T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

# HASTANE BİNALARINDA KRONOLOJİK AÇIDAN ERİŞİLEBİLİRLİĞİN GELİŞİMİ VE MEKAN DİZİMİ YÖNTEMİ İLE İKİ ÖRNEK ÜZERİNDEN İNCELEME

FUNDA ÇINAR KARAKAYA

YÜKSEK LİSANS TEZİ
MİMARLIK ANABİLİM DALI
BİNA ARAŞTIRMA VE PLANLAMA PROGRAMI

DANIŞMAN
DOÇ. DR. FUNDA KERESTECİOĞLU

İSTANBUL, 2019

**T.C.**

**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

# HASTANE BİNALARINDA KRONOLOJİK AÇIDAN ERİŞİLEBİLİRLİĞİN GELİŞİMİ VE MEKAN DİZİMİ YÖNTEMİ İLE İKİ ÖRNEK ÜZERİNDEN İNCELEME

Funda ÇINAR KARAKAYA tarafından hazırlanan tez çalışması 17.05.2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

**Tez Danışmanı**

Doç. Dr. Funda KERESTECİOĞLU

Yıldız Teknik Üniversitesi

**Jüri Üyeleri**

Doç. Dr. Funda KERESTECİOĞLU

Yıldız Teknik Üniversitesi _____

Prof. Dr. Tülin GÖRGÜLÜ

Yıldız Teknik Üniversitesi _____

Dr. Öğr. Üyesi Aslı Pınar BİKET

Beykent Üniversitesi _____

# ÖNSÖZ

Tez çalışmam boyunca desteğini esirgemeyen, bilgi birikimi ve olumlu eleştirileriyle ilerlememi sağlayan danışman hocam Doç. Dr. Funda KERESTECİOĞLU'na sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum. Süreci yürütebilmemdeki katkısını asla unutamam.

Prof. Dr. Tülin GÖRGÜLÜ ve Dr. Öğr. Üyesi Aslı Pınar BİKET'e olumlu eleştirileri ile katkı sağladıkları için teşekkürlerimi sunuyorum.

Hastaneler konusundaki mesleki deneyimimi edindiğim iş yerlerim olan; İstanbul Medipol Üniversitesi Yapı İşleri (Medipol Mimari Ofis) ve Memorial Proje Yönetimi'ndeki Sayın Yöneticilerim ve Sevgili Çalışma Arkadaşlarıma,

Her zaman beni destekleyen ve yanımda olan eşime, canım aileme ve arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunuyorum.

Mayıs, 2019

Funda ÇINAR KARAKAYA

# İÇİNDEKİLER

Sayfa

SİMGE LİSTESİ ..... vii

KISALTMA LİSTESİ ..... viii

ŞEKİL LİSTESİ ..... ix

ÇİZELGE LİSTESİ ..... xi

ÖZET ..... xii

ABSTRACT ..... xvi

BÖLÜM 1

GİRİŞ ..... 1

1.1 Literatür Özeti ..... 1
1.2 Tezin Amacı ..... 3
1.3 Hipotez ..... 4

BÖLÜM 2

HASTANE KENT İLİŞKİSİNDEKİ DEĞİŞİM VE GİRİŞ KOTLARINDA ERİŞİLEBİLİRLİK ..... 6

2.1 Endüstri Kenti Öncesi Hastane Algısı ..... 8
2.1.1 İlk Hastane ..... 8
2.1.2 Türkiye'de Hastane Yapıları: "Darüşşifalar" ..... 10
2.2 Endüstri Kenti ve Hastane ..... 13
2.2.1 Blok Tipi Hastane ..... 14
2.2.2 Pavyon Tipi Hastane ..... 15
2.2.3 Türkiye'deki 19.yy -Cumhuriyet Öncesi Dönem-Hastaneleri ..... 18
2.3 Modern Kent ve Hastane ..... 19
2.3.1 Monoblok Tipi Hastane ..... 20
2.3.2 Karma Yapı Tipolojisi ..... 22
2.3.3 Türkiye'de Cumhuriyet Dönemi Hastane Yapıları ..... 29
2.4 Refah Kenti ve Hastane ..... 31
2.4.1 İyileştiren Hastane Anlayışı ..... 31

2.5 Bölüm Sonucu ..... 37

BÖLÜM 3

HASTANELERDE ERİŞİLEBİLİRLİK VE MEKAN DİZİMİ YÖNTEMİ ..... 40

3.1 Erişilebilirlik Kavramı ve İnceleme Alanları ..... 40
3.1.1 Dışsal Erişebilirlik - İçsel Erişebilirlik ..... 41
3.1.2 Hastanelerde Erişilebilirlik ile Bağlantılı Olan Kavramlar ..... 42
3.2 Türkiye'de Hastaneler İle İlgili Yayınlanan Yönetmelik, Genelge ve Kılavuzlarda Dışsal Erişebilirlik ile İlgili Maddeler ..... 44
3.3 Dışsal Erişebilirliğin Araştırılmasında Kullanılacak Yöntem: Mekan Dizimi ..... 46
3.3.1 DepthmapX Programı ve Görünürlük Analizleri ..... 48
3.4 Bölüm Sonucu ..... 49

BÖLÜM 4

ANALİZLER ..... 51

4.1 A Hastanesi: Medipol Mega Hastaneler Kompleksi-Genel Hastane Binası ..... 52
4.1.1 A Hastanesi Zemin Kat Görünürlük Analizleri ..... 55
4.1.2 A Hastanesi 1. Kat Görünürlük Analizleri ..... 60
4.2 B Hastanesi: Memorial Bahçelievler Hastanesi ..... 62
4.2.1 B Hastanesi Zemin Kat Görünürlük Analizleri ..... 65
4.2.2 B Hastanesi 1. Kat Görünürlük Analizleri ..... 68
4.3 Bölüm Sonucu ..... 71

BÖLÜM 5

SONUÇ VE ÖNERİLER ..... 74

KAYNAKLAR ..... 77

ÖZGEÇMİŞ ..... 82

## SİMGE LİSTESİ

| | |
|---|---|
| $m^2$ | Metrekare |

## KISALTMA LİSTESİ

| | |
|---|---|
| ABD | Amerika Birleşik Devletleri |
| TDK | Türk Dil Kurumu |
| UCL | University College of London |

# ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa


Şekil 2. 1 Cerrah Evi ..... 9
Şekil 2. 2 Bergama Asklepionu vaziyet planı ve tiyatro yönü görünüşü ..... 9
Şekil 2. 3 Bergama Asklepionu yerleşimi ..... 10
Şekil 2. 4 Divriği Ulu Camisi ve Darüşşifası plan, kesit ve görünüşü ..... 11
Şekil 2. 5 Divriği Darüşşifası iç mekan (orta havuz) ..... 12
Şekil 2. 6 Edirne Sultan II. Bayezid Külliyesi görünüşü ve yerleşim planı ..... 13
Şekil 2. 7 Blok tipi hastane örneği: Hasler Hastanesi, 1750, İngiltere. (a) konumu, (b) perspektifi, (c) kısmi plan ve ön görünüşü ..... 15
Şekil 2. 8 Pavyon tipi hastane örneği: (a) Lariboisiere Hastanesi planı. (b) koğuş içi, (c) bahçeden görünüş ..... 17
Şekil 2. 9 Lariboisiere Hastanesi vaziyet planı ..... 17
Şekil 2. 10 Guraba-i Müslimin Hastanesi planı ..... 18
Şekil 2. 11 (a) Haydarpaşa Numune Hastanesi Planı, (b) Pavyon planı ..... 19
Şekil 2. 12 Plan tipleri ..... 20
Şekil 2. 13 Paimio Sanatoryumu (a) vaziyet planı (b) görünüşü ..... 21
Şekil 2. 14 Paimio Sanatoryumu zemin kat planı ..... 22
Şekil 2. 15 Bertrand Goldberg'in Prentice Kadın Hastanesi -Chicago 1969-1975, (a) kesiti, (b) sirkülasyon şeması ..... 24
Şekil 2. 16 Bertrand Goldberg'in Prentice Kadın Hastanesi, 2014 yılı yıkım öncesi ve sonrası fotoğrafları ..... 24
Şekil 2. 17 Venedik Hastanesi maketi ve kesitleri ..... 26
Şekil 2. 18 Venedik Hastanesi giriş kotu (1.kat) ..... 27
Şekil 2. 19 Venedik Hastanesi giriş kotu planı, giriş noktaları ..... 27
Şekil 2. 20 Venedik Hastanesi hasta yatak katı (3.kat) planı ..... 28
Şekil 2. 21 Venedik Hastanesi yatak katı, meydan ve cadde tasarımı ..... 28
Şekil 2. 22 Türkiye'de hastane plan şemaları değişimi ..... 30
Şekil 2. 23 İyileştiren hastane kalitesini oluşturan bileşenler ve ölçülme yolları ..... 36
Şekil 3. 1 Okunabilirlik etkileşimleri ..... 43
Şekil 3. 2 İlişkiler şeması ..... 44
Şekil 4. 1 Hastane görünüşü ..... 52
Şekil 4. 2 Ulaşım ağı analizi ..... 53
Şekil 4. 3 A hastanesi vaziyet planı ..... 54
Şekil 4. 4 A hastanesi arazi kot farkı gösterimi ..... 54
Şekil 4. 5 Hastane zemin kat ve 1. kat arazi bağlantıları ..... 55

Şekil 4. 6 Giriş noktalarını belirten kesit ..... 55
Şekil 4. 7 A hastanesi zemin kat, bağlantısallık değeri analizi ..... 56
Şekil 4. 8 A hastanesi zemin kat, bütünleşme değeri analizi ..... 57
Şekil 4. 9 A hastanesi zemin kat, meydan adım derinliği analizi ..... 58
Şekil 4. 10 A hastanesi zemin kat, acil girişi adım derinliği analizi ..... 59
Şekil 4. 11 A hastanesi zemin kat, bodrum kat girişi adım derinliği analizi ..... 59
Şekil 4. 12 A hastanesi 1. kat, bağlantısallık değeri analizi ..... 60
Şekil 4. 13 A hastanesi 1. kat, bütünleşme değeri analizi ..... 61
Şekil 4. 14 A hastanesi 1. kat, meydan ve ana giriş adım derinliği değeri analizi ..... 62
Şekil 4. 15 B Hastanesi görünüşü ..... 63
Şekil 4. 16 Ulaşım ağı analizi ..... 63
Şekil 4. 17 Vaziyet planı ..... 64
Şekil 4. 18 B Hastanesi giriş noktaları ..... 64
Şekil 4. 19 Giriş noktalarını belirten kesit ..... 65
Şekil 4. 20 B hastanesi zemin kat, bağlantısallık değeri analizi ..... 65
Şekil 4. 21 B hastanesi zemin kat, bütünleşme değeri analizi ..... 66
Şekil 4. 22 B hastanesi zemin kat, dış mekan adım derinliği değeri analizi ..... 67
Şekil 4. 23 B hastanesi zemin kat, ana giriş adım derinliği değeri analizi ..... 67
Şekil 4. 24 B hastanesi 1. kat, bağlantısallık değeri analizi ..... 68
Şekil 4. 25 B hastanesi 1. kat, bütünleşme değeri analizi ..... 69
Şekil 4. 26 B Hastanesi 1. kat, dış mekan ve poliklinik girişi adım derinliği değeri analizi ..... 70
Şekil 4. 27 B Hastanesi 1. kat, acil girişi adım derinliği değeri analizi ..... 71

# ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa


Çizelge 2. 1 Hastane binaları ve kent ilişkisi için belirlenen zaman aralıkları ..... 7
Çizelge 2. 2 Araştırmanın sınırlılığı ..... 36
Çizelge 2. 3 Hastane-kent ilişkisi kapsamında hastanenin evrimi, erişilebilirliğin gelişimi, iyileştiren hastane anlayışının oluşması .....38
Çizelge 3. 1 Dışsal ve İçsel Erişebilirlik Kapsamı ..... 42
Çizelge 4. 1 A ve B Hastanesi görünürlük analizleri tablosu..... 72

# ÖZET

## HASTANE BİNALARINDA KRONOLOJİK AÇIDAN ERİŞİLEBİLİRLİĞİN GELİŞİMİ VE MEKAN DİZİMİ YÖNTEMİ İLE İKİ ÖRNEK ÜZERİNDEN İNCELEME

Funda ÇINAR KARAKAYA

Mimarlık Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Funda KERESTECİOĞLU

Hastane binalarının kullanım amacı, mimari yapısı, kentle ilişkisi; teknolojiye ve toplumsal olaylara bağlı olarak sürekli değişmiştir. Günümüzde hastane binalarının "iyileştirici gücü" ön plana çıkmış olup; insan-çevre etkileşimi, insan odaklı tasarım, kullanıcı katılımı, kalite kavramları gündeme gelmiştir ve tüm kavramları kapsayabilen "iyileştiren hastane anlayışı" ortaya çıkmıştır.

Hastane binalarının özellikle vaziyet planı kararları ve giriş kotu planlarının mekansal kalitesi, hastane erişilebilirliği konusunda olumlu değişimlere uğramıştır. Değişimlerin etkisiyle, hastane binalarının giriş kotlarının mekan kalitesi, erişilebilirlik açısından artmıştır.

Karmaşık fonksiyonlu binalar olan hastane binalarında, kronolojik olarak erişilebilirliğin gelişimini tespit etmek, hastane binalarını giriş kotları-kent ilişkisi kapsamında ele almak ve *"hastanelerin giriş kotlarındaki erişilebilirlik nedir?"* sorusuna yanıt arayacak şekilde sınırlandırmak, tezin ana amacını oluşturmaktadır. Tez kapsamında erişilebilirlik dışsal ve içsel erişebilirlik olarak ikiye ayrılmıştır. *Dışsal erişebilirlik*, hastaneye erişimi tariflemekte iken, *içsel erişebilirlik* hastane içindeki erişimi tariflemektedir. Mekansal olarak okunabilirliğin yüksek olması, daha kolay yol-yön bulmayı ve erişilebilirliğin daha yüksek olmasını sağlamaktadır. Yapının yer seçimi ise, hastane binasının ulaşım ağı ile ilişkisini belirleyeceğinden dışsal erişebilirliği etkilemektedir. Hastane ile ulaşım ağının

güçlü ilişkisi (yaya olarak, özel araç ve toplu taşıma araçları ile kolay ve rahat ulaşımın olması) dışsal erişebilirliğin yüksek olmasını sağlamaktadır.

Erişilebilirlik (dışsal ve içsel erişebilirlik), aynı zamanda iyileştiren hastane kalitesinin ölçütlerinden biridir. Tez kapsamında dışsal erişebilirlik sınırlılığında analizler yapılmış olup, analizler sonucu iç mekana dair ana sirkülasyonun okunabilmesi ile içsel erişebilirliğe dair de plan tipi özelinde çıkarım yapılabilmiştir. Hastane binalarının giriş kotlarının kent ile kurduğu ilişki kapsamında dışsal erişebilirliğin artmasının, iyileştiren hastane mekan kalitesini arttıracağı ve iyileştiren mimariye katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**1.Bölümde;** iyileştiren mimari ve erişilebilirlik ana başlıklarının altında okunabilirlik, yön bulma ve mekan dizimi ile ilgili literatür araştırmasına yer verilmiştir. Literatür araştırması sonucunda, mekânsal olarak okunabilirliği yüksek ve yön bulmanın kolay olduğu mekanların erişilebilirliğinin yüksek olduğu çıkarımı yapılmıştır.

**2.Bölümde;** hastanelerin kavram ve yapı tiplerinde meydana gelen değişimler, kentsel bir olay olarak ele alınarak, belirlenen dört zaman aralığında incelenmiştir:

1. *Endüstri kenti öncesi hastane algısı*: ilk hastane yapılarından endüstri devrimine kadarki süreci kapsamaktadır.
2. *Endüstri kenti ve hastane*: Endüstri devriminden itibaren, hızlı kentleşmenin gözlemlendiği 18. ve 19. yy'ları kapsamaktadır.
3. *Modern kent ve hastane*: Hastanenin tıbbi bir kurum olarak ele alındığı, hızlı kentleşme sonucunda planlamanın gündeme geldiği ve önem kazandığı 20.yy'ı kapsamaktadır.
4. *Refah kenti ve hastane*: 20.yy'ın son çeyreğinden itibaren başlayan, günümüzde de devam eden zaman aralığıdır. Sağlık ve hasta kavramlarının değişmesiyle, iyileşmede sosyal ve psikolojik faktörlere dikkat çekilmiş, toplumsal bilinç ve duyarlılık oluşturulmaya başlanmıştır. Hasta merkezli katılım, kanıta dayalı tasarım ve kullanıcı katılımının ön planda olduğu iyileştiren hastane anlayışı ortaya çıkmıştır. Hastanelerin kent içinde yer alıp, kamusal nitelik kazanmaları ve danışma/bilgilenme amaçlı olarak kentlinin kullanımına açık hale gelmeleri, iyileştiren hastane anlayışında dışsal erişebilirliğin yüksek olmasının önemini vurgulamıştır.

İncelenen zaman aralıklarında oluşan/ele alınan sorunların (doğal havalandırma ve gün ışığının yetersiz oluşu, mekanlar arası ilişkilerin kurulamaması ve sirkülasyon mesafelerinin uzun olması nedeniyle erişilebilirliğin düşük olması, arsa fiyatlarının pahalı oluşu) hastane bina tiplerinde ve yerleşim kararlarında değişimlere neden olduğu tespit edilmiştir. Sorunları çözme girişimleri zamanla çevre koşullarının, plan kararlarının, sirkülasyon mesafelerinin önemine dikkat çekmiştir ve hastanın bireysel ihtiyaçlarının, çevre ile etkileşimin, erişilebilirliğin yüksek oluşunun ön planda tutulduğu bir mekan anlayışı olan "iyileştiren hastane anlayışı"nın oluşmasına zemin hazırlamıştır.

**3. Bölümde;** erişilebilirlik, okunabilirlik, yön bulma kavramları ele alınmıştır. Kavramların birbirleriyle ilişkisi ve mekan dizimi yönteminin erişilebilirlik, okunabilirlik, yön bulma ile ilişkisi üzerinde durulmuştur. Araştırma sonucunda; okunabilirliği yüksek olan mekanlarda yön bulmanın kolay olduğu ve mekanların erişilebilirliğinin yüksek

olduğu çıkarımı yapılmıştır. Mekan dizimi yönteminin kullanıldığı programlarda yapılabilen görünürlük analizlerinde bağlantısallık, bütünleşme ve derinlik değeri analizleri ile mekanın erişilebilirliği, dolayısıyla okunabilirliği ve yön bulmaya dair çıkarımlar yapılır. Görünürlük analizlerinin bağlantısallık ve bütünleşme değerlerinin yüksek olması ve adım derinliği değerinin düşük olmasına bağlı olarak o mekanın erişilebilirliğinin yüksek olduğu çıkarımı yapılabilmektedir. Ayrıca Türkiye'de hastaneler ile ilgili yayınlanan yönetmelik, genelge ve kılavuzlar belirlenmiştir. *Özel Hastaneler Yönetmeliği, Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu, Mevcut ve Yeni Yapılacak Sağlık Tesislerinde Uyulması Gereken Asgari Teknik Standartlar, İstanbul İmar Yönetmeliği ve Sağlık Kurumlarında Özürlü Bireyler İçin Ulaşılabilirlik Temel Bilgiler Rehberi* incelenmiş olup, dışsal erişebilirlik konusunu ilgilendiren maddeler tespit edilmiştir. Tespit edilen maddeler üç ana başlık altında toplanmıştır; 1-hastane yer seçimine yönelik maddeler, 2-hastane giriş çıkış noktalarına yönelik maddeler, 3- engellilere yönelik maddeler. Erişilebilirliğin yüksek olmasını sağlamak için mekânsal okunabilirlik ve yol-yön bulmanın kolay olmasını önerecek ya da denetleyecek maddelerin eksik olduğu tespiti yapılmıştır.

**4. Bölümde;** tez kapsamında erişilebilirlik analizleri, hastane giriş kotlarında çevre ve kent ile kurulan ilişki kapsamında erişilebilirliği sorgulamaya yönelik olarak *dışsal erişebilirlik* sınırlılığında ele alınmıştır. Dışsal erişebilirliği incelemek amacıyla, ilk olarak ulaşım ağından hastane arazi sınırına kadar olan kısım içim ulaşım analizi yapılmıştır, daha sonra vaziyet planı kararları incelenerek hastane binasının giriş-çıkış noktaları belirlenmiştir. Medipol Mega Hastanesi ve Memorial Bahçelievler Hastanesi'nin giriş noktalarının (ana giriş, acil girişi, poliklinik girişi) bulunduğu giriş kotlarında mekan dizimi yöntemi kullanılarak, DepthmapX programı yardımıyla görünürlük analizleri yapılmıştır. Görünürlük analizleri; hastane bina çeperi ile hastane arazi sınırı arasında kalan dış mekan/meydan ve giriş noktaları (ana giriş, acil girişi, poliklinik girişi) referans alınarak yapıldığından dışsal erişebilirlik sınırlılığındadır. Yapılan görünürlük analizleri (bağlantısallık, bütünleşme ve derinlik değeri analizleri) sonucunda; hastane giriş kotlarının kent ile entegrasyonunun sağlanabilmesi için dışsal erişebilirlik, okunabilirlik ve yön bulmaya dair bulgular elde edilmiştir. Görünürlük analizlerinin bağlantısallık, bütünleşme ve adım derinliği değerlerine göre, Medipol Mega Hastanesi ve Memorial Bahçelievler Hastanesi'nde ana giriş ve acil giriş noktalarından alınan verilere göre kıyaslama yapılmıştır. Analiz verilerine göre; yer seçimi, arazi kullanım şekli ve giriş noktalarıyla entegre olmuş meydan tasarımına sahip Medipol Mega Hastanesi'nin; kavşak noktasında yer alan, meydan tasarımına sahip olmayan Memorial Bahçelievler Hastanesi'ne göre dışsal erişebilirliğinin daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

**5.Bölümde;** literatür araştırması sonucunda; erişilebilirliğin günümüzde de bir sorun olarak güncelliğini koruduğu görülmüştür. Tarihsel süreçte; hastane personelinin, hastanelerdeki uzun koridorlar ve mekanlar arası ilişkilerin zayıf olması nedeniyle zaman ve enerji kaybı yaşamasıyla ortaya çıkan hastanelerde erişilebilirlik sorunu; günümüzde iyileştiren hastane anlayışıyla birlikte iyileştiren hastane kalite ölçütlerinden biri olarak kabul edilmiştir. Erişilebilirliğin düşük olmasının, hastalar üzerinde strese neden olmasıyla iyileştirmeyi geciktirdiği, hastane personeli üzerinde de gereksiz zaman ve enerji kaybına neden olduğu, bilimsel araştırmalar ile kanıtlanmıştır. İyileştiren hastane anlayışı ile birlikte insanlar artık sadece bilgilenmek ve danışmak için de hastaneye gitmeye başlamıştır; böylelikle hastane giriş kotu

kullanımı, hastane binalarının giriş kotu-kent entegrasyonu ve dışsal erişebilirlik önem kazanmıştır.

Türkiye'de hastane binaları ile ilgili yayınlanan yönetmelik, genelge ve kılavuzlar dışsal erişebilirlik açısından incelendiğinde; hastane binalarının giriş noktalarının (ana giriş, acil girişi, poliklinik girişi) bulunduğu giriş kotlarında, dışsal erişebilirliği belirleyebilmemizi sağlayacak, erişilebilirliğin yüksek olmasını sağlamak için mekânsal okunabilirlik ve yol-yön bulmanın kolay olmasını önerecek ya da denetleyecek maddelere rastlanmamıştır. Yönetmelik maddelerinde dışsal erişebilirlik ile ilgili eksikliğin; yer seçimi, arazi kullanım şekli, dış mekan/meydan tasarımına yönelik bilgilerin/önerilerin yer almamasından kaynaklandığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Medipol Mega Hastanesi ve Memorial Bahçelievler Hastanesi için yapılan ulaşım ağı analizi ile; hastanenin konumlandırıldığı yerin ulaşım ağı ile ilişkisinin güçlü olmasının (yaya olarak, özel araç ya da toplu taşıma ile rahat ve kolay ulaşıma izin verebilmesinin) dışsal erişebilirliğin yüksek olmasını sağladığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Medipol Mega Hastanesi ve Memorial Bahçelievler Hastanesi'nin giriş kotlarında DepthmapX programı ile yapılan görünürlük analizleri (bağlantısallık, bütünleşme ve derinlik değeri analizleri) sonucunda; dışsal erişebilirlik için arazi yer seçimi, arazi kullanım şekli, dış mekan/meydan tasarımının önemli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Hastane giriş noktaları ile bütünleşmiş iyi bir meydan tasarımının dışsal erişebilirliği arttırdığı görülmüştür. İçsel erişebilirlik için ise, plan tipi kararlarının önemli olduğu; eksenel plan tipinin radyal plan tipine göre daha erişilebilir mekanlar yarattığı bulgusuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Hastane binalarında erişilebilirlik, iyileştiren hastane, hastane giriş kotu kent ilişkisi, mekan dizimi

## ABSTRACT

# THE DEVELOPMENT OF CHRONOLOGICAL ACCESSIBILITY IN HOSPITAL BUILDINGS AND THE METHODS OF SPACE SYNTAX WITH TWO SAMPLE EXAMINATION

Funda ÇINAR KARAKAYA

Department of Architecture

MSc. Thesis

Adviser: Assoc. Prof. Dr. Funda KERESTECİOĞLU

Intended use of hospital buildings, architectural structure, relationship with the city have been constantly changing depending on technology and social events. Today, “healing power” of hospital buildings has come to the fore; human-environment interaction, human-oriented design, user participation, quality concepts have come to the agenda. Covering all these concepts, the “healing hospital” concept has emerged.

The spatial quality of hospital buildings, especially site plan decisions and ground floor plans, has undergone positive changes in hospital accessibility. In this sense, the spatial quality of the entrance floors of the hospital buildings has increased in terms of accessibility.

The main purpose of the thesis is to treat the hospital buildings, which are complex function buildings, in the context of ground floor-city relationship and to limit this to answer the question of “What is accessibility on the entrance floors of hospitals?”. Accessibility is divided into two as external and internal. External accessibility describes access to the hospital. Internal accessibility describes access within the hospital. The high spatial readability provides easier path-finding and higher accessibility. The location of the building will affect the external accessibility as it will determine the relationship between the hospital building and the transportation network. The strong

relationship between the hospital and the transportation network (having easy and convenient access by pedestrian, private and public transport) ensures high external accessibility.

Accessibility (external and internal accessibility) is also one of the criteria of healing hospital quality. Within the scope of the thesis, analyzes were made on the external accessibility limitation, and as a result of the analyzes, it was possible to make inferences about the internal accessibility of the main circulation and internal type of plan. It is thought that the increase in the external accessibility in the hospital ground floor-city relationship will improve the quality of healing hospital spatial and will contribute to the healing architecture.

**In chapter 1;** under the headings of healing architecture and accessibility, there is a literature search on readability, direction finding and space syntax. As a result of the literature research, it is deduced that the accessibility of the places with high spatial readability and easy orientation is high.

**In chapter 2;** the changes in the concept and structure types of the hospitals were considered as an urban event and they were examined in the determined four time intervals:

1. *Perceptions of the hospital before the industrial city*: from the first hospital buildings to the industrial revolution.

2. *Industrial city and hospital*: It covers the 18th and 19th centuries since the industrial revolution, where rapid urbanization was observed.

3. *Modern city and hospital*: It covers the 20th century, where the hospital is treated as a medical institution and the planning comes to the agenda as a result of fast urbanization.

4. The city of welfare and the hospital: the time period starting from the last quarter of the 20th century. With the change of health and patient concepts, social and psychological factors were taken into consideration and social awareness and sensitivity were started to be created. Patient-centered participation, evidence-based design and user participation were at the forefront of healing hospital understanding. The fact that hospitals are located in the city and become public, and that they are open to the use of the city for the purpose of counseling / information, emphasized the importance of high accessibility in the hospital approach that improves.

It has been determined that problems such as natural ventilation and lack of daylight in the time intervals studied, inadequate relations between spaces and low accessibility due to long circulation distances, and problems such as expensive land prices caused changes in hospital building types and settlement decisions. Attempts to solve these problems have pointed out the importance of environmental conditions, plan decisions and circulation distances. The individual needs of the patient, the interaction with the environment, being high accessibility, prepared the ground for the healing hospital.

**In chapter 3;** the concepts of accessibility, readability, and path-finding are discussed. The relationship between the concepts and the relationship between the space syntax method and these concepts are emphasized. According to this; In places with high

readability, it was easy to find directions and accessibility of the spaces was high. In the visibility analyzes that can be performed in the programs using the space syntax method, the inferences about legibility, integration and depth value analysis and the availability of readability and path-finding are made due to the accessibility of the space. It is observed that the visibility and integration values of the visibility analyzes are high and the accessibility of the place is high due to the low step depth value. In addition, regulations, circulars and guidelines related to hospitals in Turkey were determined. Accordingly, *Özel Hastaneler Yönetmeliği, Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu, Mevcut ve Yeni Yapılacak Sağlık Tesislerinde Uyulması Gereken Asgari Teknik Standartlar, İstanbul İmar Yönetmeliği ve Sağlık Kurumlarında Özürlü Bireyler İçin Ulaşılabilirlik Temel Bilgiler Rehberi* were investigated and the items concerning the external accessibility were determined.

Detected substances are grouped under 3 headings; 1-hospital location selection, 2-substances for hospital entry points, 3-items for the disabled. In order to ensure that accessibility is high, it has been determined that the items that would suggest spatial legibility and easy to find road-direction are missing.

**In chapter 4;** within the scope of the thesis, accessibility analysis is addressed in the external accessibility limitation for questioning accessibility in relation to the environment and the relationship with the city on the hospital ground floors. For the purpose of examining the external accessibility, first of all, transportation analysis was carried out from the transportation network to the hospital land boundary. Then the entry points of the hospital building were determined by examining the decisions of the site plan. On the ground floors where Medipol Mega Hospital and Memorial Bahcelievler Hospital entry points (main entrance, emergency entrance, polyclinic entrance) were located, visibility analysis was performed by using DepthmapX program using the space syntax method. Visibility analysis; Since the square and entrance points (main entrance, emergency entrance, polyclinic entrance) between the hospital building wall and the hospital land border are taken as reference, the external accessibility is limited. As a result of the analyzes of connectivity, integration and depth value, the findings of external accessibility, readability and path-finding were obtained in order to ensure the integration of the hospital ground floors with the city. A comparison was made according to the data obtained from the main entrance and emergency entry points at Medipol Mega Hospital and Memorial Bahcelievler Hospital according to the visibility linkage, integration and step depth values. According to analysis data; The Medipol Mega Hospital has a complex design that is integrated with location, land use and entry points; According to the Memorial Bahçelievler Hospital, which does not have a square design at the intersection point, it was found that the external accessibility was higher.

**In chapter 5;** as a result of the literature research; Accessibility is still a problem today. In the historical process; the problem of accessibility in hospitals due to the loss of time and energy due to the weakness of hospital staff, long corridors in hospitals and spaces; Nowadays, it is considered as one of the healing hospital quality criteria with the understanding of healing hospital approach. It has been proved by scientific research that low accessibility causes stress on the patients, delaying the improvement and causing unnecessary time and energy loss on the hospital staff. With the

understanding of the healing hospital, people have now started to go to the hospital to get information and consult. At the end of this, the ground floor-city integration of the hospital, ground floor usage of hospital buildings and external accessibility have gained importance.

Published regulations regarding hospital buildings in Turkey, circulars, guidelines are examined in terms of external accessibility; on the ground floor where the entrance points of the hospital buildings (main entrance, emergency entrance, polyclinic entrance) are found, there are no items to suggest or supervise the spatial readability and easy to find directions to ensure that accessibility is high. It was found that this situation was caused by the lack of place, land use, and information and recommendations for the design of the regulation.

With the transportation network analysis for Medipol Mega Hospital and Memorial Bahcelievler Hospital; the location of the hospital, its relationship with the transport network; the fact that it should be able to allow easy and comfortable access by means of private vehicle or public transport, and that this situation leads to high external accessibility.

As a result of the analysis of visibility (connectivity, integration and depth value analysis) with DepthmapX program on the ground floors of Medipol Mega Hospital and Memorial Bahcelievler Hospital; For external accessibility, land location selection, land use pattern, exterior / square design were found to be important. It has been found that a good design with an integrated entrance to the hospital entrance points enhances external accessibility. For internal accessibility, plan type decisions are important; It has been found that the type of axial plan creates more accessible spaces than the radial plan type.

**Keywords:** Accessibility in hospital buildings, healing hospital, ground floor-city connection of hospital buildings, space syntax

# BÖLÜM 1

# GİRİŞ

Hastane tarihinde; pavyon tipi hastanelerin uzun koridorlara sahip olması ve mekanlar arası ilişkilerin zayıf olması, hastane personelinin zaman ve enerji kaybı yaşamasına neden olmuş ve *hastane binalarında erişilebilirliğin düşük olması*, bir sorun olarak gündeme gelmiştir. Endüstri devrimi sonrasında teknolojik gelişmelerle birlikte kentlerde ulaşım ağının gelişmesi ve yaşanan hızlı kentleşme süreci ile *kentlerde erişilebilirlikten* bahsetmemiz mümkün olmuştur.

*Hastane binalarının giriş kotlarının kent ile kurduğu ilişki kapsamında erişilebilirliğin düşük olması* tezin sorun alanını tanımlamaktadır. Günümüzde iyileştiren hastane anlayışıyla birlikte erişilebilirlik, iyileştiren hastane kalite ölçütlerinden biri olarak kabul edilmiş; erişilebilirliğin düşük olmasının, hastalar üzerinde strese neden olmasıyla iyileştirmeyi geciktirdiği, hastane personeli üzerinde de gereksiz zaman ve enerji kaybına neden olduğu, bilimsel araştırmalar ile kanıtlanmıştır [3], [22]. Hastane binalarında, hastane içindeki erişim *içsel erişebilirlik* olarak adlandırılırken; hastaneye erişimi tarifleyen *dışsal erişebilirlik*; ilk olarak kentten hastane arazi sınırına kadarki erişimi, sonrasında ise arazi sınırından (hastane dış mekanı/bahçesi/meydanından) hastane giriş kotlarına olan erişimi ifade eder. Hastane binalarındaki erişilebilirlik (dışsal ve içsel erişebilirlik) sorununun; günümüzde de güncelliğini koruduğu görülmektedir.

## 1.1 Literatür Özeti

Literatür araştırması kapsamında iyileştiren hastane ve erişilebilirlik kavramları ana kavramlar olarak ele alınmıştır.

1-Hastane binalarında tarihsel süreçte meydana gelen değişimler araştırılmıştır. Hastane kavramında meydana gelen değişimlerin; toplumsal olaylar, teknolojik ve tıbbi gelişmelere bağlı olduğu görülmüştür. Tarihsel süreçte oluşan/ele alınan doğal havalandırma ve gün ışığının yetersiz oluşu, mekanlar arası ilişkilerin kurulamaması ve sirkülasyon mesafelerinin uzun olması nedeniyle erişilebilirliğin düşük olması, arsa fiyatlarının pahalı oluşu gibi sorunların hastane bina tiplerinde ve yerleşim kararlarında değişimlere neden olduğu tespit edilmiştir [19], [23], [24], [27], [34], [45]. Hastane bina tiplerinde ve yerleşim kararlarındaki gelişim ve değişimler günümüz iyileştiren hastane anlayışının oluşmasına zemin hazırlamıştır [1], [3], [46]. Pavyon tipi hastane binaları ile gündeme gelen erişilebilirlik kavramının, iyileştiren hastane kalitesinin ölçütlerinden biri olması sebebiyle günümüzde de önemini koruduğu tespit edilmiştir [19], [23]. İyileştiren hastane anlayışına yönelik yapılan araştırmaların kullanıcı memnuniyeti ve kalite değerlendirme odaklı yapıldığı ve alan çalışması olarak hasta yatak katları ve poliklinik bölümlerinde yoğunlaştığı görülmüştür [44].

2-Hastanelerde erişilebilirlik başlığı altında; erişilebilirlik (dışsal ve içsel erişebilirlik), okunabilirlik, yön bulma kavramları ele alınmıştır. Kavramların birbirleriyle ilişkisi ve mekan dizimi yönteminin erişilebilirlik, okunabilirlik, yön bulma ile ilişkisi üzerinde durulmuştur. Araştırma sonucunda; okunabilirliği yüksek olan mekanlarda yön bulmanın kolay olduğu ve mekanların erişilebilirliğinin yüksek olduğu çıkarımı yapılmış, mekan dizimi yöntemiyle erişilebilirlik, okunabilirlik ve yön bulmaya dair analizlerin yapılabildiği görülmüştür [53], [54], [57], [63], [64], [65], [67], [68], [70]. Hastane binalarında mekan dizimi kullanılarak yapılan araştırmaların, yol-yön bulma ve tahliyeye yönelik yapıldığı ve içsel erişebilirlik (bina içi sirkülasyon) kapsamında hasta yatak katları ve poliklinik bölümlerinde yoğunlaştığı görülmüştür [56], [69], [70]. Dışsal erişebilirliğin çalışma alanı olan yapı ve kent ilişkisi sınırlılığındaki çalışmaların ulaşım ağı analizi ile sınırlı kaldığı tespit edilmiştir [41], kentten hastaneye gelme sorununu ele alırken vaziyet planı ve hastane giriş noktalarının (ana giriş, acil girişi, poliklinik girişi) bulunduğu giriş kotu planlarına yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır.

3-Türkiye'de hastaneler ile ilgili yayınlanan yönetmelik, genelge ve kılavuzlar: *Özel Hastaneler Yönetmeliği, Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu, Mevcut ve Yeni Yapılacak Sağlık Tesislerinde Uyulması Gereken Asgari Teknik*

*Standartlar, İstanbul İmar Yönetmeliği ve Sağlık Kurumlarında Özürlü Bireyler İçin Ulaşılabilirlik Temel Bilgiler Rehberi* incelenmiş olup, dışsal erişebilirlik konusunu ilgilendiren maddeler tespit edilmiştir. Tespit edilen maddeler üç ana başlık altında toplanmıştır; 1-hastane yer seçimine yönelik maddeler, 2-hastane giriş çıkış noktalarına yönelik maddeler, 3- engellilere yönelik maddeler. Üç ana başlık altında, erişilebilirliğin yüksek olmasını sağlayacak, mekânsal okunabilirlik ve yol-yön bulmanın kolay olmasını önerecek ya da denetleyecek maddelere rastlanamamıştır [58], [59], [60], [61], [62].

Literatür araştırması sonucunda; hastane binalarında erişilebilirlik ele alınırken hastane binalarının giriş kotlarının kent ile kurduğu ilişki üzerinde durulmadığı farkedilmiştir.

## 1.2 Tezin Amacı

Araştırmanın amacı; hastane binalarında kronolojik açıdan erişilebilirliğin gelişiminin araştırılması, giriş kotlarının kent ile kurduğu ilişki kapsamında ele alınarak "hastanelerin giriş noktalarının (ana giriş, acil girişi, poliklinik girişi) bulunduğu giriş kotlarında, erişilebilirlik nedir?" sorusuna yanıt arayacak şekilde sınırlandırılmasıdır. Belirlenen alt amaçlar ise;

Bölüm 2'de; hastanenin tarihsel süreçteki değişiminin kentsel bir olay olarak ele alınarak; zaman içinde hastane kavramının değişmesi, hastane plan tiplerinin farklılaşması, hastane-kent ilişkisindeki değişimlerin incelenmesi ve günümüz iyileştiren hastane anlayışıyla ilişkisinin kurulması,

Bölüm 3'te;

-Erişilebilirlik (dışsal ve içsel erişebilirlik) ve erişilebilirlik ile ilgili kavramların (okunabilirlik, yön bulma) araştırılması ve mekan dizimi yöntemi ile ilişkilerinin belirlenmesi,

-Türkiye'de hastaneler ile ilgili yayınlanan yönetmelik, genelge ve kılavuzlarda erişilebilirlik ile ilgili maddelerin tespit edilmesi,

Bölüm 4'te; mekan dizimi yöntemiyle, DepthmapX programı kullanılarak hastane giriş noktalarının (ana giriş, acil girişi, poliklinik girişi) bulunduğu giriş kotlarında hastane dış mekanı/bahçesi/meydanı ile ilişki kurularak, görünürlük analizlerinin (bağlantısallık,

bütünleşme ve derinlik değeri analizleri) yapılması ve analizler sonucunda erişilebilirlik, okunabilirlik ve yön bulmaya dair çıkarımlar yapılarak, hastane giriş kotlarının kent ile kurduğu ilişkinin irdelenmesi amaçlanmıştır.

### 1.3 Hipotez

Yöntem, Araştırma Kapsamı, Orijinal Katkı:

İstanbul'da bulunan Medipol Mega Hastaneler Kompleksi-Genel Hastane Binası ve Memorial Bahçelievler Hastanesi'nde mekan dizimi yöntemi (space syntax) kullanılarak, DepthmapX programı yardımıyla, hastanelerin giriş noktalarının (ana giriş, acil girişi, poliklinik girişi) bulunduğu giriş kotlarında, dış mekan/meydan ile ilişki kurularak, görünürlük analizleri (bağlantısallık, bütünleşme ve derinlik değeri analizleri) yapılmıştır. Hastanelerin seçilme nedenleri;

1-Türkiye'de iyileştiren hastane anlayışının benimsenmeye başlandığı son 10 yıllık süreçte inşa edilip hizmete açılmaları ve yer aldıkları zincir hastane grubunun iyileştiren hastane anlayışı ile yapılan örnekleri olmaları,

2-İstanbul'da, Bağcılar ve Bahçelievler gibi yoğun kent dokusunun olduğu ilçelerde yer almaları,

3-Hastane kent ilişkisi anlamında farklı dış mekan/açık alan tasarım anlayışına sahip olmalarıdır.

Yöntem olarak mekan diziminin kullanılmasının nedeni, DepthmapX programı yardımıyla yapılabilen görünürlük analizlerinin; bağlantısallık, bütünleşme ve derinlik değerleri üzerinden mekana dair erişilebilirlik (dışsal ve içsel erişebilirlik), okunabilirlik ve yön bulma ile ilgili çıkarımlar yapabilmeye olanak vermesidir. Bağlantısallık ve bütünleşme değerlerinin yüksek olması ve adım derinliği değerinin düşük olmasıyla mekanın erişilebilirliğinin yüksek olduğu, mekanın okunabilir ve yol-yön bulmanın ise kolay olduğu çıkarımı yapılabilmektedir.

Tez kapsamında yapılan alan çalışması dışsal erişebilirlik sınırlılığında olup, hastane giriş kotlarında çevre ve kent ile kurulan ilişki kapsamında erişilebilirliği sorgulamaya yöneliktir. Yapılan görünürlük analizleri sonucu, hastane giriş kotu planlarında hastane

iç mekanlarına dair ana sirkülasyonun okunabilir olmasıyla birlikte hastane içsel erişebilirliğine dair de plan tipi özelinde çıkarımın yapılması mümkün olmuştur.

Günümüz iyileştiren hastane anlayışıyla, hastanelerin kentlinin hasta olmadan da, çeşitli danışmanlıklar ve bilgilenmeler almak için kullandığı kamusal binalar olmaları sebebiyle; hastane giriş kotlarının kent ile kurduğu ilişkide alınacak tasarım kararlarının, okunabilirliği arttırarak, yön bulmayı kolaylaştıracağı ve erişilebilirliği arttıracağı düşünülmektedir. Erişilebilirliğin yüksek olması hastane-kent entegrasyonunu arttırarak iyileştiren hastane anlayışına katkı sağlayabilecektir. Tez kapsamında incelenen yönetmelik, genelge ve kılavuzlardaki erişilebilirlik ile ilgili yaklaşımların tespitiyle, eksik noktalara dikkat çekileceği düşünülmektedir. Mekan dizimi yönteminin görünürlük analizleri ile elde edilen veriler neticesinde ise; hastaneler üzerinden yapılacak kıyaslamaların, hastaneler gibi karmaşık yapıların kentle ilişkisinde dışsal erişebilirlik ile ilgili olarak verilerin elde edilmesiyle, akademik literatüre katkı sağlayacağı ve yeni yapılacak hastane tasarımları için yol gösterici nitelikte olacağı düşünülmektedir. Vaziyet planı, giriş kotu planlarında alınacak tasarım kararlarının dışsal ve içsel erişebilirliği arttırarak, iyileştiren hastane anlayışına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

# BÖLÜM 2

## HASTANE KENT İLİŞKİSİNDEKİ DEĞİŞİM VE GİRİŞ KOTLARINDA ERİŞİLEBİLİRLİK

Hastane binaları, tarihsel süreçte farklı amaçlara hizmet etmiştir. Kimi zaman bakıma ve yardıma muhtaç insanlara, savaş yaralılarına hizmet veren, "düşkünlerevi" olarak nitelendirilmiş ve "hayırsever" bir kurum misyonuyla ön plana çıkmıştır; kimi zaman ise "iyileştirme makinesi" olarak görülmüştür. Zamanla kurumsallaşan hastane binaları, önemli birer kamu binası haline gelmişlerdir.

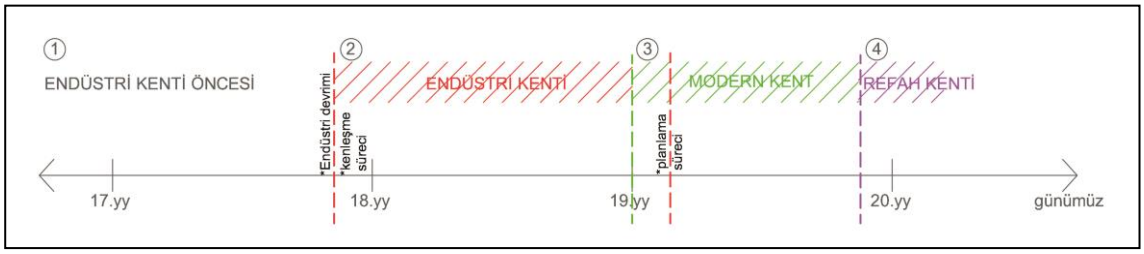
Toplumsal olaylar, yaşanan teknolojik gelişmeler ve modern tıbbın gelişmesi ile hastane kavramı sürekli değişmiştir. Kavram değişim ve gelişmeleri sonucunda bina tiplerinde farklılaşmalar ortaya çıkmıştır. Mimari ve kentsel ölçek göz önünde bulundurulduğunda, hastaneler önemli birer kentsel donatı olarak ele alınmaya başlanmıştır.

Cor Wagenaar'a göre, tarihsel süreçte kent ve hastane birbirinden ayrı olarak değerlendirilemez, gelişim ve değişimlerde birbirlerine etkileri oldukça büyüktür. Cor Wagenaar, Healing Architecture (İyileştiren Mimari) adlı kitapta yazdığı "The Hospital and The City (Hastane ve Kent)" adlı makalesinde, hastanenin evrimini kentsel bir olay olarak ele almaktadır. Endüstri kenti ve modern kent anlayışının, hastane incelemeleri için yapı tiplerindeki değişimler ve hastane-kent ilişkisi açısından önemli dönüm noktaları olduğunu savunmaktadır [1].

Bölüm 2'de; hastanelerin kavram ve yapı tiplerinde meydana gelen değişimlerin kentsel bir olay olarak ele alınarak belirlenmesi ve hastane-kent ilişkisi kapsamında

değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Hastanenin evrimini kentsel bir olay olarak ele almak için, dört zaman aralığı belirlenmiş ve inceleme yapılmıştır (Çizelge 2. 1):

Çizelge 2. 1 Hastane binaları ve kent ilişkisi için belirlenen zaman aralıkları (Çizen: F.Ç. Karakaya)




1-Endüstri Kenti Öncesi Hastane Algısı: İlk hastane yapılarından endüstri devrimine kadarki süreci kapsamaktadır. İlk hastane yapılarının özelliklerinin ve amaçlarının belirlenmesi; 18.yy öncesinde hastanelerin görevinin ne olduğunun ve hangi mekanlara sahip olduklarının belirlenerek, değişimlerin tespit edilmesi ve böylelikle hastane binalarının kent ile kurduğu ilişkinin irdelenmesi amaçlanmıştır.

2-Endüstri Kenti ve Hastane: Endüstri devriminden itibaren, hızlı kentleşmenin gözlemlendiği 18. ve 19. yy'ları kapsamaktadır. Endüstri devrimi sonrası kentleşme sürecinin hastane yer seçimi ve yapı tipine etkilerinin belirlenmesi, ortaya çıkan yapı tiplerinin (blok tipi ve pavyon tipi) özelliklerinin belirlenerek kentle kurulan ilişkinin irdelenmesi amaçlanmıştır.

3-Modern Kent ve Hastane: Hızlı kentleşme sonucunda planlamanın gündeme geldiği ve önem kazandığı 20.yy'ı kapsamaktadır. Hastanenin tıbbi bir kurum olarak nitelendirilmesine, hastane yaklaşımlarının değişmesine neden olan faktörlerin belirlenmesi ve yapı tipleriyle (monoblok tipi ve karma yapı tipolojisi) kent arasındaki ilişkinin irdelenmesi amaçlanmaktadır. 20.yy'ın önemli hastane binalarından; Alvar Alto'nun Paimio Sanatoryumu, Bertnard Goldberg'in Prentice Kadın Hastanesi ve Le Corbusier'in Venedik Hastanesi Projesi'nin hastane yaklaşımına getirdikleri yenilikler ve yapı kent ilişkisini ele alış biçimleri incelenmiştir.

4-Refah Kenti ve Hastane: 20.yy'ın son çeyreğinden itibaren başlayan, günümüzde de devam eden zaman aralığıdır. 20.yy son çeyreğinden itibaren sağlık ve hasta kavramlarında meydana gelen değişimlerin incelenerek, günümüz iyileştiren mimari

anlayışının oluşma nedenlerinin belirlenmesi ve iyileşmede tasarımın rolününün etkisinin irdelenmesi amaçlanmıştır. İyileştiren hastane anlayışı açıklanmış, iyileştiren hastane kalitesinin bileşenleri ve ölçülme yolları üzerinde durulmuştur.

## 2.1 Endüstri Kenti Öncesi Hastane Algısı

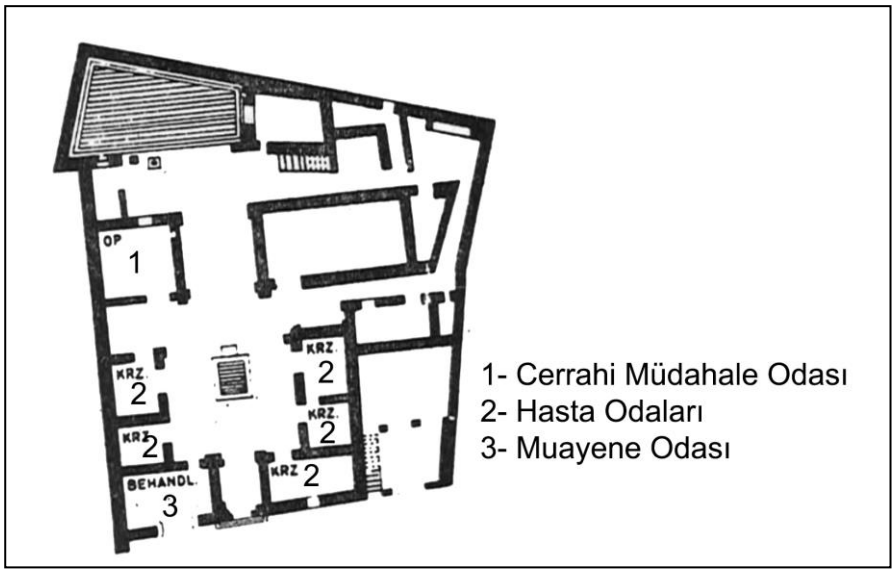
18.yy ve öncesindeki süreçte, hastanelerin görevi sadece sağlık bakımı değil aynı zamanda koruma ve yardım sağlamak olmuştur. Hastane binalarında amaç; mümkün olduğunca fazla koğuşa[1] sahip olup, olabildiğince fakir ve hasta insanın koğuşlarda kalabilmesini sağlayıp, onlara yardımcı olabilmektir. Dönemin hastaneleri sahip oldukları mekansal bölümler olarak incelendiğinde, koğuşların çok yüksek bir mekansal yüzdeyi oluşturduğu, düşük bir yüzdenin ise tıbbi ve cerrahi uygulamalar için ayrılan mekanlar olduğu ortaya çıkmaktadır.

Endüstri kenti öncesindeki hastane algısında hastanenin amacı doğrudan hastayı iyileştirmek değil de daha çok, hastanın kendini iyi hissetmesini sağlamaktı. Hastaneler dinin etkisindeydi ve çoğunlukla ruhani yollar ile tedavi yapılmaktaydı. Dinsel inançlar, doğanın Tanrı tarafından verildiğini ve olduğu gibi kabul edilmesi gerektiğini savunuyorlardı, dolayısıyla hastalıkların da olduğu gibi kabul edilmesi gerektiği savunuluyordu [2], [3].

### 2.1.1 İlk Hastane

Hastaneye benzeyen ilk yapıların ortaya çıkışı M.Ö 1200 yıllarına dayanmaktadır. Hipokrat zamanında, Yunan tıbbında, hastalar iyileşmek için hekim evlerine gitmekteydi. M.Ö IV.yy'da hekim evlerinde ilk kez hasta odalarına rastlanmıştır. Pompei kazılarında ortaya çıkan, Şekil 2. 1'de gösterilen "Cerrah Evi" hekim evlerinin özelliklerini yansıtması nedeniyle önemli bir örnektir. Muayane odası, hasta odaları ve cerrahi müdahale için ayrı bir mekana sahiptir [4].

[1] koğuş: "Kışla, okul, tutukevi, hastane vb. kalabalık yerlerde, içinde birçok kimsenin yattığı veya barındığı büyük oda".
(http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&view=bts&kategori1=veritbn&kelimesec=201870)



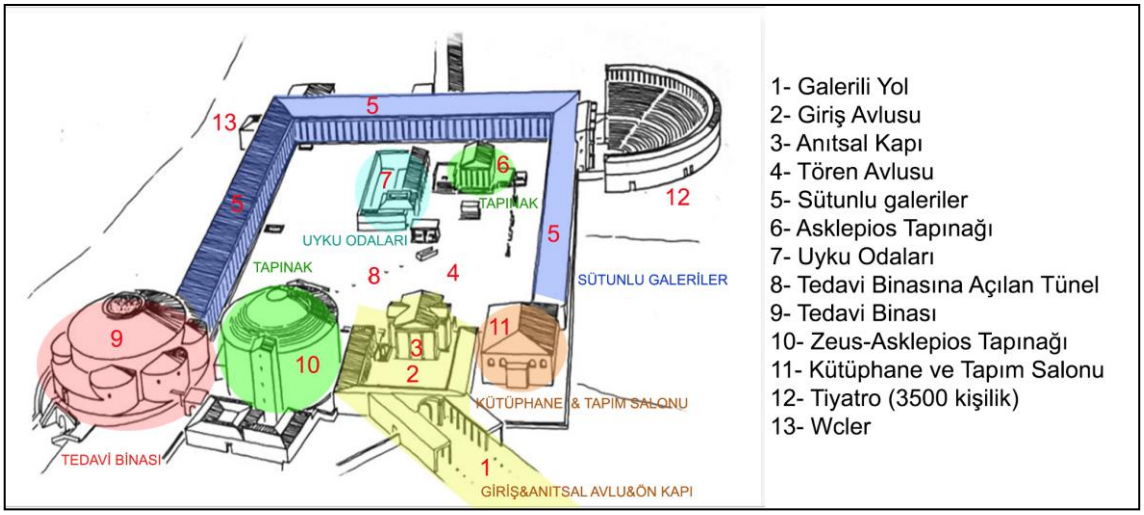

Şekil 2. 1 Cerrah Evi [4]. (A. Terzioğlu makalesinden uyarlanmıştır).

İlk hastane yapıları, M.Ö IV-V.yy'da "Asklepios (hekimlerin tanrısı)" adına yaptırılan Asklepion adı verilen Yunan tapınakları olarak kabul edilmektedir. Asklepionlar, hasta odalarıyla çevrili revaklı avlulardan oluşmakta, yardıma muhtaç ve hasta kişileri iyileştirmek için hizmet vermekteydi. Tedavi, rahip hekimler tarafından yapılmaktaydı [4], [5]. Burada ruhani yollar ile yapılan tedavinin, tıbbi ve cerrahi tedaviler ile iç içe geçtiği söylenebilmektedir.

"Epidauros Asklepionu, Kos Asklepionu ve Bergama Asklepionu" dönemin üç önemli asklepionudur [6]. Kalıntıları günümüze ulaşan Bergama Asklepionu, "Ölümün girmesinin yasak olduğu şehir" olarak adlandırılan Bergama'da bulunmaktadır [2].



Şekil 2. 2 Bergama Asklepionu vaziyet planı ve tiyatro yönü görünüşü [7].




Şekil 2. 3 Bergama Asklepionu yerleşimi, [8]'den uyarlanmıştır.

Bergama Asklepionu (Şekil 2. 3); hastalar için tedavi binasına (9), uyku odalarına (7), tapınaklara (6 ve 10), 3500 kişilik tiyatroya (12), kütüphane ve tapım salonuna (11) sahiptir. Tören avlusundan bir tünel yardımıyla tedavi binasına gidilebilmektedir. İçerdiği mekanlar ve sürülen yaşantı ile eylemlere bakılarak kent dışında konumlandırılan Bergama Asklepionu için, adeta kendi arazi sınırları içinde bir kent yarattığı söylenebilmektedir.

Asklepionda, şifalı kutsal su ve şifalı otlardan yapılan ilaçlar, masaj ve telkinin yanı sıra; suyla, çamurla, inaçla ve fizik tedavi ile iyileştirme yöntemleri uygulanmaktaydı. Ayrıca düzenlenen müzik dinletileri, ibadet ritüelleri, spor müsabakaları, törenler ve temsiller de tedavinin bir parçası olarak kabul ediliyordu; müziğin, suyun, tiyatronun iyileştirici gücü olduğuna inanılıyordu [2], [9].

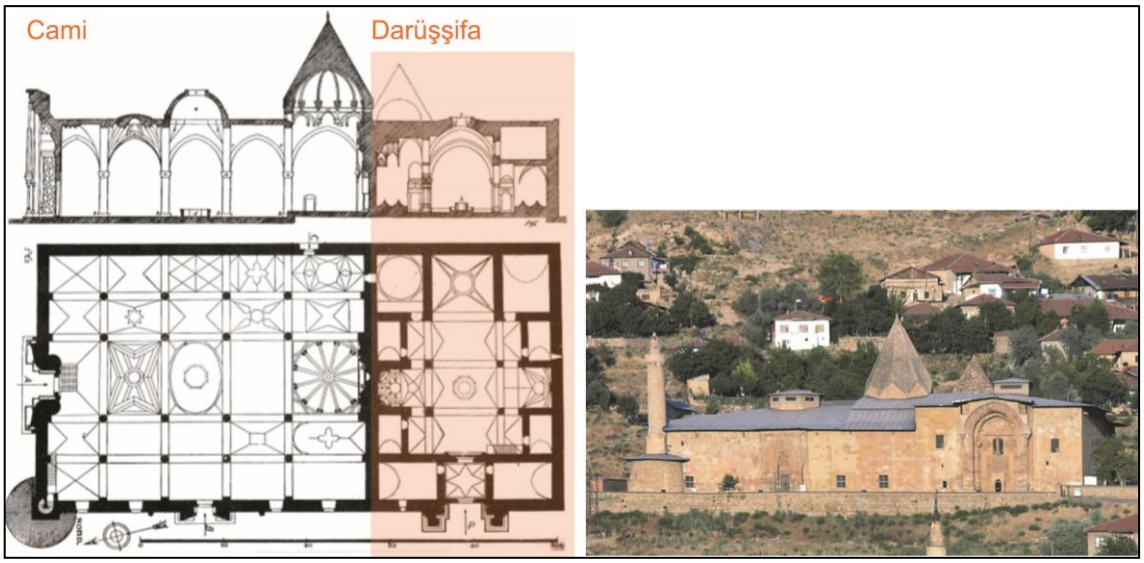
Asklepionlar önceleri sadece tapınak olarak kullanılırken daha sonra sağlık merkezi işlevi de görmeye başlamışlardır. Kent dışında, temiz su kaynağı ve temiz havaya sahip yerlerde konumlanan Asklepionlar, sanatoryum görünümünde olup, "hem ilk hastaneler hem ilk tıp okulları hem de tapınaklar" olarak nitelendirilmektedir [5].

### 2.1.2 Türkiye'de Hastane Yapıları: "Darüşşifalar"

Selçuklular, Anadolu'nun Türkleştirilmesi amacı doğrultusunda dini yapılara, eğitim ve sağlık yapılarına önem vermişlerdir. Selçuklular döneminde Anadolu'da Türklere ait ilk hastaneler yapılmıştır. Hastanelerin genel özellikleri, savaş zamanı saldırılardan korunma amacıyla şehir surları içinde yapılmaları ve külliye tipolojisinde inşa

edilmeleridir. Hastaneler; medrese, cami ve hamam biraraya gelerek külliyeleri meydana getirmektedir. Selçuklu dönemi hastaneleri darüşşifa, maristan ve bimarhane adı ile anılmaktadır [10]. [1]

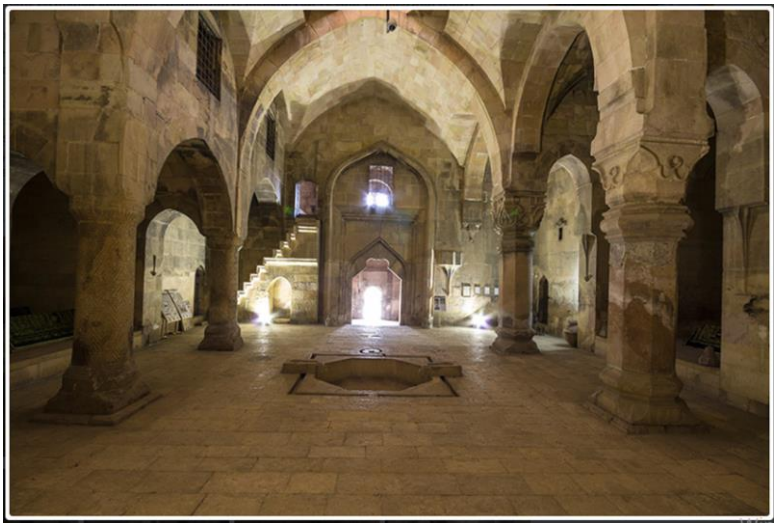
Divriği Darüşşifası, 1228-1229 yıllarında yapılan "Divriği Ulu Camisi ve Darüşşifası" olarak adlandırılan külliye içinde yer almaktadır. 1985 yılında UNESCO Dünya Mirası listesine alınmıştır. İki kubbeli türbesi olan bir cami ve darüşşifa kısmından oluşmaktadır (Şekil 2. 4) [11]. Külliye, dik bir yamaçta, vadi ve tepelerden görülebilecek şekilde konumlandırılmıştır [12].




Şekil 2. 4 Divriği Ulu Camisi ve Darüşşifası plan, kesit ve görünüşü, [12]'den uyarlanmıştır.

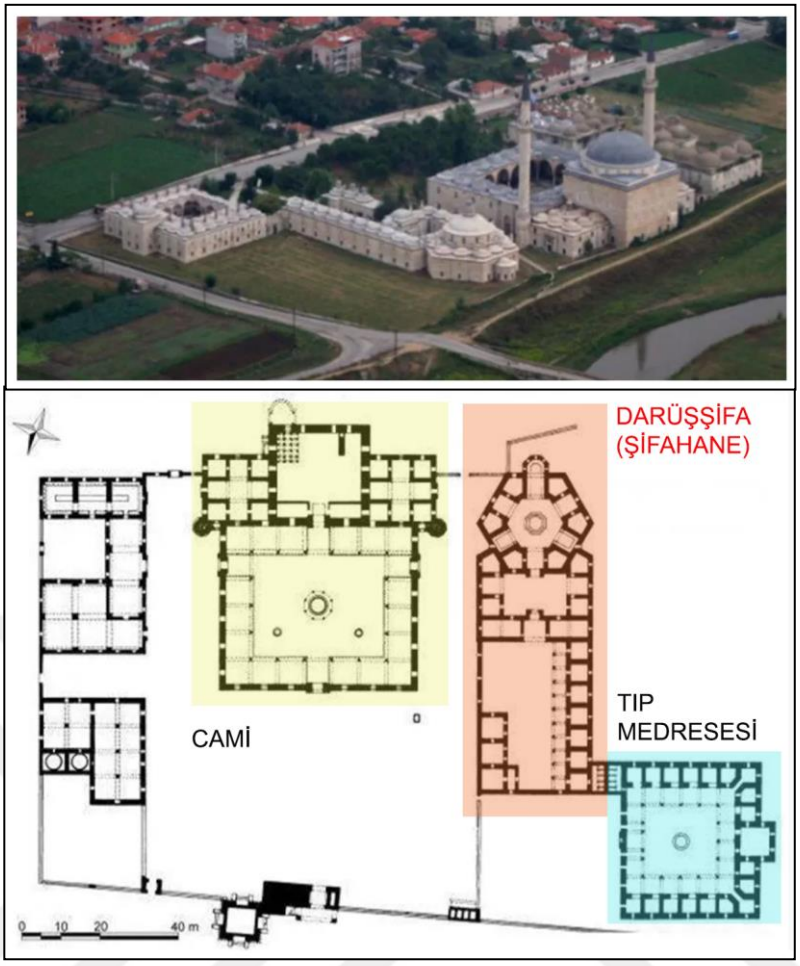
Darüşşifa kısmının güney ve batıya bakan cepheleri iki katlıdır, üstü örtülü revaklı bir avludan oluşmaktadır. Kapalı avlunun ortasında bir havuz yer almaktadır, havuzun üstüne gelen tonozun ortası deliktir ve buradan gün ışığı alınmaktadır [12], [13]. Ruh ve sinir hastalıklarının tedavisi için su sesinden, müzikten ve telkinden yararlanıldığı bilinmektedir (Şekil 2. 5) [14]. 1299 yılından itibariyle Osmanlılar döneminde, darüşşifalar yaptırılmaya devam edilerek, Selçuklular zamanında hastane olmayan yerlerde, aynı nitelikte yapılar inşa edilmiştir [15][1].

[1] Yazar, kaynağının "Alsaç, Ü., Türk Mimarlığı, No: 26, İletişim Yayınları, İstanbul, 1992" olduğunu belirtmiştir.



Şekil 2. 5 Divriği Darüşşifası iç mekan (orta havuz) [16].

Osmanlı dönemine ait bilinen ilk hastane olan Edirne Darüşşifası, 1488 yılında hizmete başlayan Sultan II. Bayezid Külliyesi'nin bir bölümünü oluşturmaktadır. Külliyede ayrıca tıp medresesi ve medrese bulunmaktadır. Medrese kısmında 18 adet öğrenci odası, dershane bölümü bulunmakta, tüm mahaller orta avluya açılmaktadır. Şifahane kısmında, yazlık ve kışlık yatak odalarının yanı sıra bir de musiki sahnesi yer almaktadır. Medrese ile şifahane bölümünü iki avlu ayırmaktadır. Geniş olan ilk avluda poliklinik odaları ve yönetici odaları yer alırken; ikinci avluda eczane ve ilaç depo mahalleri yer almaktadır. Edirne Darüşşifası'nda benzer hastalıklar biraraya getirilmiş, su ve müziğin iyileştirici gücünün hastaların kalp ritmi üzerindeki etkisini inceleyen; su ve müzik makamlarından yararlanılarak tedavi yöntemleri uygulanmıştır. Darüşşifa kurulduğu yıllarda farklı poliklinik dallarında hizmet veren bir hastane iken, ilerleyen yıllarda sadece akıl ve ruh sağlığı bozuk olan hastalara hizmet vermeye başlamıştır. Yapı günümüzde sağlık müzesi olarak kullanılmaktadır (Şekil 2. 6) [2], [17].




Şekil 2. 6 Edirne Sultan II. Bayezid Külliyesi görünüşü ve yerleşim planı [18].

## 2.2 Endüstri Kenti ve Hastane

Endüstri devriminin tam etkileri 1850'lerde ortaya çıkmaya başlamıştır. Buharlı yolcu trenleri ve gemi kullanımlarının etkisiyle ulaşım ağı gelişmiş, mekanlar ve kentler *erişilebilir* olmuştur. Endüstri devrimi, Amerika ve Avrupa'da ekonomik haritaları değiştirmesiyle hızlı bir *kentleşme* sürecini başlatmıştır. Kentteki nüfus, iş gücü olanakları neticesinde giderek artmış ve zamanla kentler sosyal alanlardan yoksun, kirli havaya sahip, hijyen yoksunu yerler olmaya başlamıştır.

Endüstri devrimi sonrası, hastanelerin kırsal yerlerde mi yoksa kent içinde mi olması gerektiği sorgulanırken; kentlerde oluşan hava kirliliği ve hijyen sorunları neticesinde, hastaneler kent dışında (kırsal alanda) inşa edilmişlerdir. Hastane binalarının kent ile entegrasyonu sağlanamamıştır. 1900'lü yıllarda, teknolojide meydana gelen değişimlerle alt yapı sistemleri geliştirilmiştir, kanalizasyon sistemleri ve temiz su temini ile hijyen sorunu çözülmüş, kent koşulları iyileştirilmiştir. Kentlerin yeniden

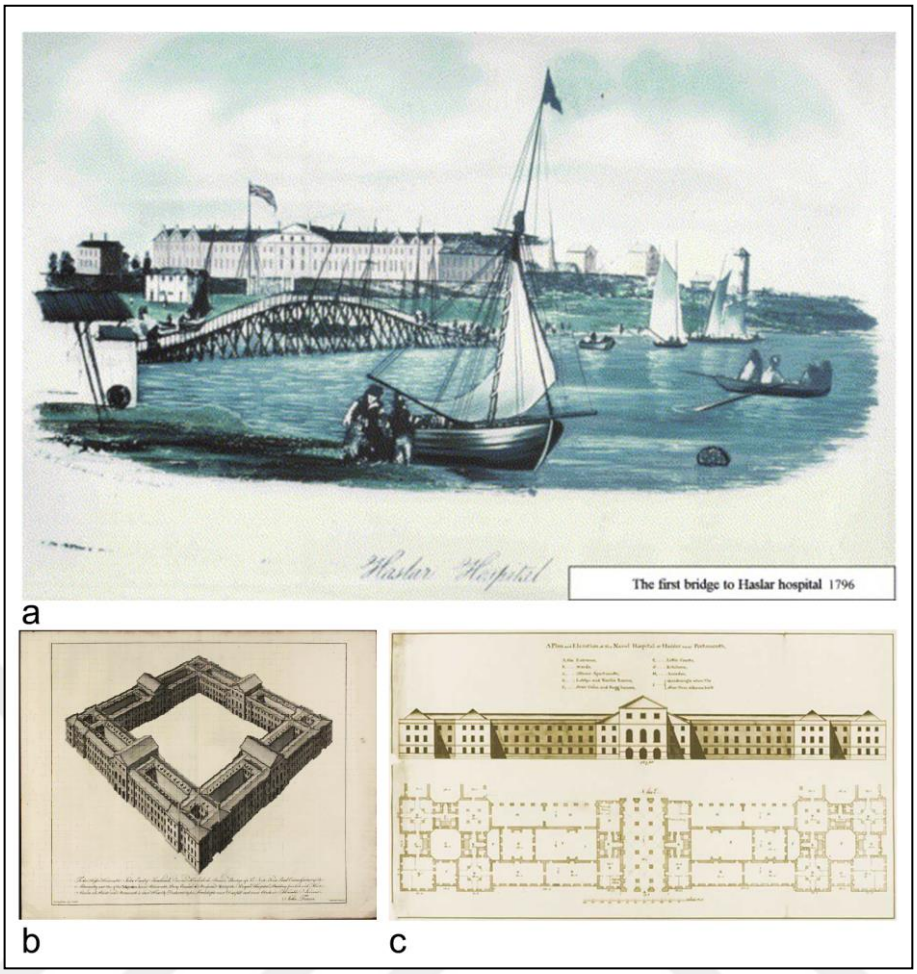
sağlıklı yerler olarak görülmeleri ve kentlerdeki yoksulluğun giderek artmasıyla, hastaneler kent içinde yer almaya başlamıştır [1].

Dönem hastaneleri, zamanla ölçeklerini arttırmış ve büyük kentsel komplekslere dönüşmüşlerdir. Tıbbi gelişmeler ışığında hastane bina tiplerinde değişiklikler meydana gelmiştir. Blok tipi ve pavyon tipi hastaneler dönemin önemli hastane tiplerini oluşturmaktadır.

### 2.2.1 Blok Tipi Hastane

18. yüzyılda "blok tipi" olarak adlandırılan hastaneler inşa edilmektedir. Blok tipi hastaneler Avrupa ve Amerika'da yaygın olarak kullanılmış; tekil ve yoğun strüktürlerdir. Ana kitleye takılmış büyük kanatlardan oluşmaktadırlar ya da iç avluya sahip kare plan tipinden meydana gelmektedirler. Şekil 2. 7'deki Hasler Hastanesi, 1750 yılında İngiltere'de inşa edilmiş olup, blok tipi hastanelerin kare plan tipine örnek olarak gösterilmektedir.

Hastalık ayrımı yapılmaksızın hastaların aynı büyük-kalabalık koğuşlarda kalması, havalandırmanın ve hijyen ortamının yetersiz oluşu; zamanla bulaşıcı hastalıklarda ve ölüm oranlarında artışa sebep olduğundan, blok tipi hastaneler sağlıksız bulunmuştur. Hastaların iyileşmesinde; temiz hava, doğal ışık, doğal havalandırma, yapının rüzgar ve güneşe uygun yönelimi gibi çevre koşullarının önemi ortaya çıkmıştır [19].




Şekil 2. 7 Blok tipi hastane örneği: Hasler Hastanesi, 1750, İngiltere. (a) konumu [20], (b) perpektifi [71], (c) kısmi plan ve ön görünüşü [21].

### 2.2.2 Pavyon Tipi Hastane

Pavyon[1] plan tipinin ortaya çıkışı miasmatik[2] kuram ile açıklanmaktadır ve pavyon plan tipinin iyi havalandırma sağlaması sebebiyle, bulaşıcı hastalıkları önleyeceğine inanılmaktadır [22]. 1850'ler sonrasında, savaşlar ve hastalıklardaki artış nedeniyle havalandırmanın ön planda tutulduğu "pavyon tipi" olarak adlandırılan hastaneler geliştirilmiştir.

[1] pavyon Fransızca pavillion kelimesinden gelmektedir. "Bir kuruluşun, bir kurumun bir bahçe içindeki yapılarından her biri."

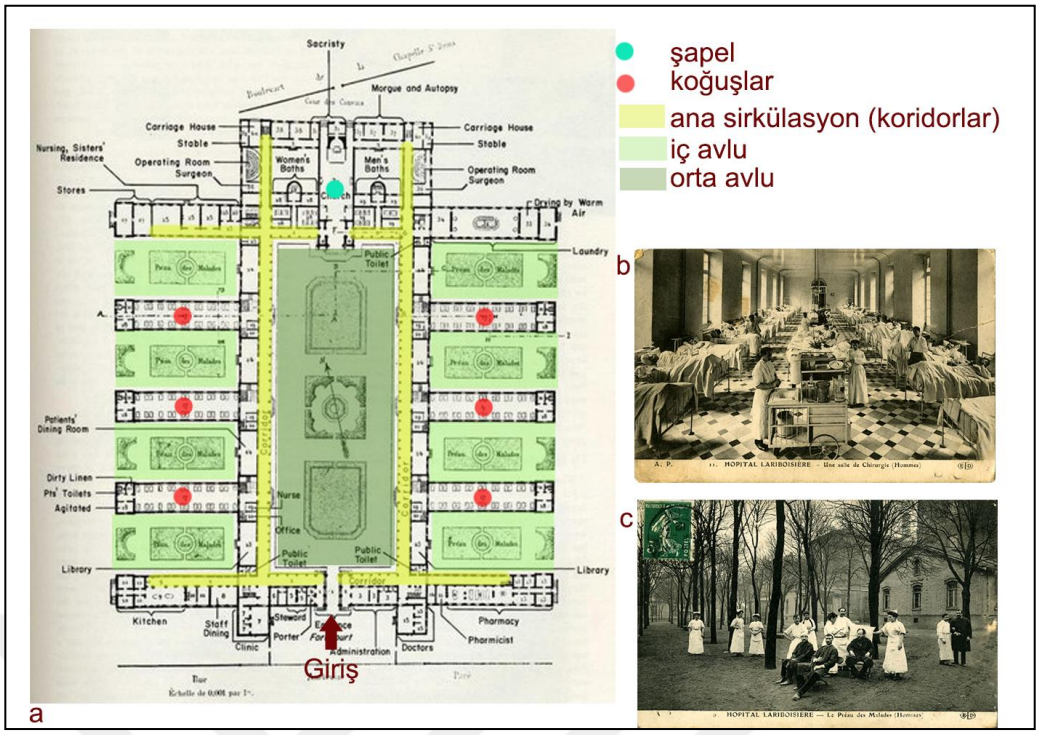
[2] miasma, pis (mikroplu) hava. Bu kuram ile hastalıkların hava yolu ile taşınıldığı savunulmaktadır.

Pavyon tipi hastanelerde hasta koğuşları, pavyonların dış kısımlarından geçen bir koridor ile birbirlerine bağlanmasıyla oluşmaktadır. Pavyon plan tipinde karşılıklı duvarlarda büyük pencereler yapılmıştır, yapı tek katlıdır, hastalar yatakların dizildiği büyük bir koridorda yatmaktadır. Karşılıklı konumlandırılan büyük pencerelerin amacı kirli havanın dışarı çıkmasını sağlarken güneş ışığının da içeri girebilmesini sağlamaktır [23]. Hemşire Florance Nightingale'in tecrübe ve tespitlerinden oluşan dar ve uzun plan tipi "Nightingale Koğuşu" olarak adlandırılmaktadır.

Endüstri devrimi ile birlikte hızlı kentleşme süreci sonucunda yaşanan hava kirliliği, pavyon tipinin ilk örneklerinin kırsal alanda inşa edilmesine sebep olmuştur.

Pavyon plan tipi hastanelerin büyük bir bahçe içinde tek katlı olarak inşa edilmesi, hastaların bahçeye erişimi ve açık havadan yararlanmaları konusunda büyük avantaj sağlamıştır; fakat pavyonlar arası erişilebilirliğin kötü hava şartları nedeniyle güçleşmesi sonucu pavyonlar birbirlerine uzun kapalı koridorlar ile bağlanmıştır. Binaların dağınık yapılanması büyük arsa alanlarını gerektirdiğinden, pavyon plan tipine sahip hastaneler masraflı olmuştur [24].

Avrupa ve Amerika'da etkisini gösteren pavyon tipi hastane yapıları, 19. yüzyılın sonunda, hastane binaları için tercih edilen, vazgeçilmez bir form haline gelmiştir. Pavyon tipi hastanelerin tipik bir örneği olarak, Paris'te 1846-1854 yılları arasında yapılmış olan Lariboisiere Hastanesi gösterilebilmektedir (Şekil 2.8).




Şekil 2. 8 Pavyon tipi hastane örneği: (a) Lariboisiere Hastanesi planı, [25]'ten uyarlanmıştır. (b) koğuş içi, (c) bahçeden görünüş [26].

Doktor Jacques Rene Tenon'un hastane tasarımına yönelik çalışmaları, mimarlık tarihine adını yazdırmıştır. Tenon, hastane binalarını büyük kentsel donatılar olarak nitelendirmiş ve "iyileşme makinesi" olarak adlandırdığı hastaneler için, mimari ve kentsel planlamanın en iyi ve en uygun şekilde nasıl olabileceğini araştırmıştır. Pavyon plan tipini bir adım ileriye götürerek, iç avluları varolan plan tipine entegre etmiştir [27]. Şekil 2. 8'de Lariboisiere Hastanesinde iç avlu oluşumları görülebilmektedir. Karşılıklı koğuş bloklarının her biri bir iç avluya bakarken, ana avlu hastane ana girişini ve şapeli vurgulamaktadır. Hastane genelinde mekanlar arası ilişki uzun koridorlar ile sağlanmaktadır.

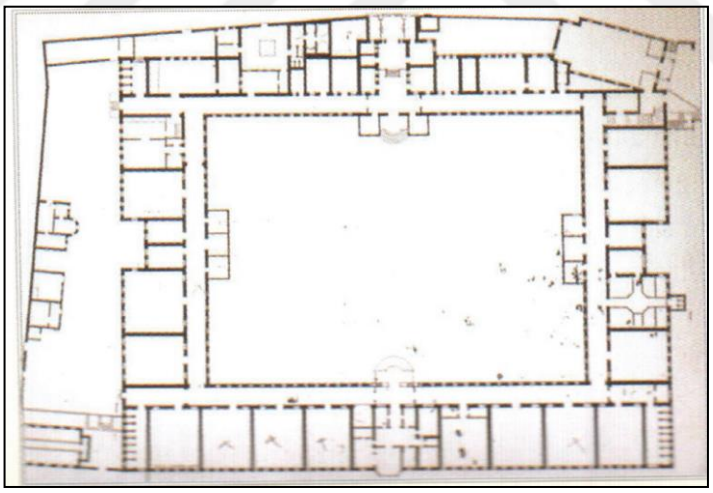



Şekil 2. 9 Lariboisiere Hastanesi vaziyet planı [26].

### 2.2.3 Türkiye'deki 19.yy -Cumhuriyet Öncesi Dönem-Hastaneleri

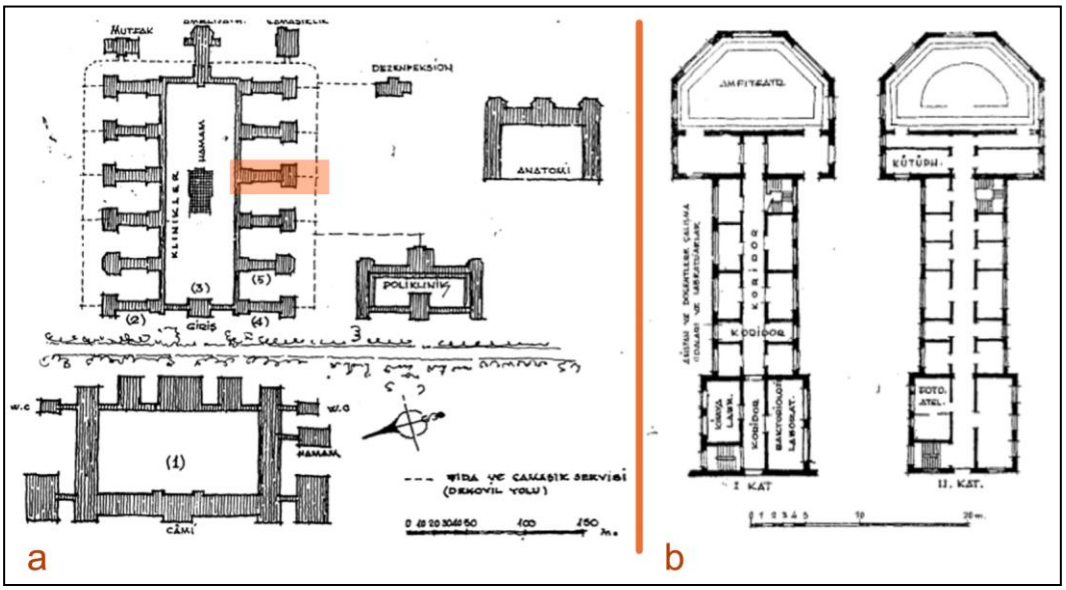
19. yy başlarında tıp alanında doktor ve cerrahların yetiştirilmesi için Kasımpaşa'da bir tıp okulu yapılmıştır. Süreç içinde, savaşlar ve salgınlar nedeniyle Osmanlı'da askeri ve sivil hastanelerin yapılmaya başlandığı görülmektedir. Dönemin hastane yapıları genel olarak ortasında avlu olan, kışla plan tipine sahip yapılardır.

1843 yılında Yenibah-çe'de yapılan Guraba-i Müslimin Hastanesi, "modern tıp anlayışına uygun biçimde" yapılmış olan ilk hastanedir. Dikdörtgen biçiminde bir plan şemasına sahiptir, ortada bulunan avlu etrafında koridor yeralırken, koridor dışına doğru dizilen koğuşlardan oluşmaktadır (Şekil 2. 10) [28]. Guraba-i Müslimin Hastanesi ile birlikte *darüşşifa* kelimesi yerine *hastane* kelimesinin kullanılmaya başlandığı görülmektedir. Guraba-i Müslimin Hastanesi zaman içinde farklı isimler almıştır: "Bezmiâlem Guraba-i Müslimin Hastahanesi, Valide Sultan Hastahanesi, Bezmiâlem Hastahanesi, Vakıf Guraba Hastahanesi". Günümüzde Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi adıyla, yapılan değişiklikler ile birlikte kullanılmaya devam etmektedir [29].



Şekil 2. 10 Guraba-i Müslimin Hastanesi planı [29].

1903 yılında yapılan Haydarpaşa Numune Hastanesi, Türkiye'deki pavyon tipi hastanelere önemli bir örnektir (Şekil 2. 11).




Şekil 2. 11 (a) Haydarpaşa Numune Hastanesi Planı, (b) Pavyon planı [13]'ten uyarlanmıştır.

## 2.3 Modern Kent ve Hastane

Endüstri devrimi sonrası süreçte kentlerin hızla büyümesi, *planlama*ya dikkat çekilmesini sağlamıştır.

Tıp biliminde 20. yüzyılda teşhis ve tedavi alanlarında meydana gelen ilerlemeler, hastanelerin planlamasında gerekli yeni mekansal gereksinimlere yol açmıştır. Dönemin hastane yapılarında uzmanlaşmış disiplinlerin olduğu ve hastanelerin yoğun bir mimari yapıya sahip oldukları görülmektedir. İnşaat sektöründeki teknolojik gelişmelerin yeni olanaklar sunmasıyla birlikte, 1930'lardan itibaren çok katlı hastanelerin sağladığı avantajlardan dolayı cazip bir seçenek haline geldiği görülmektedir [27]. Çok katlı hastanelerin avantajları; artan verimlilik ve personel ihtiyaçlarındaki azalma, koğuş sisteminin bir dizi tek ve çift kişilik odaya dönüşümü ve dikey gelişim nedeniyle arazi kullanımında daha büyük yeşil alanlar oluşturma becerisi olarak görülmektedir.

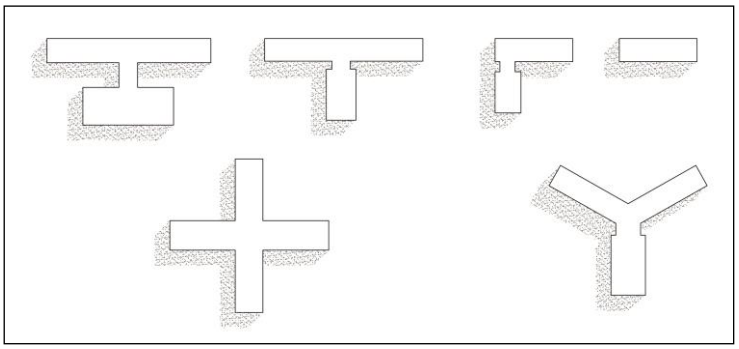
Bilim ve teknolojinin hastane sektöründeki büyük etkileriyle, 1920'lerde ve 1930'larda hastanelerin rolü tamamen değişmiştir. Yüzyıllar boyunca, tıbbi müdahalenin çok az olduğu, fakirler için adanmış bir hayır kurumu niteliğindeki hastaneler; önemli teknolojik ve bilimsel gelişmelerin yaşandığı tıbbi bir kurum niteliğini kazanmıştır. Sahip olunan yeni nitelik, hastaneler için bir dönüm noktası olarak kabul edilmektedir.

### 2.3.1 Monoblok Tipi Hastane

Pavyon tipi hastanelerin ölüm oranlarında bir azalmaya sebebiyet vermemesi ile tıp çevresinde miasma kuramının etkisi azalmıştır. “Mikrop kuramı”nın kabul görmesi ile de miasma kuramı etkisini tamamen kaybetmiştir. Mikrop kuramına göre; hastalıklar pis hava ile yayılmıyor, yaşayan mikroorganizmalar ile bulaşıyordu. Böylelikle pavyon tipi planının vazgeçilmezliği sarsılmıştır [19].

Diğer yandan yapı teknolojisinde meydana gelen gelişmeler (mekanik sistemler, asansörün kullanılmaya başlanması) ve pavyon tipinin büyük bir arsa alanı gerektirmesi gibi sebepler söz konusu olmaya başlamış ve 1900’lü yıllarda monoblok yapı tipi ortaya çıkmıştır. Monoblok sistem, çok katlı pavyon sistem olarak nitelendirilebilmektedir. Birimlerin üst üste eklenmesiyle oluşmuştur; T tipi, H tipi, Y tipi şeklinde adlandırılan plan tipleriyle uygulanmıştır (Şekil 2. 12) [23].

I şeklindeki plan genelde küçük hastane binaları için uygulanmaktayken; L T H Y şekilli planlar ise büyük hastanelerde uygulanmaktadır. I, L, T, H, Y plan tiplerinin uygulanmasındaki amaç “hastane binalarının boyunu ve düşey bağlantı yollarını kısaltmaktır” [24].



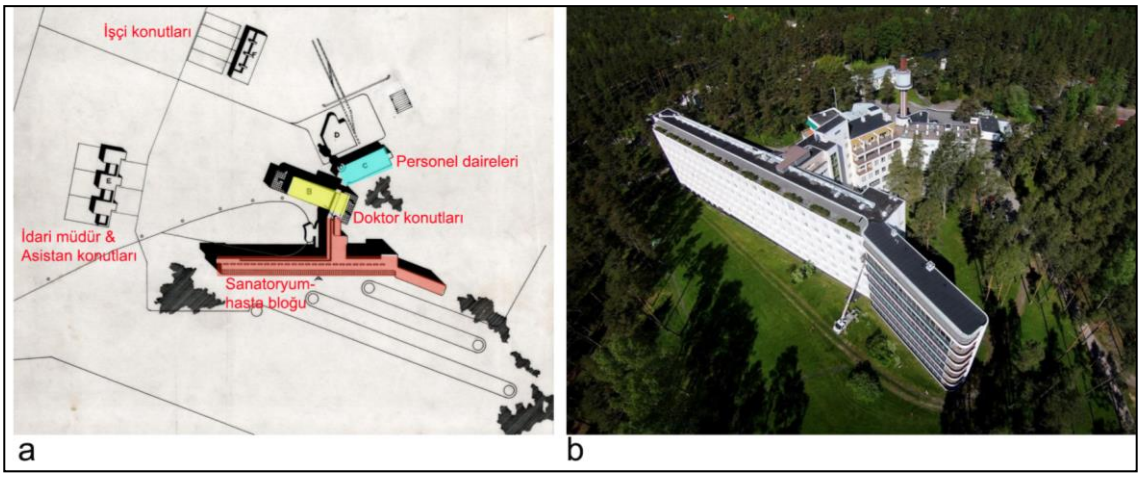
Şekil 2. 12 Plan tipleri [24].

Dönemin önemli bir diğer yapı tipi ise sanatoryumlardır. Özellikle 1900-1930 yılları arası sanatoryum yapı tipinin yaygın olduğu görülmektedir. Sanatoryumlarda, sağlık yapıları içinde otel anlayışının varlığını net bir şekilde görebilmekteyiz. Sanatoryumlar bol temiz havanın sağlanması için doğayla iç içe olma amacıyla, kent dışında konumlandırılmıştır. İki kişilik hasta odaları, sağlıklı ve bol miktarda yiyecek sunması, doğal manzaraya sahip oluşu, açık alanları, spor mekanları ile o zamanın

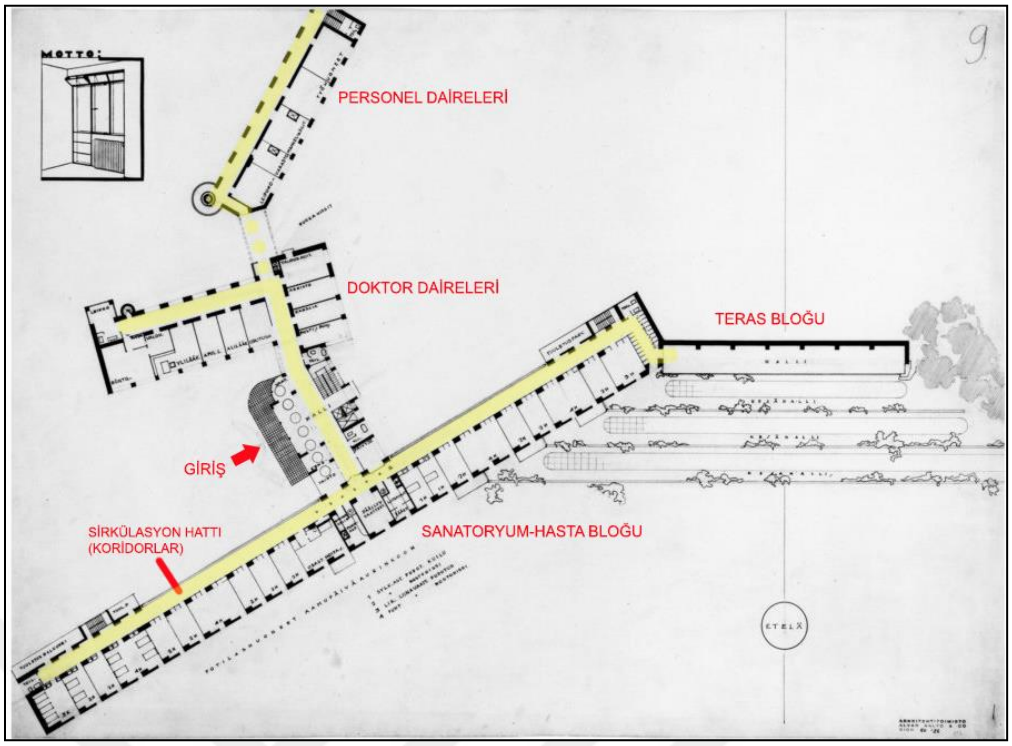
sanatoryumları günümüz otellerini ve spa merkezlerini andırmaktadır. Dönemin orta sınıfı için sanatoryuma gitmek adeta sosyal bir refleks olarak görülmüştür [1].

Önemli bir örnek olan Paimio Sanatoryumu, Alvar Alto tarafında tasarlanmış, 1929-1933 yılları arasında inşa edilmiştir. Sanatoryum, tüberküloz sanatoryumu olarak tasarlanmıştır. Yer seçimi olarak, şehrin hava kirliliğinden uzak, Finlandiya'da ormanlık bir alan tercih edilmiştir. Yapının konumlandırılmasındaki kriterler; güneş ışığından maksimum yararlanmak, manzaraya yönelmek ve doğru açıyla konumlanarak rüzgardan etkilenmemek olarak sıralanabilmektedir (Şekil 2. 13) [30].

Paimio Sanatoryumu, farklı açılar ile konumlandırılmış üç ana bloktan oluşmaktadır: hasta bloğu, doktor konutlarının yer aldığı blok ve personel dairelerinden oluşan blok. Sanatoryum sınırları içinde ayrıca idari müdür ve genç asistanlar için ayrılan ayrı bir blok ve işçi konutlarının yer aldığı bir blok bulunmaktadır (Şekil 2. 13). Sanatoryumda girişin yer aldığı (giriş kotu) zemin kat planı incelendiğinde (Şekil 2. 14), hasta odalarının uzun bir koridor ile bağlandığı hasta bloğunun, hastaların güneşten faydalanabilmeleri için bir teras bloğuna açıldığı görülmektedir. Ayrıca hasta odaları, hasta konfor ve mahremiyeti gözetilerek iki kişilik odalar biçiminde tasarlanmıştır. Sanatoryumdaki mobilya ve aydınlatma armatürleri de hasta merkezli tasarım kapsamında mimar tarafından özel olarak tasarlanmıştır [31].




Şekil 2. 13 Paimio Sanatoryumu (a) vaziyet planı, [32]'ten uyarlanmıştır. (b) Görünüşü [33].




Şekil 2. 14 Paimio Sanatoryumu zemin kat planı, [32]'den uyarlanmıştır.

### 2.3.2 Karma Yapı Tipolojisi

1950'li ve 1960'lı yıllarda inşa edilen hastanelerde, açık bir şekilde monoblok tipi hastanenin terk edildiği ve yavaş yavaş bir *karma yapı tipolojisi*nin kabul edildiği görülmektedir. 200'den fazla yatağı olan hastaneler için üç temel tip ortaya çıkmıştır: *yatay tip, dikey tip* ve ikisinin birarada olduğu *karma tip*. Hasta sayısındaki artış ve hastanede kalış sürelerindeki kademeli azalma mevcut personel kapasitesiyle birleştiğinde, daha verimli bakım için bir talep meydana getirmiştir. Talep, hastane içi daha *kısa mesafelere-sirkülasyon alanlarına*-olan gereksinimi ve daha iyi gözetim ve denetim ihtiyacını beraberinde getirmiştir [1], [19], [34].

Yatay tipte; muayene, işlem odaları ve hasta yatak odaları aynı katta bulunmaktadır. Dikey tipte; muayene, işlem odaları daha geniş tabana sahip olan zemin katlarda bulunmakta, hasta yatak odaları ise üst katlarda yer almaktadır.

Dikey tipteki hastanelerin ilk örnekleri, artan arsa değerlerinin etkisiyle Amerika'da uygulanmış olup, "Amerikan hastane tipi" adını almıştır, sonrasında Almanya ve tüm Avrupa'da yaygınlaşmıştır. "*Manhattan'ınki gibi bir şehir yerleşimine oturtulduğunda,*

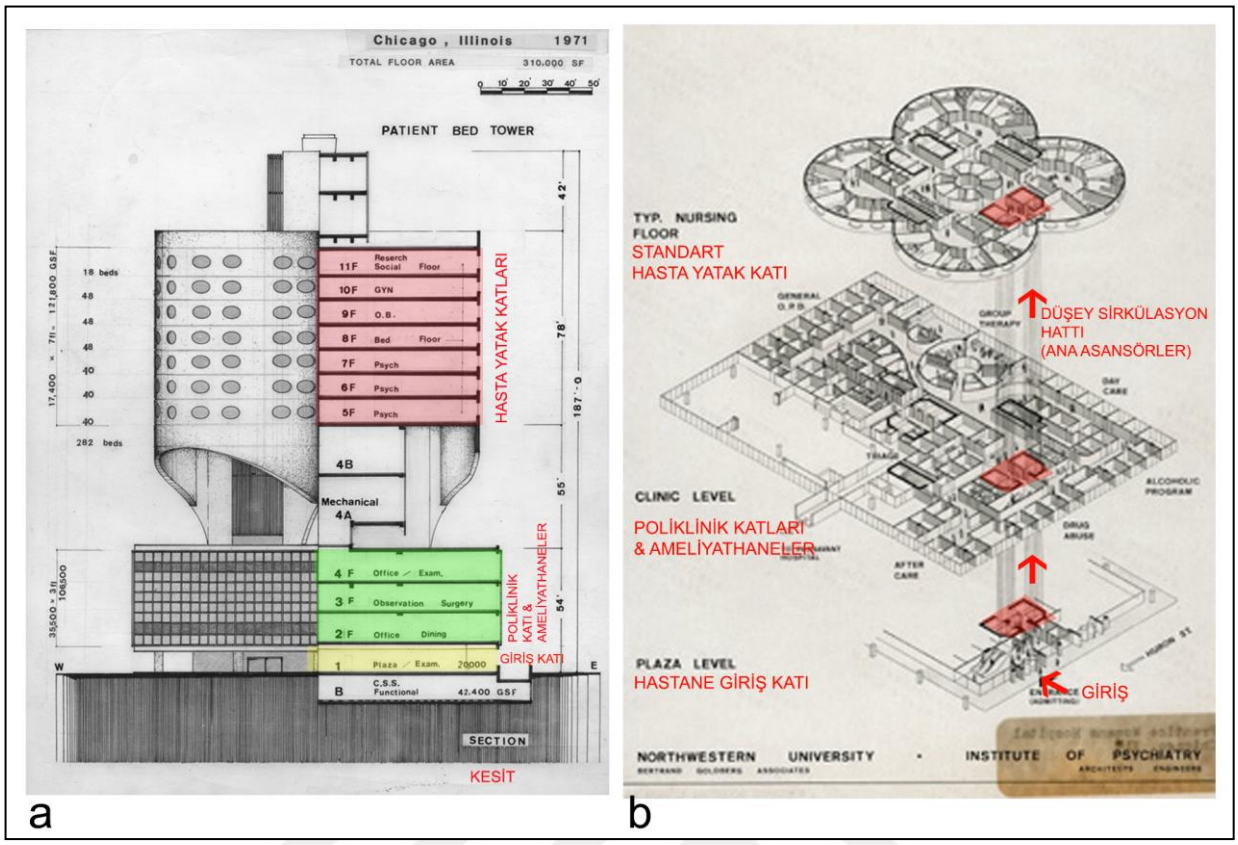
*şehir matrisine mükemmel bir şekilde entegre edilebilmektedir. Başka şehirlerde de bu tip hastaneler etkileyici, anıtsal ve bağımsız binalar olma eğilimindedirler*" [1].

"Matchbox on muffin" [1] adı verilen karma yapı tipolojisi ise günümüzde de çok tercih edilen yapı tipolojisidir. Muffin, *yatay tip* kısmını tariflemektedir, hastane binasının baza kısmını tarifler, hasta muayene ve işlem odalarından oluşmaktadır. Matchbox adı verilen kısım ise, baza üzerinde yer alan *dikey tipi* tarifleyen kısımdır, hasta yatak katlarından oluşmaktadır [34].

ABD'de 1964 ve 1987 yılları arasında mimar Bertrand Goldberg tarafından inşa edilen hastaneler ve üniversite klinikleri, *hastanın bireysel ihtiyaçlarını ön planda tutan* yeni bir mekan anlayışı geliştirdiler. Goldberg'in 1960'ların ortalarından itibaren yaptığı tasarımlar, hasta yatak katlarını içeren merkezi olarak konumlandırılmış kuleler ile ortak hizmetler ve bakım için doğrusal bir temel binayı (yatay/baza kısmını) birleştiren bir mekansal organizasyon sunmaktadır.

1969-1975 yılları arasında, Chicago'daki Prentice Kadın Hastanesi ile birlikte Goldberg, ideal hastane kavramını temsil eden bir modele ulaşmıştır: her bir katta radyal kümelerde yer alan tek kişilik-iki kişilik hasta odalarına sahip beton bir yapı ve merkezde bulunan hemşire istasyonu ile, hasta konforunu ve personel tarafından sağlanan bakımın etkinliğini arttırmıştır. Dört yapraklı bir yoncaya benzeyen kulenin bir kat planı, her birinde bir bakım istasyonu bulunan dört hasta grubunu içermektedir (Şekil 2. 15). Goldberg'in benimsediği planlama anlayışı ile, *hastalara daha iyi bakım hizmeti* sağlamayı, *hastane personeli için daha kısa yürüme mesafeleri oluşturmayı* amaçlamış ve hastane tasarımında uygulamıştır. Hastanenin bir diğer başarısı ise kullandığı teknoloji sayesinde hasta katlarının statik yükünü iç mekanda hiç kolon kullanmayarak dört ana kemer yardımıyla binanın baza kısmına iletebilmesidir, böylelikle kat planında esneklik sağlamış, hastanelerde *esneklik* kavramına dikkat çekmiştir. Goldberg, insan ihtiyaçlarıyla teknolojinin vaadettiklerini birleştirmiştir. Hastane içten dışa doğru tasarlanmış ve mekanları insan oranlarına, etkileşimlerine göre düzenlenmiştir [35], [36], [37].

[1] *matchbox on muffin* kelimesi türkçeye çevrilmediği için, araştırmada yatay ve düşey kısım tariflemesine uygun olarak açıklanmıştır.




Şekil 2. 15 Bertrand Goldberg'in Prentice Kadın Hastanesi -Chicago 1969-1975, (a) kesiti [37]'den, (b) sirkülasyon şeması [36]'ten uyarlanmıştır.



Şekil 2. 16 Bertrand Goldberg'in Prentice Kadın Hastanesi, 2014 yılı yıkım öncesi ve sonrası fotoğrafları [37].

Hastane giriş katı kolonlar üzerinde yükselmektedir, bu katta üst katlara erişimi sağlayan düşey sirkülasyon elemanları; merdiven ve ana asansörler mevcuttur. Giriş kotunda herhangi bir medikal mahal bulunmaz, kent ile entegre olmuş biçimde, kullanıcı sirkülasyonu için ayrılmıştır. Dikdörtgen formlu cam yüzey, alt katlar poliklinik katlarını oluştururken; yonca yaprağı biçimindeki formda hasta yatak katları bulunmaktadır (Şekil 2. 15). Biyomedikal tesis ihtiyacı gerekçesi ile yıkım kararı alınan, Prentice Kadın Hastanesi, tartışmalı olarak 2014 yılında yıkılmıştır (Şekil 2. 16) [37].

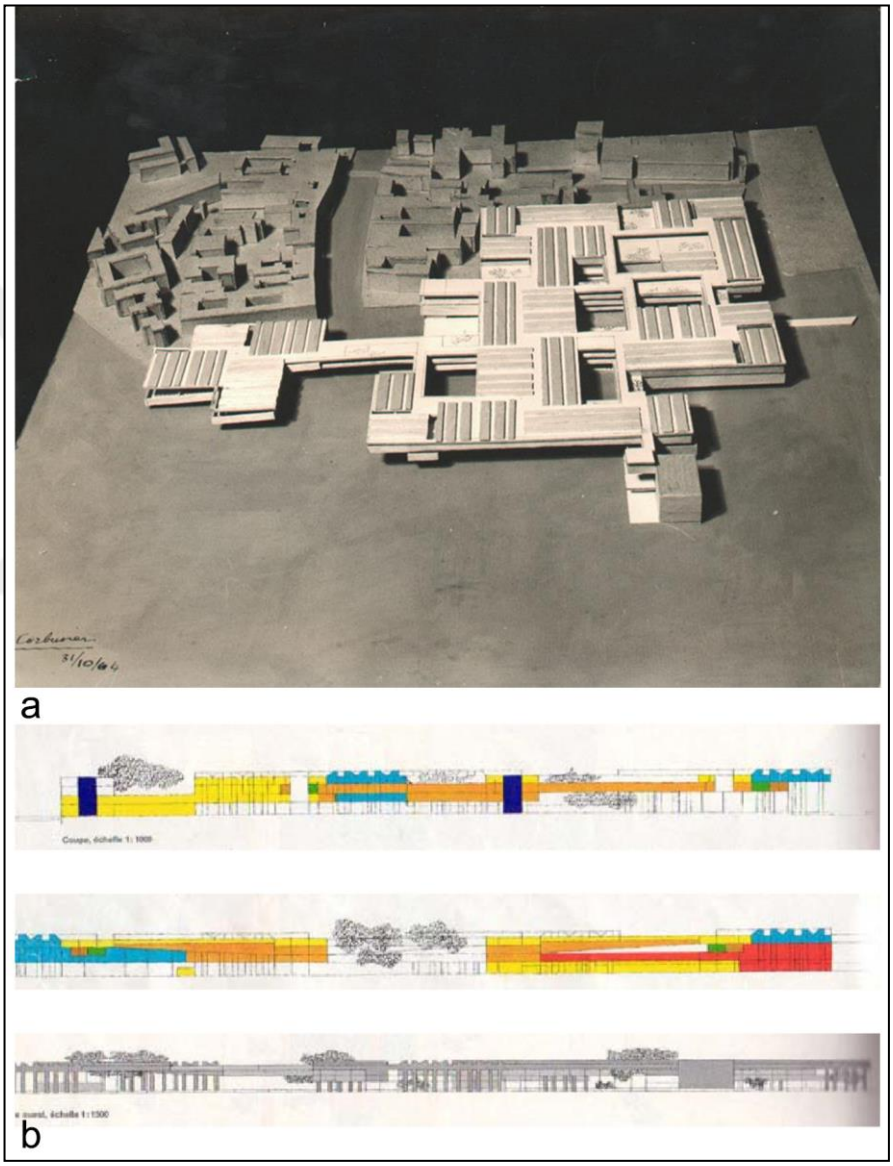
Dönemin bir diğer önemli projesi Le Corbusier'in tasarlamış olduğu Venedik Hastanesi'dir. Le Corbusier 1964 yılında tasarlamaya başladığı Venedik Hastanesi Projesi'ni, 1965 yılında ölümü nedeniyle tamamlayamamıştır. İnşa edilmemiş bir proje olmasına rağmen, savunduğu tasarım ilkeleriyle günümüzde de sıkça anılmaktadır.

Le Corbusier, tasarladığı hastanenin etkileyici olmasıyla ya da yeni teknolojiyi yansıtmasıyla ilgilenmemiştir, hastaneyi *yaşamın ortaya çıktığı bir bina*, *yerleşim alanı* olarak görmüştür. İnsanın fiziksel deneyimi, tasarım yaklaşımının temelini oluşturmaktadır. İyileşmekte olan hastanın endişeleri ve hastanenin mimarisinin onu çevreleyen kentle nasıl bir ilişkisi kurduğu Corbusier'in cevaplamak için uğraştığı ana sorulardır. Corbusier'in dikkat çektiği *hasta merkezli bakım felsefesi* daha sonra Bertrand Goldberg tarafından daha da geliştirilmiştir. Hedef; sağlık personelinin becerilerini, hasta için optimal bir bakım süreci ve bakım sürecine ek olarak yüksek düzeyde bir operasyonel verimlilik sağlayacak şekilde etkin kullanmaktır [1].

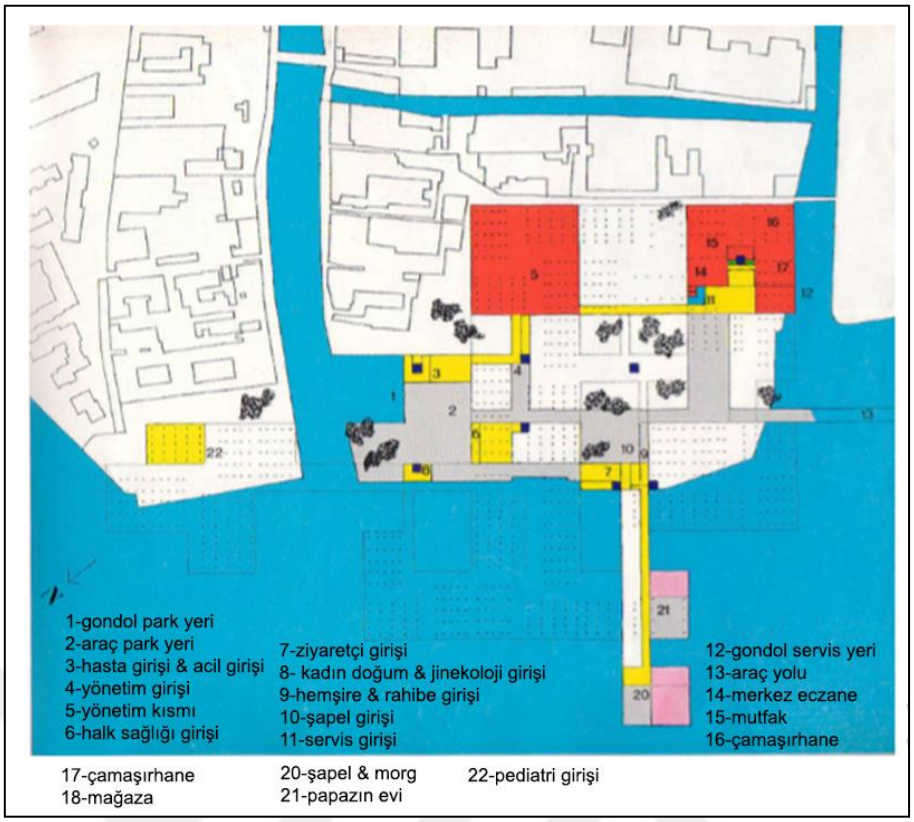
Hastanenin konumlandırılması incelendiğinde, deniz kenarında yer aldığı, gondol-gemi ile ulaşıma uygun olduğu görülmektedir. Tren istasyonuna da yakın bir noktadadır. Hastanenin arka cephe yönündeki kısımda mahalle yerleşimi söz konusudur, kolonlar üzerinde yükselen hastane giriş kotunda medikal alan bulunmaması, hastanenin kent ile entegre olması ve giriş kotunun, kentlinin sosyal etkileşim mekanlarından olmasını sağlayabilmesi açısından önemli bir projedir. Çeşitli ulaşım araçlarıyla hastaneye gelinebiliyor olması, Le Corbuser'in hastane erişilebilirliğine verdiği önemi göstermektedir (Şekil 2. 17).

Venedik Hastanesi projesi 3 kattan oluşmaktadır. Giriş kotunda (1.kat); yaya ve ulaşım aracı yaklaşımları düzenlenmektedir, hastane giriş noktaları (hasta girişi, acil girişi,

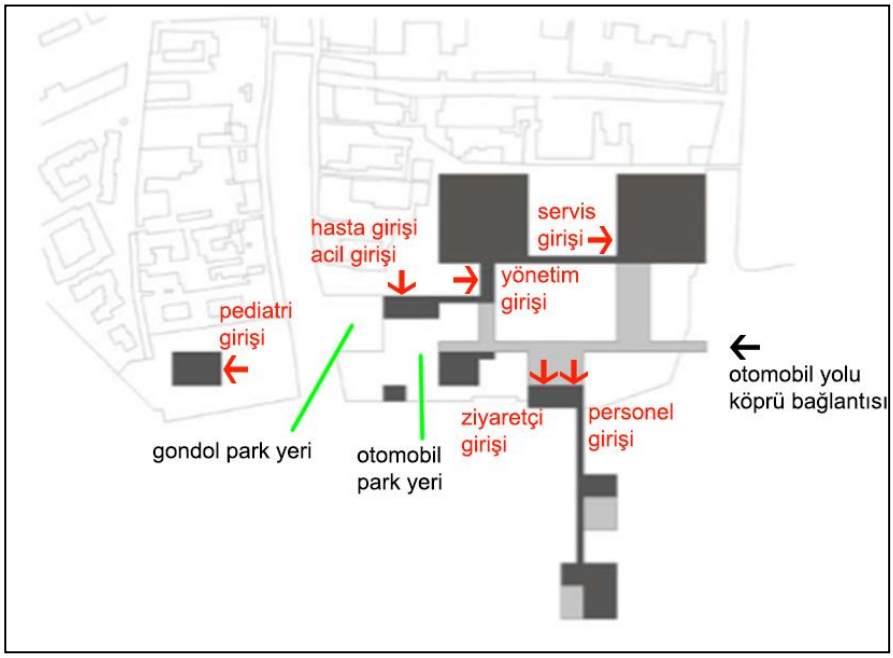
yönetim girişi, pediatri girişi, servis girişi, personel girişi ve ziyaretçi girişi) yer almaktadır. Ayrıca eczane, mutfak, çamaşırhane, mağaza gibi mahaller bulunmaktadır. 2.katta acil servis, ameliyathaneler, görüntüleme merkezi, laboratuvar, tedavi bölümleri yer almaktadır. 2.katta ayrıca bir asma kat yer almaktadır, asma kat personel sirkülasyonu, depolama birimleri ve siterilizasyon için ayrılmıştır. 3.kat ise hasta odaları ve tedavi birimlerinden oluşmaktadır (Şekil 2. 18) [38].



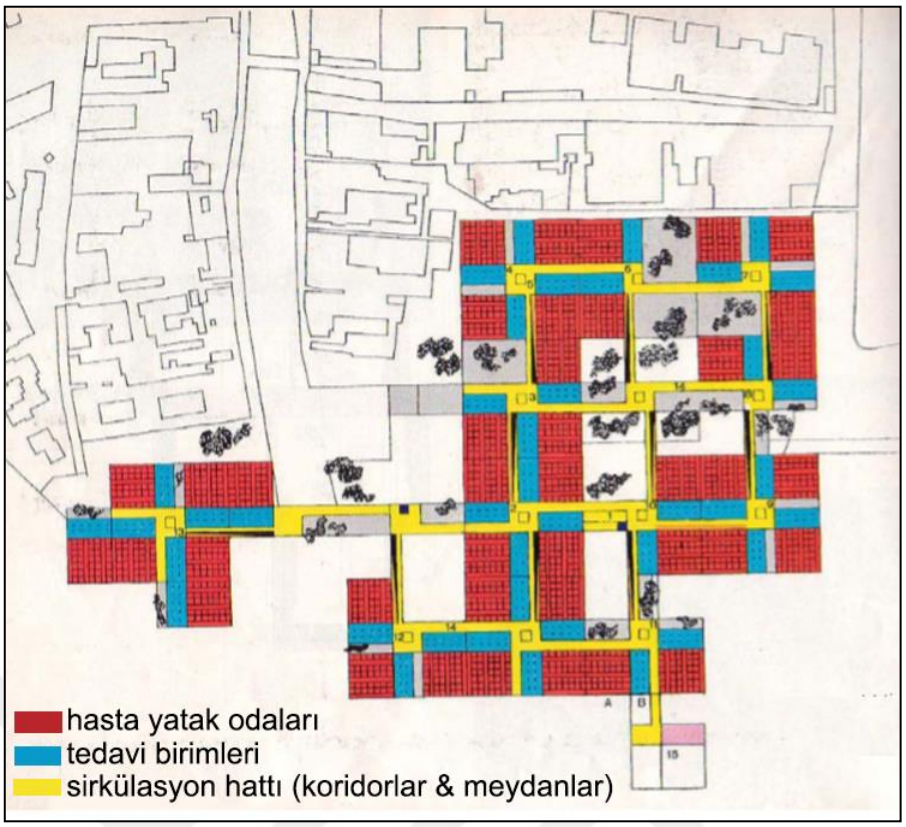

Şekil 2. 17 Venedik Hastanesi (a)maketi [39] ve (b)kesitleri [40].



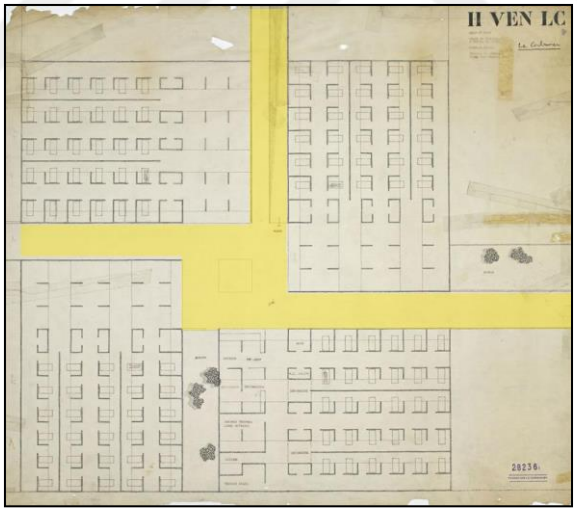

Şekil 2. 18 Venedik Hastanesi giriş kotu (1.kat), [40]'tan uyarlanmıştır.




Şekil 2. 19 Venedik Hastanesi giriş kotu planı, giriş noktaları, [38]'den uyarlanmıştır.




Şekil 2. 20 Venedik Hastanesi hasta yatak katı (3.kat) planı, [40]'tan uyarlanmıştır.




Şekil 2. 21 Venedik Hastanesi yatak katı, meydan ve cadde tasarımı, [39]'dan uyarlanmıştır.

Corbusier'in hastane teknik raporuna göre, hastanenin yüksekliği, Venedik'teki standart bina yüksekliğine uygun olarak 13.66 metredir. Mimar kent ile yapı arasındaki uyuma özen göstermiştir. Projenin teknik raporunda, hastane ile kentin morfolojisi arasında sürekliliği sağlama fikrinin hastane tasarımındaki ana temalardan biri olduğu açıkça ortaya konulmaktadır. Kentteki meydan (campiello) ve caddeleri (calles) hastane

tasarımına da yansıtmıştır, Şekil 2. 20'da yer alan 3. Kat planında görülebilmektedir. Koridorların kesişimindeki kare alan meydanı tariflerken, meydana erişimi sağlayan koridorlar ise caddeleri tanımlamaktadır (Şekil 2. 21) [38]. Meydanların hasta, ziyaretçi ve personelin en çok vakit geçirecekleri yerler olarak düşünüldüğü söylenebilmektedir, meydanlar sosyal iletişim mekanlarını tanımlamaktadır. Ayrıca meydan tasarımı koridorların uzun görünmesini de önlemiş olmaktadır.

Corbusier, hastaneyi kentin devamı niteliğinde tasarlamıştır. Kent ile özdeşleşmiş meydan ve caddelerin hastane içinde de sürdürüldüğü görülmektedir. Hastane giriş kotunda medikal alanların bulunmayışı ve mağazaların yer almasıyla da hastaneye bir kuruma girme hissinden ziyade mahallenin devamı niteliği kazandırmıştır.

Kentsel çevreye entegre edilebilecek bir hastane binasının nasıl olması gerektiğini sorgulayan Corbusier, hastanenin çevresindeki kentle uyumlu bir şekilde kaynaşmasını sağlayan bir yapı formu geliştirmiştir.

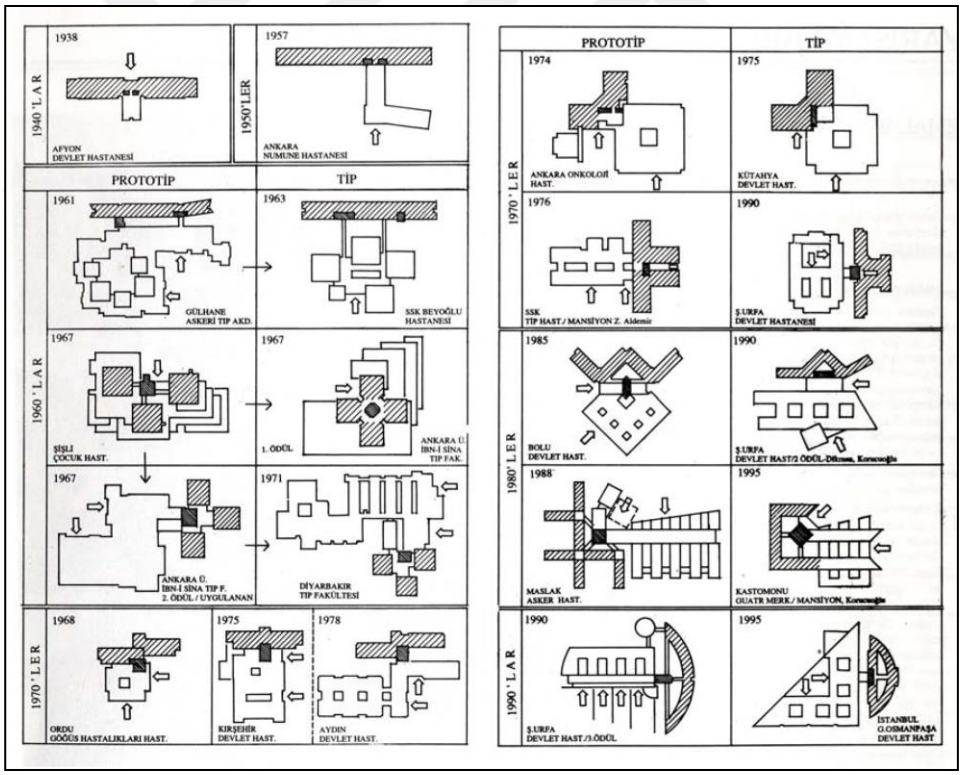
Le Corbusier'in Venedik Hastanesi projesi için günümüz iyileştiren mimari anlayışının ana problemlerini belirlediği ve belirlenen problemler için uygulanabilir çözümler sunduğu söylenebilmektedir. Dolayısıyla uygulanmamış bir proje olmasına rağmen, Venedik Hastanesi, hastane tarihinde önemli bir yere sahiptir.

### 2.3.3 Türkiye'de Cumhuriyet Dönemi Hastane Yapıları

Türkiye'deki hastane yapılarında meydana gelen değişimleri 10 yıllık zaman dilimleri halinde incelememiz mümkündür (Şekil 2. 22) [41]:

- 1923 - 1940 yılları arası dönemde, yapılan hastanelerde I, L, T, U plan tiplerinde monoblok plan tipi uygulanmıştır. Alt katlarda tanı, tedavi ve poliklinik birimleri yer alırken, üst katlarda ise hasta bakım birimleri bulunmaktadır.
- 1940'lı yıllarda I, L, T, U plan tiplerine ek olarak H, Y, + plan tipleri kullanılmaya başlanmıştır. Plan tiplerinin "hastane kullanımında esneklik sağlamaması ve içsel erişebilirliğin düşük olması sebepleriyle" değişimler olmuştur. Arazi alanı yeterli ise yatay yerleşim, yeterli değil ise düşey yerleşim görülmeye başlanmıştır.

- 1950'li yıllarda yapılan hastaneler mekansal olarak değerlendirildiğinde, poliklinik sayısının arttığı görülmektedir.
- 1960'lı yıllarda kırdan kente göçlerin olmasıyla, mekansal kurgudaki önemli bir değişiklik hasta yatak sayısının artması ve diğer birimlerden bağımsız çözülmesi olmuştur. Hastane sayısı yetersiz kalmış ve sağlık yatırımları arttırılmıştır.
- 1970'li yıllarda I, L, T, U plan tiplerinin kullanımına devam edilmiş, dikdörtgen planlı ya da avlulu hastaneler yapılmıştır.
- 1980'li yıllarda hastaneler devlet ve özel sektör tarafından yürütülmektedir. Düzenlenen hastane yarışmalarının etkisiyle farklı planların denendiği görülmüştür.
- 1995 yılında "tip hastane yarışmaları" nın yapılmasıyla çevre ile ilgili verilerin dikkate alınmadığı hastaneler uygulanmaya başlamıştır.




Şekil 2. 22 Türkiye'de hastane plan şemaları değişimi [41].

Şekil 2. 22'de hastane plan şemalarındaki taralı alan hasta bakım birimlerini tariflemekte; taralı olmayan alanlar ise poliklinik, tanı ve tedavi birimlerini

anlatmaktadır. Türkiye'de tarihsel süreçte, hasta bakım birimlerinin zamanla azaldığı, poliklinik, tanı, tedavi birimlerinin arttığı görülmektedir.

## 2.4 Refah Kenti ve Hastane

20.yüzyılın son çeyreğinde, modern tıpta ve teknolojide meydana gelen değişimin etkisiyle *sağlık* ve *hasta* kavramları değişmiş ve yeniden tanımlanmıştır. Mikrobik önlemlere karşı alınan tedbirler değişmiş ve steril mekanlar ortaya çıkmıştır. *Tıbbi bakım* teriminin yerine her hastanın kişisel özellikleriyle birlikte bir birey olarak değerlendirildiği *sağlık bakımı* kavramı geliştirilmiştir. İyileşmede sosyal ve psikolojik faktörlere dikkat çekilmiş, toplumsal bilinç ve duyarlılık oluşturulmaya başlanmıştır. Hastanelerde hasta merkezli tasarım ve kanıta dayalı tasarımın benimsenmesiyle hastanelerde olumlu değişimlere gidilmiştir [27].

1970 ve sonrasında gökdelen tipi hastane yapıları "insan ölçeğine girememek" ile suçlanmıştır. 1960'lardan beri hastaneler üzerine yapılan tartışmalarda, hastanelerin kendi fiziksel çevrelerine entegre edilmesi gerektiği savunulmuştur. Artık bir kamu kurumu olarak kabul gören hastanelerin izole adalar oluşturmaması gerektiğine değinilmiştir. Hastane mimarisinin nasıl olması gerektiği ve hastane-kent entegrasyonu günümüzde güncelliğini koruyan tartışma konuları olmaktadır.

İncelenen gelişme ve değişimler iyileştiren hastane anlayışına zemin hazırlamaktadır.

### 2.4.1 İyileştiren Hastane Anlayışı

İyileştiren hastane anlayışı "iyi olma hissi"ne odaklanmış olup, insan odaklı bir tasarım anlayışını benimsemiştir.

TDK'ye göre iyileşmek: "Hastalıktan kurtulmak, sağlığı yerine gelmek, salah bulmak", iyileştirme ise bir tıp terimi olarak; "Bir kimsenin iş yapmaya engel olan sakatlığını, yetersizliğini gidermek veya bozuk olan ruhsal durumunu düzeltmek amacıyla uygulanan tedavi, rehabilitasyon, rehabilite" anlamına gelmektedir. Şifa kelimesi ise: "Bedensel veya ruhsal bir hastalığın son bulması, hastalıktan kurtulma, onma" anlamına gelmektedir [42]. *İyileşme* ve *şifa* kelimeleri literatürde sıkça birbirlerinin yerine kullanılmaktadır.

Healing Spaces adlı kitapta iyileşme bir yolculuğa benzetilir; hastalık ve sağlık(health) birer isim olarak ele alınırsa, iyileştirme/iyileşme(healing) bir fiildir, istediğiniz bir doğrultuda yaptığınız bir harekettir. Sizi hastalıktan sağlığa götüren bir yolculuktur [3]. Beden-akıl-ruh sağlığının tümünün dengede olma hali, iyi olma halini oluşturur ve dolayısıyla günlük hayattan ve bireysellikten ayrı düşünülemez [43].

21. yy'da psikolojinin ve davranışların önemine dikkat çekilmektedir. Erken dönemlerde iyileşme için ruhani bir yol izlenmiştir. Suyun, müziğin, sanatın, doğanın iyileştirici gücünden yararlanılmış, doğa ve sanat iyileşme süresinin bir parçası olmuştur. Bergama Asklepionu sanat, doğa ve suyun iyileşme sürecine dahil edildiği en eski örneklerdendir. Selçuklu ve Osmanlı dönemlerindeki darüşşifalar da bu anlayışı benimsemişlerdir, Divriği Darüşşifası ve Edirne Sultan II. Bayezid Darüşşifası önemli örneklerdendir. Günümüzde iyileşme anlayışı, bedensel ve ruhsal sağlığın eşit derecede önem arz ettiği düşüncesini yeniden keşfetmek üzerine kurulmuştur.

Dr. Roger Ulrich, 1984 yılında hastalar üzerinde kontrollü bir deney yapmıştır. Ulrich hastaların aynı özellikte olmasına çok dikkat ederek, benzer hastalık ve yaşlarda olan hastaları biraraya getirmiştir. Hastaların yarısı, manzaraya bakabilecekleri pencerelere sahip hasta odalarına yerleştirilirken; diğer yarısı ise penceresi olmayan sadece duvara bakabilecekleri hasta odalarına yerleştirilmişlerdir. Deney sonucunda, manzaraya bakabilen hastaların, hastanede daha kısa yatış süresine sahip olduğu; duvara bakan hastaların ise hastanede kalış süresinin arttığı ve hastaların hastanede kaldığı süre içinde daha fazla ağrı kesici kullandığı tespit edilmiştir [3]. Yapılan deney ile doğanın hasta psikolojisi üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu kanıtlanmıştır.

Stres, endişe ve korku halinde olmanın bağışıklık sisteminde gerilemeye yol açarak, iyileşmeyi yavaşlattığı bilimsel olarak kanıtlanmıştır. Hastanelerde tasarım, psikolojik faktörler düşünülerek yapılırsa stresin azaltılacağı ve tasarımın iyileşmeye olumlu katkısının olacağı açıktır [22].

Yapılan araştırmalar sonucu stresin iyileşme üzerindeki olumsuz etkisi farkedilmiş ve yapılı çevre sorgulanmaya başlanmıştır. İyileşme için mimarlıkta tasarımın rolü kanıtlanmıştır. İyileştiren hastane anlayışının özünde hasta merkezli tasarım, kanıta dayalı tasarım ve kullanıcı katılımı vardır.

**Hasta merkezli tasarım;** Tasarım yoluyla, stresi azaltan, güvenlik ve mahremiyetin sağlandığı uygun fiziksel çevreler yaratmaktır. Hasta ve yakınlarına kaliteli bir hizmet sunumu anlayışıdır.

İngiliz Ulusal Sağlık Hizmeti (NHS) 2001 yılında yayınlanan raporunda hasta merkezli tasarım anlayışının benimsendiği binaları tasarlamak için sağlanması gerekli maddeleri sıralamıştır:

- Hasta merkezli bakım için binanın işletilmesine yönelik olarak bina tasarımı için çıkarımların yapılması,
- Bina yer seçiminin uygunluğu ve ulaşım ağı ile bağlantısının bulunması,
- Arazi ile binanın uyum içinde olması, tasarımsal olarak birbirine entegre olması, geleceğe yönelik değişimler için esnek olması,
- Hastane içi tasarımın etkili ve uygun olması, iç ilişkilerin iyi kurulması,
- Mekansal organizasyonun okunabilir ve kolay anlaşılır olması, yol ve yön bulmaya yardımcı yönlendirme işaret ve tabelalarının kullanılması,
- Hasta odalarının ergonomik koşullar gözetilerek tasarlanması,
- Engelli kullanımına uygun bir tasarımın olması, tam erişilebilirliğin sağlanması,
- Olabilecek kazaların önüne geçilmesi için gözetim ve güvenliğin sağlanması [44].

**Kanıta dayalı tasarım;**

*"Tuhaf bir ilke gibi görünebilir; fakat hastane için ilk kural, hastaya zarar vermemesidir." Florence Nightingale, 1859*

Florence Nightingale, kanıta dayalı tasarımın ilk uygulayıcılarından kabul edilmektedir.

"Nightingale koğuşu" olarak adlandırılan plan şemasının oluşmasını sağlayarak hastaların güneş ışığı ve temiz hava almalarını sağlamıştır.

Nigthingale'e göre çevre ikiye ayrılmaktadır: dış çevre ve iç çevre. Dış çevreyi yaptığı iş (hemşirelik) olarak nitelendirip, iyileşme sürecinde hastaya yardım etmek için hastanın çevresini kullanma eylemi olarak tanımlar. İç çevreyi ise hastanın beden, zihin ve ruhundaki iyileşmeye olan istek, tepki olarak tanımlar [43]. Nightingale, iyileşme sürecinde fiziksel faktörlerin yanı sıra psikolojik faktörlerin çok önemli bir yer tuttuğunun vurgusunu yapmaktadır.

Kanıta Dayalı Tasarım doğrultusunda yapılan çalışmalar sonucu, hasta geri dönüşlerinde şu başlıklar ortaya çıkmıştır**:** Gürültü, Işık, Doğaya erişim, Sosyal destek [43].

1- Gürültü: Gürültünün hastalar üzerinde birçok olumsuz etkisi olduğu kanıtlanmıştır. Tansiyonu ve stresi arttırmakta ve stres artışına bağlı olarak da uyku kalitesi ve miktarında azalmaya sebep olmaktadır. Örneğin tek kişilik hasta odalarında yatan hastaların daha az gürültü oluşturduğu ve az gürültülü bir ortamın kullanıcı memnuniyetini arttırdığı tespit edilmiştir.

2- Işık: Yapay ya da doğal parlak ışığın ağrı algılarını arttırmasıyla stres ve depresyona sebep olduğu ve hastanede kalış süresini arttırdığı tespit edilmiştir.

3- Doğaya erişim: Dış çevre ile temas/manzara noktalarının olması, bahçeye/doğaya erişim ya da iç mekanda doğayı çağrıştıran sanat eserlerinin kullanımı, stresi ve ağrı algısını azaltıcı, iyileştirici etkiye sahiptir.

4- Sosyal Destek: Çok yataklı hasta odaları, mahremiyeti azaltır, oda içi aile ortamını azaltır ve dolayısıyla sosyal destek azalır; hastanın stres seviyesi artar, iyileşme süresi olumsuz etkilenir. Tek yataklı hasta odalarında, aileler için daha fazla alan tanımlanır ve sosyal destek artar. Sonuç olarak personel ve hasta iletişimi artmaktadır.

**Kullanıcı katılımı;** Hastane tasarımlarının, tüm kullanıcı grupların ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde yapılması gerektiğini savunur.

Hastane kullanıcıları iki gruba ayrılmaktadır [45]:

*"1-Kalıcı ve uzun süreli kullanıcılar: Doktorlar, başhekim ve yardımcıları, stajyer doktorlar, sağlık personeli, hemşire, idari personel, hastane yardımcı personeli.*

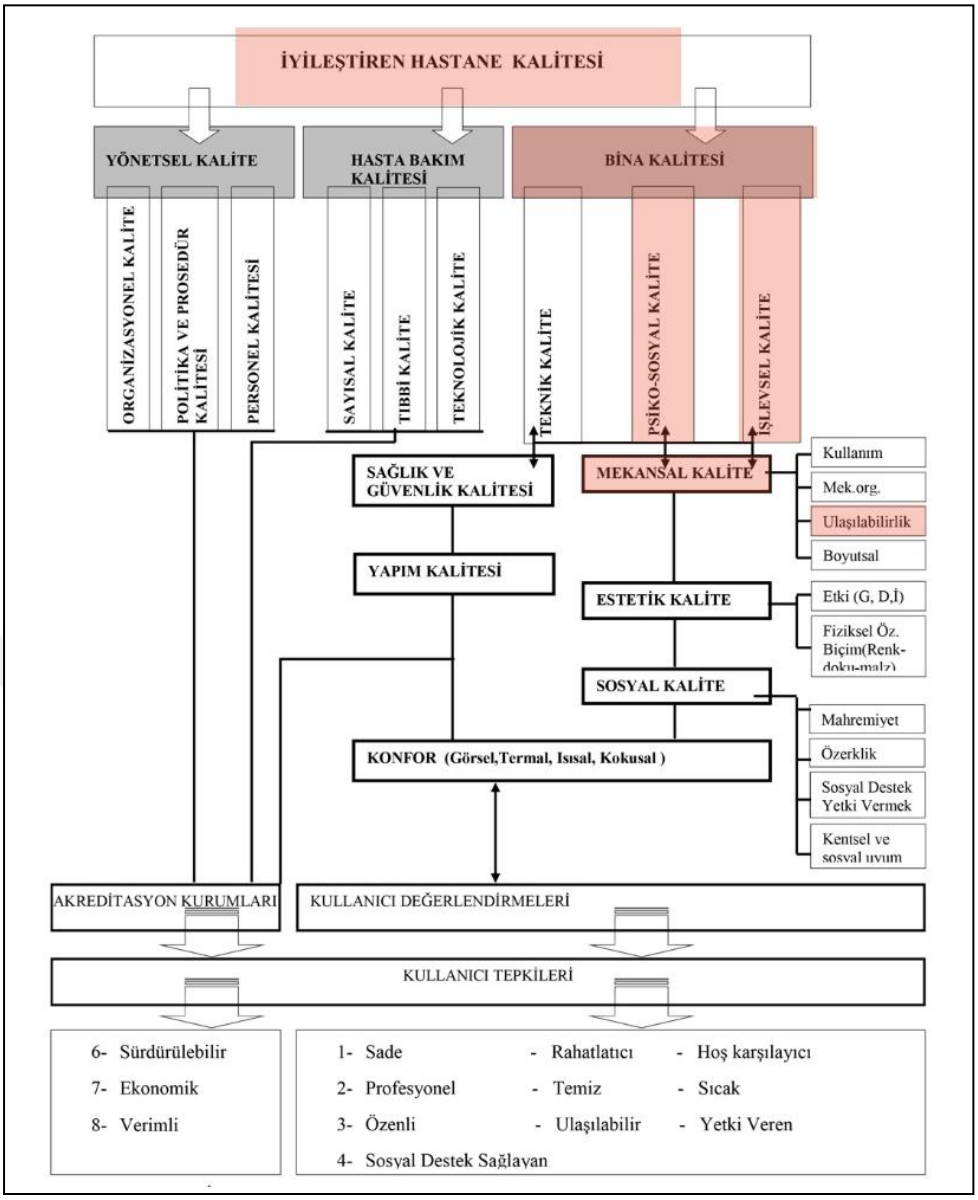
*2-Geçici ve kısa süreli kullanıcılar: Yatan hastalar (iç hasta), hasta refakatçileri, hasta ziyaretçileri, ayakta tedavi edilen hastalar (dış hasta), poliklinik hastaları, malzeme ve ekipman üreticileri".*

Hastane tasarım ve uygulama süreçlerinde profesyonellerin (mimar, mühendis, danışmanlar) ve hastane kullanıcılarının birlikte çalışması çok önemlidir. Deneyimlerden, kullanım sonrası değerlendirmelerden yararlanmak, önceki eksikliklerin ve hataların tekrarlanmasının önüne geçeceğinden, kullanıcı katılımı iyileştiren hastane anlayışının önemli bir parçasıdır.

İyileştiren hastane anlayışının gerekliliklerini oluşturup, gerekliliklerin uygulanıp uygulanmadığının tespiti için kalite çalışmaları yapılmaktadır. "*İyileştiren hastane kalitesini oluşturan bileşenler ve ölçülme yolları*"nın tanımlandığı bir tablo oluşturulmuştur [19]. Tabloya göre iyileştiren hastane kalitesi üç ana başlık altında ele alınabilmektedir: Yönetsel kalite, Hasta bakım kalitesi ve Bina kalitesi. Hastane tasarımını ilgilendiren Bina kalitesi de üç başlıkta toplanmıştır (Şekil 2. 23):

1. İşlevsel kalite: Bina kullanımı ve *erişilebilirlik*[1] konularını kapsamaktadır.
2. Psiko-sosyal kalite: Estetik, konfor, mahremiyet ve özerklik, sosyal destek ve yetki vermek konularını kapsamaktadır.
3. Teknik kalite: Sağlık ve güvenlik konularını kapsamaktadır**.**

[1] Aslı Sungur Ergenoğlu "Sağlık Kurumlarının İyileştiren Hastane Anlayışı ve Akreditasyon Bağlamında Tasarımı ve Değerlendirilmesi" adlı doktora tezinde *erişilebilirlik* kavramı yerine *ulaşılabilirlik* kavramını kullanmıştır [19].




Şekil 2. 23 İyileştiren hastane kalitesini oluşturan bileşenler ve ölçülme yolları, [19]'dan uyarlanmıştır.

Tez kapsamında hastane binalarının giriş kotlarının kent ile ilişkisi irdelendiğinden, tabloda mekan kalitesi başlığı altında incelenen *erişilebilirlik* kavramı ele alınmıştır (Şekil 2. 23), (Çizelge 2. 2).

Çizelge 2. 2 Araştırmanın sınırlılığı (Çizen: F.Ç. Karakaya)



## 2.5 Bölüm Sonucu

Tarihsel süreçte hastane kavramı ve tasarımının ele alınış biçimi incelendiğinde günümüze gelene kadar birçok olumlu gelişmenin olduğu görülmüştür.

Blok tipi hastane ile; hastaların iyileşmesinde temiz hava, doğal ışık, doğal havalandırma, yapının rüzgar ve güneşe uygun yönelimi gibi çevre koşullarının öneminin farkına varılmıştır.

Pavyon tipi hastane ile; havalandırma, gün ışığı gibi çevresel faktörlere önem verilirken, hastalar hastalıklarına göre ayrılmaya başlamıştır. Florance Nightingale ile kanıta dayalı tasarımın ilk uygulamaları görülmüştür. Mekanlar arası bağlantı yollarının uzun olması ve mekanlar arası ilişkilerin zayıf olmasıyla, erişilebilirlik sorunu gündeme gelmiştir.

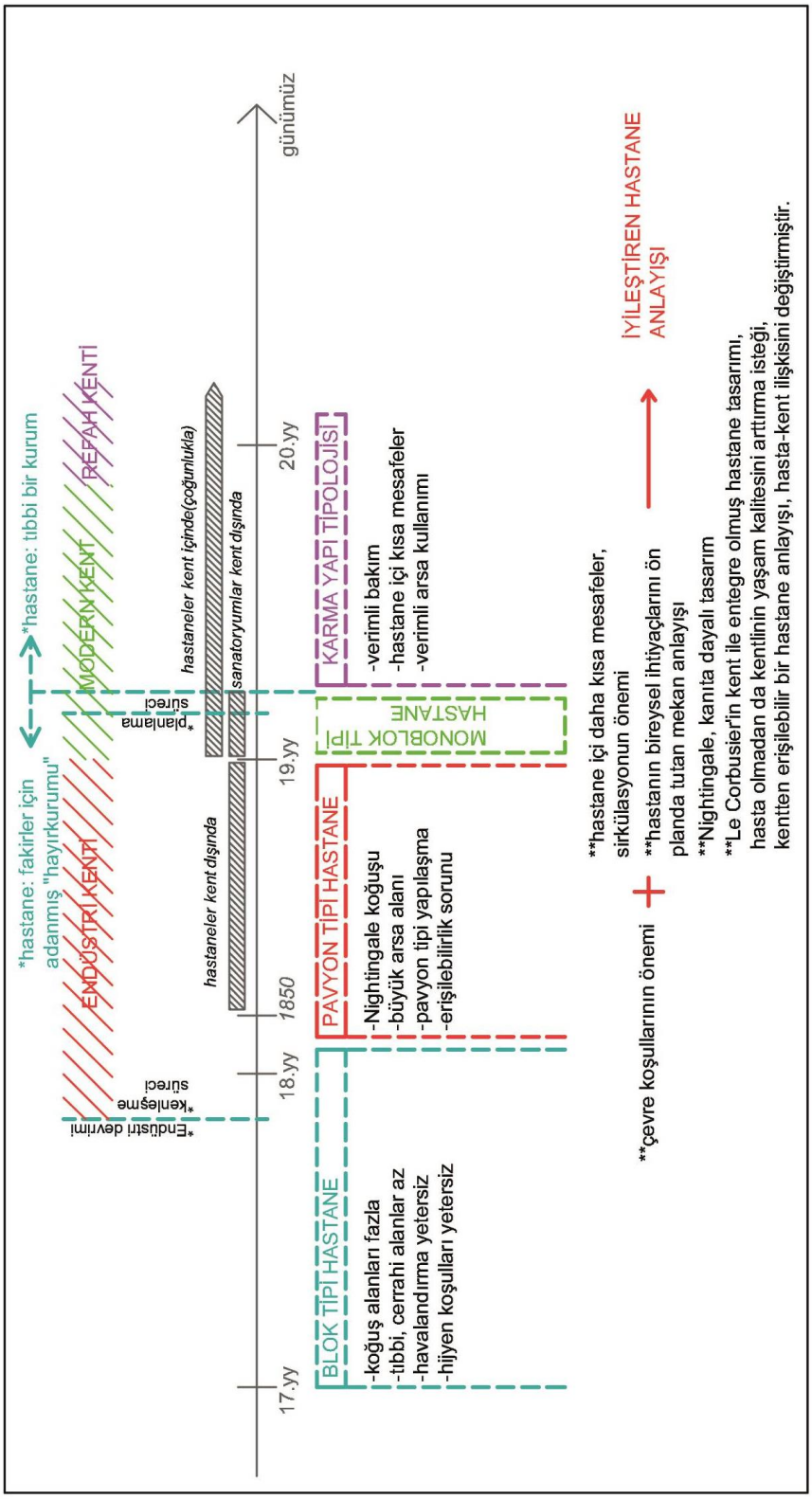
Sanatoryumlar ile; doğayla iç içe olma, hastane ile otel kavramının aynı yapı tipinde değerlendirilmesi ve spor ile iyi beslenmenin sağlık üzerindeki olumlu etkisine dikkat çekilmiştir.

Tıbbi ve teknolojik gelişmeler ile zamanla monoblok ve karma yapı tipolojileri denenmiştir. Hastane kent ilişkisinin nasıl olması gerektiği tartışılmıştır. Hızlı kentleşmenin etkisiyle büyük arsalar maliyetli olmaya başlayınca düşey tipte gökdelen tipi hastaneler denenmiş, zamanla onlar da insan ölçeğine uymamakla suçlanmıştır. Bertnard Goldberg hasta merkezli tasarım felsefesini geliştirmiş ve uygulamış ayrıca teknolojinin desteğiyle hastanelerde esnek mekanlar tasarlanabileceğini göstermiştir.

Endüstri devrimi sonrası hızlı kentleşmenin olumsuz etkileriyle, sağlıksız yerler olarak görülen kentler, planlama sürecinin başladığı modern kent anlayışıyla tekrar sağlıklı yerler olmaya başlamış ve böylelikle kırsal alanda inşa edilmeye başlayan hastaneler kent içinde yer almaya başlamıştır. 1960'lardan sonra tartışılmaya başlayan hastane binalarının kırsalda mı yoksa kentte mi inşa edilmesi gerektiği konusu güncelliğini korumaya devam etmektedir. Le Corbusier'in Venedik Hastanesi projesi hastane-kent entegrasyonunun önemine vurgu yapan, giriş kotu tasarımıyla kenti hastanenin iç kısımlarında da devam ettiren tasarım anlayışıyla, hastane giriş kotlarının kent ile kurduğu ilişkinin önemine dikkat çekmiştir.

Hastane-kent ilişkisi kapsamında ele alınan, hastanenin değişim ve gelişim sürecinin, iyileştiren hastane anlayışına zemin hazırladığı tespit edilmiştir (Çizelge 2. 3).

Çizelge 2. 3 Hastane-kent ilişkisi kapsamında hastanenin evrimi, erişilebilirliğin gelişimi, iyileştiren hastane anlayışının oluşması (Çizen: F.Ç. Karakaya)



İyileşmeye katkı sağlayabilecek bir hastane tasarımı için aşağıda belirtilen maddelerin sağlanması gerektiği sonucu çıkarılmıştır:

- Hastaneler için; temiz hava, doğal ışık, havalandırma, yapının rüzgar ve güneşe uygun yönelimi gibi çevre koşullarının göz ardı edilmediği tasarımların yapılması gereklidir.
- Erişilebilirliğin hastane dışında ve içinde sağlanması gereklidir.
- Hasta merkezli tasarım, kanıta dayalı tasarım ve kullanıcı katılımının gerekliliklerine uyulmalıdır.
- Hastane ve kent ilişkisinin nasıl olması gerektiği iyi değerlendirilmeli ve alınan karar arsa seçimine, bina tasarım süreçlerine yansıtılmalıdır.
- Hastane binalarının kent ile entegrasyonu için giriş kotu tasarımları ayrı bir öneme sahiptir.
- Yapma çevre ve tasarımın iyileşme üzerinde olumlu bir etkisi vardır.
- Hasta olmadan da yaşam kalitesini arttırmak isteyen kentlinin, çeşitli danışmanlıklar almak için hastaneyi kullanma isteğini karşılamaya yönelik olarak erişilebilirliğin yüksek olduğu hastane tasarımlarına ihtiyaç vardır.

# BÖLÜM 3

## HASTANELERDE ERİŞİLEBİLİRLİK VE MEKAN DİZİMİ YÖNTEMİ

Araştırma kapsamında erişilebilirlik kavramı tüm kullanıcı gruplarını kapsayacak şekilde kullanılmakta olup, kapsam gereği engellilere yönelik geliştirilmiş standart, ölçü, malzeme tercihi ve kullanımlarının üzerinde durulmayacaktır.

Bölüm 3'te, erişilebilirlik kavramı ve inceleme alanları, erişilebilirlikle ilgili olan okunabilirlik, yön bulma kavramları ve mekan dizimi yöntemi incelenmiştir.

- Erişilebilirlikle ilgili kavramların erişilebilirlik ile arasındaki ilişkilerin belirlenmesi,

-Türkiye'de hastaneler ile ilgili yayınlanan yönetmelik, genelge ve kılavuzlarda erişilebilirlik ile ilgili maddelerin tespit edilmesi ve değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

### 3.1 Erişilebilirlik Kavramı ve İnceleme Alanları

Erişilebilirlik, farklı ihtiyaçlara sahip kişilerin, "başkalarına ihtiyaç duymadan, çeşitli binalara ve açık alanlara ulaşabilmeleri ve bunları kullanabilmeleri olarak tanımlanmaktadır. Bütün bireylerin toplumsal yaşama katılabilmeleri için erişilebilirlik, yapılı çevrede ve kent ölçeğinde gereken bütün *fiziksel ve mimari tedbirlerin* alınmasını kapsamaktadır" [49].

Erişilebilirlik kavramı aynı zamanda engellilere yönelik kullanılan bir kavram olarak da karşımıza çıkmaktadır. Engelliye yönelik yapılan tanımlamada erişilebilirlik; "fiziksel çevrenin, kişinin konumu ve bedensel durumuna göre konumu ve uygunluğu olarak tanımlanabilir." Herkes için tasarım, kapsayıcı tasarım, kavramı ifade eden kelimeler olarak kullanılmaktadır [50].

Erişilebilirlik ile ilgili yapılan çalışmalar, iyileştirme çalışmalarına yönelik olarak bir altlık oluşturma amacını taşımaktadır. "Erişilebilirlik çalışmaları genel olarak aşağıdaki başlıklarda gerçekleştirilmektedir:

- *Bina ve açık alanlara erişilebilirlik (konut, iş ve alışveriş merkezleri, eğitim, sağlık vb binalar; kent, şehir, bölge vb ölçekteki açık alanlar)*
- *Ulaşımda erişilebilirlik (Demiryolları, metro, otobüs işletmeleri, hava yolları, toplu taşım araçları vb.)*
- *Hizmetlere erişebilirlik (Eğitime, sağlık uygulamalarına, istihdama, adalete, kültürel yaşama, dinlenme, boş zaman aktivitelerine, spor faaliyetlerine, siyasal ve toplumsal yaşama)*
- *Bilgi ve bilişim teknolojilerine erişebilirlik (Kamu web sitelerine, internet teknolojilerine, sanal kütüphanelere erişim)"* [49].

### 3.1.1 Dışsal Erişebilirlik - İçsel Erişebilirlik

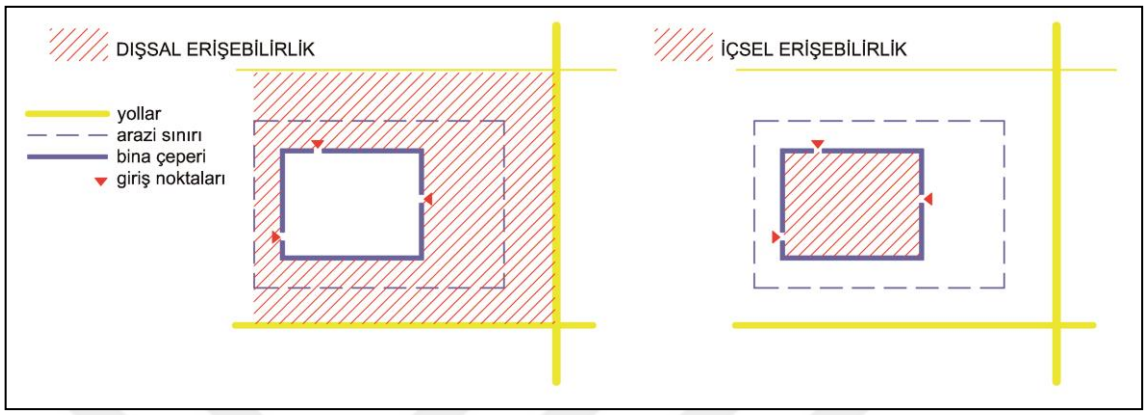
Hastanenin mimari projesiyle ilişkili olarak yatay ve düşeyde tasarlanan iç sirkülasyon içsel erişebilirlik olarak tanımlanırken, tasarıma konu olan yapının bulunduğu çevre ve kentle kurduğu ilişkiden ortaya çıkan durum ise dışsal erişebilirlik olarak tanımlanmaktadır [51]. Başka bir araştırmada ise algının insan üzerindeki etkisi ön planda tutulup, mimari projeyle sağlanan durum dışsal erişebilirlik olarak nitelendirilirken, kullanıcı algısının etkilediği durum için içsel erişebilirlik kavramı kullanılmıştır. "*İçsel erişebilirlik özünde dolaşım ağırlıklı, dışsal erişebilirlik ise içsel erişebilirliğe konu mekanlara ulaşabilmeyle ilişkilidir*" [41].

Erişilebilirlik iki ana başlıkta ele alınmıştır (Çizelge 3. 1):

1.Dışsal Erişebilirlik: Hastane binasına erişimi ifade etmektedir. Hastane dış mekanından iç mekana kadarki alanı kapsamaktadır. Ulaşım ağından hastane arazi sınırına kadar olan erişim ve hastane arazi sınırının içinde yer alan hastane dış mekanı olarak nitelendirilen yeşil alan, hastane bahçesi, meydan; bina giriş noktaları (ana giriş, acil girişi, poliklinik girişi) da dahil olmak üzere iç mekana kadarki alan ile tanımlanmıştır.

2.<u>İçsel Erişebilirlik:</u> Hastane binası içindeki erişimi ifade etmektedir. Hastane iç mekanındaki giriş-danışma mahali, yatay ve düşey sirkülasyon bağlantılarını ve bekleme alanlarını kapsamaktadır.

Çizelge 3.1 Dışsal ve İçsel Erişebilirlik Kapsamı (Çizen: F.Ç. Karakaya)

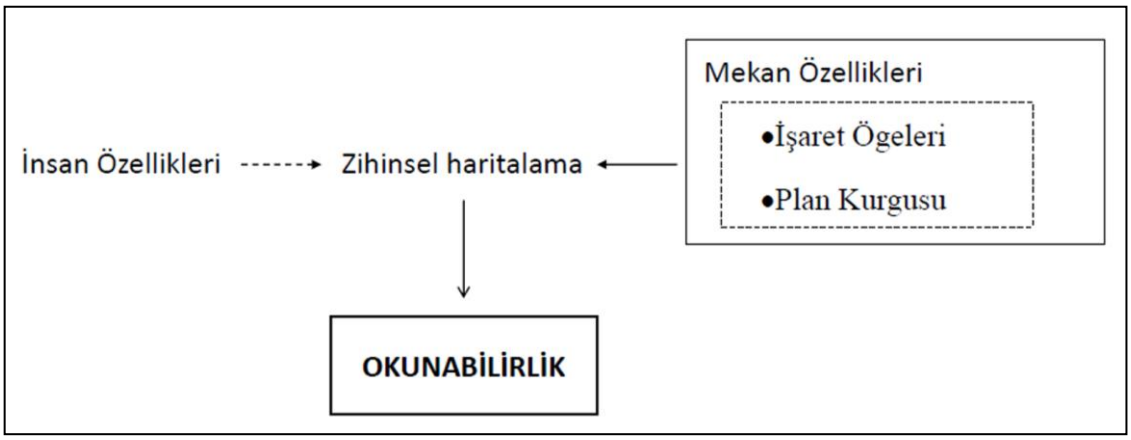



Tez kapsamında yapılan alan çalışması dışsal erişebilirlik sınırlılığında olup, hastane giriş kotlarında çevre ve kent ile kurulan ilişki kapsamında erişilebilirliği sorgulamaya yöneliktir. Mekan dizimi yöntemi kullanılarak yapılan görünürlük analizleri sonucu, giriş kotu planlarında hastane iç mekanlarında ana sirkülasyonun okunabilir olmasıyla birlikte hastane içsel erişebilirliğine dair de çıkarımın yapılması mümkün olmuştur.

### 3.1.2 Hastanelerde Erişilebilirlik ile Bağlantılı Olan Kavramlar

Bir mekanın erişilebilir oluşu, o mekanın okunabilir - kolay anlaşılabilir oluşu ile, yön bulmanın bir sorun teşkil etmemesiyle açıklanabilmektedir [51], [52].

**Okunabilirlik:** Yapılan araştırmalar, okunabilirlik kavramının kentsel tasarım kriterlerinin bir başlığı olarak ele alındığını göstermiştir. Kevin Lynch'in Kent İmgesi adlı kitabı, araştırmalar için bir referans kaynak niteliğindedir. Lynch'e göre: "Okunabilirlik, bir çevrenin fark edilebilir ve tutarlı bir örüntü içinde organize edilebilir olmasıdır". Çevre zihnimizde bir imge oluşturabiliyorsa, o zaman okunabilirdir [53].




Şekil 3. 1 Okunabilirlik etkileşimleri [55].

Okunabilirlik aynı zamanda bina ölçeğinde de ele alınan önemli bir kavramdır. Okunabilirlik; mekanın plan kurgusunun anlaşılabilir olması, mekanlar arası ilişkilerin kolayca kurulabilmesi ile ilgili olup; ilgili mekanda yol-yön bulma ile de ilişkilendirilmektedir [54].

Bir mekanın okunabilir olması, o mekanın plan kurgusuna, işaret öğelerine bağlıdır. Okunabilirliğin gerçekleşmesi için Kevin Lynch'in dikkat çektiği, zihnimizde bir imge oluşturma sürecinin (zihinsel haritalama) yaşanması gerekmektedir, insan özellikleri de zihinsel haritalama sürecinde önemli bir rol oynamaktadır (Şekil 3. 1).

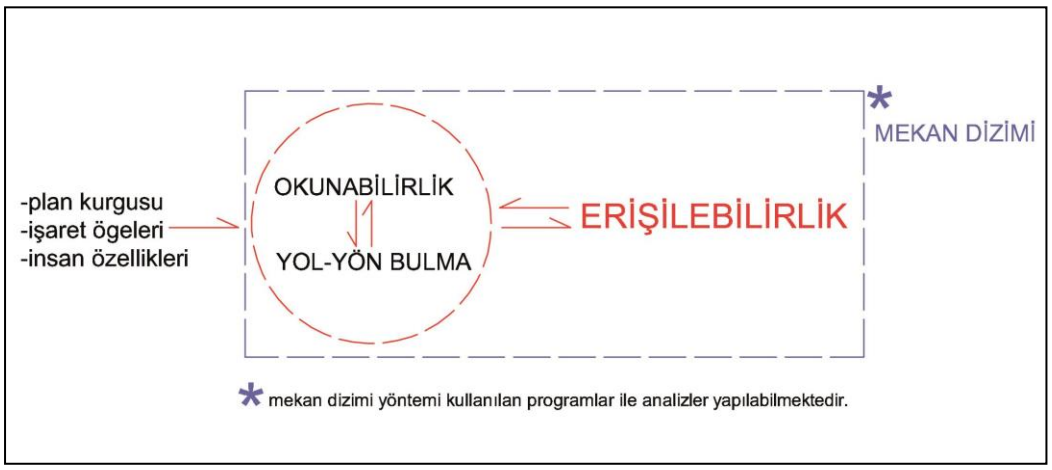
**Yön bulma:** Yön bulma bir davranış biçimidir; "nerede olduğunu ve en iyi rotayı bilmeyi, takip edebilmeyi, hedefe varışı, tanımayı ve geri dönüş yöntemini bulmayı içerir" [56]. Yön bulma harekete geçme eyleminden sonra ortaya çıkmaktadır, algı ve çevresel faktörler ile ilişkilidir.

Hastaneler "karmaşık fonksiyonlu binalar" grubuna girmektedir. Gerekçesi olarak; kullanıcı çeşitliliği (hasta-personel-ziyaretçi) ve sayısı / işlevlerine göre farklı özellikler gereken departmanlardan oluşan iç mekan organizasyonu / karmaşık teknik donanım gösterilebilmektedir [46]. Hastane gibi karmaşıklık derecesi yüksek binalarda, yön bulma son derece önemlidir. Hastanelerde erişilebilirliğin sağlanması için yatay ve düşey sirkülasyonun yön bulmayı kolaylaştıracak şekilde çözülmesi gerekmektedir. Hastane içinde nerede olduğunu bilemeyen, istediği noktaya gidemeyen kullanıcılarda panik duygusu ve stres oluşmaktadır. Erişilebilirliğin düşük olması ve yön bulmada yaşanan zorluklar gereksiz zaman ve enerji kaybına neden olmaktadır [54], [56].

Yapılan araştırmalar işaret ve bilgilendirme tabelalarının, yön bulmada olumlu etkisi olduğunu ortaya koymuştur. İşaret ve bilgilendirme tabelalarının, kullanıcıya ihtiyaç duyduğu (kullanıcının karar vermesinin güçleştiği) noktalarda, örneğin koridor kesişimlerinde konumlandırılmasının yön bulmayı kolaylaştırdığı farkedilmiştir [57].

**Mekan dizimi (space syntax):** Bölüm 3.3'te detaylı olarak ele alınmıştır. Temelde insan hareketine dayalı, mekanı okuyabilmemize yarayan bir yöntemdir. Mekan dizimi yönteminden yararlanılarak geliştirilen programlar yardımıyla, bina ve kent ölçeğinde, mekanın okunabilirliğine, yol-yön bulmaya ve erişilebilirliğe dair çıkarımlar yapılabilmektedir.

Araştırma sonucunda okunabilirlik, yol-yön bulma ve erişilebilirlik kavramlarının birbirinden ayrı olarak ele alınamayacağı tespiti yapılmıştır. Mekansal okunabilirliğin artması, incelenen mekanda yol-yön bulmayı kolaylaştırmakta ve sonuç olarak erişilebilirlik artmaktadır. Aynı şekilde bir mekanda erişilebilirliğin yüksek olması, o mekanın kolay okunabilir olması ve yol-yön bulmada sorun yaşanma oranının azalması anlamına gelmektedir (Şekil 3. 2). Mekan dizimi yöntemi ise incelenen mekanda okunabilirlik, yol-yön bulma ve erişilebilirlik üzerine analizler yapabilmemize olanak verdiği için, kavramların analiz yöntemi olarak kullanılabilmektedir.




Şekil 3. 2 İlişkiler şeması (Çizen: F.Ç. Karakaya)

## 3.2 Türkiye'de Hastaneler İle İlgili Yayınlanan Yönetmelik, Genelge ve Kılavuzlarda Dışsal Erişebilirlik ile İlgili Maddeler

Türkiye'deki yasal zorunluluk çerçevesini oluşturan yönetmelik, genelge ve kılavuzlarda *hastanelerdeki erişilebilirlik* sorunsalının nasıl ele alındığının tespit edilmesi amacıyla:

1-Özel Hastaneler Yönetmeliği [58]

2-Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu [59]

3-Mevcut ve Yeni Yapılacak Sağlık Tesislerinde Uyulması Gereken Asgari Teknik Standartlar [60]

4-İstanbul İmar Yönetmeliği [61]

5-Sağlık Kurumlarında Özürlü Bireyler İçin Ulaşılabilirlik Temel Bilgiler Rehberi [62] incelenmiş ve erişilebilirlik konusunu ilgiliendiren maddeler belirlenmiştir.

Özel Hastaneler Yönetmeliği ve Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu incelendiğinde erişilebilirlik konusu ile ilgili üç ana başlık çıkarılmıştır:

1.Hastane yer seçiminin nasıl olması gerektiğine yönelik maddeler:

*Hastanelerin,*

**-Toplu taşıma araçları ile rahat erişilebilir noktalarda bulunması,*

*-Trafik yoğunluğundan az etkilenmesi,*

*-Yeterli araç park yerine sahip olması,*

*-"Diğer sağlık tesislerine ve nüfus yoğunluğu bulunan alanlara yakın olması", gerekmektedir.*

** "Tesis alanları içinde sirkülasyonu sağlayan yolların, taşıt, yaya ve diğer iletim yolları olarak ayrılması" gereklidir.*

2.Hastane giriş-çıkış noktalarına yönelik maddeler:

**- Ana giriş, araçla erişilebilir bir alanda ve üzeri kapalı olmalıdır.*

*-"Acil servis girişleri, ambulans ve yaya girişi olarak düzenlenmelidir". Üzeri kapalı, hasta indirme ve bindirme imkanı veren özellikte olmalıdır.*

*-Morg çıkışının, hastanenin ana girişi ve acil girişi ile bağlantılı olmayacak şekilde ayrı bir alanda planlanması gereklidir.*

3.Engellilere yönelik maddeler:

**Hastane girişine engelliler için uygun eğimli rampa yapılması,*

**Koridor ve asansörlerin tekerli sandalye kullanımına uygun olması, gerekmektedir.*

Mevcut ve Yeni Yapılacak Sağlık Tesislerinde Uyulması Gereken Asgari Teknik Standartlar'da, *"sağlık tesisleri için proje aşamasında uyulması gereken hususlar ile ilgili ihtiyaç ve fonksiyon yönünden uyulması gereken şartlar"* a yer verilmiştir [60]. Belirtilen standartlarda hastane bölümleriyle ilgili ölçü, $m^2$ ve malzemelerle ilgili bilgilere yer verilmiştir, erişilebilirlik konusu üzerinde durulmamıştır.

İstanbul İmar Yönetmeliği'nde erişilebilirlik, engellilere yönelik bir kavram olarak ele alınmıştır. *"Yapılı çevrede erişilebilirlik standartlarına uygun yönlendirme, bilgilendirme ve işaretlemelerin yapılması zorunludur"* hükmü yer almaktadır [61].

Sağlık Kurumlarında Özürlü Bireyler İçin Ulaşılabilirlik Temel Bilgiler Rehberi'nde ise sağlık kurumlarının özellikleri açık alanlar ve binalar olmak üzere iki ana başlıkta toplanmıştır. Rehber, erişilebilirlik/ulaşılabilirlik kavramını engelli/özürlü bireylere yönelik anlamıyla ele aldığından; engellilere yönelik olarak çeşitli standartlar, ölçüler, malzeme kullanımları hakkında bilgi vermektedir [62]. Araştırma kapsamı gereği engellilere yönelik standartlara yer verilmemiştir.

### 3.3 Dışsal Erişebilirliğin Araştırılmasında Kullanılacak Yöntem: Mekan Dizimi

Türkçe literatürde "Mekan Dizim Teorisi" olarak adlandırılan "Space Syntax" Teorisi, 1970'li yılların sonunda, Bill Hillier ve Julienne Hanson öncülüğündeki UCL'deki bir grup araştırmacı tarafından öne sürülen teorik ve pratik bir metadolojidir. İnsan hareketinden yola çıkarak, mekanı okumaya, mekan ve sosyal yaşam arasındaki ilişkiyi anlamaya yönelik olarak bina/yerleşim/şehir ölçeğinde geliştirilmiştir [63].

Yöntem, 1984 yılında yayımlanan "The Social Logic of Space" (Mekanın Sosyal Mantığı) kitabıyla açıklanmıştır. Hillier ve Hanson yapıları, sosyo-mekansal elemanlar (hücre / *cell*) olarak tanımlayarak, mekansal kurgunun mekanların yalnızca fiziksel olarak biraraya gelmesiyle oluşmadığının vurgusunu yaparak, belirli mekansal elemanların belirli sosyal bileşenlerle biraraya gelmesiyle oluştuğunu ifade etmişlerdir [63], [64].

Kitabın adından da anlaşılabileceği gibi mekan dizimi kuramının; mekanı oluşturan sosyal yapının, mekanın fiziksel yapısını irdeleyerek anlaşılabileceği düşüncesine dayandığını söyleyebiliriz. The Social Logic of Space kitabıyla birlikte, pek çok

araştırmacı mekan diziminin analiz yöntemlerini kullanarak bir çok yayın ve araştırma örneğinin ortaya çıkmasını sağlamışlardır [65].

Tüm araştırmaların uluslararası bir ortamda paylaşılıp, değerlendirilmesi amacıyla 1997'de UCL'de ilk space syntax sempozyumu yapılmıştır. Sempozyuma gösterilen yoğun ilgi ve bilime olan tartışmasız katkısıyla sempozyumlar geleneksel bir hal alıp, iki yılda bir düzenlenmeye başlanmıştır[1] [66].

Mekan Dizimi literatürü konfigürasyonla ilgilidir ve konfigürasyonu ilişkisel olarak açıklar. Hillier "Space is Machine" adlı kitabında konfigürasyonel ilişkileri basitçe kompleks içindeki "en az üç elementin birbirleriyle etkileşiminden kaynaklanan ilişkiler" olarak tanımlar. Konfigürasyonun algısal olarak kavranmasının, yapıların ve kentsel yerleşimlerin algılanmasında katkı sağladığını savunur [64], [67].

Mimarlıkta biçimsel (morphologic) ya da tipolojik (typologic) analizler yoluyla yaptığımız mekan okumalarından farklı olarak, mekan dizimi sayesinde mekan hakkında sosyal yaşama dair çıkarımlar yapmamız mümkün olabilmektedir.

Her mekan örgütlenmesinin kullanıcılarını birbirleriyle birleştirici ve birbirinden koparıcı etkisi vardır [68]. Hillier, fiziksel mekanın toplumu oluşturma potansiyelindeki etkisinin kesin ve tanımlı olduğundan yola çıkarak, etkinin kentsel açık alanlar, sosyal iletişimin güçlü olduğu mekanların oluşmasına olanak sağlayan yerlerde görüldüğüne dikkat çekmektedir [69].

*"Okunabilirlik ve bütünleşiklik, mekan dizimi analizinin, bir yerleşimin biçimsel özellikleri ile onun sosyo-kültürel dünyası arasındaki ilişkiyi yorumlamaya imkân veren iki temel kavramıdır. Hareket ve görüş olanağı (visibility), bir mekânsal örgütlenmenin (configuration) içindeki bireye nereye ve ne kadar erişim olanağı sunduğunu ortaya seren parametrelerdir"* [68].

[1] 12. Uluslararası Space Syntax Sempozyumu, 13.07.2019 tarihinde Çin'de gerçekleştirilecektir.

**Kullanım alanları:** Günümüzde mekan dizimi; mimarlık, iç mimarlık, planlama, ulaşım, bilişim, arkeoloji gibi çok geniş bir çalışma alanında kullanılmaktadır.

Farklı ölçeklerdeki uygulama alanlarını şu şekilde sıralayabiliriz [68]:

- *" Kentlerin karmaşık fiziksel yapılarını tanımlama,*
- *Yaya hareketi ve kentsel doku ilişkisini anlama ve buna bağlı olarak yeni tasarımlarda alternatiflerini karşılaştırma;*
- *Yaya harketinin incelenmesine bağlı olarak yol bulma (way-finding) ve mekânın okunabilirliği (intelligibility),*
- *Gösteri merkezleri, müze, hastane gibi karmaşık fonksiyonlu yapılarda hareketin organizasyonu çözümleme ve planlama,*
- *Herhangi bir yapı ve aktivite için yapım öncesi yer seçiminde ve eklenen yapının hareketin organizasyonu bağlamında kente etkisini kestirim,*
- *Suç-mekan ilişkisi,*
- *Ortak kullanım alanlarına ulaşılabilirlik;*
- *Sosyal bağlamda, mekana içkin mahremiyet, kontrol ya da sosyal hiyerarşiyi kavrama,*
- *Bir mekanın ya da bir yerin içe kapalılık - dışa açıklık bağlamında irdelenmesi"*.

Mekan dizimi yönteminin, tez kapsamında seçilen hastanelerin giriş noktalarının bulunduğu giriş kotlarında dış mekan/meydan baz alınarak dışsal erişilebilirliğinin irdelenmesi için kullanılması amaçlanmıştır. DepthmapX Programının görünürlük analizlerinden yararlanılmıştır.

### 3.3.1 DepthmapX Programı ve Görünürlük Analizleri

DepthmapX programı UCL tarafından, mekan dizim teorisi yoluyla analizler yapılabilmesi için geliştirilen bir programdır. Programla, kent ve bina ölçeğinde analizler yapılabilmektedir. Tez kapsamında mekan dizimi için DepthmapX 0.50 programı kullanılmış ve yapılan analizler *görünürlük analizleri* ile sınırlı tutulmuştur. Erişilebilirlik, okunabilirlik, yol-yön bulmaya dair çıkarımlar yapmamıza olanak veren, yapılan görünürlük analizlerinde kullanılan kavramlar şunlardır:

**1- Derinlik Değeri:** Derinlik, mekân dizim yönteminin konfigürasyonel özelliklerini yansıtan analiz yöntemlerinden biridir. "*Hillier ve Hanson (1984) derinliği, mekâna ulaşmak için geçilmesi gereken mekânların toplam sayısı olarak ifade etmektedir*" [70].

**2- Bütünleşme Değeri:** ***"****Bütünleşik mekân ise, binayı kullanan insanların bir araya gelme potansiyelinin daha yüksek olduğu mekânlardır. En bütünleşik mekânlar ise, başka bir yere gitmek için bile içinden geçme olasılığı bulunan mekânlardır"* [70].

* "Bütünleşme (entegrasyon) değeri; her noktanın sistemdeki tüm noktalara olan (n) ortalama derinlik değerinin hesaplanması ile bulunur".

*Analiz sonucunda bütünleşme değeri düşük olan yerler *ayrık* mekanları tariflerken, yüksek olan yerler *bütünleşik* mekanları tanımlar.

**3- Bağlantısallık Değeri:** Bağlantısallık değeri bir mekanın ne kadar mekan tarafından erişimi olduğunu gösteren, kendine bitişik mekanlarla olan ilişkisini gösteren değerdir. Bağlantısallık değeri yüksek çıktığında o mekanın *erişilebilirlik değeri*nin yüksek olduğu çıkarımında bulunabiliriz [63].

### 3.4 Bölüm Sonucu

- Araştırma sonucunda okunabilirlik, yol-yön bulma ve erişilebilirlik kavramlarının birbirinden ayrı olarak ele alınamayacağı tespiti yapılmıştır. Mekansal okunabilirliğin artması, incelenen mekanda yol-yön bulmayı kolaylaştırmakta ve sonuç olarak erişilebilirlik artmaktadır. Aynı şekilde bir mekanda erişilebilirliğin yüksek olması, o mekanın kolay okunabilir olması ve yol-yön bulmada sorun yaşanma oranının azalması anlamına gelmektedir. Mekan dizimi yöntemi ise incelenen mekanda okunabilirlik, yol-yön bulma ve erişilebilirlik üzerine analizler yapabilmemize olanak verdiği için, kavramların analiz yöntemi olarak kullanılabilmektedir. Erişilebilirliği yüksek mekanlarda, okunabilirliğin ve yön bulmanın sorun teşkil etmediği görülmüştür. Analiz yapılacak hastanelerde mekan dizimi yönteminin kullanılmasına karar verilmiş ve DepthmapX programı yardımıyla, hastane binalarının giriş noktalarının (ana giriş, acil girişi, poliklinik girişi) bulunduğu giriş kotlarının kent ile ilişkisi kapsamında dışsal erişebilirliğin araştırılmasına yönelik olarak görünürlük analizleri yapılmıştır.

- Erişilebilirlik, günümüz iyileştiren hastane anlayışının mekan kalitesi ölçütlerinden biri olması nedeniyle güncel bir sorunsaldır. Türkiye'deki hastaneler ile ilgili yayınlanan yönetmelik, genelge ve kılavuzlar belirlenmiştir. "*Özel Hastaneler Yönetmeliği, Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu, Mevcut ve Yeni Yapılacak*

*Sağlık Tesislerinde Uyulması Gereken Asgari Teknik Standartlar, İstanbul İmar Yönetmeliği ve Sağlık Kurumlarında Özürlü Bireyler İçin Ulaşılabilirlik Temel Bilgiler Rehberi"* incelenmiş olup, dışsal erişebilirlik konusunu ilgilendiren maddeler tespit edilmiştir. Tespit edilen maddeler üç ana başlık altında toplanmıştır; 1-hastane yer seçimine yönelik maddeler, 2-hastane giriş çıkış noktalarına yönelik maddeler, 3-engellilere yönelik maddeler. Erişilebilirliğin yüksek olmasını sağlamak için mekânsal okunabilirlik ve yol-yön bulmanın kolay olmasını önerecek ya da denetleyecek maddelerin eksik olduğu tespiti yapılmıştır.

# BÖLÜM 4

## ANALİZLER

Hastanelerin giriş noktalarının (ana giriş, acil girişi, poliklinik girişi) bulunduğu giriş kotlarının kentle kurduğu ilişkisi kapsamında dışsal erişebilirliğini irdeleme amacıyla; zincir hastanelerden seçilen iki özel hastanede alan çalışması yapılmıştır. Hastaneler:

1-Medipol Mega Hastaneler Kompleksi- Genel Hastane Binası

2-Memorial Bahçelievler Hastanesi'dir.

Hastanelerin seçilme nedenleri:

1-Türkiye'de iyileştiren hastane anlayışının benimsenmeye başlandığı son 10 yıllık süreçte inşa edilip hizmete açılmaları ve yer aldıkları zincir hastane grubunun iyileştiren hastane anlayışı ile yapılan örnekleri olmaları,

2-İstanbul'da, Bağcılar ve Bahçelievler gibi yoğun kent dokusunun olduğu ilçelerde yer almaları,

3-Hastane kent ilişkisi anlamında farklı dış mekan/açık alan tasarım anlayışına sahip olmalarıdır.

Yöntem olarak mekan dizimi (space syntax) kullanılmıştır. DepthmapX programı yardımıyla, seçilen hastanelerin ana giriş/poliklinik girişi/acil girişinin bulunduğu giriş kotlarında, erişilebilirliğin irdelenmesine yönelik, dış mekan ile ilişki kurularak, *görünürlük analizleri* yapılmıştır. Analiz kapsamı *dışsal erişebilirlik* ile sınırlandırılmıştır.

Yöntem olarak mekan diziminin seçilip, DepthmapX programının kullanılmasının nedeni ise; DepthmapX programı ile yapılan görünürlük analizlerinin bağlantısallık, bütünleşme

ve derinlik değerleri üzerinden, mekanın okunabilirlik ve yol-yön bulma düzeyinin anlaşılmasıdır. Okunabilen ve yol-yön bulması kolay olan yerler erişilebilirdir.

Görünürlük analizlerinin bağlantısallık, bütünleşme ve derinlik değerleri yorumlanarak, alan çalışması yapılan hastaneler için dışsal erişebilirlik ile ilgili bulgular elde edilmiştir.

Tez kapsamında dışsal erişebilirlik sınırlılığında analizler yapılmış olup, analizler sonucu iç mekana dair ana sirkülasyonun okunabilmesi ile içsel erişebilirliğe dair de plan tipi özelinde çıkarım yapılabilmiştir.

### 4.1 A Hastanesi: Medipol Mega Hastaneler Kompleksi-Genel Hastane Binası

Medipol Mega Hastaneler Kompleksi, İstanbul Bağcılar'da, 2012 yılında hizmete açılmıştır. "Medipol" zincir hastanelerinin en büyük yatırımlı hastanesidir ve iyileştiren hastane anlayışının Türkiye'de benimsenmeye başladığı süreçte inşa edilmesi nedeniyle önemlidir. Hastane sınıflandırması olarak;

- 515 yataklı olması nedeniyle *Büyük Hastane* grubuna girmektedir.
- Bir genel hastane ve üç dal hastanesinden (kalp ve damar cerrahisi hastanesi, onkoloji hastanesi ve diş hastanesi) oluştuğu için hem *Genel Hastane* hem de *Dal Hastanesi* grubuna giren bir kompleks niteliğindedir.
- *Üniversite Hastanesi* olmasından dolayı *üçüncü basamak* sağlık kuruluşları arasında yer alır, özel hastanedir (Şekil 4. 1).

Alan çalışması kapsamında Ana bina (genel hastanenin yer aldığı kısım) ele alınacak olup, diş hastanesi ve kaba inşaatı devam eden ek binalar kapsam dışı bırakılacaktır.



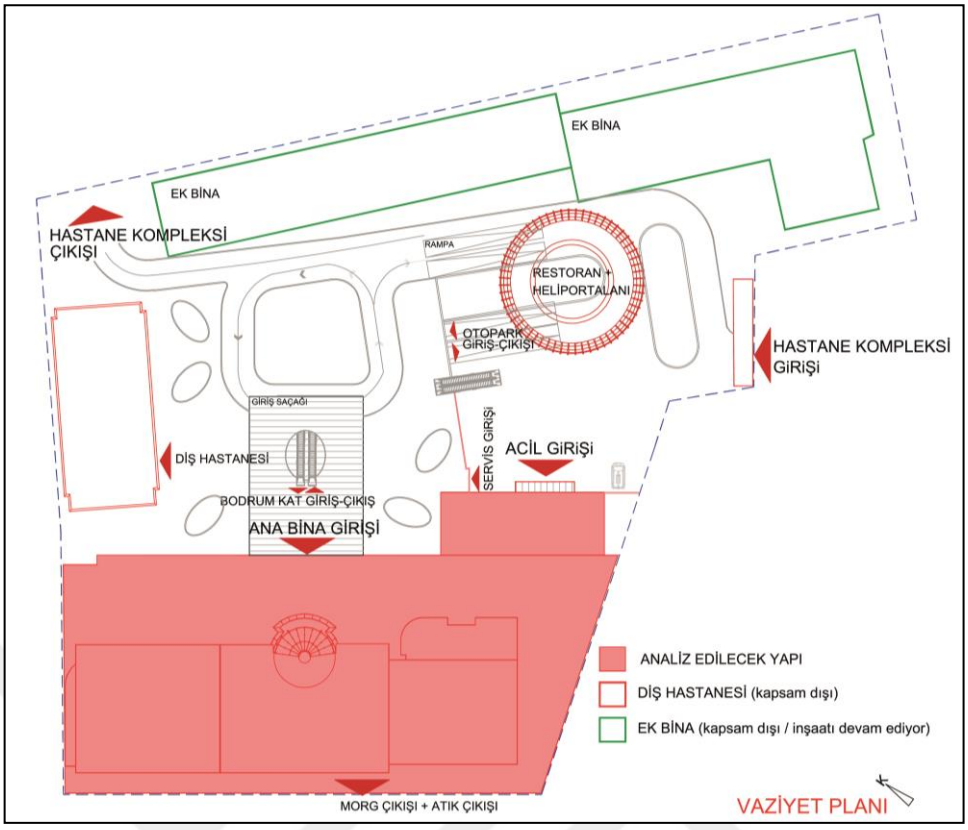

Şekil 4. 1 Hastane görünüşü, (23.03.2019 tarihli yandex haritasından düzenlenmiştir).

**Ulaşım ağı analizi ve yer seçimi;** Hastane, Bağcılar kent merkezine 1.5 km uzaklıkta olup, Tem Otoyolu Bağlantı yolunun yanında yer almaktadır. Hastane kompleksi içinde heliport alanı mevcuttur. Toplu taşıma ile ulaşım incelendiğinde; hastane, metro istasyonuna 1 km mesafededir, metrodan hastaneye minibüs vasıtasıyla ulaşım mümkündür. Hastanenin önünde ve yakın mesafelerde otobüs ve minibüs durakları mevcuttur (Şekil 4. 2). Özel araçla erişilebilir bir konumda yer almaktadır. Hastane genelinde tüm hastane kullanıcıları için açık ve kapalı otopark alanı tanımlanmıştır. Yaya olarak da erişim mümkündür, kaldırımların sürekliliği mevcuttur.




Şekil 4. 2 Ulaşım ağı analizi, (23.03.2019 tarihli yandex haritasından düzenlenmiştir).

**Vaziyet planı ve giriş-çıkış noktaları;** Hastane kompleksine araçla giriş ve çıkış farklı kotlardan yapılmaktadır. Hastane kompleksi girişinin yer aldığı alt kotta acil girişi ve kapalı otoparka giriş kısmı yer almaktadır. Üst kotta hastane ana girişi ve diş hastanesi girişi bulunmaktadır. Kotlar arası bağlantı araçlar için rampa ile, yayalar için yürüyen merdivenler ile sağlanmaktadır (Şekil 4. 3).




Şekil 4. 3 A hastanesi vaziyet planı (Medipol Mimari Ofis Arşivinden alınıp, düzenlenmiştir).

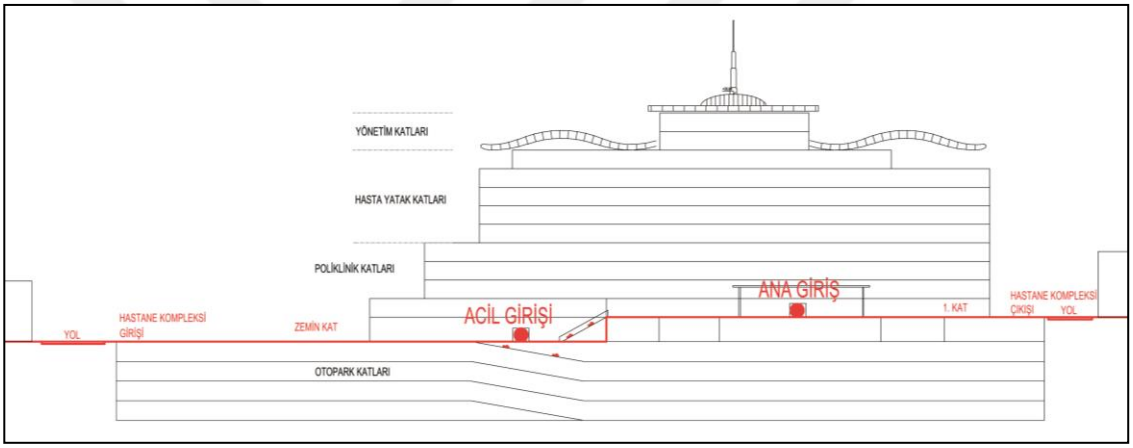



Şekil 4. 4 A hastanesi arazi kot farkı gösterimi (Medipol Mimari Ofis Arşivinden alınıp, düzenlenmiştir).

Hastane kompleksine giriş ve acil girişi zemin katta bulunmaktadır (Şekil 4. 4'te sarı ile belirtilmiştir). Hastane ana girişi bir üst kotta, 1.katta bulunmaktadır (Şekil 4. 4'te yeşil ile belirtilmiştir). Zemin kat ve 1. kat arasındaki bağlantı, araç rampası ve yürüyen merdiven ile sağlamaktadır; ayrıca zemin kat kotunda, bir alt kotta yer alan kapalı otopark için giriş-çıkışı sağlayan rampa bulunmaktadır (Şekil 4. 5).




Şekil 4. 5 Hastane zemin kat ve 1. kat arazi bağlantıları (Medipol Mimari Ofis Arşivinden alınıp, düzenlenmiştir).



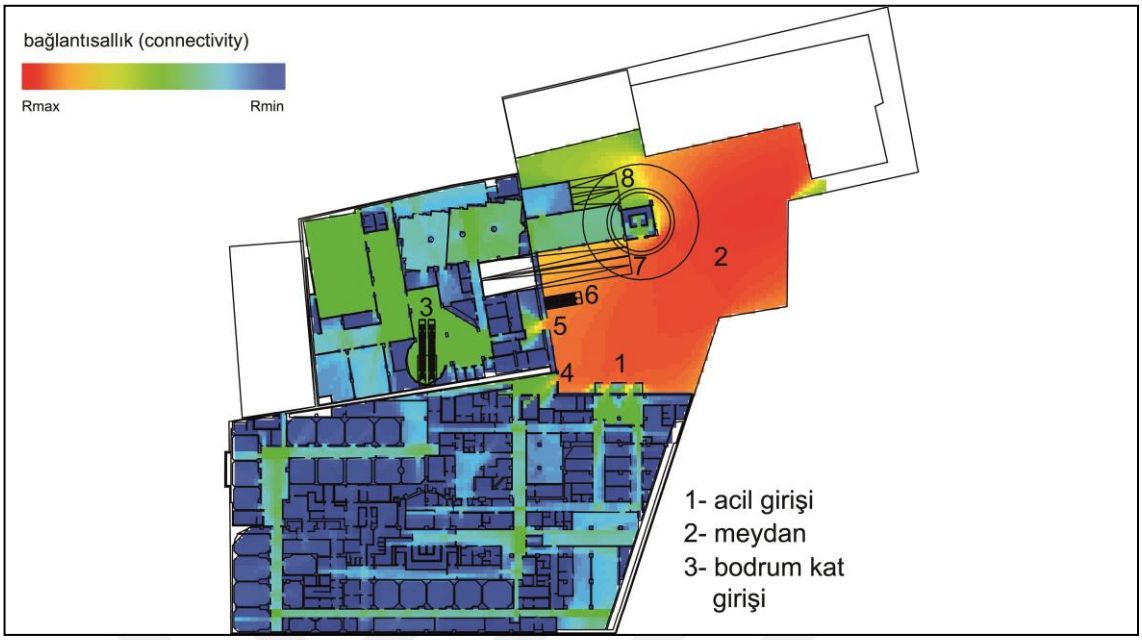

Şekil 4. 6 Giriş noktalarını belirten kesit (Çizen: F.Ç. Karakaya)

### 4.1.1 A Hastanesi Zemin Kat Görünürlük Analizleri

Görünürlük analizleri, hastane giriş noktalarının (ana giriş, acil girişi, poliklinik girişi) bulunduğu giriş kotlarındaki, dışsal erişebilirliği sorgulamak için dış mekan/meydan baz alınarak yapılmıştır.

Bağlantısallık değeri (connectivity): Bağlantısallık değeri, renk skalasında kırmızıya doğru gidildikçe yüksek değerler alırken, maviye doğru gidildikçe düşük değerler almaktadır. *"Bağlantısallık değeri bir mekanın ne kadar mekan tarafından erişimi olduğunu gösteren, kendine bitişik mekanlarla olan ilişkisini gösteren değerdir"* [63].

Bağlantısallık analizi incelendiğinde,

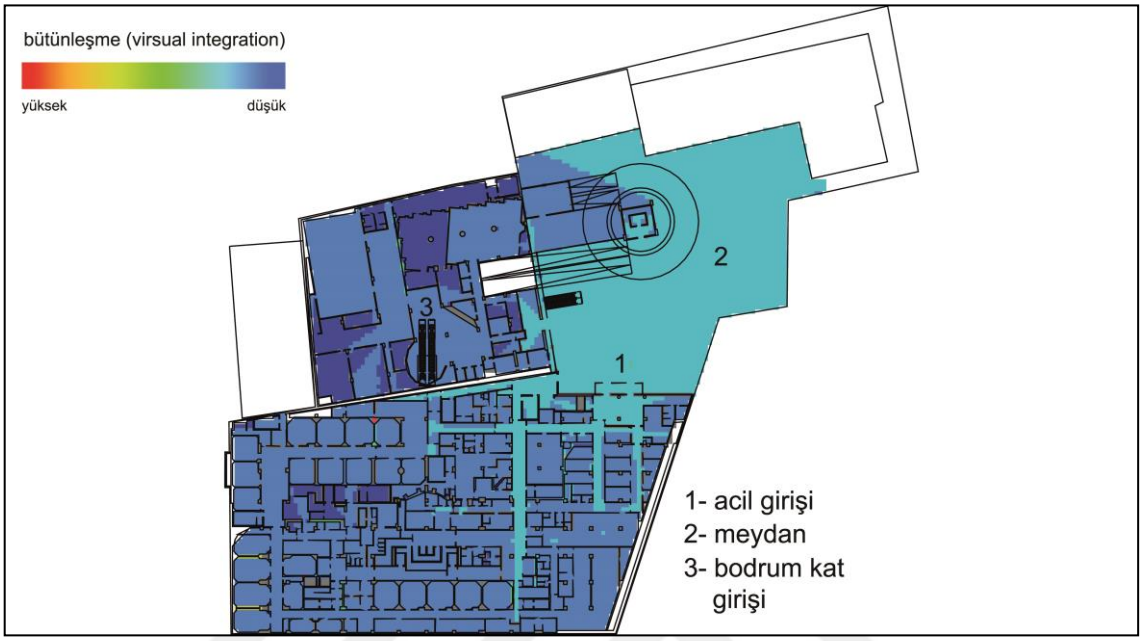



Şekil 4. 7 A hastanesi zemin kat, bağlantısallık değeri analizi. (1) acil giriş, (2) meydan, (3) bodrum kat girişi, (4) servis girişi, (5) kafe girişi, (6) 1. Kat ile bağlantıyı sağlayan yürüyen merdiven, (7) otoparka inen rampa, (8) 1.kat ile bağlantıyı sağlayan araç rampası. (F.Ç. Karakaya, DepthmapX program çıktısı).

Şekil 4. 7'de 2 numara ile gösterilen alan hastane kompleksi girişinin bulunduğu meydanı tanımlamaktadır. Meydan en koyu kırmızı tonuna sahip olduğundan bağlantısallığı en yüksek mekandır. Renk kırmızının alt tonlarına doğru giderek azaldıkça, sırasıyla giriş noktalarını ve giriş noktalarıyla bağlantılı mekanları tarif etmektedir: Acil girişi (1), servis girişi (4), kafe girişi (5), üst kot ile bağlantıyı sağlayan yürüyen merdiven (6), otoparka inen rampa (7), üst kot ile bağlantıyı sağlayan araç rampası (8) ve bodrum kat girişini sağlayan yürüyen merdiven (3). Mekanın bağlantısallık değeri de aynı sıra ile azalmaktadır.

Meydan ile mekânsal organizasyon olarak bağlantılı olan girişlerin, okunabilirliklerinin fazla olduğu, yol-yön bulmada sorun yaşanmayacağı ve erişilebilirliklerinin (dışsal erişebilirlik) yüksek olduğu çıkarımı yapılabilmektedir. Zemin kat planı bağlantısallık analizi dışsal erişebilirlik olarak değerlendirildiğinde, en erişilebilir mekanların *meydan* ve *acil girişi* olduğu görülmektedir. 1.kattan yürüyen merdiven ile girişi sağlanan bodrum kat girişinin (3) ise erişilebilirliğinin oldukça az olduğu söylenebilmektedir (Şekil 4. 7).

Bağlantısallık analizi aynı zamanda iç mekana dair ana sirkülasyonu tanımlayan koridorların da net bir şekilde okunmasına olanak vermiştir. Mavi ve yeşil tonlarında yoğunlaşan koridorlar, analiz çıktısı yardımıyla okunabilmektedir (Şekil 4. 7).




Şekil 4. 8 A hastanesi zemin kat, bütünleşme değeri analizi (F.Ç. Karakaya, DepthmapX program çıktısı).

Bütünleşme değeri (virsual integration): Bütünleşme değeri genellikle bağlantısallık değeriyle benzer sonuçlar vermektedir. Yapılan bütünleşme değeri analizi incelendiğinde, bağlantısallık analizi ile aynı paralellikte olduğu söylenebilmektedir.

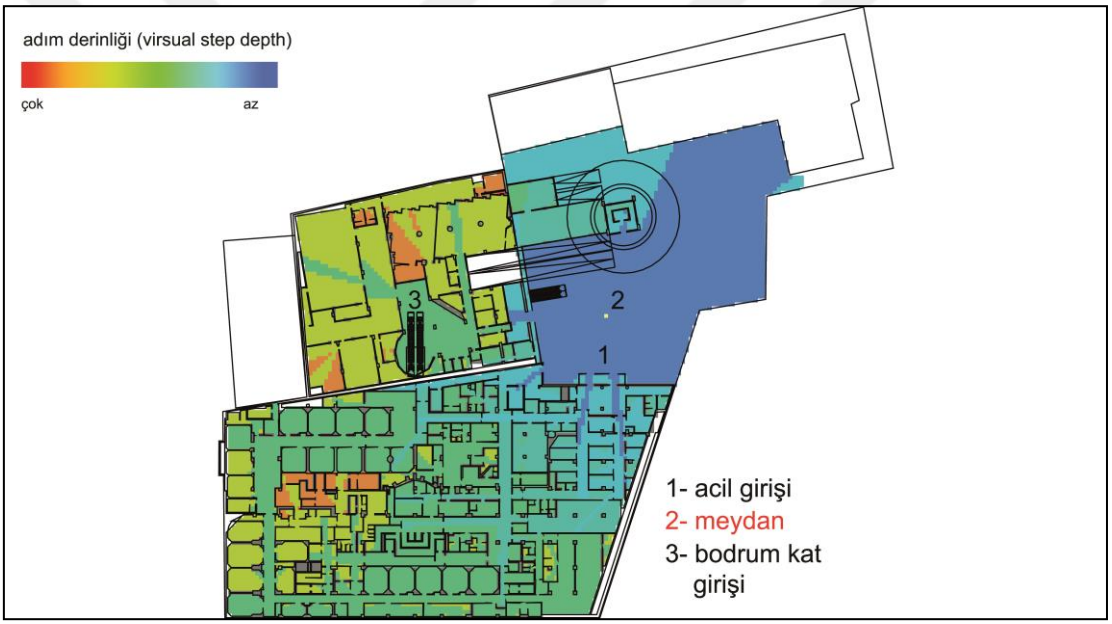
Bütünleşme değeri en yüksek alan, Şekil 4. 8'de 2 numara ile tariflenen, açık mavi tonları ile gösterilen *meydan*dır. Bütünleşme değeri yüksek olan mekanlar, insanların en çok biraraya geldikleri mekanlardır ve *bütünleşik mekan* olarak adlandırılırlar. Zemin kat bütünleşme değeri analizine göre en bütünleşik mekan meydandır. Renk skalasını yorumladığımızda bütünleşme değeri kırmızıya doğru gidildikçe en yüksek değerini alırken, maviye doğru gidildikçe en düşük değerini almaktadır.

Kat bazında değerlendirme yaptığımız için kırmızı yönündeki açık mavi alanlar en bütünleşik alanları temsil etmektedir. *Meydan* (2) ve *acil girişi* (1) en bütünleşik alanları temsil ederken, bodrum kat girişinin (3), bütünleşme değerinin meydan ve acil girişine göre daha düşük olduğu, dolayısıyla ayrık bir mekan olduğu görülmektedir (Şekil 4. 8).

Adım derinliği değeri (virsual step depth): Adım derinliği değeri, sistemde atılan adım ve bununla ilişkili olan derinlik ile ilgilidir. Derinlik fazla ise atılan adım fazla olacak; dolayısıyla gidilecek mekanın erişilebilirliği azalacaktır. Adım derinliği ile erişilebilirlik ters orantılıdır.

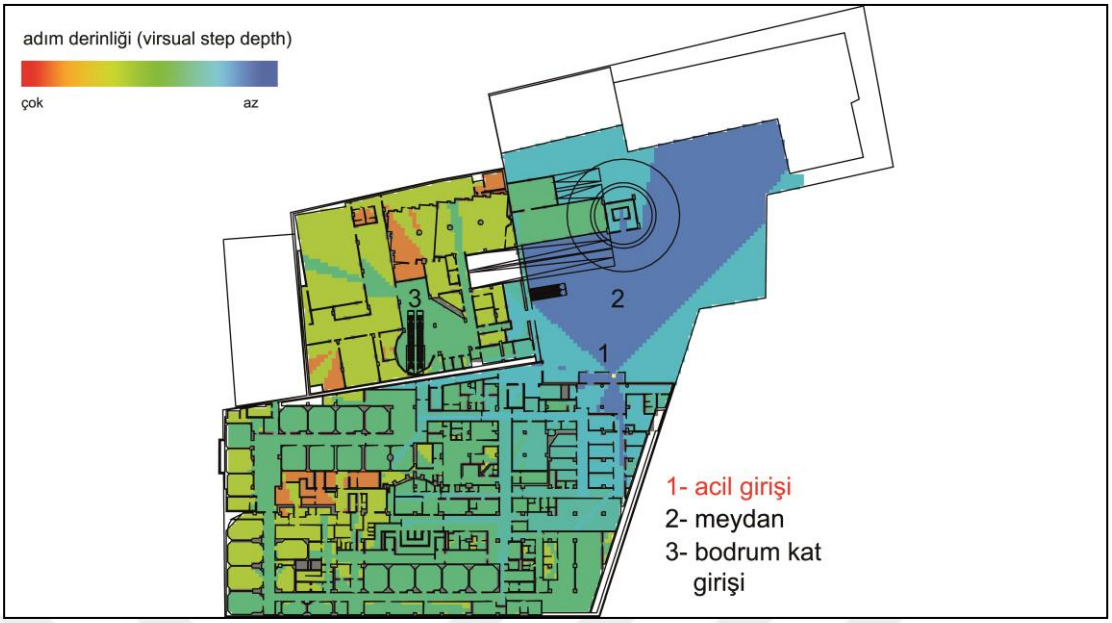
3 farklı noktaya göre yapılan adım derinliği analizine göre:

1-) Meydan referans alınarak yapılan adım derinliği analizidir. Analize göre, mavi ile tariflenen adım derinliği en az olan meydan (2), sistemde atılan adım sayısı en az olacağından, en erişilebilir mekandır. Erişilebilirliği yüksek mekandan düşük mekana göre sıralama yapıldığında; meydanı (2), acil girişi (1) ve bodrum kat girişi (3) izlemektedir (Şekil 4. 9).

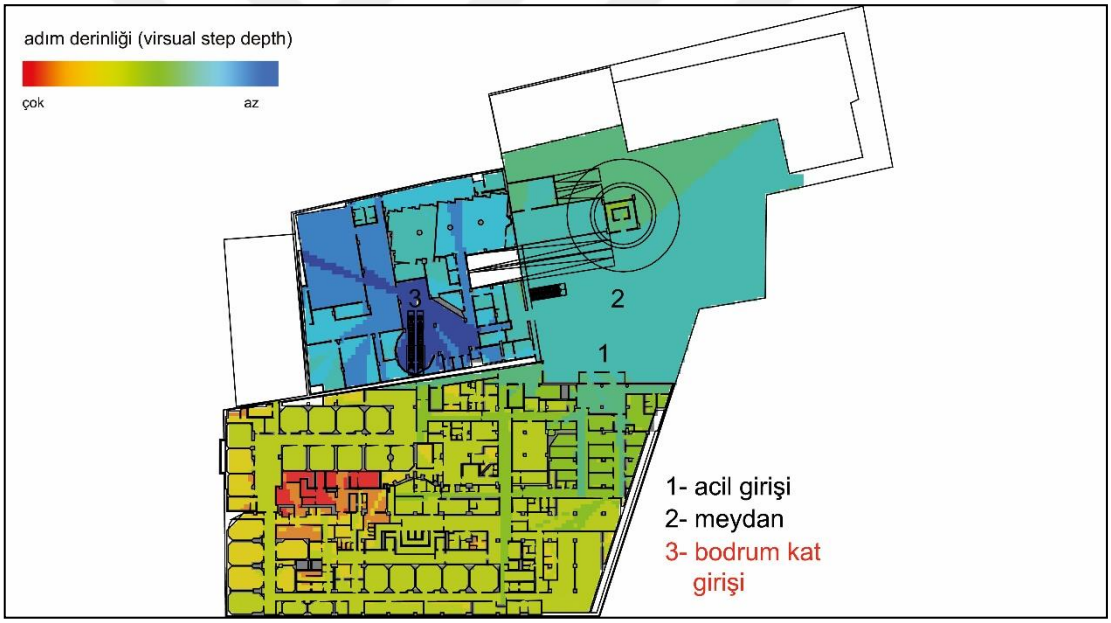



Şekil 4. 9 A hastanesi zemin kat, meydan adım derinliği analizi (F.Ç. Karakaya, DepthmapX program çıktısı).

2-) Acil girişi referans alınarak yapılan adım derinliği analizidir. Meydan referans alınarak yapılan analizle neredeyse aynı sonuçlar çıkmıştır. Meydan ile acil girişinin birbirleriyle entegrasyonunun yüksek olması, neden olarak gösterilebilmektedir. Analize göre acil girişinin (1) adım derinliğinin az olması daha erişilebilir bir mekan olduğunu, bodrum kat girişinin (3) adım derinliğinin fazla oluşu ise, erişilebilirliği daha zor olan bir mekan olduğunu tariflemektedir (Şekil 4. 10).




Şekil 4. 10 A hastanesi zemin kat, acil girişi adım derinliği analizi (F.Ç. Karakaya, DepthmapX program çıktısı).




Şekil 4. 11 A hastanesi zemin kat, bodrum kat girişi adım derinliği analizi (F.Ç. Karakaya, DepthmapX program çıktısı).

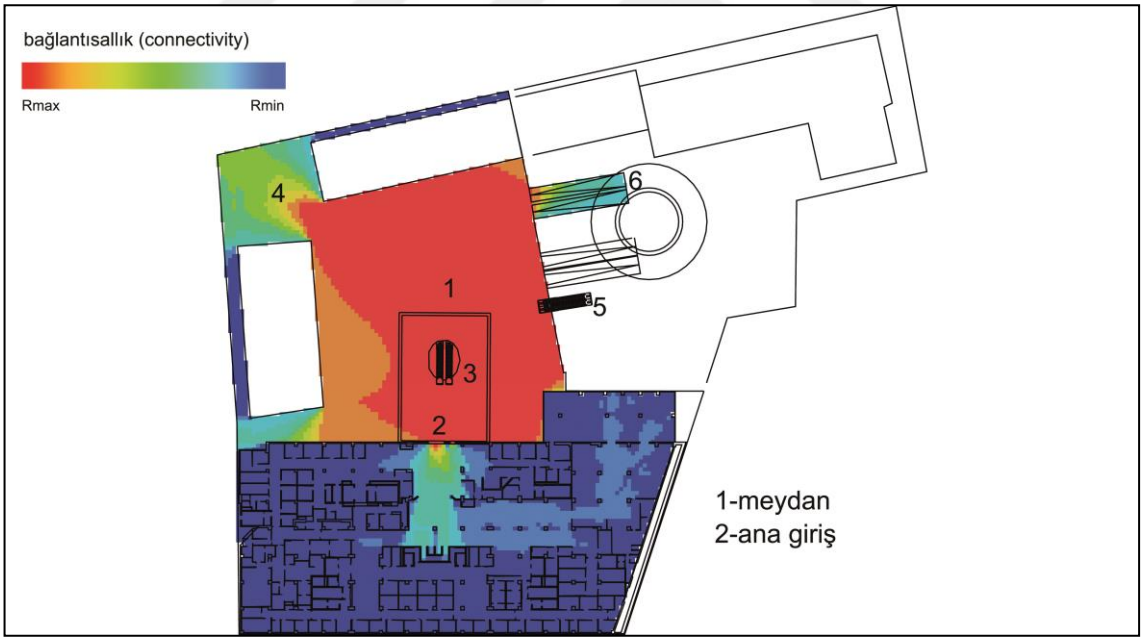
3-) Bodrum kat girişi referans alınarak yapılan adım derinliği analizidir. Bodrum kat girişine erişim, 1. katta bulunan hastane ana girişi önündeki yürüyen merdiven ile sağlanmaktadır. Yapılan analizde bodrum kat girişinin (3) adım derinliğinin en az olduğu görülmektedir, erişilebilirliği en fazla olan giriştir. Çıkan sonuç, acil girişi (1) ve meydanın (2), bodrum kat girişi ile (3) mekânsal olarak ilişkilerinin az oluşuyla

açıklanabilmektedir. Böylelikle acil girişi ve bodrum kat girişi arasındaki erişilebilirliğin de az olduğunu çıkarımı yapılabilmektedir (Şekil 4. 11).

### 4.1.2 A Hastanesi 1. Kat Görünürlük Analizleri

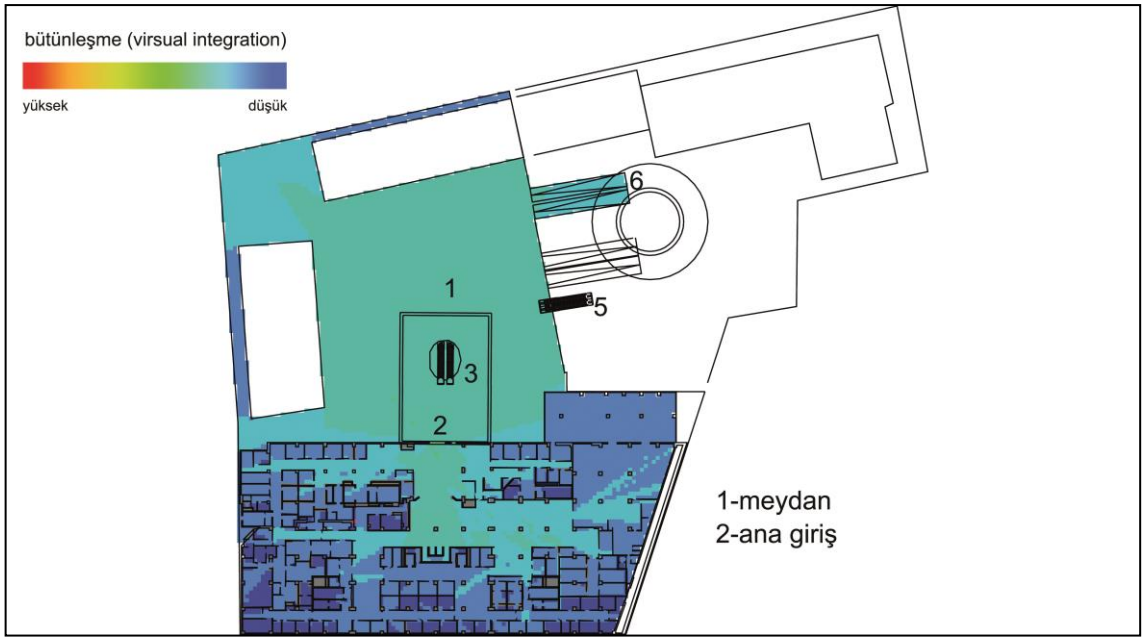
1. katta hastane ana girişi bulunmaktadır. Vaziyet planı kararları olarak incelendiğinde diş hastanesi ve genel hastane (ana bina) ana girişlerinin büyük bir meydana açıldığı görülmektedir.

Bağlantısallık değeri (connectivity) analizi değerlendirildiğinde; Bağlantısallığı en yüksek olan kırmızı tonlarıyla ifade edilen alanların meydanda (1) yoğunlaştığı görülmektedir, sonrasında ana giriş (2) gelmektedir. Analize göre, ana girişin bağlantısallığı çok yüksek seviyededir, dolayısıyla hastane ana girişinin erişilebilirliği oldukça yüksektir (Şekil 4. 12). Meydan ve meydan ile mekânsal organizasyon olarak bağlantılı olan ana girişin, okunabilirliklerinin fazla olduğunu, yol-yön bulmada sorun yaşanmayacağı ve erişilebilirliklerinin (dışsal erişebilirlik) yüksek olduğu çıkarımı yapılabilmektedir.



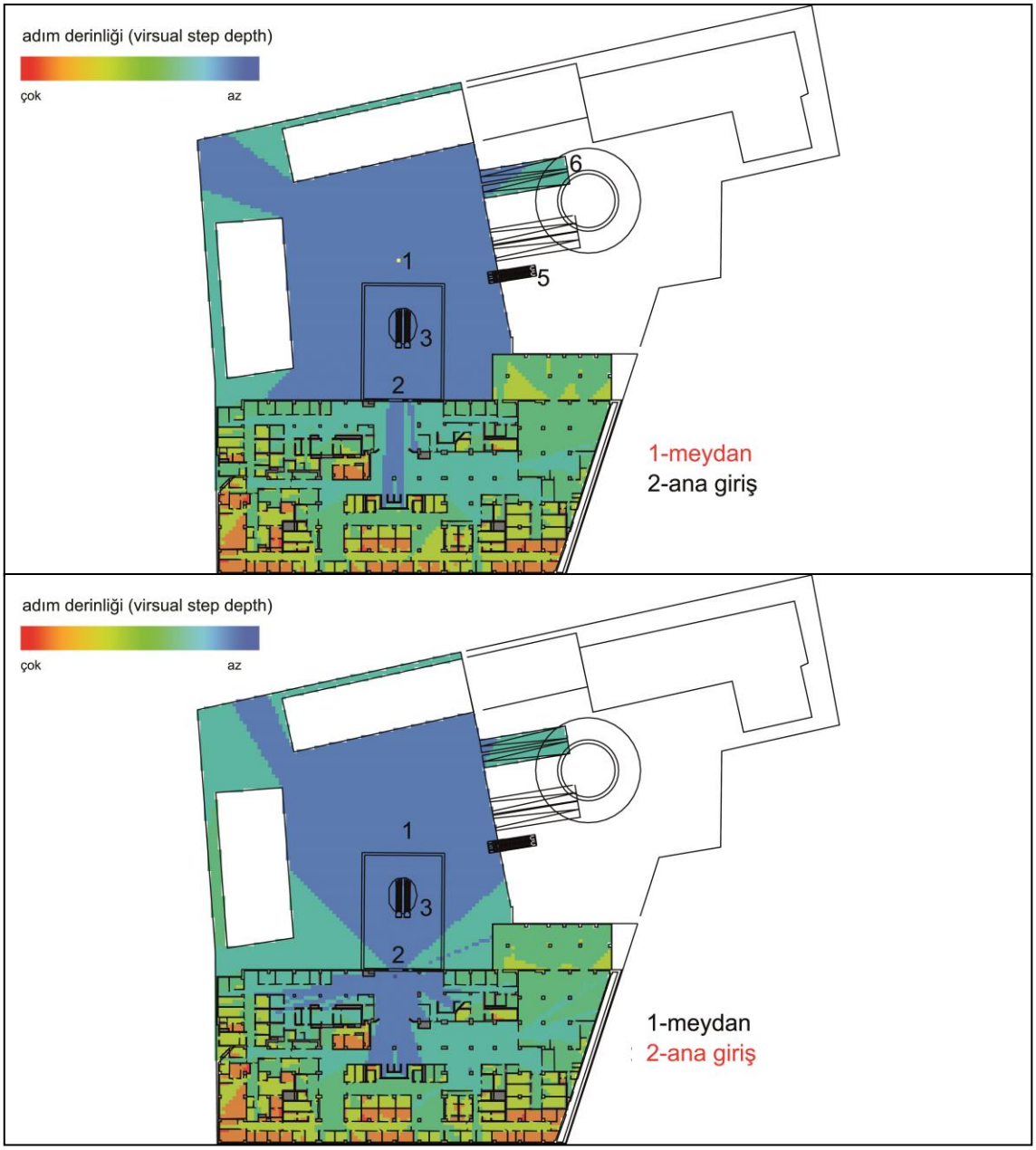

Şekil 4. 12 A hastanesi 1. kat, bağlantısallık değeri analizi. (1) meydan, (2) ana giriş, (3) bodrum kat girişi, (4) hastane kompleksi çıkışı, (5) zemin kat ile bağlantıyı sağlayan yürüyen merdiven, (6) zemin kat ile bağlantıyı sağlayan araç rampası. (F.Ç. Karakaya, DepthmapX program çıktısı).

Bütünleşme değeri (virsual integration) analizi değerlendirildiğinde; ana girişin (2) ve meydanın (1) bütünleşme değerinin yüksek olduğu görülmektedir. Ana giriş ve meydanın entegre oluşu, erişilebilirlik için ideal bir analiz görüntüsünü temsil etmektedir (Şekil 4. 13). Analiz aynı zamanda iç mekana dair ana sirkülasyonu tanımlayan koridorların da net bir şekilde okunmasına olanak vermiştir. Mavi tonlarında yoğunlaşan koridorlar, analiz çıktısı yardımıyla okunabilmektedir.




Şekil 4. 13 A hastanesi 1. kat, bütünleşme değeri analizi (F.Ç. Karakaya, DepthmapX program çıktısı).

Adım derinliği değeri (virsual step depth) analizi değerlendirildiğinde; meydan (1) ve ana giriş (2) olmak üzere iki noktadan adım derinliği analizi yapılmıştır. İki noktanın da analiz değerleri neredeyse aynı çıkmıştır. Adım derinliklerinin neredeyse aynı oluşu, meydan ve ana girişin birbiriyle entegre olmuş biçimde bağlantısallık ve bütünleşme değerlerinin yüksek olmasıyla açıklanabilmektedir. Kat planı incelendiğinde adım derinliğinin en az olduğu meydan ve ana girişin, en erişilebilir alanlar olduğu çıkarımı yapılabilmektedir (Şekil 4. 14).




Şekil 4. 14 A hastanesi 1. kat, meydan ve ana giriş adım derinliği değeri analizi (F.Ç. Karakaya, DepthmapX program çıktısı).

### 4.2 B Hastanesi: Memorial Bahçelievler Hastanesi

Memorial Bahçelievler Hastanesi, İstanbul Bahçelievler'de, 2018 yılında hizmete açılmıştır. "Memorial" zincir hastanelerinin en büyük yatırımlı hastanesidir ve iyileştiren hastane anlayışının Türkiye'de benimsenmeye başladığı süreçte inşa edilmesi nedeniyle önemlidir. Hastane sınıflandırması olarak;

- 320 yataklı olması nedeniyle *Orta Büyük Hastane* grubuna girmektedir.

- *Genel Hastane* niteliğindedir ve *ikinci basamak* sağlık kuruluşları arasında yer alan özel hastanedir (Şekil 4. 15).



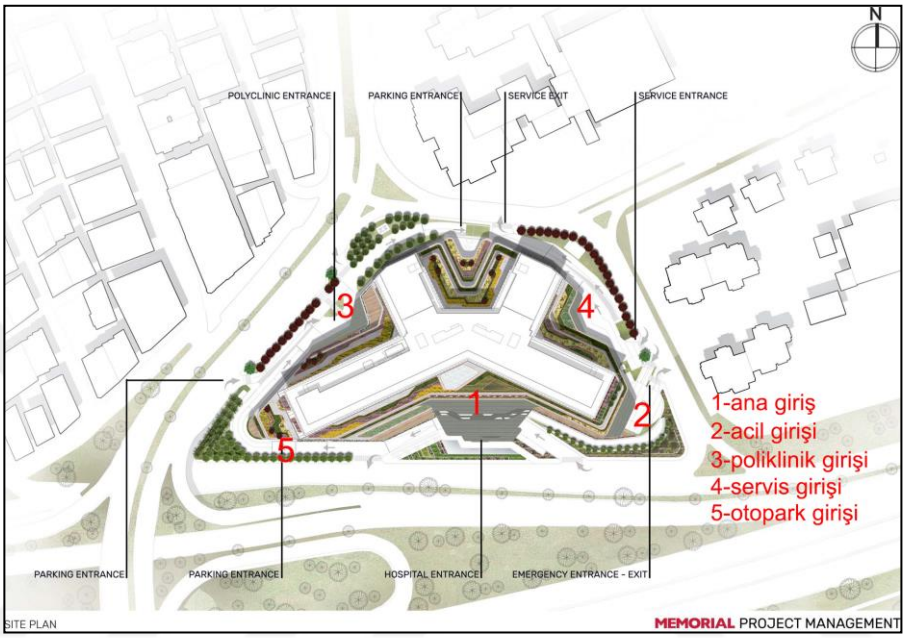

Şekil 4. 15 B Hastanesi görünüşü (Memorial Proje Yönetimi Arşivi)

**Ulaşım ağı analizi ve yer seçimi;** Hastane, Bahçelievler ve Bağcılar ilçe kesişiminde, Ataköy kavşağında, D-100 Karakolu Bağlantı yolunun yanında yer almaktadır. Toplu taşıma ile ulaşım incelendiğinde; hastane, metro istasyonuna ve metrobüse yürüme mesafesindedir, ayrıca metro istasyonundan marmaray hattına aktarma yapılabilmektedir. Hastanenin önünde ve yakın mesafelerde otobüs ve minibüs durakları mevcuttur (Şekil 4. 16). Özel araçla erişilebilir bir konumda yer almaktadır. Hastane genelinde tüm hastane kullanıcıları için kapalı otopark alanı tanımlanmıştır. Yaya olarak da ulaşım mümkündür, kaldırımların sürekliliği mevcuttur.




Şekil 4. 16 Ulaşım ağı analizi, (23.03.2019 tarihli yandex haritasından düzenlenmiştir).

**Vaziyet planı ve giriş-çıkış noktaları;** Arazi seçimi itibariyle hastanenin etrafı işlek caddelerle çevrilidir. D-100 Karayoluna bakan kısımda hastanenin ana girişi yer almaktadır. Yoğun konut yerleşiminin yer aldığı kısımda poliklinik girişi bulunmaktadır. Ana giriş, poliklinik girişi, acil girişi, servis girişi için bina tasarımında, bir tasarım kararı olarak okunabilir cepler yapılmıştır (Şekil 4. 17).

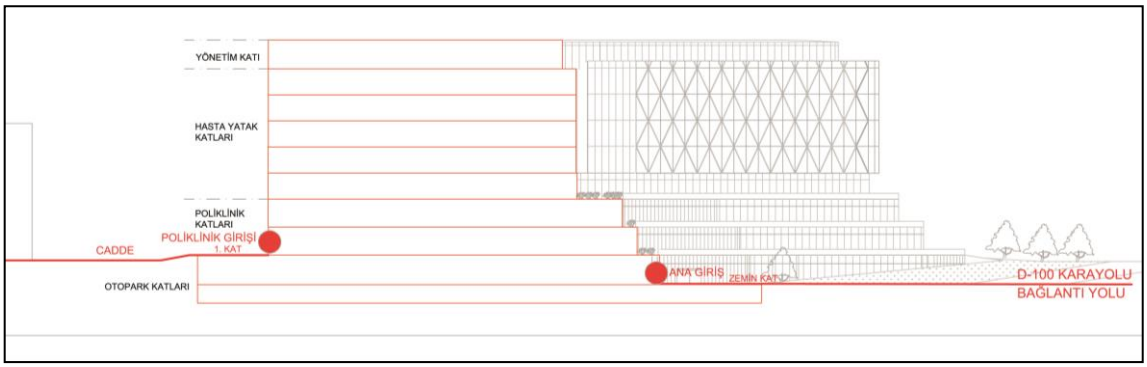



Şekil 4. 17 Vaziyet planı (Memorial Proje Yönetimi Arşivinden alınıp, düzenlenmiştir).




Şekil 4. 18 B Hastanesi giriş noktaları (Memorial Proje Yönetimi Arşivinden alınıp, düzenlenmiştir).

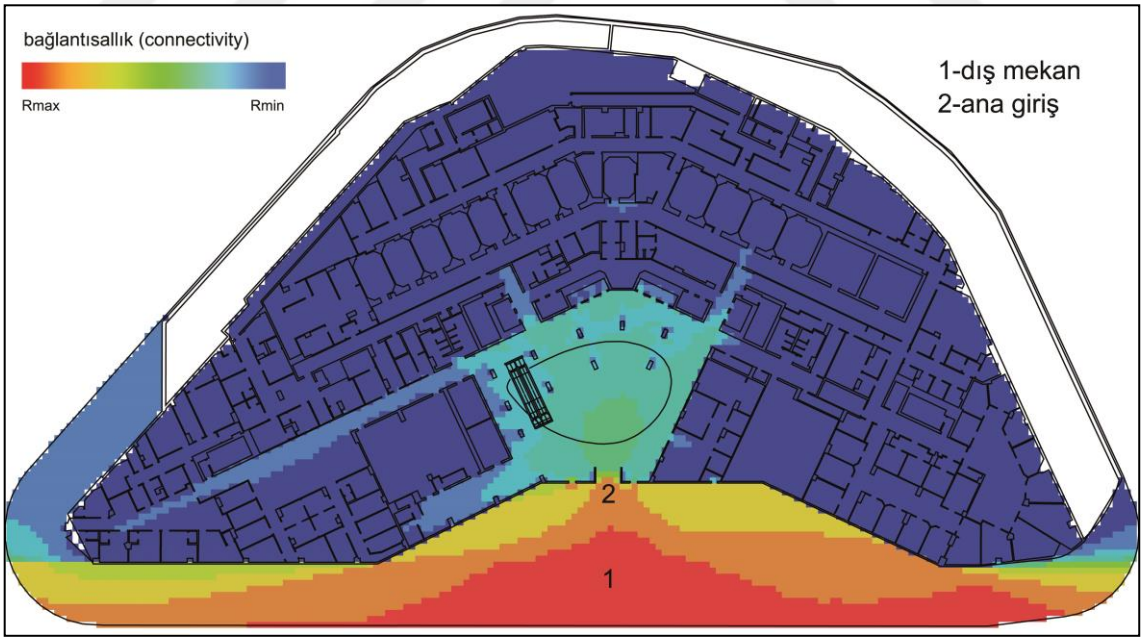
Hastaneye farklı iki kotta erişim mümkündür. Zemin katta ana giriş bulunmaktadır. Poliklinik girişi, acil girişi ve servis girişi 1. katta bulunmaktadır (Şekil 4. 18, 4. 19).




Şekil 4. 19 Giriş noktalarını belirten kesit (Çizen: F.Ç. Karakaya).

### 4.2.1 B Hastanesi Zemin Kat Görünürlük Analizleri

Görünürlük analizleri, hastane giriş noktalarının (ana giriş, poliklinik girişi, acil girişi) bulunduğu giriş kotlarındaki, dışsal erişebilirliği sorgulamak için dış mekan baz alınarak yapılmıştır.




Şekil 4. 20 B hastanesi zemin kat, bağlantısallık değeri analizi (F.Ç. Karakaya DepthmapX program çıktısı).

Bağlantısallık değeri (connectivity): Renk skalasına göre kırmızı tonları arttıkça bağlantısallık değeri artmaktadır, mavi tonlarına gidildikçe ise bağlantısallık değeri azalmaktadır. Bağlantısallığı en yüksek mekan dış mekandır (1), sonra ana giriş (2) gelmektedir (Şekil 4. 20). Analize göre ana girişin erişilebilirliği dış mekana göre daha azdır.

Bütünleşme değeri (virsual integration): Bütünleşme değeri analizi genellikle bağlantısallık değeri analiziyle benzer sonuçlar verir. Nitekim yapılan bütünleşme değeri analizinin bağlantısallık değeri analiziyle aynı paralellikte olduğu söylenebilmektedir. Dış mekan (1) ve ana girişte (2), ayrıca kat genelinde bütünleşme değeri oldukça düşüktür. Analiz sonucuna göre, renk skalasındaki değişim gözle görülemeyecek niteliktedir (Şekil 4. 21).

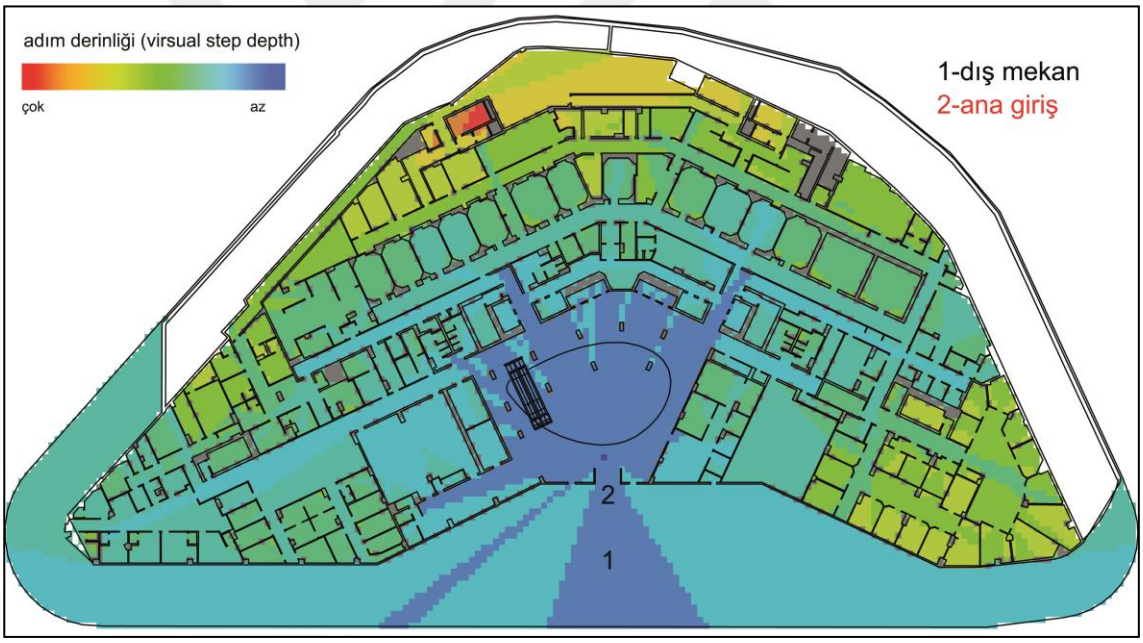



Şekil 4. 21 B hastanesi zemin kat, bütünleşme değeri analizi (F.Ç. Karakaya DepthmapX program çıktısı).

Adım derinliği (virsual step depth): Adım derinliği değeri ile erişilebilirlik ters orantılıdır. Dış mekan ve ana giriş olmak üzere iki farklı noktaya göre adım derinliği değeri analizi yapılmıştır. Ana girişten yapılan analizin dış mekana göre, adım derinliği değeri daha azdır. Analize göre ana giriş ve dış mekanın bağlantısallığının az olduğu söylenebilmektedir (Şekil 4. 22, 4. 23).




Şekil 4. 22 B hastanesi zemin kat, dış mekan adım derinliği değeri analizi (F.Ç. Karakaya DepthmapX program çıktısı).

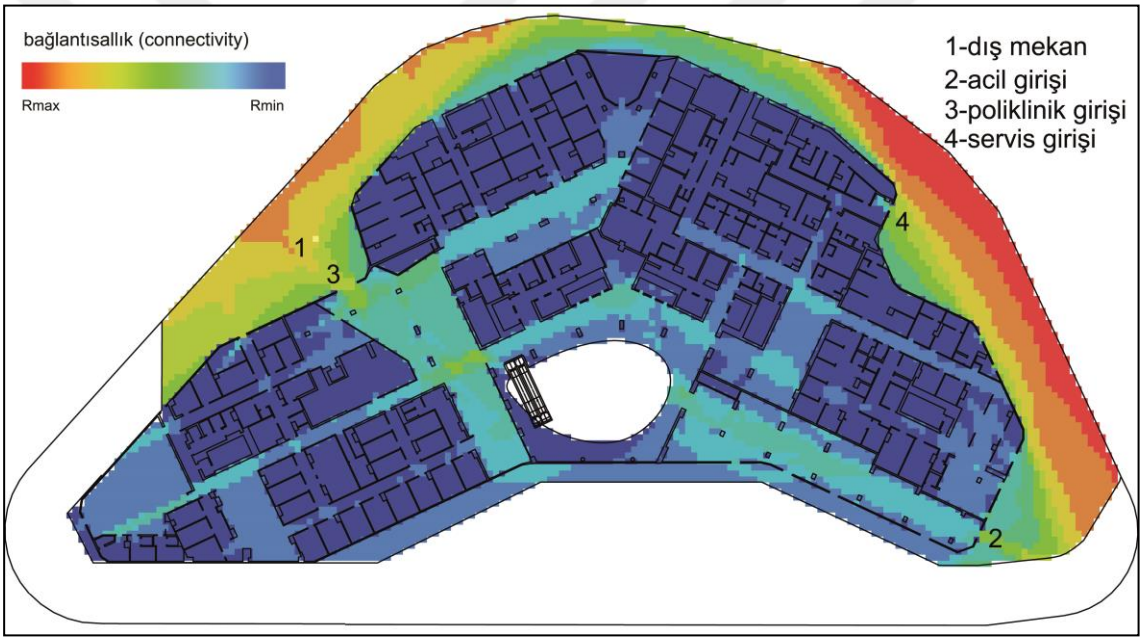



Şekil 4. 23 B hastanesi zemin kat, ana giriş adım derinliği değeri analizi (F.Ç. Karakaya DepthmapX program çıktısı).

### 4.2.2 B Hastanesi 1. Kat Görünürlük Analizleri

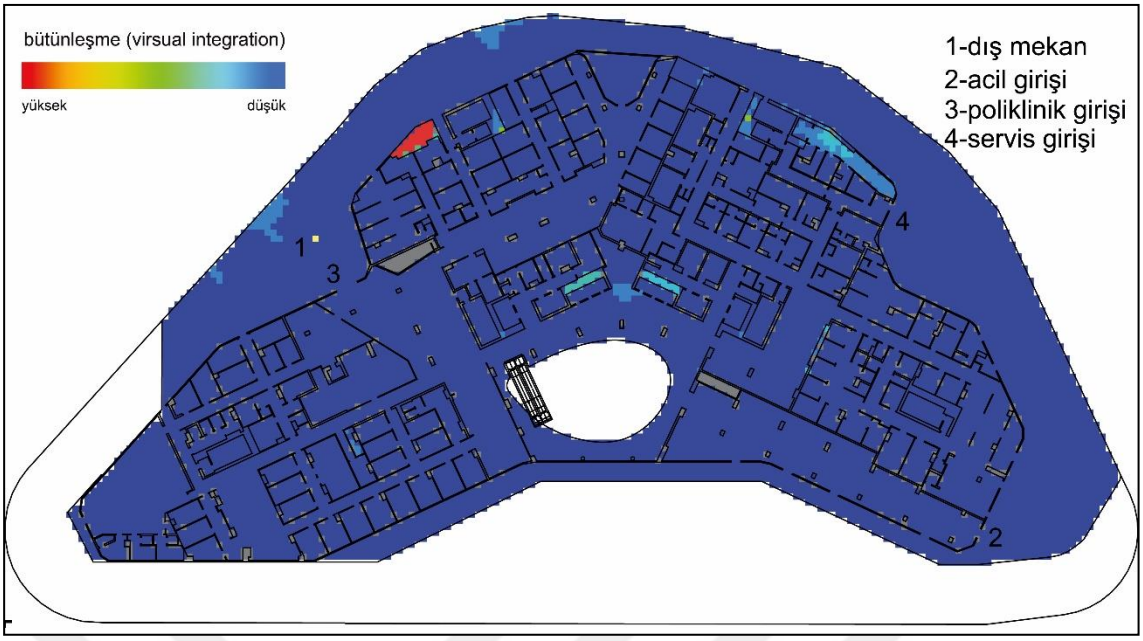
1. katta hastanenin poliklinik girişi ve acil girişi bulunmaktadır. Görünürlük analizleri dışsal erişebilirliği sorgulamak için dış mekan baz alınarak yapılmıştır.

Bağlantısallık değeri (connectivity) analizi değerlendirildiğinde; kat genelinde bağlantısallık değerinin oldukça düşük olduğu görülmektedir. Bağlantısallık değerinin düşük olması erişilebilirliğin düşük olduğu anlamına gelmektedir. Renk skalası incelendiğinde, bağlantısallık değeri en yüksek yerin dış mekan daha sonra poliklinik girişi, sonra da acil girişi olduğu görülmektedir. Analizde ayrıca iç sirkülasyonu okumamız mümkündür. Açık mavi ile belirtilen yerler koridorları tariflemektedir (Şekil 4. 24).




Şekil 4. 24 B hastanesi 1. kat, bağlantısallık değeri analizi (F.Ç. Karakaya DepthmapX program çıktısı).

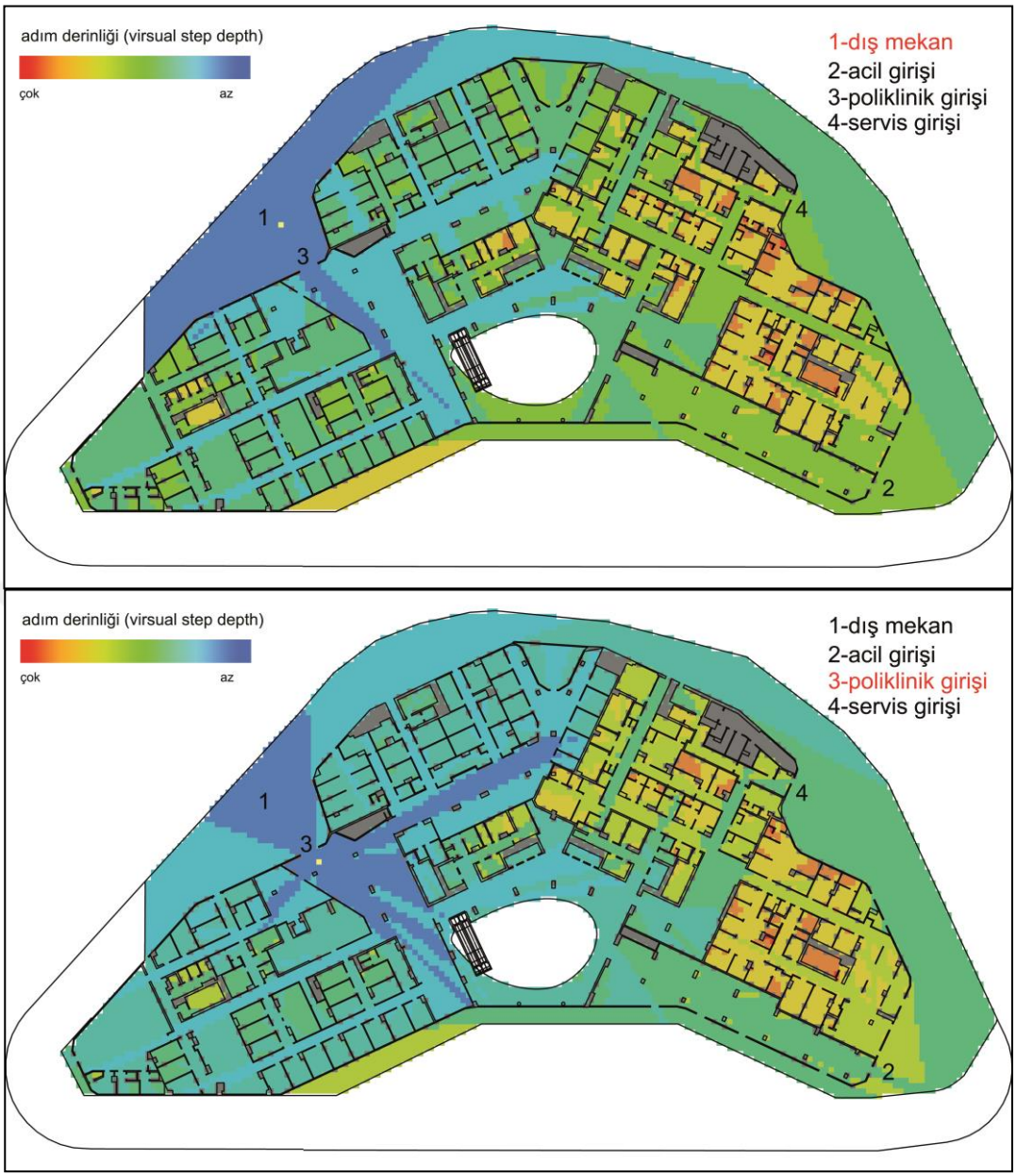
Bütünleşme değeri (virsual integration) analizi değerlendirildiğinde; bütünleşme değeri analizinin kat genelinde çok düşük olduğu görülmektedir. Bağlantısallık değerinin düşük olmasıyla paralel olarak bütünleşme değeri analizi için de, mekanların erişilebilirliğinin çok düşük olduğu söylenebilmektedir. Renk skalasındaki değişim gözle görülemeyecek biçimdedir ve koyu mavi olarak en düşük değerdedir (Şekil 4. 25).




Şekil 4. 25 B hastanesi 1. kat, bütünleşme değeri analizi (F.Ç. Karakaya DepthmapX program çıktısı).

Adım derinliği (virsual step depth) analizi değerlendirildiğinde;

1. adım derinliği değeri dış mekandan verilmiştir, 2. adım derinliği değeri poliklinik girişinden, 3. adım derinliği değeri ise acil girişi için analiz edilmiştir. Adım derinliği değeri en az olan dış mekan (1), sonrasında poliklinik girişi (3) ve daha sonra acil girişidir (2). Analiz çıktısına bakılarak, poliklinik girişinin erişilebilirliğinin acil girişinden fazla olduğu çıkarımı yapılabilmektedir (Şekil 4. 26).




Şekil 4. 26 B Hastanesi 1. kat, dış mekan ve poliklinik girişi adım derinliği değeri analizi (F.Ç. Karakaya DepthmapX program çıktısı).




Şekil 4. 27 B Hastanesi 1. kat, acil girişi adım derinliği değeri analizi (F.Ç. Karakaya DepthmapX program çıktısı).

### 4.3 Bölüm Sonucu

Yapılan görünürlük analizlerinde bağlantısallık ve bütünleşme değerinin aldığı sayısal değerler farklı giriş noktalarına (ana giriş, poliklinik girişi, acil girişi) göre değişmemekte, yalnızca adım derinliği değeri değişmektedir. Adım derinliğinin farklı noktalardaki değerleri için ayrı ayrı çıkarımlar yapılmıştır. DepthmapX program çıktılarında renk skalası yardımıyla çıkarımlar yapılmıştır (Bölüm 4. 1 ve 4. 2). Elde edilen sayısal veriler kat bazında kıyaslamalar için kullanılmıştır (Bölüm 4. 3).

**İncelenen hastaneler kıyaslandığında;**

- Medipol Mega Hastaneler Kompleksi-Genel Hastane Binası: A Hastanesi
- Memorial Bahçelievler Hastanesi: B Hastanesi olmak üzere,

Yapılan görünürlük analizleri sonucunda; bağlantısallık, bütünleşme ve adım derinliği değerlerine göre ana giriş ve acil giriş noktalarına göre kıyaslama yapılmıştır. Kıyaslama sonucunda A hastanesinin B hastanesine göre daha erişilebilir bir hastane olduğu çıkarımı yapılabilmektedir (Çizelge 4. 1).

**ANA GİRİŞ;**

Bağlantısallık değeri analizine göre dışsal erişilebilirlik: A HASTANESİ > B HASTANESİ

Bütünleşme değeri analizine göre dışsal erişilebilirlik: A HASTANESİ> B HASTANESİ

Adım derinliği değeri analizine göre dışsal erişilebilirlik: B HASTANESİ> A HASTANESİ

**ERİŞİLEBİLİRLİK: A HASTANESİ> B HASTANESİ**

**ACİL GİRİŞİ;**

Bağlantısallık değeri analizine göre dışsal erişilebilirlik: A HASTANESİ> B HASTANESİ

Bütünleşme değeri analizine göre dışsal erişilebilirlik: B HASTANESİ> A HASTANESİ

Adım derinliği değeri analizine göre dışsal erişilebilirlik: B HASTANESİ> A HASTANESİ

**ERİŞİLEBİLİRLİK: A HASTANESİ> B HASTANESİ**

Çizelge 4. 1 A ve B Hastanesi görünürlük analizleri tablosu (F.Ç. Karakaya).

**MEDİPOL MEGA HASTANESİ-ANA BİNA = A HASTANESİ**

**ZEMİN KAT ANALİZ SONUÇLARI**

| | MEYDAN | | | ACİL GİRİŞİ | | | İKİNCİL GİRİŞ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | min | ortalama | max | min | ortalama | Max | Min | ortalama | max |
| Bağlantısallık-Connectivity | 0 | 769.113 | 3199 | 0 | 769.113 | 3199 | 0 | 769.113 | 3199 |
| Bütünleşme-Visual Integration [HH] | 0.210 | 2.630 | 14.635 | 0.210 | 2.630 | 14.635 | 0.210 | 2.630 | 14.635 |
| Derinlik-Visual Step Depth | 0 | 3.595 | 10 | 0 | 3.628 | 10 | 0 | 5.978 | 13 |

**1. KAT ANALİZ SONUÇLARI**

| | MEYDAN | | | ANA GİRİŞ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | min | ortalama | max | min | ortalama | max |
| Bağlantısallık-Connectivity | 0 | 1999.99 | 4731 | 0 | 1999.99 | 4731 |
| Bütünleşme-Visual Integration [HH] | 0.703 | 6.323 | 23.537 | 0.703 | 6.323 | 23.537 |
| Derinlik-Visual Step Depth | 0 | 2.055 | 6 | 0 | 2.072 | 6 |

**MEMORIAL BAHÇELİEVLER HASTANESİ = B HASTANESİ**

**ZEMİN KAT ANALİZ SONUÇLARI**

| | DIŞ MEKAN | | | ANA GİRİŞ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | min | ortalama | max | min | ortalama | max |
| Bağlantısallık-Connectivity | 0 | 758.321 | 3107 | 0 | 758.321 | 3107 |
| Bütünleşme-Visual Integration [HH] | 0.210 | 3.213 | 58.782 | 0.210 | 3.213 | 58.782 |
| Derinlik-Visual Step Depth | 0 | 3.068 | 10 | 0 | 2.894 | 9 |

**1. KAT ANALİZ SONUÇLARI**

| | DIŞ MEKAN | | | POLİKLİNİK GİRİŞİ | | | ACİL GİRİŞİ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | min | ortalama | max | min | ortalama | max | min | ortalama | max |
| Bağlantısallık-Connectivity | 0 | 337.936 | 1359 | 0 | 337.936 | 1359 | 0 | 337.936 | 1359 |
| Bütünleşme-Visual Integration [HH] | 0.210 | 3.466 | 48.354 | 0.210 | 3.466 | 48.354 | 0.210 | 3.466 | 48.354 |
| Derinlik-Visual Step Depth | 0 | 2.911 | 7 | 0 | 3.093 | 8 | 0 | 3.636 | 9 |

Yapılan görünürlük analizleri sonucu dışsal erişebilirlik ile ilgili çıkarımları şu şekilde sıralamak mümkündür (Çizelge 4. 1):

*A hastanesinin B hastanesine göre dışsal erişebilirliğinin yüksek olduğu söylenebilmektedir. Erişilebilirliğin yüksek oluşunda; yer seçimi, arazi kullanım şekli, giriş noktalarıyla entegre meydan çözümlerinin etkisi büyüktür. A hastanesinin B hastanesine göre erişilebilirliği yüksek olduğu için, okunabilirliğinin yüksek olduğu ve yol-yön bulmanın kolay olduğu çıkarımları yapılabilmektedir.

*B hastanesinin dışsal erişebilirliğinin düşük oluşunda, meydan tasarımının olmayışının etkisi büyüktür. Yer seçimi olarak kavşak noktasında yer almasının da giriş noktalarının, dış mekan ve dolayısıyla kentle entegre oluşunu olumsuz etkilediği söylenebilmektedir.

Analiz kapsamı *dışsal erişebilirlik* ile sınırlandırılmasına rağmen, yapılan görünürlük analizleri sonucu, giriş kotu planlarında hastane iç mekanlarına dair ana sirkülasyonun okunabilir olmasıyla birlikte hastane içsel erişebilirliğine dair de plan tipi özelinde çıkarımın yapılması mümkün olmuştur:

*A hastanesinin iç sirkülasyon bağlantılarının, bağlantısallık ve bütünleşme değeri analizlerinde net bir şekilde okunabilmesiyle içsel erişebilirliğinin, B hastanesine göre daha yüksek olduğu söylenebilmektedir. Sonucun oluşmasında, A hastanesinin eksenel plan tipinde çözülmüş bir hastane olmasının, B hastanesinin ise radyal plan tipine sahip olmasının etkisi olduğu düşünülmektedir. Radyal plan tipi, mekanlar arası bağlantısallığın büyük ölçüde az olmasına sebep olmuştur.

# BÖLÜM 5

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüzde iyileştiren hastane anlayışıyla birlikte erişilebilirlik, iyileştiren hastane kalite ölçütlerinden biri olarak kabul edilmiş; erişilebilirliğin düşük olmasının, hastalar üzerinde strese neden olmasıyla iyileştirmeyi geciktirdiği, hastane personeli üzerinde de gereksiz zaman ve enerji kaybına neden olduğu, bilimsel araştırmalar ile kanıtlanmıştır. İyileştiren hastane anlayışı ile birlikte insanlar artık sadece bilgilenmek ve danışmak için de hastaneye gitmeye başlamıştır, böylelikle hastanelerde giriş noktalarının bulunduğu giriş kotlarının kullanımı ve hastane binalarının giriş kotu-kent entegrasyonu, dışsal erişebilirlik önem kazanmıştır.

Araştırma kapsamında erişilebilirlik dışsal ve içsel erişebilirlik olarak ikiye ayrılmıştır. Dışsal erişebilirlik, hastaneye erişimi tariflemekte iken; içsel erişebilirlik hastane içindeki erişimi tariflemektedir. Tez kapsamında yapılan alan çalışması dışsal erişebilirlik sınırlılığında olup, hastane giriş kotlarında çevre ve kent ile kurulan ilişki kapsamında erişilebilirliği sorgulamaya yöneliktir. Yapılan görünürlük analizleri sonucu, giriş kotu planlarında hastane iç mekanlarında ana sirkülasyonun okunabilir olmasıyla birlikte hastane içsel erişebilirliğine dair de çıkarımın yapılması mümkün olmuştur. Medipol Mega Hastanesi ve Memorial Bahçelievler Hastanesi için yapılan ulaşım analizi ve DepthmapX programı yardımıyla hastane giriş noktalarının (ana giriş, acil girişi, poliklinik girişi) bulunduğu giriş kotlarında yapılan görünürlük analizlerinin bağlantısallık, bütünleşme ve adım derinliği değerlerinden elde edilen bulgular sıralanmıştır:

1-Dışsal erişebilirlik için yer seçimi önemlidir. Hastanelerde erişilebilirliğin ilk adımı hastaneye erişimin yani dışsal erişebilirliğin yüksek olmasıyla mümkündür. Hastanenin ulaşım ağı ile ilişkisinin güçlü olması, uygun bir konumda olup; yaya olarak, özel araç ya da toplu taşıma ile rahat ve kolay ulaşıma izin verebilmesi anlamına gelmektedir. Ayrıca hastanelere yaya olarak ulaşımda kaldırımların sürekli olması ve hastane genelinde açık ve kapalı otopark alanlarına sahip olmasını kapsamaktadır. Yapılan ulaşım analizlerinde, incelenen Medipol Mega Hastanesi ve Memorial Bahçelievler Hastanesi'nin, ulaşım araçlarıyla erişilebilirliklerinin yüksek olduğu, yaya ulaşımında kaldırımların sürekli olduğu ve iki hastane genelinde de açık ve kapalı otopark alanlarının olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

2-Erişilebilirlik için arazi kullanım şekli, dış mekan/meydan tasarımı önemlidir. Analiz yapılan hastanelerden Medipol Mega Hastanesi'nde büyük meydan kullanımları bulunmaktadır; ana giriş ve acil girişinin meydanla entegrasyonu sağlanmıştır. Memorial Bahçelievler Hastanesi ise arazi şekline göre biçimlenmiş olup, giriş noktaları için cepler yapılmış ve giriş noktaları birbirlerinden farklı konumlandırılmıştır. Meydan tasarımlarının olduğu Medipol Mega Hastanesi'nde görünürlük analizlerinin bağlantısallık ve bütünleşme değeri yüksek, adım derinliği değeri düşük çıkmıştır. Veriler erişilebilirliğin yüksek olduğunu göstermektedir, erişilebilirliğin yüksek olmasıyla bağlantılı olarak mekânsal okunabilirliğin ve yön bulmanın kolay olduğu anlamına gelmektedir. Analizler sonucunda meydan (dış mekan) tasarımlarının dışsal erişebilirliğe olumlu etkisi olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

3-Erişilebilirlik için plan tipi seçimi önemlidir. Medipol Mega Hastanesi eksenel plan tipine sahipken, Memorial Bahçelievler Hastanesi radyal plan tipine sahiptir. Plan tipinin görünürlük analizlerinde farkların oluşmasına sebep olduğu ve içsel erişebilirliği etkilediği görülmüştür. Eksenel plan tipinin radyal plan tipine göre daha erişilebilir mekanlar yarattığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Türkiye'de hastaneler ile ilgili yayınlanan yönetmelik, genelge ve kılavuzlar belirlenmiştir. "*Özel Hastaneler Yönetmeliği, Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu, Mevcut ve Yeni Yapılacak Sağlık Tesislerinde Uyulması Gereken Asgari Teknik Standartlar, İstanbul İmar Yönetmeliği ve Sağlık Kurumlarında*

*Özürlü Bireyler İçin Ulaşılabilirlik Temel Bilgiler Rehberi"* incelenmiş olup, dışsal erişebilirlik konusunu ilgilendiren maddeler tespit edilmiştir. Tespit edilen maddeler üç ana başlık altında toplanmıştır; 1-hastane yer seçimine yönelik maddeler, 2-hastane giriş çıkış noktalarına yönelik maddeler, 3- engellilere yönelik maddeler. Erişilebilirliğin yüksek olmasını sağlamak için mekânsal okunabilirlik ve yol-yön bulmanın kolay olmasını önerecek ya da denetleyecek maddelerin eksik olduğu tespiti yapılmıştır. Dışsal erişebilirlik konusundaki eksikliğin yönetmelik maddelerinde yer seçimi, arazi kullanım şekli, dış mekan/meydan tasarımı ve plan tipi seçimine dair bilgilerin/önerilerin yer almamasından kaynaklandığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Tüm bulgular göstermektedir ki hastanelerdeki erişilebilirliği; yer seçimi, arazi kullanım şekli, dış mekan /meydan tasarımı ve plan tipi kararları büyük ölçüde etkilemektedir. Dışsal erişebilirliğin yüksek olduğu hastanelere erişim sorunsuz olmaktadır, okunabilirlik artmakta ve yol-yön bulma ile ilgili sorunlar yaşanmamaktadır. Hastanelerde dış mekan/meydan iyi tasarlandığı ölçüde giriş noktaları ile entegre olup giriş noktalarını vurgulamaktadır. Hastane binalarının hastane dış mekan/meydan ile entegrasyonu sağlanırsa, hastane dış mekanının/meydanın kentle entegrasyonu sağlanacak ve iyileştiren hastane anlayışında erişilebilirliğe olumlu katkısı olacaktır.

## KAYNAKLAR


[1] Nickl-Weller, C. ve Nickl, H., (2013). Healing Architecture, Braun Publishing, Salenstein.

[2] Berberoğlu, Ö., (2010). Algı, Sınır, Kişisel Alan Kavramları ve Hastane Tasarımı, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

[3] Sternberg, E.M., (2009), Healing Spaces: The Science of Place and Well-being, Harvard University Press, Cambridge.

[4] Terzioğlu, A., (1964). "Modern Hastane İnşaatı", Architect, 1964 (1964-02 315): 83-87.

[5] Çoban, H., (2014). Roma Dönemi Hastaneleri, Asklepionlar ve Sarıkaya Roma Hamamı, https://bozoksempozyumu.bozok.edu.tr/dosya/cilt1/98-109.pdf, 08 Nisan 2019.

[6] Çiçek, Ü., (2006). Antik Dönem Sağlık Merkezleri, İzmir Ticaret Odası, İzmir.

http://www.izto.org.tr/Portals/0/antik_donem_saglik_merkezleri.pdf, 22 Nisan 2019.

[7] Bergama Asklepionu, https://okuryazarim.com/tip-ve-saglik-sembolu-olarak-yilan/, 22 Nisan 2019.

[8] Bergama Asklepionu, https://www.rotasenin.com/asklepieion, 22 Nisan 2019.

[9] Bergama Asklepionu, http://www.bergama.bel.tr/bergama/Images/files/belletenler/belleten18.pdf, 22 Nisan 2019.

[10] Onur, D., (2007). Hastane Yapılarının İç Mekanlarının Görsel Algı Açısından Değerlendirilmesi: Acıbadem Hastaneleri Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

[11] Divriği Ulu Camii ve Darüşşifası,

http://www.kulturvarliklari.gov.tr/TR-44430/divrigi-ulu-camii-ve-darussifasi-sivas.html, 22 Nisan 2019.

[12] Peker, A. U., (2007). Divriği Ulu Camisi ve Darüşşifası, Tasarım Merkezi Dergisi.

[13] Bolak, O., (1950). Hastanelerimiz, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, İstanbul.

[14] Acıduman, A., (2010). Darüşşifalar Bağlamında Kitabeler, Vakıf Kayıtları ve Tıp Tarihi Açısından Önemleri-Anadolu Selçuklu Darüşşifaları Özelinde, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 63(1).

[15] Altan, A., (2003). Hastane Yapıları, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.

[16] Divriği Ulu Camii ve Darüşşifası,

http://www.divrigiulucamii.com/tr/Darussifa_Ic_Mekan_11.html, 22 Nisan 2019

[17] Edirne II. Bayezid Külliyesi, http://www.kulturvarliklari.gov.tr/TR-44003/edirne---sultan-ii-bayezid-kulliyesi-saglik-muzesi.html, 22 Nisan 2019.

[18] Edirne II. Bayezid Külliyesi, https://www.sanatinyolculugu.com/edirne-ii-beyazid-kulliyesi/, 22 Nisan 2019.

[19] Sungur Ergenoğlu, A., (2006). Sağlık Kurumlarının İyileştiren Hastane Anlayışı ve Akreditasyon Bağlamında Tasarımı ve Değerlendirilmesi, Doktora Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

[20] Buchanan, E. M., (2005). An Enlightened Age: Building the Naval Hospitals, International Journal of Surgery, 3: 221-238.

[21] Royal Hospital Hasler, https://www.bcd-urbex.com/haslar-plan-elevation/, 22 Nisan 2019.

[22] Miller, R.L. ve Swensson E.S., (2002). Hospital and Healthcare Facility Design, W.W. Norton & Company, New York-London.

[23] Aydın, D., (2001). Genel Hastanelerde Teknolojik Gelişmelerin Bina İhtiyaç Programına Etkilerinin Araştırılması, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

[25] Wikifoundry, Lariboisiere Hastanesi, http://healtharchitecture.wikifoundry.com/page/Pavilion+Concept%3A, 3 Ekim 2018.

[26] Lariboisiere Hastanesi Fotoğraf Arşivi: http://www.leplaisirdesdieux.fr/LePlaisirDesDieux/NosAncetresLesInternes/Hopitaux/Lariboisiere.html, 22 Nisan 2019.

[27] Tercan, A., (2012). "Sağlık Yapıları Tasarımında Kurumsallaşma Ve Yeni Yaklaşımlar", 44:68-77, Mimarist, İstanbul.

[28] Ertuğrul, A., (2009). XIX. Yüzyılda Osmanlı'da Ortaya Çıkan Farklı Yapı Türleri, Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi, cilt 7, sayı 13 293-312.

[29] Cantay, G.G., (2013). XIX. Yüzyıl Kurumsallaşma ve Hastaneler 1, FSM İlmi Araştırmalar İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi, İstanbul.

[30] Özçakı, Ö., (2012). “Alvar Aalto’nun Paimio Sanatorumu”, 44:90-93, Mimarist, İstanbul.

[31] Weston, R., (1995). Alvar Alto, Phaidon Press Limited, London.

[32] Alvar Aalto, Paimio Sanatorium, https://www.alvaraalto.fi/en/architecture/paimio-sanatorium/, 3 Ekim 2018.

[33] Paimio Sanatoryumu,

https://architexturez.net/pst/az-cf-186879-1528342361,22 Nisan 2019.

[34] Hughes, J., (2000). “The “Matchbox on a Muffin”: The Design of Hospitals in the Early NHS”, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1044217/pdf/medhist000160026.pdf, 22 Nisan 2019.

[35] Bertnard Golberg Prentice Kadın Hastanesi,

https://www.dezeen.com/2014/10/02/prentice-womens-hospital-chicago-by-bertrand-goldberg-associates-brutalism/, 08 Aralık 2018.

[36] Prentice Women’s Hospital, Edited by G. Goldberg + Associates,

http://bertrandgoldberg.org/projects/prentice-women%E2%80%99s-hospital/, 08 Aralık 2018.

[37] Prentice Kadın Hastanesi,

http://www.mascontext.com/tag/prentice-womens-hospital/, 22 Nisan 2019.

[38] Çınar, S., (2005). Reading/Unfolding Architectural Form: An Inquiry Into The Venice Hospital Project By Le Corbusier, ODTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

[39] Le Corbusier Venedik Hastanesi,

https://www.archdaily.com/789025/ad-classics-venice-hospital-proposal-le-corbusier, 08 Aralık 2018.

[40] Corbusier, L., (1966). Oéuvre Complete 1957-1965, New York: G. Wittenborn.

[41] Belgin Tipi, Ç., (2007). Tıp Fakültesi Hastanelerinin Erişilebilirlik, Kullanışlılık ve Kullanıcı Memnuniyeti Kapsamında Değerlendirilmesine Yönelik Bir Yöntem Önerisi, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

[42] Türk Dil Kurumu, TDK Sözlüğü, İyileşmek, İyileşme ve Şifa Kelimelerinin Anlamı, http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c25f33e0c81c4.34006191, http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c489b00e0f3a2.69629030, http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c25f3150dd381.55271908, 23 Ocak 2018.

[43] Society For The Arts In Healthcare 2010 Conference, The Role of Design in Creating Optimal Healing Environments, https://pdfs.semanticscholar.org/4d02/4d51d2ed7b83e9bd25d969fbcf45eb3fac48.pdf, 9 Aralık 2018.

[44] Şalgam, D.F., (2010). İyileştiren Mimari Tasarım Bağlamında Hasta Bakım Odalarının Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

[45] Akıncıtürk, N., (1985). Genel Hastanelerde Yenileme ve Büyümeye Bağlı Değişimlerin Bina Programına Etkileri, Doktora Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

[46] Aydın, D., (2009). Hastane Mimarisi İlkeler ve Ölçütler, Mimarlar Odası Konya Şubesi, Konya.

[49] TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi, (2015). Dosya 36: Mekanlarda Erişilebilirlik, Kullanılabilirlik ve Yaşanabilirlik, 2015-03, TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi, Ankara.

[50] Sungur Ergenoğlu, A., (2013). "Fiziksel Erişilebilirlik", Engelsiz Türkiye İçin: Yolun Neresindeyiz? Mevcut Durum ve Öneriler, 123-171.

[51] Kaplan, H., (1998). Redefining Accessibility And Space Use In City Centres As It Regards Responsive Urban Design, Doktora Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

[52] Passini, R., (1977) Wayfinding: a study of spatial problem solving, Doktora Tezi, Pennsylvania Eyalet Üniversitesi, Pennsylvania.

[53] Lynch, K., (2010). Kent İmgesi, 1.Baskı, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.

[54] Köseoğlu, E., (2012). "Kurgusal Olarak Farklılaşan Örüntülerde Mekansal Okunabilirliğin Biçimsel, Dizimsel ve Öznel Boyutları", Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

[55] Belir, Ö., (2012). Görme Engellilerin Mekan Okumasına Etki Eden Parametrelerin Saptanması, Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

[56] Ünver, R.E., (2006). Hastanelerde Yön Bulma Davranışının Öznel ve Nesnel Açıdan İrdelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

[57] Tavlı, D., (2010). Poliklinik Bölümlerinin Tasarımındaki Karmaşıklığın, Yönelme Davranışı ve Yön Bulma Üzerindeki Etkisinin İrdelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

[58] Sağlık Bakanlığı, (2002). Özel Hastaneler Yönetmeliği, Sağlık Bakanlığı, 24708, Ankara.

[59] Sağlık Bakanlığı, (2010). Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu, Sağlık Bakanlığı İnşaat ve Onarım Dairesi Başkanlığı, 800, Ankara.

[60] Mevcut ve Yeni Yapılacak Sağlık Tesislerinde Uyulması Gereken Asgari Teknik Standartlar,

https://dosyahastane.saglik.gov.tr/Eklenti/52204,47-mevcut-ve-yeni-yapilacak-saglik-tesislerinde-uyulmasi-gereken-asgari-standartlar-30102012pdf.pdf?0, 13 Nisan 2019.

[61] İstanbul İmar Yönetmeliği,

http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/05/20180520-4.htm,

13 Nisan 2019.

[62] Sağlık Bakanlığı, (2012). Sağlık Kurumlarında Özürlü Bireyler için Ulaşılabilirlik Temel Bilgiler Rehberi, Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı, Ankara.

[63] Hillier, B. Ve Hanson, J., (1984). The Social Logic Of Space, Cambridge University Press, Cambridge.

[64] Hillier, B., (1996). Space Is The Machine: A Configurational Theory Of Architecture, Cambridge University Press, Cambridge.

[65] Gündoğdu, M., (2014). "Mekan Dizimi Analiz Yöntemi ve Araştırma Konuları", Art Sanat, 0 (2): 251-274.

[66] Space Syntax Network, Symposia, http://www.spacesyntax.net/symposia/, 31 Mart 2019.

[67] Hillier, B., (1998). A Note On The Intuiting Of Form: Three Issues In The Theory Of Design. Environment and Planning B. 25th Anniverseary Issue., 37-40.

[68] Çil, E., (2006) "Bir Kent Koruma Aracı Olarak Mekan Dizimi Analizinin Kuramsal ve Yöntemsel Tartışması", Megaron, 1 (4): 218-233

[69] Güç, B., (2010), Hastane Dolaşım Mekanlarının Kullanıcı Üzerindeki Etkileri: Süleyman Demirel Üniversitesi Hastane Örneği, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

[70] Ayçiçek, E., (2017). Hastanelerde Plan Kurgusunun Yön Bulma ve Tahliyeye Etkisinin İrdelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

[71] Hasler Hastanesi,

https://www.vintage-maps.com/en/books/architecture/fourdrinier-england-hasler-hospital-1750::1021, 08 Nisan 2019.

# ÖZGEÇMİŞ

**KİŞİSEL BİLGİLER**

**Adı Soyadı** : Funda ÇINAR KARAKAYA

**Doğum Tarihi ve Yeri** : 25.07.1990 - Lüleburgaz

**Yabancı Dili** : İngilizce

**E-posta** : cinar.funda00@gmail.com

**ÖĞRENİM DURUMU**

| **Derece** | **Alan** | **Okul/Üniversite** | **Mezuniyet Yılı** |
|---|---|---|---|
| Lisans | Mimarlık | Yıldız Teknik Üniversitesi | 2014 |
| Lise | Sayısal | Lüleburgaz Anadolu Lisesi | 2008 |

**İŞ TECRÜBESİ**

| **Yıl** | **Firma/Kurum** | **Görevi** |
|---|---|---|
| 2018 | İstanbul Medipol Üniversitesi Yapı İşleri Daire Başkanlığı (Medipol Mimari Ofis)<br>•Medipol Acıbadem Hastanesi<br>•Medipol Pendik Hastanesi<br>•Medipol Bağcılar Hastanesi (Ek bina)<br>•Medipol Esenler Hastanesi | Mimar (Medikal Planlama) |

| | | |
|---|---|---|
| 2015-2018 | Memorial Sağlık Grubu-Proje yönetimi | Mimar |
| | •Memorial Bahçelievler Hastanesi | |
| 2013-2015 | Ab Invest-Aby Design | Mimar |
| | •Podium Alışveriş Merkezi | |

**YAYINLARI**

**Bildiri**

1. Çınar Karakaya, F. ve Kerestecioğlu, F., (2019). “Hastanelerde Erişilebilirlik – İyileştiren Mimari”, 1. Mimarlık ve Şehircilik Sempozyumu, 28-29 Mart 2019, İstanbul.

**Proje**

1. Çelik, E., Berk, D., Kızıloğlu B. Ve Çınar Karakaya F., (2016). Selçuk Belediyesi Kültür ve Gençlik Merkezi, Mimari Proje Yarışması.