma saatleri yoğunluğu gibi durumlar hastane kullanıcılarının birçoğunun performans düşüklüğüne ve stresli olmasına sebep olmaktadır. Hastanelerin mekânsal olarak kompleks yapıları ve kullanım olarak yoğunlukları sebebiyle stres yaratma, sinirlilik hali, endişe, yorgunluk, dirençsizlik, uykusuzluk, kan basıncı, solunum ve kalp atış hızlarında artış gibi olumsuz etkilerinin kullanıcıları dış mekan etkileşimine yönlendirmektedir. Bu etkilerden uzaklaşmak isteyen kullanıcılar genellikle hastane dış çevresindeki doğal alanları tercih etmektedir. Bu doğal alanların kullanıcıları rahatlatığı, endişe ve streslerini azalttığı için hastane çevrelerinde doğa ile iç içe olan, tedaviye ve hastalıklara katkı sunan doğal alanlara yer verilmelidir (Kaplan ve Kaplan, 1983; Marcus ve Barnes, 1999; Bowers, 2003; Sakıcı ve diğ., 2013). Açık yeşil alanların sağlık üzerinde fiziksel aktiviteye teşvik ve sosyal uyum sağlama, dikkat ve psikolojik kapasiteyi artırma, çevresel stres faktörlerine maruziyeti azaltma, salgın hastalıkların bulaşmasını önleme gibi birçok etkisi bulunmaktadır. Tüm bunların yanında yeşil alanlarda vakit geçirmek kalp ve tansiyon hastalıkları, diyabet ve obezite, ruhsal bozukluklar ve kanser gibi hastalıklara sahip kişiler için koruyucu ve rahatlatıcı fiziksel aktivitelerin gerçekleştirilmesinin önünü açar (Jennings ve Mankole, 2019). Doğa içinde bulunmanın hastalara olan bu olumlu etkilerinin dışında hastane içindeki sağlık personellerinin de verimli çalışabilmesine, performansını yüksek tutabilmesine ve sağlıksız ortamda sağlıklı bir biçimde etkileşim kurabilmesine katkı sağlamaktadır.

Hastaneler verdikleri sağlık hizmeti ile etkili olduğu kadar, iyi tasarlanmış bahçeleri ile de hem kullanıcılar hem de bulunduğu kent içerisindeki çevre için etkili olmaktadır. Hastane bahçeleri, sosyalleşme, dinlenme, gezinme, dolaşma, temiz hava alma, oturma, gözlemlenme, mahremiyet sağlama gibi aktivitelerin gerçekleştirilebileceği iyi olma hissini, motivasyonu arttıran, stres ve kaygıyı azaltan, fiziksel hareketliliğe katkı sağlayan açık ve yeşil alanlardır. Bunun yanında hastane bahçeleri, sosyal ve çevresel iletişim sağlama, stres azaltma, iyileştirme hissini arttırma, fiziksel hareketliliğe olanak sağlama, hafıza yenileme, sağlıklı ortam oluşturma gibi etkiler ve kullanıcılara çeşitli aktiviteler gerçekleştirebilecek açık alanlar sağlamaktadır (Elings, 2006). Günümüzde sayıları gittikçe artan hastaneler, sağlık iyileştirme aracı olarak bahçeleri de planlamalarına entegre etmektedir. İyi bir şekilde tasarlanan hastane bahçeleri, tüm kullanıcılarının yanında özellikle hastaları klinik ortamların oluşturduğu stresli ve monoton mekanlardan uzaklaştırarak sosyalleşebilecekleri bir ortam oluşturup hastaların klinik sonuçlarını da olumlu etkilemektedir (Ulrich, 2002). Doğru planlanmış hastane çevresinin hastaların doğa ile etkileşimini arttırdığı, bu sayede hastaların ruh hallerinde olumlu değişikliklerin olduğu hastanede yatış sürelerinin azaldığı ve daha az ilaç tedavisine ihtiyaç duyduğu gözlemlenmiştir.

Hastane bahçeleri düzenlenirken mevcut durumun yanında kullanıcı istek ve ihtiyaçları gön önüne alınarak peyzaj tasarımı disiplininden faydalanılmalıdır. Peyzaj tasarımı, tasarımı yapılacak mekanların mevcut durumlarının analiz edilmesiyle kullanıcıların her türlü ihtiyaçlarını karşılamayı hedefleyen, sosyal, estetik ve ekolojik kriterlerin sağlanmasıyla sürdürülebilir ve yeşil alan odaklı açık mekanlar oluşturmaya çalışan, doğa ile etkileşim halinde olan bir disiplindir. Hastane bahçelerinin peyzaj tasarımları insanın doğa ile etkileşim sağlayabilmesi için ortamlar oluşturma fırsatı sağlamaktadır. İyi tasarlanmış hastane bahçeleri hem işlevsel anlamda hem de sağlıkla ilgili etkileri güçlendirmektedir. Hastane bahçelerinde sağlıklı ve çevresel etkiyi arttırabilmek için peyzaj tasarımı öncesinde kullanıcı odaklı yaklaşımlar benimsenmelidir. Bu doğrultuda kullanıcıların kendi ihtiyaçları, tercihleri ve beklentileri göz önünde tutularak hastane çevresi ile ilişkili peyzaj tasarımları gerçekleştirilmelidir (Ismail ve Said, 2015). Kullanıcıların çevresiyle doğrudan bağlantılı olduğu hastane bahçelerinin iyileştirici etkileri, şifa bahçesi kavramını ortaya çıkarmıştır. Bu bahçeler tasarımı hastane kullanıcıları gözetilerek yapılmış hastane bahçelerine ait bölümlerdir. Hastane ortamından uzak ve doğa ile iç içe kurgulanan bu bahçelerin peyzaj tasarımı da hastanede bulunan tüm kullanıcılara hitap etmektedir. Bu bahçelerin üç düzeyde fiziksel etkileşime hizmet etmesi beklenir. Bunlar;

- Aktif faaliyet (fiziksel rehabilitasyon ve bahçe terapisine katılmak)
- Az aktif faaliyet (oturma, dinlenme, bitki ve hayvanları gözlemlenme, doğa seslerini dinleme vb.)
- Pasif faaliyet (iç mekanda pencereden manzara seyretmek) (Ulrich, 1999).

Tüm bu aktiviteler hastane ortamlarındaki yüksek stres seviyesini dengeleyerek hastane bahçelerinin kullanıcılarına faydalı olmaktadır.

Hastane bahçeleri peyzaj tasarımlarında değerlendirme yapılırken işlevsel ve estetik özellikler ön plana çıkmaktadır. İşlevsel özelliklerde hastalar, ziyaretçiler, sağlık personelleri gibi tüm kullanıcıların ihtiyaçları ve hastane mekanlarının özellikleri ve kullanımları dikkate alınırken estetik özelliklerde ise peyzaj tasarım öğeleri ve kriterleri

göz önünde bulundurulur. Bunların yanında hastane bahçelerinin peyzaj tasarımı yapılırken bazı kriterler göz önünde bulundurulmalıdır. Aynı zamanda tasarımı yapılan bahçelerin mekânsal olarak ve kullanıcılara yönelik bazı özelliklere de sahip olması gereklidir. Belirtilen bu tasarım kriterleri ve bir hastane bahçesinde bulunması gereken özellikler Tablo 1’de sıralanmıştır.

Tablo 1. Hastane bahçeleri tasarımında dikkat edilmesi gereken kriterler ve bu bahçelerde olması gereken özellikler (Grahn ve diğ., 2010; Cervinka ve diğ., 2014; Shahrad, 2012).

Hastane bahçesinde olması gereken özellikler	Hastane bahçesi tasarım kriterleri
<ul style="list-style-type: none">• Kullanıcılara dinlendirici hisler yaşatma,• Sakin, huzurlu ve sessiz bir ortam oluşturma,• Rahatsızlık ve kargaşadan uzaklık, uzak olma,• Kullanıcıların rahatlamasına destek olma,• Düzenli, güvenli ve mahrem alanlar oluşturma,• Çeşitli faaliyet alanları sunma,• Fiziksel hareketliliğe imkan sağlama,• Evrensel tasarım ilkeleri doğrultusunda tüm kullanıcılara uygun mekanlar yaratma,• Doğal elemanlar bakımından (bitki, hayvan, su ögesi vb.) zengin olma,• Tüm kullanıcılar için erişilebilir olma.	<ul style="list-style-type: none">• Kullanıcıların hastaneyi kullanım sıklığı,• Alanın mevcut durum ve analizi,• Kullanıcı profili,• Alanın işlevselliği,• Genel ihtiyaç ve beklentiler,• Alana erişilebilirlik durumu,• Mekanlar arası bağlantılar,• Mevcut yeşil alan varlığı,• Kullanıcıların sosyo-kültürel ve psikolojik yapısına bağlı ihtiyaçları.

Hastane bahçelerinde peyzaj tasarımı yapılırken önemli olan arazi çalışmaları başlangıcında alanın analiz edilmesi ve mevcut arazideki yeterlilik veya yetersizliklerin tespit edilmesidir. Hastane bahçesi tasarımı için alan analizi yapılırken hastane çevresindeki alanların kullanım potansiyelini, güçlü ve zayıf yönlerini, fırsatları ve tehditleri belirlemek önemli bir husustur. Aynı zamanda hastane kullanıcılarının özellikle doğa ile temas edebilmesi için alandaki mevcut yeşil alan yeterliliğinin, bu alanların korunması ve yetersiz bölgelerde bitki varlığının güçlendirilmesinin gerekliliği göz önünde bulundurulmalıdır. Günümüzde birçok örnekte hastanelerin çevresindeki açık ve yeşil alanların park alanı, depolama alanı veya gelecekte yapılabilecek ek bir bina için boş rezerv tutulan bir alan olarak kullanıldığı görülmektedir (Cervinka ve diğ., 2014). Bu anlayış peyzaj tasarımında hastane bahçelerinin iyileştirici etkilerinin kullanılmasının önünü kesmektedir. Hastane kullanıcılarına doğal ortam yaratma hedefi benimseyen bir tasarım anlayışı doğrultusunda hastane bahçelerinde bulunan açık alanların yeşil alanlara dönüştürülmesi, aynı zamanda yine kullanıcılar özelinde onların ihtiyaçları gözetilerek faaliyet alanları ve fiziksel hareketliliklerine imkan sağlanacak ortamlar oluşturulması gereklidir. Bunun için hastane çevrelerindeki yeşil alan düzenlemeleri peyzaj tasarımı içerisindeki en önemli husustur. Bunun yanında bir başka önemli konu ise, hastane bahçelerinde bulunan bu yeşil alanlar ve kullanıcıların ihtiyaçları doğrultusunda çözümlenen diğer tüm alanlara olan erişilebilirlik konusudur. Bu alanların peyzaj tasarımı yapılırken düşünülmesi gereken erişim kolaylığı tüm kullanıcılar için eşit düzeyde sağlanmalıdır. Bunun yanında mevcut alanlar ve mekanlar arası geçişler, hastane binası giriş çıkışları, çevrede bulunan araç ve yaya sirkülasyonu erişilebilirliğin sağlanmasındaki temel faktörlerdir. Hastane bahçesinde doğa ile etkileşimin sağlanacağı en önemli alanlar olan yeşil alanlara erişim kullanıcılar için önemlidir. Bu doğrultuda peyzaj tasarımı yapılırken yeşil alanların varlığı, hastane çevresindeki mevcut yaya sirkülasyonları, kullanıcılara özel mekanlar, erişilebilirlik kriterleri ve mekanlar arasındaki bağlantılar gözetilerek bir değerlendirme yapılmalıdır. Bu çalışma içerisinde hastane çevresindeki yeşil alanlara, kullanılan mekanlara ve sirkülasyon ağına erişim Mekan Dizimi (Space Syntax) yöntemi ile tespit edilmeye çalışılmıştır.

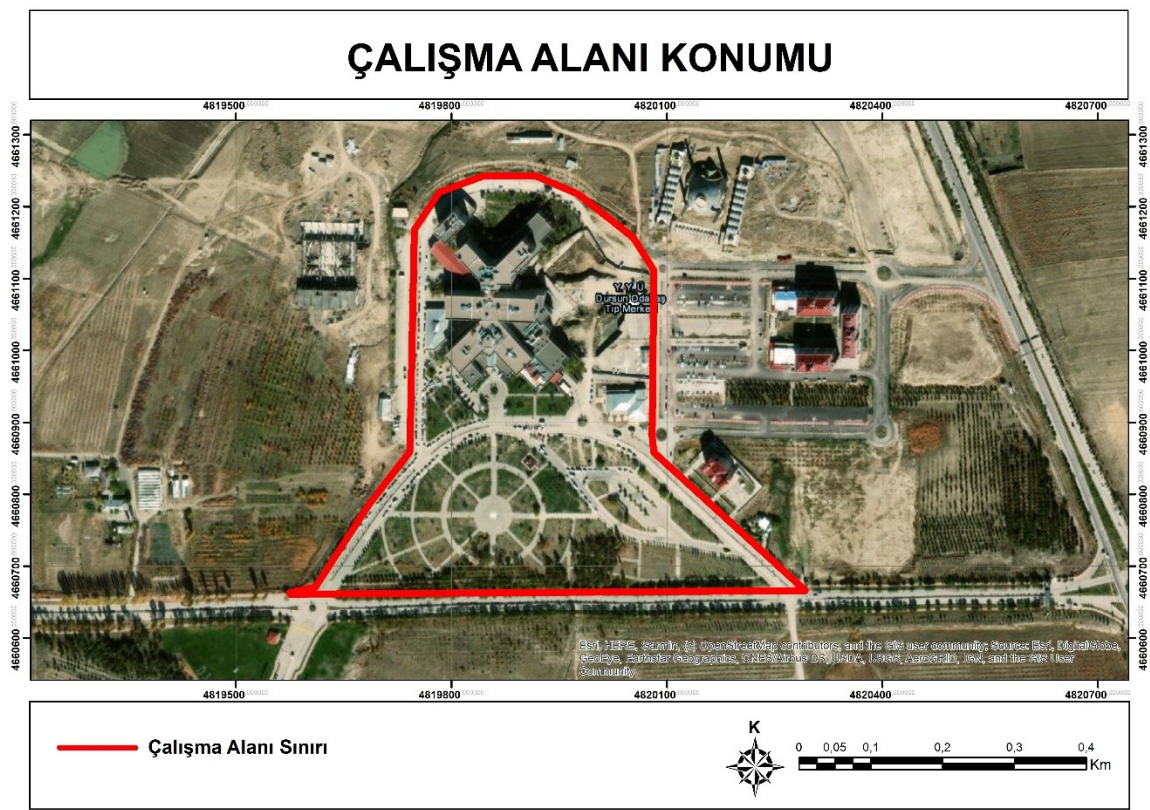
Mekan dizimi yöntemi, 1970’li yıllarda Bill Hillier ve Julienne Hanson tarafından ortaya çıkarılan, yapıların ve şehirlerin mekânsal dokularını inceleyerek mekanın yapısının, oluşumunun ve insan davranışlarını nasıl etkilediğinin anlaşılmasını analiz etmek için kullanılan bir yöntem olarak geliştirilmiştir (Hillier ve Hanson, 1998; Hegazi ve diğ., 2022). Bu yöntem binaların, yerleşim yerlerinin, şehirlerin ve peyzajın konut alanı yapısının niceliksel tanımları yoluyla mekan yapısını incelemeye yönelik bir yöntemdir. Mekan dizimi yöntemi inşa edilen çevreyi insan eylemlerine yönelik işlevsel bir bakış açısıyla anlamak, zayıf ve korunaksız mekanları değerlendirmek ve mekânsal davranışları tahmin etmek açısından önemlidir. (Li ve diğ., 2016). Mekan ile toplumun kesiştiği noktaları sayısal ve grafiksel bir biçimde sembolize eden bu yöntemin kullanımı günümüzde kentsel tasarım ve mimarlık alanlarında artmaktadır. Mekan dizimi yönteminin temel noktası insanların mekan kullanımlarına göre ihtiyaç duydukları

mekanları oluşturmak ve birbirine bağlı mekanları ayrıntı ünitelere dönüştürerek analiz edip kullanıcıya uygun kullanımlar önerebilmektir (Bayram ve diğ., 2024). Mekan Dizimi yaklaşımın en önemli özelliği, insan zihnindeki mekanın yansımaları olarak adlandırabileceğimiz deneyimlere dayalı bilginin oluşmasında kritik rolü olan mekanın soyut karakteristiklerini somut bir biçimde ifade ve analiz etmeyi sağlayan sayısal bir teknik olmasıdır. Bu yöntem, mekanları insan deneyimleri ile ilişkili olan parçalara ayırarak, bu parçaları haritalar, grafikler şeklinde sunarak bunlar üzerinde sayısal veriler elde etmeye imkan sağlamaktadır (Kubat ve diğ., 2007). Bu yöntem kentsel planlama, peyzaj tasarımı, mimarlık ve iç mimarlık gibi gündelik yaşamdaki mekânsal analizlerde erişilebilirlik, mekanların görünürlük durumları, mekanların konumlandırılması ve mekânsal tanımlamalarda kullanılmaktadır. Peyzaj tasarımında bu yöntem, bitkisel alanların tespitinde, kullanım durumlarına yönelik yeşil alan ihtiyacı analizinde, sirkülasyonların, aktivite ve rekreasyon alanlarının veya kentsel donatıların mekana işleyişinde yaya hareketi üzerindeki sonuçları inceleyebilmek için önerilmektedir (Mahmoud ve Omar, 2014; Bayram ve diğ., 2024). Bu çalışmada da Mekan Dizimi yönteminin peyzaj tasarımında kullanımı özelinde örnek bir araştırma modeli gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada seçilen alana ait sirkülasyonlarda Mekan Dizimi yöntemine ait görünürlük ve aksiyel analizler gerçekleştirilerek alandaki mekânsal bağlantılar, erişilebilirlik durumu ve mekanların genel görünürlük durumları analiz edilmiştir. Bu analizler sonucunda alandaki kullanımların, mekânsal bölünmelerin ve yeşil alanların mevcut durumları ile ilgili değerlendirmeler yapılmıştır.

2. Materyal ve Yöntem

2.1. Materyal

Çalışma alanını, Van kentinde bulunan Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi kampüsü içerisindeki Dursun Odabaş Tıp Merkezinin bahçesi oluşturmaktadır. Şehrin ve bölgenin önemli sağlık kuruluşlarından biri olan bu hastane 56.000 m² kapalı alana sahiptir. 2011 yılına kadar kent merkezinde hizmet veren hastane, Van depremi sonrası üniversite içinde yer alan şimdiki binasına taşınmıştır. Hastane hem kent içinde hem de bölge genelinde tercih edilen bir üniversite hastanesi olarak Van, Muş, Bitlis, Hakkari, Ağrı ve Iğdır illerine Sağlık Bakanlığı 3.Basamak A-1 statüsünde hizmet vermektedir. 2024 yılındaki verilere göre poliklinik hasta sayılarının günlük ortalama olarak 6000 üzerinde, yatan hasta sayısı ise 600'ü bulmaktadır. Bünyesinde 621 öğretim üyesi, 1836 idari personel ile toplamda 2457 personel barındırmaktadır. Hastane kapasitesinin büyüklüğü, ortalama kullanıcı yoğunluğu, hastanenin bölgede ve kentteki konumu, bulunduğu alandaki bahçesinin mevcut kullanımı, çevresindeki boşlukların yeşil alanlar ile iyileştirilmesi ve peyzaj tasarımı konusunda desteklenmesi gibi etkenler bu hastane bahçesinin çalışma alanı olarak tercih edilmesine sebep olmuştur (Şekil 1).



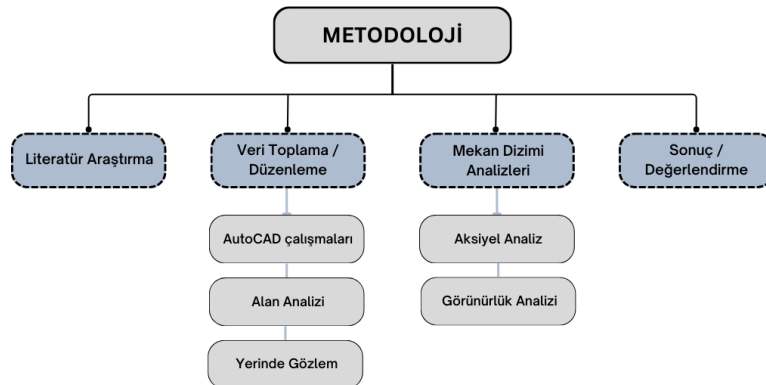
Şekil 1. Van YYÜ Dursun Odabaş Tıp Merkezi konumu.

Bu çalışmanın ana materyalini seçilmiş olan bu çalışma alanına ait vaziyet planı oluşturmaktadır. Bu vaziyet planı üzerinde düzenlemeler, değerlendirmeler ve incelemeler bilgisayar destekli tasarım programı olan AutoCAD üzerinden yapılmıştır. Mekan dizimine ait analizleri gerçekleştirmek için de DepthmapX 0.8.0 yazılımı materyal olarak kullanılmıştır. Ayrıca yapılan analizlerdeki düzenlemeler ve vaziyet planı üzerindeki görselleştirmeler için Adobe Photoshop CS6 kullanılmıştır. Bunların yanında ikincil materyal olarak hastane bahçeleri ile ilgili genel literatür örnekleri, veri analizleri ve uygulamalar incelenmiştir.

2.2. Yöntem

Çalışma, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi içerisinde bulunan Dursun Odabaş Tıp Merkezine ait hastane bahçesinin mevcuttaki kullanımlarının, yeşil alanlarının, çevresindeki sirkülasyonun erişilebilirlik ve ulaşılabilirlik düzeyinde gereksinimleri karşılayıp karşılamadığını inceleyerek mevcut peyzaj tasarımının değerlendirilmesini hedeflemektedir. Bu çerçevede çalışma alanında yapılan analizlere, kullanıcı tercihlerine ve alanın mevcut durumuna göre alandaki peyzaj tasarımının değerlendirilmesi ve öneri geliştirilebilmesi için çalışma dört aşamalı bir süreç olarak oluşturulmuştur (Şekil 2).

Çalışmada öncelikle hastane bahçeleri ve hastane bahçelerindeki peyzaj tasarımlarına yönelik farklı konular ve farklı disiplinlerin yapmış olduğu çalışmaları içeren literatür taramaları yapılmıştır. Sonraki aşamada seçilen alana ait veriler toplanması ve düzenlenme aşaması başlanmıştır. Bu aşamada Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Yapı İşleri Daire Başkanlığı tarafından Dursun Odabaş Tıp Merkezine ait bahçenin vaziyet planı elde edilmiştir. Bu vaziyet planı üzerinde AutoCAD programı yardımıyla analizler için düzenlemeler yapılmıştır. Bu aşama içerisinde alanın mevcut duruma yönelik analizleri gerçekleştirilmiş ve fotoğraflamalar yapılmıştır. Yine aynı şekilde alan içinde yerinde gözlemler yapılarak mevcut kullanımların durumları gözlemlenmiştir. Bir sonraki aşamada ise çalışmada temel olarak kullanılan Mekan Dizimi yöntemi analizlerine geçilmiştir. Bu analizlerde DepthmapX programı kullanılmıştır. Bu program Turner (2004) tarafından mimari ve kentsel mekanların farklı ölçeklerde mekan dizimi prensiplerine dayanarak analiz edilmesi amacıyla oluşturulmuş, günümüz mekan dizimi araştırmalarında öne çıkan bir programdır. Yapılan mekan dizimi analizleri, AutoCAD programında düzenlenip dxf olarak kaydedilen vaziyet planının DepthmapX programına aktarılmasıyla gerçekleştirilmiştir. Analizler erişilebilirlik ve görünürlük durumlarını incelemeye sıklıkla kullanılan Görünürlük (Visual Graph Analysis-VGA) ve Aksiyel (Axial) analizler olarak tercih edilmiştir. Aksiyel analizlerde tercih edilen değerler, mekan ile doğrudan bağlantılı mekan sayısını grafiksel ve nicelik olarak gösteren “Bağlantılılık (Connectivity)” değeri, potansiyel yaya hareketlerini, erişilebilirlik durumlarını grafiksel ve nicelik olarak gösteren “Bütünleşme (Integration)” değeri olarak sıralanmaktadır. Görünürlük analizinde de yine bu analizde sıklıkla tercih edilen ve görünürlüğü tüm alana bütünleşmiş biçimde analiz eden Bağlantılılık (Connectivity) değeri tercih edilmiştir. Tüm bu değerlerin ortaya çıkarmış olduğu analizler doğrultusunda vaziyet planı üzerinden okumalar gerçekleştirilmiş, erişilebilir ve görünür alanlar tespit edilmiş, mevcut hastane bahçesine ait peyzaj tasarımı ve yerinde gözlemler sonucu tespit edilen kullanım alanları mekan dizimi analizleri çıktılarıyla karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak da elde edilen tüm veriler ve analizler toplanarak yorumlanmış ve öneriler geliştirilmeye çalışılmıştır.



Şekil 2. Yöntem akış şeması.

3. Bulgular

Çalışma sonucunda elde edilen veriler yöntem aşamasında belirtilen gruplandırmalara göre “Alan Analizi, Gözlem, Mekan Dizimi Analizleri” şeklinde ayrılarak incelenmiştir. Tüm bu verilerin ortak bir noktada toplanmasıyla çalışmanın sonucu ortaya çıkarılmıştır.

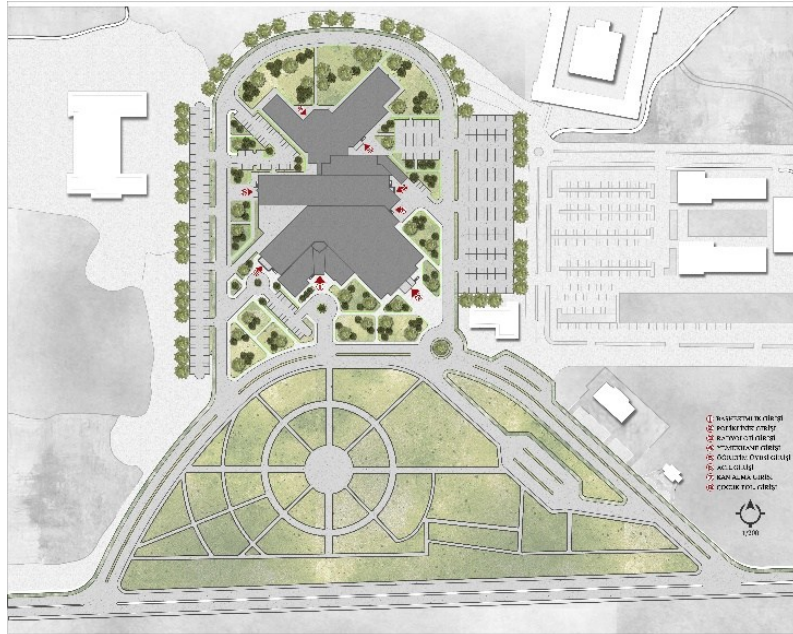
3.1. Alan Analizi

Seçilen alan konum olarak incelendiğinde kent merkezine yaklaşık 16 km uzaklıkta yer aldığı görülmektedir. Yaklaşık 65.000 m² bir alan içerisinde kurulmuştur. Hastane çevresinde yer alan açık alanların kapasitesi zamanla yapılan çalışmalar, ek binalar ve ihtiyaçlar doğrultusunda uygulanan otopark uygulamaları ile azalmıştır. Bu durumla beraber hastane yakın çevresinde yeşil alan miktarı yaklaşık olarak 21.000 m² olmuştur. Bunun yanında hastanenin güney tarafında yer alan park olarak düşünülmüş yaklaşık 56.000 m²'lik bir açık alan da bulunmaktadır. Açık ve yeşil alan olarak rezerv edilen alanlar kullanım durumlarına göre genellikle yapı ve otopark özelinde yenilenmiştir (Şekil 3). Hastane çevresinde yoğun kullanımlardan dolayı yetersiz otopark alanlarının arttırıldığı gözlemlenmiştir. Aynı şekilde hastane çevresinde özellikle ticari anlamda (kafeterya, restoran, büfe, market vb.) yapıların konumlandırıldığı da görülmektedir.



Şekil 3. Seçilen alanın çevresinin zamansal değişimi.

Alana ait vaziyet planı incelendiğinde hastane yapısının çevresinin dört tarafı olarak açık olduğu görülmektedir (Şekil 4). Elde edilen vaziyet planının mevcut halinde hastane binasının toplamda 8 adet girişi olduğu gösterilmektedir. Fakat bu girişlerden bazıları kullanıma açık değildir. Örneğin yemekhane girişi yalnızca servis araçları için kullanılmaktadır. Acil girişi ve kan alma girişi tek giriş olarak düzenlenmiştir. Yapıya girişlerin hemen hemen hepsi açık alanlara çıkmaktadır. Mevcut sirkülasyon alanları yeşil alan parselleri ile bölünmüştür. Yeşil alanların bir kısmı kullanıcı giriş çıkışına açık değildir. Bu alanlar sınırlandırıcı elemanlar ile kapatılmıştır. Alanın güney kısmında yer alan bölgede küçük bir park alanı tasarlanmıştır. Bu bölgenin orta noktasında acil durumlar adına helikopter pisti konumlandırılmıştır.



Şekil 4. Van YYÜ Dursun Odabaş Tıp Merkezi hastanesi bahçesine ait vaziyet planı.

3.2. Gözlem

Çalışma alanı içerisinde mevsimsel periyotta farklı zamanlarda ve farklı noktalarda yerinde gözlemler gerçekleştirilmiştir. Bu gözlemler sonucunda hastane bahçesinde bulunan açık alanların kullanımları gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda özellikle hastane girişleri ve bu girişlere yakın olan açık alanlarda gözlemler yapılmıştır. Bu gözlemlerin ilki kış aylarında gerçekleştirilmiştir. Kış aylarında yapılan gözlemlerde hastane bahçelerindeki kullanımların özellikle yeşil alanlarda az olduğu görülmüştür. Bununla beraber özellikle hastane girişlerinin karşıladığı açık alanlarda kullanıcıların toplanmalarının gerçekleştiği görülmüştür. Mevsimsel durumlar göz önüne alındığında oturma alanlarının sıklığının hastane girişlerine yakın bölgelerde arttırılması gerektiği görülmektedir. Bu

durumda kış koşulları için oturma alanlarının özellikle hastane girişlerine yakın noktalarda konumlandırılması erişilebilirliği de kolaylaştıracaktır. Aynı zamanda hastane bahçesinin güney konumunda bulunan park alanı kış koşullarında hava şartlarından dolayı ve hastane bahçesine olan erişiminin yakın bölgelere oranla daha zayıf olması sebebiyle daha az kullanıldığı gözlemlenmiştir (Şekil 5).



Şekil 5. Hastane bahçesinde bulunan yeşil alanlara ait görseller.

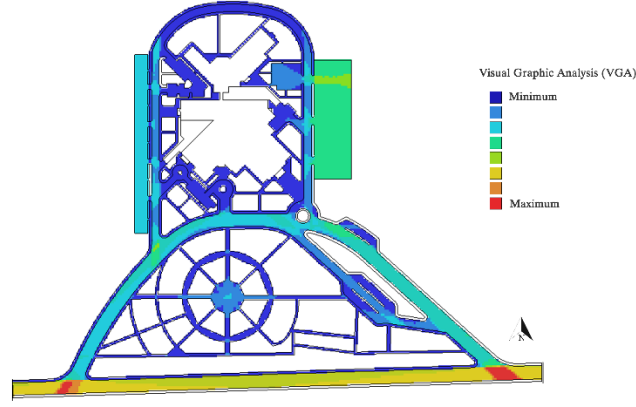
Yaz aylarında yapılan gözlemlerde ise aynı noktalarda insan yoğunluğunun arttığı gözlemlenmiştir. Bu durumda özellikle hastane giriş çıkışlarına yakın açık alanlarda oturma alanlarının yetersizliği göze çarpmaktadır. Hastane çevresindeki yeşil alan miktarının da yetersiz olduğu özellikle yaz aylarında belli olmaktadır. Yeşil alanlara olan ulaşım ve erişilebilirlik hastane giriş çıkışlarından rahat sağlansa da miktar ve büyüklük bakımından yetersiz görülmektedir. Yaz aylarında hava koşullarından dolayı daha çok gölgelikli alan arayışında olan hastane kullanıcıları bunun için yoğun olarak hastane kuzey cephesinde çocuk polikliniği girişine yakın yeşil alanı tercih etmektedirler. Bu alana ana girişler olan poliklinik ve başhekimlik kısmından erişim diğer kısımlara göre daha zor sağlanmaktadır. Yoğun ağaçlandırma ve geniş yeşil alanların bulunduğu bu kısımlara erişimin daha rahat sağlanması gerekliliği gözlemlenmiştir. Genel olarak yaz aylarında hastane bahçesi kullanımının artmasıyla tüm dolaşım akslarında da yoğunluk gözlemlenmiştir. Aynı zamanda bu yoğunluğun yeşil alanların kullanımını da etkilediği görülmüştür.

3.3. Mekan Dizimi Analizleri

Hastane bahçesinin mekânsal biçimlenişinin peyzaj tasarımını hangi yönden etkilediğini ölçmek adına mekan dizimi yöntemine ait temel iki analiz yapılmıştır. Bunlardan biri görünürlük ve bir diğeri de aksiyel analizdir. Aynı zamanda mekânsal biçimlenişin erişilebilirliğe olan etkisini ölçmek için tercih edilen aksiyel analiz içerisinde Bağlantılılık (Connectivity) ve Bütünleşme (Integration) değerlerine bakılmıştır.

3.3.1. Görünürlük Analizi (Visual Graphic Analysis)

Görünürlük analizleri, mekandaki görsel erişilebilirliği temsil etmektedir. Bu doğrultuda mekanları kullanıcıların görüş açılarına uygun biçimde analiz eder. Bu analiz, mekandaki görünür alanların hiyerarşisini mekânsal biçimlenişini temel alarak ortaya çıkarmaya çalışır. Bunun sonucunda ortaya çıkan analizlerde mekanın okunabilirliğine katkı sağlar. Görünürlük analizindeki göstergeler incelendiğinde renk skalasında kırmızı ve sıcak tonların görünür alanları temsil ettiği, mavi ve soğuk tonların da görünürlüğün az olduğu noktaları temsil ettiği görülmektedir.



Şekil 6. Görünürlük Analizi (Visual Graphic Analysis – VGA).

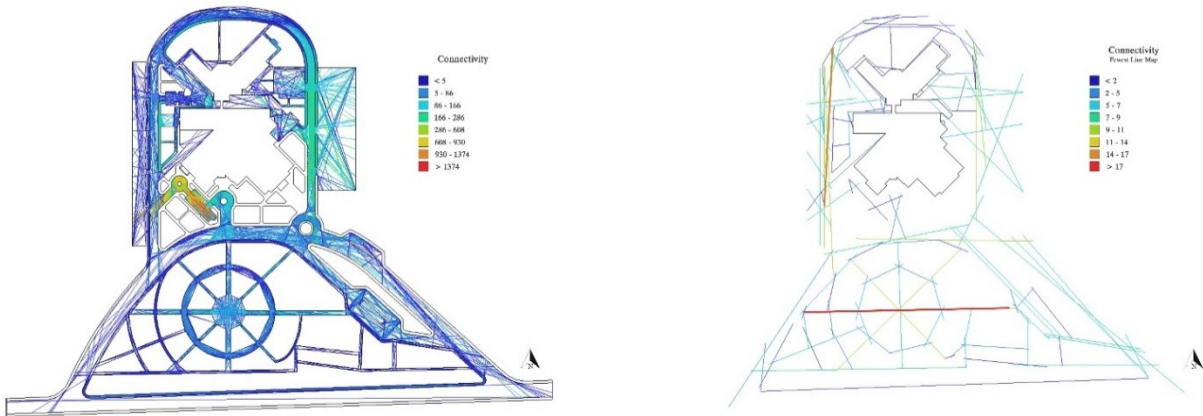
Yüzüncü Yıl Dursun Odabaş Tıp Merkezi'nin hastane bahçesindeki sirkülasyon alanlarında görünürlük analizi yapılmıştır (Şekil 6). Yapılan görünürlük analizi incelendiğinde hastane binasına ait yapının görünür alanları etkilediği görülmektedir. Özellikle hastane yapısının yakın çevresinde olan açık alanlar ve bina girişlerinin bulunduğu alanlar ana binanın konumlanışı sebebiyle görünürlüğün az olduğu alanlar olarak ortaya çıkmıştır. Hastane yapısının güney kısmında yer alan park alanındaki sirkülasyonların da mekânsal dizim açısından görünürlüğün az olduğu görülmektedir. Bu durumun mekânsal biçimlenişten kaynaklandığı tahmin edilmektedir. Ancak park alanına bağlanan ana aksın görünürlük derecesi ise en yüksek olan kısım olarak görülmüştür. Bunun yanında diğer akslara göre otopark alanlarında da görünürlüğün daha yüksek olduğu ortaya çıkan analiz sonucunda söylenebilir.

3.3.2. Aksiyel Analiz

Aksiyel analizlerde, mekânsal oluşumun ve konfigürasyonun erişilebilirliği nasıl etkilediği grafiksel biçimde gösterilmektedir. Aksiyel analizlerdeki değerler sonucunda analizi yapılan mekanların derinlik durumları, mekânsal erişilebilirliği, komşu mekan sayıları, mekânsal geçişleri vb. gibi durumlar ölçülebilir. Aksiyel analizlerde Bağlantılılık (Connectivity), Bütünleşme (Integration) ve Ortalama Derinlik (Mean Depth) gibi değerler ölçülmektedir. Bu çalışma için seçilen hastane bahçesindeki mekânsal dizimin ve erişilebilirliğin ölçülebilmesi adına bağlantılılık ve bütünleşme değerlerine bakılmıştır.

Bağlantılılık (Connectivity)

Bağlantılılık değeri bir mekanın kendisine bağlı olduğu mekanların sayıları üzerinden bu mekana erişimin hangi mekanlar üzerinden olduğu bilgisini vermektedir. Bir başka deyişle kısaca bu değer bir mekana doğrudan bağlantılı olan komşu mekan sayısının değeridir (Hillier ve Hanson, 1984). Bu değer ile analizi yapılan mekanların güçlü, zayıf ve erişilebilir noktaları tespit edilebilir. Bağlantılılık değerinin yüksek olduğu bölgeler yaya ve hareketin de yüksek olduğunu göstermektedir. Bu durumun da aynı zamanda erişilebilirlik ile paralel biçimde ilerlediği söylenebilir. Bağlantılılık değerinin analizlerinde ortaya çıkan grafiklerde değer maviden kırmızıya doğru artmaktadır. Bağlantılılığın yüksek olduğu noktalar kırmızı renk ile, düşük olduğu noktalar ise mavi ve yakın tonlarında gösterilmektedir.

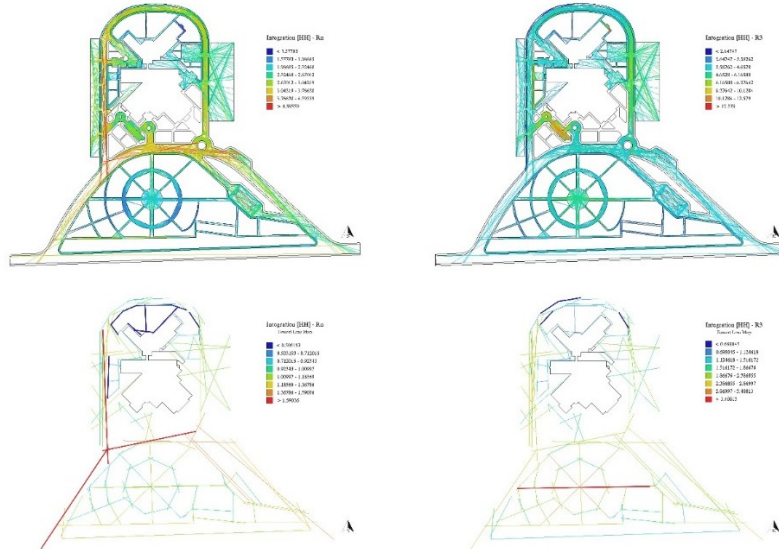


Şekil 7. Aksiyel Analiz, Bağlantılılık değeri.

Çalışma alanı üzerinde yapılan aksiyel analiz sonucunda bağlantılılık değeri ölçülmüştür. Bağlantılılığı gösteren grafiksel haritaların birinde grafiği oluşturan tüm doğruların yer aldığı hali, bir diğerinde ise bağlantılılık değerinin bir aks üzerinde tek bir doğru ile gösterildiği hali bulunmaktadır (Şekil 7). Oluşturulan bu grafiksel haritalar incelendiğinde bağlantılılık değerinin hastanenin güney kısmında yer alan park içerisindeki en uzun aksta yüksek çıktığı görülmektedir. Bu durum park içerisindeki yolların birbiriyle bağlantısının oldukça fazla olmasından kaynaklanmaktadır. Aynı zamanda hastane binasının batı kısmında yer alan otopark alanında da bağlantılılığın yüksek çıkması, yine bu alandaki mekânsal bağlantıların çok olmasından kaynaklanmaktadır. Bağlantılılığın yüksek çıktığı bu noktalarda hareketin de çok olduğu beklenmektedir. Hastanenin çocuk polikliniği girişine bağlı olduğu kuzey kısmında ise bağlantılılığın mekânsal açıdan düşük çıktığı gözlemlenmiştir. Bu durumda bu kısımda mekânsal yoğunluğun az olmasından kaynaklı dolaşım ve hareketin de az olduğu bilgisine ulaşılabilir.

Bütünleşme (Integration)

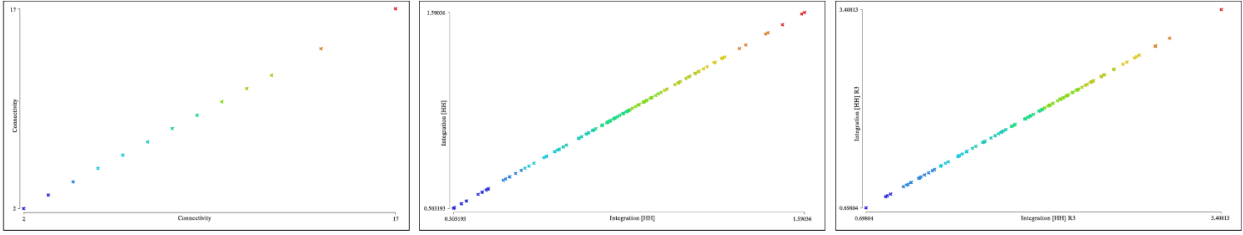
Bütünleşme değeri, analiz yapılmak istenen mekandan mekânsal sistemdeki tüm mekanlara erişilebilirlik için gereken ortalama aks sayısı ve yön bilgisini gösteren bir değerdir. Kısacası içinden en çok ya da en az geçilen aksların bilgisini vermektedir. Bu değer ile erişilebilirlik durumları ölçülebilir. Bağlantılılık değerindeki grafiksel gösterime benzer haritaların oluşmasını sağlar. Kırmızı ve tonları yüksek bütünleşik değeri gösterir ve bu alanların erişilebilir ve kolay yön bulunabilir alanlar olduğu bilgisini verir. Mavi ve tonları ise bütünleşmenin az olduğu sığ ve erişimin az olabileceği noktaların bilgisini verir. Bütünleşme değerleri ölçülürken iki faktör değerlendirilir. Bunlardan biri analizi yapılacak alanın tüm yerleşimin bütünleşme değerini gösteren global veya makro analiz (Rn), diğeri ise seçilen alandaki lokal bütünleşme değerini gösteren 3 veya daha fazla çaplı (R3, R5 gibi) mikro analizdir. Makro analizler genellikle tüm kullanıcılar için olası mekânsal değerleri vermektedir. Mikro analiz ise, genellikle alana hakim ve bu bölgede yaşayanların kullanım durumlarını göstermektedir.



Şekil 8. Bütünleşme değeri (Integration).

Çalışma alanı üzerinde yapılan Bütünleşme değerlerinin ölçümlerinin sonucu global (Rn) ve lokal (R3) ölçekte farklılık göstermiştir (Şekil 8). Makro analizi yapılan global ölçekteki bütünleşme değerinde (Rn), hastanenin batı tarafında ve hastane poliklinik ve başhekimlik girişlerine yakın kısımlarda bulunan aksların bütünleşme değerinin yüksek çıktığı görülmüştür. Aynı şekilde bağlantılılık değerinde olduğu gibi çocuk polikliniği girişine yakın arka taraftaki akslarda da bütünleşmenin zayıf olduğu görülmüştür. Bu durum küresel ölçekte potansiyel hareketin daha çok kırmızı çizgi ile gösterilen bu tanımlanan alanlarda olduğu bilgisini vermektedir. Lokal ölçümlerde ise (R3), bütünleşmenin az olduğu alanlar global ölçümdeki alanlar ile aynı olarak görülmektedir. Yüksek bütünleşik alan ise bu ölçekte park içerisindeki akslarda görülmektedir. Bu durum bağlantılılık değeri ile ortak bir bölgede lokal ölçekte yüksek bütünleşmenin olduğunu göstermektedir.

Mekan dizimine ait yapılan tüm analizlerin ortak noktalarına bakılarak mekânsal düzeyde hareketin yoğun, erişilebilirliğin rahat, görünür ve yol bulmanın kolay olabileceği alanlar tespit edilmeye çalışılmıştır. Ortaya çıkarılan analizler, grafikler ve sayısal değerlerin verildiği tablolar da incelenerek hastane bahçesine ait mekânsal okumalar gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Her üç değere ait grafiklere bakıldığında yüksek bütünleşme ve bağlantılı alanlara sahip aksların tüm mekânsal sistem içinde az olduğu görülmektedir (Şekil 9). Bu durum alan içerisinde erişilebilir noktaların yetersizliğini göstermektedir.



Şekil 9. Bağlantılılık değeri, Bütünleşme değerine ait global ve lokal değerleri gösteren grafikler.

Yapılan aksiyel analize ait sonuçların sayısal değerlerinin bulunduğu özelliklere ait tablo incelendiğinde analizi gerçekleştirilen değerlerle beraber tüm değerlerin sayısal verileri alanda mekânsal olarak derin ve erişilebilirliğin az olduğu noktaların fazla olduğunu göstermektedir (Tablo 2). Bu tabloda verilerin doğrusal düzeyde maksimum, minimum ve ortalama sayısal değerleri verilmektedir. Alandaki bağlantılılığın maksimum olduğu bölgeler 1374 doğru sayısı ile, bütünleşmenin global ölçekte yüksek olduğu alanlar maksimum 4.5955 doğru sayısı ile belirtilmiştir. Lokal ölçekte ise doğru sayılarının 12.579 olduğu görülmektedir. Ortalama derinlik (Mean depth) maksimum düzeyde 8.15636'ya kadar ulaşmaktadır. Bu veri, alanda derinliğin çok olduğu erişimin ve görülebilirliğin az olduğu alanların bilgisini verir. Yoğunluk (Intensity) bilgisi ise doğruların yoğunluğunun maksimum düzeyde 0.906623'lerde olduğu göstermektedir.

Tablo 2. Aksiyel analiz sonucunda ortaya çıkan değerlerin sayısal verileri.

Öznitelik Özeti

Özellikler	Minimum	Ortalama	Maksimum
Bağlantılılık	5	286.701	1374
Bütünleşme [HH] R3	2.64747	6.16508	12.579
Bütünleşme [HH]	1.57784	2.67012	4.59559
Ortalama Derinlik	3.45705	5.3269	8.15636
Yoğunluk	0.359705	0.605176	0.906623

Tüm bu verilerin analizi sonucunda mekânsal düzeyde sirkülasyon alanlarının mekan dizimi yöntemiyle analizi sonucu mekanların birbiri ile bağlantısı tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu bağlantılar mekanların derinlik, görünürlük ve erişilebilirlik durumları hakkında ipuçları vermektedir. Seçilen değerler her ne kadar birbirleri ile ilişkili olsalar da tüm bu analizlerin ortak düşünülmesi sonucunda çalışma alanında mekânsal ölçekte görünürlük, bağlantılılık ve bütünleşmenin yüksek olduğu alanlar birbirinden farklı çıkmıştır. Mekan dizimi yöntemi analizleri çerçevesinde yapılan tüm değerlere göre özellikle bağlantılılık ve bütünleşme değerlerinin ortak noktalarda yüksek olduğu alanların yüksek hareketliliğe sahip olduğu, erişilebilirlik düzeylerinin daha kolay olduğu söylenebilir. Yapılan bu analizler mekânsal düzeyde peyzaj tasarımında alan kullanımı yerleşimleri için etkilidir. Bütünleşme ve bağlantılılık değerlerinin yüksek olduğu noktalarda erişimin kolay olmasının gerektiği, hastane bahçesinin kullanıcılarının ihtiyacının en fazla olduğu alanlar yerleştirilebilir. Aynı şekilde özellikle açık yeşil alan ihtiyaçları bu analizler doğrultusunda yerleştirilebilir. Bunun sonucunda kullanıcılara erişimin kolay sağlandığı, mekânsal bağlantıların ve geçişlerin rahat olduğu bölgelerde dinlenme faaliyetlerini gerçekleştirebilmeleri için fırsatlar oluşturulabilir.

4. Sonuç ve Değerlendirme

Doğal alanların, doğa ile iç içe bulunma durumlarının söz konusu olması sebebiyle insanlara ruhsal ve fiziksel anlamda fayda sağladığı bilinmektedir. Bu doğrultuda hastane bahçeleri, hastaneyi kullanan hastalar, refakatçiler, sağlık çalışanları vb. gibi tüm kullanıcılar için önemli bir etki uyandırmaktadır. Özellikle tedavi süreçlerinde önemli katkısı olan hastane bahçeleri, kullanıcıları için mekanlardaki klinik ortamlardan uzaklaştırıp sağlıklı bir ortam sağlamaktadır. Hastane bahçelerinde hastane iç mekanına zıt biçimde olacak şekilde açık yeşil alanların verimliliğinin artırılmasıyla ve kullanıcı ihtiyaç ve potansiyeli değerlendirilerek peyzaj düzenlemesi yapılmalıdır. Özellikle doğal ortam yaratmak adına yapılan yeşil alan düzenlemelerinin yanında hastane bahçelerindeki erişim de kolaylıkla sağlanmalıdır. Genel ihtiyaçlar özellikle hastane ortamları düşünülerek planlanmalı ve bu ihtiyaçlar yerleştirilirken kullanıcıların erişim durumları da göz önünde bulundurulmalıdır. Özellikle kompleks yapıli hastanelere ait bahçe düzenlemeleri dış ortamda rahat ve kolaylıkla erişime ve yeterli yeşil alan kullanımına olanak sağlamalıdır.

Bu çalışmada bir hastane bahçesinin peyzaj tasarımının gerekli analizler yapılarak uygunluğu tespit edilmeye çalışılmıştır. Hastane çevresinde yerinde gözlemler yapılarak mevsimsel olarak kullanım potansiyeli gözlemlenmiştir. Bu gözlemler doğrultusunda yaz mevsimi başta olmak üzere hastane bahçelerinin kullanımının yoğun olduğu gözlemlenmiştir. Özellikle yeşil alanlarda yaz aylarında kullanıcıların vakit geçirme sıklığı artmaktadır. Bu durumda hastane bahçesinin ana giriş kısımları önünde bulunan yeşil alanların sınırlayıcı elemanlarla kapatılması kullanıcıların hastane girişlerine yakın sert zeminlerde yoğunlaşmasına sebep olmaktadır. Aynı zamanda oturma birimleri yoğun kullanıcı kitlesine sahip bu hastane bahçesinde yeterli görülmemiştir. Özellikle ana girişlere yakın açık alanlarda yoğunluğa hitap edecek oturma alanları ve yeşil alanların artırılması kullanıcılara fayda sağlayacaktır. Yine yapılan

gözlemler sonucunda hastane bahçesinin kuzey kısmında yer alan yeşil alanlarda mevcut ağaçların yoğun olması ile kullanıcı yoğunluğu da yaz aylarında artmaktadır. Fakat sirkülasyon olarak bu alana geçiş diğer bölgelere oranla daha farklı sağlanmaktadır. Hastanenin güney kısmında yer alan ana giriş önlerinde de ağaçlıklı alanlar yaratılarak gölgelendirme sağlanıp yaz ayları için yeşil alanların fonksiyonlarının artırılması önerilmektedir.

Çalışmada kullanılan Mekan Dizimi yöntemine ait veri çıktıları sonucunda da hastane yakın çevresine ait konfigürasyonun erişime olan etkisi incelenmiştir. Bu doğrultuda yapılan analiz çıktılarına bakıldığında bir aksa ait komşu mekan sayısı ve mekânsal sistemdeki tüm mekanlara olan ulaşımın global ve lokal ölçekte yön bilgisi değerleri hastane yakın çevresinde bulunan tüm akslarda çok büyük farklılık göstermemektedir. Genel olarak hastaneye ait tüm girişlere yakın olan açık alanların görünürlüğü yapılan görünürlük analizi (VGA) doğrultusunda aynı derecelerde olduğu görülmüştür. Bu durum hastane çevresinde görünür alanların mekânsal dizilim özelinde çok az olduğunu göstermektedir. Aynı şekilde yapılan aksiyel analize ait bağlantılılık (connectivity) ve bütünleşme (integration) değerleri doğrultusunda hastane bahçesine ait sirkülasyon sistemindeki erişim durumu mekânsal ölçekte uygunluğu değerlendirilmeye çalışılmıştır. Bunun sonucunda bağlantılılık değerleri incelendiğinde, hastane çevresinde bulunan açık alanların her birinin kendisine bağlı olan mekan sayıları yakın çevredeki akslara bakıldığında hemen hemen aynı değerlerde çıkmıştır. Yalnızca hastane binasının batı kısmında yer alan otopark alanının ve güney kısımdaki park alanına ait ana aks değerinin yüksek çıkması ile bu mekanların doğrudan sahip olduğu komşu mekan sayısının da yüksek olduğu bilgisine ulaşılmıştır. Bütünleşme değeri sonuçları da incelendiğinde, yine alanda tıpkı bağlantılılık değerinin yüksek çıktığı noktalarda bütünleşmenin de fazla olduğu görülmüştür. Yüksek bütünleşmeye sahip bu noktaların mekânsal sistemdeki diğer mekanlara erişimde rahatlık sağlayacağı tahmin edilmektedir. Bu doğrultuda ortaya çıkan bu aksların erişilebilirlik açısından hastane bahçesindeki uygun akslar olduğu söylenebilir.

Yapılan tüm bu analizlerin sonucuna bakıldığında gözlemler özelinde seçilen hastaneye ait bahçenin peyzaj alanlarında özellikle yaz mevsimlerinde yeşil alan ihtiyacının çok olduğu görülmüştür. Tüm analiz ve gözlemlerin kesişimi ile hastane bahçesine ait özellikle ana binanın tüm girişlerinin açıldığı açık alanlarda ve mekânsal dizim analizleri sonucunda erişilebilir aksların bulunduğu alanlarda peyzaj alanları ihtiyacı olduğu gözlemlenmiştir. Buna bağlı olarak yeşil alanların gözlemler sonucunda hastane girişlerine yakın açık alanlarda ve mekânsal dizim verilerine ait sonuçlar özelinde erişimin kolay olduğu alanlarda artırılması gereklidir. Yine yapılan yerinde gözlemlere ait bulgular özelinde hastane yapısının kuzey bölgesinde bulunan yeşil alanların kullanım yoğunluğuna bağlı olarak bu kısımlarda uygun oturma alanları konumlandırılmalı ve peyzaj alanlarının kullanıcılara uygun biçimde işlevsel olarak düzenlenmesi gereklidir. Hastane binasına yakın olan güney bölgede yer alan park alanı içinde de uygun oturma alanları düzenlenip hastane ana binasından bu park alanına daha rahat bir erişim sağlayacak ve her iki alanı bütünleştirecek bir aks sağlanması da önemli bir peyzaj düzenlemesi sayılabilir. Aynı zamanda mekan dizimine ait analizler incelendiğinde bağlantılılık ve bütünleşik değerlerin yüksek çıktığı noktalarda erişimin rahat sağlanması öngörüldüğü için bu noktalardan yapılacak geçişler göz önünde bulundurularak yoğunluğu önlemek adına düşük bağlantılılık ve bütünleşme değerlerine sahip alanlarda yeni peyzaj alanları oluşturulabilir. Bu doğrultuda özellikle hastane yakın çevresine ait alanlarda uygun yeşil alan ceplerinin açılması kullanıcı açısından hem erişim hem de fonksiyonel açıdan rahatlık sağlayacaktır.

Teşekkürler

Bu araştırma, kamusal, ticari veya kâr amacı gütmeyen sektörlerdeki fonlama ajanslarından herhangi spesifik bir hibe almamıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olduğunu beyan etmemektedir.

Kaynaklar

- Aksu, Ö. V., & Demirel, Ö. (2012). Hastane bahçelerinde peyzaj tasarımları: Trabzon kenti örneği [Landscape designs in hospital gardens: The case of Trabzon city]. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 12(2), 236–250.
- Amen, M. A., Afara, A., & Nia, H. A. (2023). Exploring the link between street layout centrality and walkability for sustainable tourism in historical urban areas. *Urban Science*, 7(2), 67. <https://doi.org/10.3390/urbansci7020067>
- Amen, M. A., & Nia, H. A. (2020). The effect of centrality values in urban gentrification development: A case study of Erbil City. *Civil Engineering and Architecture*, 8(5), 916–928. <https://doi.org/10.13189/cea.2020.080519>
- Aziz Amen, M. (2022). The effects of buildings' physical characteristics on urban network centrality. *Ain Shams Engineering Journal*, 13(6), 101765. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2022.101765>
- Bayram, Ş., Yeler, O., & Kemeç, S. (2024). Peyzaj aydınlatma tasarımlarında mekan dizimi ile uygun konum tespiti: Van/İpekyolu Öğretmen Okulu Parkı üzerinde bir çalışma [Location determination in landscape lighting designs using space syntax: A study on Van/İpekyolu Teacher School Park]. *PEYZAJ*, 6(2), 109–121. <https://doi.org/10.53784/peyzaj.1558643>

- Bowers, D. A. (2003). Incorporating restorative experiential qualities and key landscape attributes to enhance the restorative experience in healing gardens within health care settings [Master's thesis, Washington State University]. <https://hdl.handle.net/2376/104>
- Cervinka, R., Röderer, K., & Hämmerle, I. (2014). Evaluation of hospital gardens and implications for design: Benefits from environmental psychology for architecture and landscape planning. *Journal of Architectural and Planning Research*, 31(1), 43–56.
- Elings, M. (2006). People-plant interaction: The physiological, psychological and sociological effects of plants on people. In *Farming for Health* (pp. 43–55). Springer.
- Grahn, P., Tenggart Ivarsson, C., Stigsdotter, U. A., & Bengtsson, I. L. (2010). Using affordances as a health-promoting tool in a therapeutic garden. In *Innovative approaches to researching landscape and health* (pp. 116–139). Routledge.
- Hegazi, Y. S., Tahoon, D., Abdel-Fattah, N. A., & El-Alfi, M. F. (2022). Socio-spatial vulnerability assessment of heritage buildings through using space syntax. *Heliyon*, 8, e09133. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09133>
- Hillier, B., & Hanson, J. (1998). Space syntax as a research programme. *Urban Morphology*, 2, 108–110.
- Ismail, A. W., & Said, I. (2015). Integrating the community in urban design and planning of public spaces: A review in Malaysian cities. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 168, 357–364. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.10.241>
- Jennings, V., & Bamkole, O. (2019). The relationship between social cohesion and urban green space: An avenue for health promotion. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(3), 452. <https://doi.org/10.3390/ijerph16030452>
- Kaplan, S., & Kaplan, R. (1983). *Cognition and environment: Functioning in an uncertain world*. Praeger.
- Kubat, A. S. (2007). Welcome to the Sixth International Space Syntax Symposium – Istanbul. *Proceedings of the Sixth International Space Syntax Symposium*.
- Li, D., Yan, X., & Yu, Y. (2016). The analysis of Pingyao ancient town street spaces and view spots reachability by space syntax. *Journal of Data Analysis and Information Processing*, 4, 177–186. <https://doi.org/10.4236/jdaip.2016.44015>
- Mahmoud, A. Y., & Omar, R. H. (2015). Planting design for urban parks: Space syntax as a landscape design assessment tool. *Frontiers of Architectural Research*, 4, 35–45. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2014.09.001>
- Marcus, C. C., & Barnes, M. (1999). *Healing gardens: Therapeutic benefits and design recommendations*. John Wiley & Sons.
- Özdemir, A., & Çelik Cengiz, M. (2018). Kullanıcı tercihlerine göre hastane çevresi iyileştirme tasarımı önerisi; ADSM Kıbrıs Şehitleri Polikliniği, Denizli [A proposal for hospital surroundings improvement design based on user preferences; ADSM Cyprus Martyrs Polyclinic, Denizli]. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 20(3), 388–401. <https://doi.org/10.24011/barofd.431372>
- Sakıcı, Ç., Çelik, S., & Kapucu, Ö. (2013). Kastamonu'daki hastane bahçelerinin peyzaj tasarımlarının değerlendirilmesi [Evaluation of landscape designs in hospital gardens in Kastamonu]. *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi*, 14, 64–73. <https://doi.org/10.18182/tjf.06641-195821>
- Shahrad, A. (2012). What are the design principles of healing gardens for people who are suffering from stress-related diseases? [Master's thesis, Swedish University of Agricultural Sciences].
- Ulrich, R. (1999). Effects of gardens on health outcomes: Theory and research. In C. C. Marcus & M. Barnes (Eds.), *Healing gardens: Therapeutic benefits and design recommendations* (pp. 27–86). John Wiley & Sons.
- Ulrich, R. S. (2002). Health benefits of gardens in hospital. Paper presented at *Conference Plants for People, International Exhibition Floriade*.
- Wang, Q., & Tzortzi, J. N. (2023). Design guidelines for healing gardens in the general hospital. *Frontiers in Public Health*, 11, 1288586. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1288586>