

**HASTANELERDE POLİKLİNİK VE TANI BİRİMLERİ ARASI
SİRKÜLASYON VE FONKSİYONEL KONFOR ANALİZİ**

Gülhan KARAKAŞLI

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
MİMARLIK**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**NİSAN 2010
ANKARA**

Gülhan KARAKAŞLI tarafından hazırlanan “HASTANELERDE POLİKLİNİK VE TANI BİRİMLERİ ARASI SİRKÜLASYON VE FONKSİYONEL KONFOR ANALİZİ” adlı bu tezin Yüksek Lisans olarak uygun olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Aysu AKALIN

.....

Tez Danışmanı, Mimarlık Anabilim Dalı

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Mimarlık Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof Dr. Can M. HERSEK

.....

Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi

İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü,

Başkent Üniversitesi

Doç. Dr. Aysu AKALIN

.....

Mimarlık Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

.....

Doç. Dr. Cüneyt KURTAY

Mimarlık Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

.....

.....

Tarih: 30/04/2010

Bu tez ile G.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Yüksek Lisans derecesini onamıştır.

Prof. Dr. Bilal TOKLU

.....

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Gülhan KARAKAŞLI

**HASTANELERDE POLİKLİNİK VE TANI BİRİMLERİ ARASI
SİRKÜLASYON VE FONKSİYONEL KONFOR ANALİZİ
(Yüksek Lisans Tezi)**

Gülhan KARAKAŞLI

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Nisan 2010

ÖZET

Mekansal organizasyon ve hastaneyi oluşturan birimlerin birbiri ile ilişkileri hastane tasarımını etkileyen önemli faktörlerdir. Gün geçtikçe ilerleyen tıp bilimi hastane mekan tasarımlarına da yansımaktadır ve bu durum mekansal ilişkileri de etkilemektedir. Tıp bilimindeki gelişme özellikle tanı birimlerinde ilerleme kaydedilmesini sağlamıştır. Poliklinik ve tanı birimleri arasındaki ilişki, bu ilerleme sayesinde gün geçtikçe kuvvetlenmiştir ve iki birim arasındaki kullanıcı akışı artmıştır. Kullanıcı sirkülasyonunun artması sonucunda mekansal ihtiyaçlar ve fonksiyonel konfor koşulları, mekansal tasarımlar için önemli veriler haline gelmiştir. Tez kapsamında ele alınan dört hastane örneğinde poliklinik ve tanı birimleri arası sirkülasyon analizi; hastane girişleri, plan sistemi, poliklinik ve tanı birimi ilişkisi, bekleme alanları ve yoğunlaşan alanlar başlıkları altında incelenmiştir. Fonksiyonel konfor analizi ise mesafe, mekansal büyüklükler, doğal aydınlatma ve yön bulma başlıkları altında irdelenmiştir. Bu tezde ortaya konan poliklinik ve tanı birimleri arasındaki ilişki analizinin, ileriki dönemlerde yapılacak olan hastane tasarımları için bir kaynak oluşturması beklenmektedir.

Bilim Kodu : 802.1.099
Anahtar Kelimeler : Poliklinikler, tanı birimleri, sirkülasyon, fonksiyonel konfor
Sayfa Adedi : 155
Tez Yöneticisi : Doç. Dr. Aysu AKALIN

**CIRCULATION AND FUNCTIONAL COMFORT ANALYSIS BETWEEN
POLYCLINICS AND DIAGNOSTIC UNITS IN HOSPITALS**

(M.Sc. Thesis)

Gülhan KARAKAŞLI

**GAZİ UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

April 2010

ABSTRACT

Interrelations of spatial organization and units which compose hospitals are important factors that effect hospital design. Daily progressing medical science determines the design of hospital spaces and the spatial relationships. Advance in medical science enable progress especially in diagnostic units. The close relation between polyclinic and diagnostic units, this relation gets stronger from day to day and this, in turn, has increased the user circulation. Spatial needs and functional comfort conditions as a result of increase in user circulation became important for spatial organisations. At four hospital examples which are considered in the context of this thesis, circulation analysis between polyclinic and diagnostic units are examined under the titles of hospital entrances, plan systems, polyclinic and diagnostic unit relations, waiting areas and intensified areas. As for functional comfort analyses, this is investigated under the titles of distance, spatial sizes, natural lighting and wayfinding. In this thesis, analyses of relationship between polyclinic and diagnostic units expected to provide source material for future hospital designs.

Science Code : 802.1.099

Key Words : Polyclinics, diagnostic units, circulation, functional comfort

Page Number: 155

Adviser : Assoc. Prof. Dr. Aysu AKALIN

TEŞEKKÜR

Çalışmalarım boyunca değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren Hocam Doç. Dr. Aysu AKALIN'a, Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Özel Mesa Hastanesi ve Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi yetkililerine, manevi destekleriyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan çok değerli eşim Murat KARAKAŞLI'ya ve başta annem olmak üzere tüm aileme teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	x
RESİMLERİN LİSTESİ	xii
1. GİRİŞ	1
2. HASTANE TANIMLARI, SINIFLANDIRMASI; HASTANELERDE MEKANSAL PROGRAM VE BÖLÜM TANIMLARI.....	4
2.1. Hastane Tanımı ve Sınıflandırması	4
2.1.1. İlçe/belde hastanesi	5
2.1.2. Gün hastanesi	5
2.1.3. Özel dal hastaneleri.....	5
2.1.4. Eğitim ve araştırma hastaneleri	6
2.1.5. Genel hastaneler	6
2.2. Hastanelerde Mekansal Program, Bölümlerin Tanımları	7
2.2.1. Hastane programı.....	7
2.2.2. Hastane birimleri	9
3. HASTANELERDE SİRKÜLASYON VE YÖN BULMA SİSTEMİ.....	18
3.1. Poliklinik ve Tanı Birimleri Arası Sirkülasyon İlişkisi	18
3.1.1. Sirkülasyon sistemini oluşturan öğeler	19

Sayfa

3.1.2. Hastanelerde dış ve iç sirkülasyon.....	20
3.1.3. Sirkülasyon alanları ve bekleme holleri ilişkisi	22
3.1.4. Hastanelerde mekansal organizasyonlar ve mekansal ilişkiler	26
3.2. Yön Bulma Sistemi	30
3.1.1. Yön bulma tanımı	31
3.1.2. Yön bulma sisteminde işleyiş.....	32
3.1.3. Yön bulma sistemi tasarlanırken dikkate alınacak unsurlar.....	32
4. HASTANE ÖRNEKLERİNDE POLİKLİNİK VE TANI BİRİMLERİ İLİŞKİSİ	37
4.1. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi	40
4.1.1. Sirkülasyon analizi	40
4.1.2. Fonksiyonel konfor analizi.....	53
4.2. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi	60
4.2.1. Sirkülasyon analizi	60
4.2.2. Fonksiyonel konfor analizi.....	72
4.3. Özel Mesa Hastanesi	78
4.3.1. Sirkülasyon analizi	78
4.3.2. Fonksiyonel konfor analizi.....	89
4.4. Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi	97
4.4.1. Sirkülasyon analizi	97
4.4.2. Fonksiyonel konfor analizi.....	109
4.5. İncelenen Hastane Örneklerinin Genel Değerlendirmesi	115
4.5.1. Değerlendirme kriterleri.....	115
4.5.2. İncelenen hastane örneklerinin puanlaması	119

Sayfa

4.5.3. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin puanlaması	124
4.5.4. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin puanlaması	127
4.5.5. Özel Mesa Hastanesi'nin puanlaması	131
4.5.6. Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi'nin puanlaması.....	135
5. DEĞERLENDİRME.....	141
6. SONUÇ	147
KAYNAKLAR.....	151
ÖZGEÇMİŞ.....	155

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. Hastane birimleri	8
Çizelge 4.1. Hastanelerin program karşılaştırması	38
Çizelge 4.2. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi puanlama tablosu.....	125
Çizelge 4.3. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi puanlama tablosu	128
Çizelge 4.4. Özel Mesa Hastanesi puanlama tablosu	133
Çizelge 4.5. Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi puanlama tablosu	136
Çizelge 4.6. İncelenen hastanelere ait özet değerlendirme tablosu	142

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Hastane bölümleri	7
Şekil 3.1. Genel hastanede anahtar akış şeması	21
Şekil 3.2. Bekleme holleri ile sirkülasyon akışını gösteren şematik planlar: (a) eczane bekleme holü, (b) poliklinik bekleme holü, (c) radyoloji bekleme holü ...	25
Şekil 3.3. Bir Hastanede ana programların oranları	26
Şekil 3.4. Hastanelerde bölüm ve üniteler arası ilişki matrisi	28
Şekil 3.5. Bir hastanenin basitleştirilmiş şeması	29
Şekil 4.1. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi bina girişleri.....	41
Şekil 4.2. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi zemin kat sirkülasyon şeması.....	44
Şekil 4.3. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1.kat sirkülasyon şeması	45
Şekil 4.4. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2.kat sirkülasyon şeması	46
Şekil 4.5. Poliklinik ve tanı birimlerini kapsayan fonksiyon şeması.....	47
Şekil 4.6. Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar-zemin kat	50
Şekil 4.7. Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar-1.kat.....	51
Şekil 4.8. Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar-2.kat.....	52
Şekil 4.9. Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi A-A kesiti.....	53
Şekil 4.10. Poliklinik ve tanı birimleri arası ilişki-yakın mesafe	54
Şekil 4.11. Poliklinik ve tanı birimleri arası ilişki-uzak mesafe.....	54
Şekil 4.12. Poliklinik ve tanı birimlerini kapsayan mekansal büyüklükler.....	55

Şekil	Sayfa
Şekil 4.13. Poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu katlara ait aydınlatma şemalar	55
Şekil 4.14. Poliklinik ve tanı birimlerinde galeri boşlukları ile kurulan görsel bağ- A-A kesiti.....	55
Şekil 4.15. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi bina girişleri.....	61
Şekil 4.16. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi sirkülasyon şeması- zemin kat	63
Şekil 4.17. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi sirkülasyon şeması-1.kat	64
Şekil 4.18. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi sirkülasyon şeması- bodrum kat	65
Şekil 4.19. Poliklinik ve tanı birimlerini kapsayan fonksiyon şeması.....	66
Şekil 4.20. Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar-zemin kat	69
Şekil 4.21. Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar-1.kat.....	70
Şekil 4.22. Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar-bodrum kat.....	71
Şekil 4.23. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi A-A kesiti	72
Şekil 4.24. Poliklinik ve tanı birimleri arası ilişki-yakın mesafe	73
Şekil 4.25. Poliklinik ve tanı birimleri arası ilişki-uzak mesafe.....	73
Şekil 4.26. Poliklinik ve tanı birimlerini kapsayan mekansal büyüklükler.....	74
Şekil 4.27. Poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu katlara ait aydınlatma şemalar	75
Şekil 4.28. Poliklinik ve tanı birimlerinde galeri boşlukları ile kurulan görsel bağ- A-A kesiti.....	77
Şekil 4.29. Özel Mesa Hastanesi bina girişleri.....	79
Şekil 4.30. Özel Mesa Hastanesi sirkülasyon şeması- zemin kat	82

Şekil	Sayfa
Şekil 4.31. Özel Mesa Hastanesi sirkülasyon şeması-1.kat	83
Şekil 4.32. Özel Mesa Hastanesi sirkülasyon şeması- 2.kat	84
Şekil 4.33. Poliklinik ve tanı birimlerini kapsayan fonksiyon şeması	85
Şekil 4.34. Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar-zemin kat	88
Şekil 4.35. Özel Mesa Hastanesi A-A ve B-B kesiti	89
Şekil 4.36. Poliklinik ve tanı birimleri arası ilişki-yakın mesafe	90
Şekil 4.37. Poliklinik ve tanı birimleri arası ilişki-uzak mesafe.....	91
Şekil 4.38. Poliklinik ve tanı birimlerini kapsayan mekansal büyüklükler.....	92
Şekil 4.39. Poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu katlara ait aydınlatma şemalar	93
Şekil 4.40. Poliklinik ve tanı birimlerinde galeri boşlukları ile kurulan görsel bağ-A-A kesiti.....	95
Şekil 4.41. Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi bina girişleri	98
Şekil 4.42. Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi sirkülasyon şeması- alt zemin kat	100
Şekil 4.43. Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi sirkülasyon şeması-1.bodrum kat	101
Şekil 4.44. Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi sirkülasyon şeması- 2. bodrum kat	102
Şekil 4.45. Poliklinik ve tanı birimlerini kapsayan fonksiyon şeması	103
Şekil 4.46. Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar-zemin kat	106
Şekil 4.47. Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar-1.bodrum kat.....	107
Şekil 4.48. Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar-2.bodrum kat.....	108

Şekil	Sayfa
Şekil 4.49. Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi A-A kesiti.....	109
Şekil 4.50. Poliklinik ve tanı birimleri arası ilişki-yakın mesafe	110
Şekil 4.51. Poliklinik ve tanı birimleri arası ilişki-uzak mesafe.....	110
Şekil 4.52. Poliklinik ve tanı birimlerini kapsayan mekansal büyüklükler.....	111
Şekil 4.53. Poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu katlara ait aydınlatma şemalar	112
Şekil 4.54. Poliklinik ve tanı birimlerinde galeri boşlukları ile kurulan görsel bağ- A-A kesiti.....	114

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 2.1. Radyoloji birimlerine ait resimler	11
Resim 2.2. Laboratuvar birimlerine ait resimler	12
Resim 2.3. Nükleer tıp birimlerine ait resimler	13
Resim 4.1. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi dış görünümü	40
Resim 4.2. Giriş holü	42
Resim 4.3. Radyoloji birimi bekleme alanı	48
Resim 4.4. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi tanı birimi bekleme alanı	49
Resim 4.5. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi bekleme olanaklı koridor	49
Resim 4.6. Zemin kat bekleme olanaklı koridor	57
Resim 4.7. Zemin kat ortak poliklinik bekleme	57
Resim 4.8. Zemin kat ve 1.kat ortak poliklinik bekleme	58
Resim 4.9. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi dış görünümü	60
Resim 4.10. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi poliklinik bekleme alanı	67
Resim 4.11. Özel Mesa Hastanesi dış görünümü	78
Resim 4.12. Özel Mesa Hastanesi ana giriş holü	79
Resim 4.13. Özel Mesa Hastanesi birim içi poliklinik bekleme holü	86
Resim 4.14. Özel Mesa Hastanesi bekleme olanaklı koridorlar	86
Resim 4.15. Özel Mesa Hastanesi 2. kat ortak poliklinik bekleme holü	87
Resim 4.16. Özel Mesa Hastanesi tanı birimi ortak bekleme holü	88
Resim 4.17. Avluya açılan pencereler	94

Resim	Sayfa
Resim 4.18. 1.katta yer alan galeri boşluğu	94
Resim 4.19. Mesa Hastanesi iç avlusu	96
Resim 4.20. Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi dış görünümü	97
Resim 4.21. Özel Lokman Hekim Hastanesi iç merdiven	99
Resim 4.22. Alt zemin kat poliklinik bekleme alanı.....	104
Resim 4.23. 1.bodrum kat poliklinik birimlerinin ortak bekleme alanı	104
Resim 4.24. Özel Lokman Hekim Hastanesi ana giriş holü.....	113

1. GİRİŞ

Yapılarda her geçen gün fonksiyonel ve fiziksel anlamda değişimler söz konusu olmaktadır. Genel olarak yapılardaki bu değişimin temel sebepleri; toplumsal gereksinimler, kullanıcı ihtiyaçları ve teknolojiye gelişmelerdir. Özellikle hastaneler gibi yoğun bina programlarına sahip yapılarda bu değişim daha çok ortaya çıkmaktadır.

Tıp alanındaki bilimsel ve teknolojik ilerlemeler, hastalıkların teşhisi ve tedavisinde kendini göstermekte ve her yenilik hastanelere yansımaktadır. Özellikle tanı birimlerinde her geçen gün yeni bir cihaz, yeni bir yöntem ortaya çıkmaktadır. Bu yenilikler mimari anlamda, mekansal değişiklikler ortaya çıkardığı gibi aynı zamanda birimler arası ilişkiler üzerinde de etkili olmaktadır.

Geçmiş dönemlerde hastaların muayene sonrası tanı birimlerine yönlendirilmesi çok yüksek bir oranda değil iken günümüzde teşhis amaçlı yapılan birçok muayene, tanı birimlerinden alınan sonuçlarla desteklenmektedir. Muayenelerin ağırlıklı olarak yapıldığı poliklinik birimleri ile tanı birimleri arasında gün geçtikçe artan bu bağlantı, iyi bir sirkülasyon ağı gerektirmektedir.

Rahatsızlığı sonucunda bir poliklinik birimine muayene olmak için gelmiş bir hasta psikolojik olarak oldukça hassas durumdadır. Doktorlar tarafından tanı birimlerine yönlendirildiklerinde, hastane koridorlarında yön bulma problemiyle karşı karşıya gelmeleri hasta üzerinde daha fazla strese yol açabilmektedir. Poliklinik ve tanı birimleri arasında bir sorunla karşılaşmadan yönlenebilmek, hastane kullanıcılarının fonksiyonel konforu açısından önemli bir girdidir. Poliklinik ve tanı birimleri arasında kat edilen mesafe ve mekansal çevreyi etkileyen öğeler diğer fonksiyonel konfor girdileri arasında değerlendirilebilir. Hastanelerde poliklinik birimleri ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon ve fonksiyonel konforunu incelemek bu tezin temelini oluşturmaktadır.

Poliklinik ve tanı birimleri arasındaki kullanıcı akışını tespit etmek ve bu kullanım esnasında kullanıcılara etki eden durumları saptamak ve değerlendirmek bu çalışmanın kapsamını oluşturmaktadır. Bu tez kapsamında benzer bina programına sahip ve yakın zamanda (2004-2007 yılları arası) hizmete girmiş hastane örneklerinde poliklinik ve tanı birimleri arasındaki ilişki ele alınmıştır. Bu ilişkiler ele alınırken mimari anlamda var olan problemler ve olumlu durumlar ortaya konulmuştur ve bir değerlendirme yapılmıştır. Böylece yapılacak hastane tasarımlarında, hastane birimleri arasında en çok hasta trafiği olan poliklinik ve tanı birimleri bölümlerinin ele alınması esnasında daha önce yapılan hastanelerde ne gibi durumlarla karşılaşıldığı ortaya konulacaktır.

Tez kapsamında yapılacak analiz için Ankara’da iki adet genel hastane ve iki adet eğitim ve araştırma hastanesi örneği seçilmiştir. Analizde incelenecek hastanelerin genel hastane ve eğitim araştırma hastanesi sınıflarından seçilmiş olmasının sebebi, hastane programlarının birbiri ile benzerlik göstermesidir.

Seçilen eğitim ve araştırma hastaneleri ve genel hastanelerin programında bulunan birimler benzerlik göstermektedir. İki hastane sınıfı arasındaki fark eğitim araştırma hastanesinde asistan hekimlik eğitimi de verilmesidir. Ancak herhangi bir derslik, amfi, vb. gibi eğitime yönelik olan ve bina programında farklılık yaratacak mekanlar içermemektedir.

Dal hastaneleri veya daha küçük ölçekli hastane örneklerinde, hastane programında mevcut olmayan birimler olabilmektedir. Örneğin Göz Hastanesi gibi bir dal hastanesinde laboratuvar bulunmayabilir. Bu gibi bir durumun ortaya çıkmaması ve sağlıklı bir analiz yapılabilmesi için genel hastane ve eğitim araştırma hastanesi sınıfında olan hastaneler seçilmiştir.

Ülkemizde, farklı fonksiyona sahip olan yapıları hastane programına uyumlu hale getirerek hastane olarak işletme anlayışı yaygındır. Bu çalışmada ise seçilen genel hastane projelerinin tümü, “Hastane projesi” olarak tasarlanmış özgün projelerdir. İlk tasarımından bu yana herhangi ek bir yapı, bölüm ilavesi söz konusu değildir.

Böylelikle yapılacak analizin mimari açıdan ele alınması anlamında doğru verilerin elde edilmesi amaçlanmıştır.

Seçilen hastanelerin ikisi özel, ikisi ise devlet hastanesidir. Hem özel hem de devlet hastanesi ele alınarak analizin daha verimli olacağı düşünülmüştür. Özel hastaneler, halka hizmet, yüksek gelir elde edebilme isteği gibi amaçlar doğrultusunda hastane mimarisine daha çok önem verebilmektedir. Bu sebeple hastane olarak tasarlanmış özel hastaneleri incelemek uygun görülmüştür. Devlet hastaneleri ise yıllık hasta kapasitesi daha fazla olan, devlet mercilerinin gerekli gördüğü büyüklükte tasarlanan yapılardır. Seçilen devlet hastanesi örnekleri aslında tip proje değildir. Ancak Türkiye'nin birçok yerinde benzer örneği yapılmış olan yapılardır.

İncelenen hastanelerin, genel çalışmanın konusu olan poliklinik ve tanı birimlerinin ele alınış kriterlerine verdikleri farklı cevaplar bir başka seçim nedenidir. Bu cevapların bir arada incelenmesi sonucunda seçilen örnekleri karşılaştırma imkanı doğmaktadır.

Bu hastanelerin değerlendirme kapsamına alınmasında plan şemalarının farklılığı ve konumları kadar, projelerinin elde edilebilirliği ve çalışma olanağı sağlanması da belirleyici olmaktadır.

2. HASTANE TANIMI, SINIFLANDIRMASI, HASTANELERDE MEKANSAL PROGRAM VE BÖLÜM TANIMLARI

2.1. Hastane Tanımı ve Sınıflandırması

Hastane, toplum sağlığına katkı sağlamak amacıyla tasarlanmış, hasta ve yaralıların, hastalıktan şüphe edenlerin ve sağlık durumlarını kontrol ettirmek isteyenlerin, ayakta veya yatarak müşahade, muayene, teşhis, tedavi, rehabilite hizmetlerini verebilmek için gerekli birimleri ve ekibi bünyesinde barındıran kurumlardır [Sürmen,1991; Mutlu, 1973; SB(a), 2002; WHO,1992; Biri, 2000; Ak ve Akar, 1987; Cox & Groves, 1990; Çivi, 1988].

Çok detaylı olan sağlık ihtiyaçlarını gidermede hastane sadece bir bölümdür [Çimen, 1996]. Son yıllarda görülen hızlı teknolojik ilerlemeler, teşhis ve tedavide alınan yol, sağlık bakımından önem arz etmekte ve hastanelerin kullanımını yoğunlaştırmaktadır. Hastanelerin, verdikleri hizmetlere göre, büyüklüklerine göre farklı sınıflandırmaları yapılabilir. Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliğinde sağlık kurumları işlevlerine göre 5 gruba ayrılır:

- İlçe / belde hastanesi
- Gün hastanesi
- Özel dal hastaneleri
- Eğitim ve araştırma hastaneleri
- Genel hastaneler [SB(b), 2005].

2.1.1. İlçe / belde hastanesi

Bünyesinde 112 hizmetleri, acil, doğum, ayaktan ve yatarak tıbbi müdahale, muayene ve tedavi hizmetleri ile koruyucu sağlık hizmetlerini bütünleştiren, görev yapan tabiplerin hasta kabul ve tedavi ettiği, ileri tetkik ve tedavi gerektiren durumlarda hastaların stabilize edilerek uygun bir şekilde sevkinin sağlandığı sağlık kurumlarıdır [SB(b), 2005].

2.1.2. Gün hastanesi

Birden fazla branşta, gününbirlik ayakta muayene, teşhis, tedavi ve tıbbi bakım hizmetleri verilen asgari 5 gözlem yatağı ile 24 saat sağlık hizmeti sunan bir hastane bünyesinde veya bir hastane ile koordineli olmak kaydıyla kurulan sağlık kurumlarıdır [SB(b), 2005].

2.1.3. Özel dal hastaneleri

Belirli bir yaş ve cins grubu hastalar veya belirli bir hastalığa tutulanların yahut bir organ veya organ grubu hastalarının müşahede, muayene, teşhis, tedavi ve rehabilitasyonlarının yapıldığı sağlık kurumlarıdır [SB(b), 2005]. Özel dal hastaneleri çalışma konularına göre;

- Tüberküloz hastaneleri, sanatoryum ve prevantoryumlar
- Göğüs cerrahisi hastaneleri
- Kemik hastalıkları hastaneleri
- Doğum ve çocuk bakımevleri
- Çocuk hastaneleri

- Ruh ve sinir hastalıkları hastaneleri
- İlk yardım hastaneleri
- Trahom hastaneleri
- Kuduz hastaneleri [Cox ve Groves,1990].

2.1.4. Eğitim ve araştırma hastaneleri

Öğretim, eğitim ve araştırma yapılan uzman ve yan dal uzmanların yetiştirildiği genel ve özel dal sağlık kurumlarıdır [SB(b), 2005]. Öğretim, eğitim ve araştırma yapılan uzman ve illeri dal uzmanları yetiştirilen genel, özel dal yataklı tedavi kurumları ile rehabilitasyon merkezleridir. Eğitim hastaneleri de aslında genel hastanelerdir. İlave olarak bu hastanelerde eğitim, öğretim ve araştırma yapılmaktadır [Karakuzu, 1996].

2.1.5. Genel hastaneler

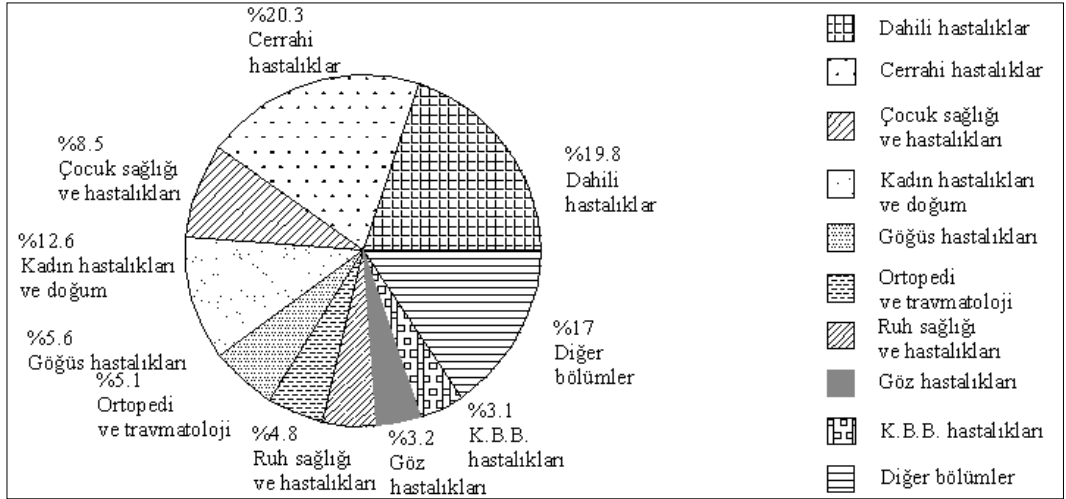
Her türlü acil vaka ile yaş ve cinsiyet farkı gözetmeksizin, bünyesinde mevcut uzmanlık dallarıyla ilgili hastaların kabul edildiği ve ayaktan ve yatarak hasta muayene ve tedavilerinin yapıldığı en az 50 yataklı sağlık kurumlarıdır [SB(b), 2005].

Genel hastaneler, ihtiyaç olan oranda ve adette çeşitli yatakları, tedavi ve teşhis kısımları, polikliniği ile çevrenin sağlık ihtiyacını karşılar [Mutlu, 1973]. Genel hastane, hastalığın, toplumdaki küçük sağlık merkezlerinde veya evde ekonomik bir şekilde tedavi edilemediği, ekipman ve özelleşmiş aletlere ihtiyaç duyan, hastalıkları çeşitli konularda ele alan, organize olmuş kurumlardır [Cox ve Groves 1990].

2.2. Hastanelerde Mekansal Program, Bölümlerin Tanımları

2.2.1. Hastane programı

Bir hastane tesis edildiğinde, hastanenin fonksiyonu; programını, büyüklüğünü ve hangi alan veya alanlarda hizmet vereceği belirlenir [Sürmen, 1991]. Hastaneler içinde her çeşit hastalığın tedavi edildiği ve bu hastalıkların gerektirdiği fonksiyon ve ekipmanı barındıran kuruluşlardır. Türkiye'deki yataklı tedavi kurumlarında bölümlere göre dağılım Şekil 2.1'de gösterilmiştir. Hastanelerde bulunan birimlerin büyüklükleri yüzde cinsinden ifade edilmiştir.



Şekil 2.1: Hastane bölümleri [SB(a), 2002]

Bir genel hastanenin programı hazırlanırken, yörenin nüfusu, bu nüfusun yaşlara dağılımı, mevcut coğrafi şartlar, yörenin özel sağlık sorunları ve sosyal alışkanlıklar, vb. gibi faktörler mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Ancak bu bölümde bir fikir altyapısı oluşturmak için hastane programının temel birimlerini oluşturan bölümler ele alınacaktır. Bu temel birimler Çizelge 2.1'de ortaya konmuştur.

Çizelge 2.1.1. Hastane birimleri [G.Ü.M.M.F., 2002; Sürmen, 1991]

HASTANE BİRİMLERİ									
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Poliklinikler	Tanı Birimleri	Tedavi Birimleri	Bakım Birimleri	Acil Servis	Ameliyathane	Doğum Bölümü	Destek Birimleri	Genel Hizmet Birimleri	
Genel Cerrahi	Radyoloji Birimi	Fizik Tedavi	Yeni Doğan				Eczane		
Plastik Cerrahi	Laboratuvarlar	Işınla Tedavi	Yoğun Bakım				Hasta Kabul	Ana Giriş Holü	
Beyin Cerrahisi	Nükleer Tıp	Yanık Tedavi	Tıp Hasta Bakım				Merkezi	Kafeterya	
Kalp ve Damar Cerrahisi		Hemodiyaliz					Sterilizasyon		
Pediyatri		Tüp Bebek Merkezi					Kan Bankası	Yemekhane	
Kulak, Burun, Boğaz							Morg	Mutfak	
Göz								İdare	
Dermatoloji								Teknik Servis	
Psikiyatri ve Nöroloji								Çamaşırhane	
Onkoloji								Sığınak	
Ortopedi								Personel Birim.	
Üroloji								Konferans Sal.	
Dahiliye								Kütüphane	
Üroloji									
Göğüs Hast.									
Kadın Hast. ve Doğum									
Kardiyoloji									
Gastroenteroloji									
Endokrin									
Nefroloji									
Diş									

2.2.2. Hastane birimleri

Poliklinikler

Poliklinikler, ayakta muayene, tetkik, teşhis ve tedavi hizmetlerinin yapıldığı hastaların yataklı tedavi kurumlarında ilk müracaat üniteleridir [SB(b), 2005]. İnsanlar muayene olmak ve rahatsızlıklarının sebeplerini öğrenmek için gündüz saatlerinde polikliniklere gelmektedirler. Bu sebepten ötürü polikliniklerin kullanım yoğunluğu oldukça fazladır.

Toplumu ilk planda en çok etkileyen birimlerden biridir. Bu birimin işleyişindeki aksaklık hastanenin işleyişini önemli oranda etkileyebilir. Bunun en önemli sebeplerinden biri poliklinik biriminin hem dış hastaya hem de iç hastaya hizmet veriyor olmasıdır.

Polikliniklerin ayrı bir girişi olması gerekmektedir. Giriş bölümünden sonra ise mimari öğelerle bir yönlendirme sağlanmalı, kişiler anlamsız sirkülasyon kesişmeleri olmaksızın gerekli kliniklerine yönlendirilmelidir. Bunun için de iyi çözümlenmiş bir Kayıt- Kabul- Sıralama- Bekleme düzeninin ve mekanlarının olması gerekmektedir [Sürmen, 1991].

Poliklinik birimlerinin hastane içerisinde konumlandırılması önemlidir. Teknolojinin ve tıp biliminin ilerlemesi ile poliklinik birimlerinde muayene olan hastaların birçoğu doktorlar tarafından kesin teşhisin konulması için tanı birimlerine gönderilmektedir. Hastalar muayene olup tanı birimlerine yönlendirildiklerinde endişeli bir süreç girdikleri için bu iki birim arasındaki sirkülasyon ağı çok iyi bir şekilde kurularak bazı görsel ve mimari öğelerle bu stresli anların en aza indirilmesi gerekmektedir. Ayrıca her geçen gün uzmanlık dalları artışı için poliklinik ihtiyaçları da artmaktadır. Bu sebepten dolayı poliklinik birimlerinin tasarımında geleceğe yönelik mekansal esnekliklerin sağlanması olumlu bir yatırım olabilir.

Tanı birimleri

Tanı birimi hastanın rahatsızlığının belirli işlemler sonucunda tanımının yapıldığı birimdir. Bu tanı sonucuna göre hasta, evinde veya hastanede tedavi görebilir. Her geçen gün tıp biliminin ve tıbbi teknolojilerin gelişmesi özellikle de tanı ve tedavi birimlerinde kullanılan cihazlarda farklılıklara ve mekan gereksinimlerine ihtiyaç duyulmasına neden olmaktadır. Bu nedenle hastanenin kurulumundan sonraki zamanlarda bu birimlerde mekan ihtiyacı olacağı göz önüne alınmalı ve buna göre esnek mekan çözümleri yapılmalıdır.

Tanı birimleri kendi içinde 3 bölümden oluşmaktadır: Radyoloji birimi, laboratuvar, ve nükleer tıp. Bazı büyük hastanelerde tanı birimi olarak her 3 bölüm de yer almaktadır. Ancak bazı hastaneler bu hizmetleri dışarıdan satın alarak hastalara hizmet vermektedirler. Ülkemizde konunun uzmanları olan kişiler hastane kapsamında olmayan özel tanı merkezleri de kurabilmektedirler.

Radyoloji birimi

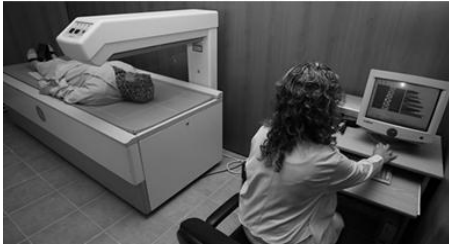
Radyoloji; sözlük anlamına göre "ışın bilimi" demektir. Radyolojinin tıptaki alan anlamına göre tanımı ise; radyasyonun, hastalıkların tanı ve tedavisinde kullanımı ve bu amaçla geliştirilen teknik ve yöntemleri konu alan bilim dalıdır. Radyoloji bölümü bugün tıpta vazgeçilmez bir bölüm haline gelmiştir. Yukarıdaki tanım da belirtildiği gibi radyoloji alanından hastalıkların tanı ve tedavisinde yararlanılmaktadır. Özellikle de son yıllarda büyük ölçüde gelişme gösteren radyoloji cihazları ile hastalıklara kesin teşhis koymak kolaylaşmıştır. Radyolojide MRG (manyetik rezonans), BT (bilgisayarlı tomografi), US (ultrason görüntüleme), sintigrafi, kemik dansitometri, mamografi, anjiyografi ve klasik röntgen cihazları bulunmaktadır. Radyoloji birimi hem hastanede yatan, hem de ayakta tedaviye gelen hastaların yaralanması için uygun bir biçimde bina içinde konumlandırılmalıdır. Projede iç ve dış hastanın birbirine karışmaması gerekmektedir.



Magnetik rezonans [a]



Bilgisayarlı tomografi [b]



Kemik dansitometrisi [c]



Sintigrafi [a]



Röntgen cihazı [a]



Anjiyografi [a]



Floroskopi [c]



Ekokardiyografi [a]



Ultrasound [a]



Mammografi [b]

Resim 2.1. Radyoloji Birimlerine ait resimler [a) İstanbul Hisar Hastanesi, b) İstanbul Florance Nightingale Hastanesi, c) www.ecd.gov.tr, 2009]

Laboratuvar

Hastanelerde istasyon laboratuvarlarının yanı sıra, bu konuda uzman doktorların çalıştığı laboratuvar bölümleri de mevcuttur. Laboratuvarlarda kan, idrar ve mide usaresi belirli yöntemlerle tetkik ve tahlil edilir. Her geçen gün tıp bilimindeki ilerlemeler sonucunda laboratuvar yöntemleri de gelişmektedir ve birçok farklı laboratuvar (Mikrobiyoloji, immünoloji, biyokimya, genetik, hematoloji, histoloji, patoloji, vs.) hastalara hizmet vermektedir. Laboratuvarlar hastane içerisinde tüm hastaların yararlanabileceği şekilde konumlandırılmalıdır.



Genel lab. [a]



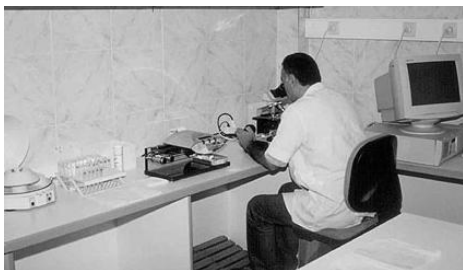
Genel lab. [a]



Biyokimya lab. [b]



İmmünoloji lab. [c]



Mikrobiyoloji lab. [d]



Patoloji lab. [e]

Resim 2.2. Laboratuvar birimlerine ait resimler [a) www.ataturkhastanesi.gov.tr, 2009 b) www.anadolusaglik.org.tr, 2009 c) www.medicine.ankara.edu.tr, 2009 d) www.izhen.gov.tr, 2009 e) www.deu.edu.tr, 2009]

Nükleer tıp

Canlılara verilen radyoaktif maddelerin yaydıkları ışınların özel yöntemler veya cihazlarla dışarıdan sayımı veya görüntü halinde izlenmesi veya tanımlanması ile teşhis konulmasını sağlayan tıp dalıdır. Radyolojik tetkiklerin aksine, nükleer tıpta organların yapısından çok işlevi ve çalışma bozuklukları incelenir [www.ailehekimligi.gov.tr, 2009]



[a]



[a]



[b]



[b]

Resim 2.3. Nükleer tıp birimlerine ait resimler [a) www.saglik.gov.tr, 2005
b) www.samsundh.gov.tr, 2009]

Özel radyoaktif ilaçların hedef organda tutulma özelliğinden yararlanarak yüksek doz radyoaktif ilaçlar tedavi amacıyla da kullanılırlar. Birçok hastalıkta hasta için son derece kolay ve rahat tedavi olanağı da sunmaktadır [www.ailehekimligi.gov.tr]. Ancak nükleer tıp birimleri çok yaygın değildir. Tüm hastanelerde bulunmadığı gibi Türkiye'nin tüm illerinde de bulunmayabilmektedir.

Tedavi birimleri

Gerek yataklı, gerekse de ayakta tedavi gören hastaların kullandığı birimlerdir. Tedavi birimleri fizik tedavi, ışınlı tedavi, yanık tedavi, hemodiyaliz ve tüp bebek birimlerini kapsamaktadır [www.ailehekimligi.gov.tr, 2009].

Fizik tedavi ve rehabilitasyon (Fizyoterapi)

Fizik tedavinin amacı hareket sistemindeki hastalıklarının rehabilitasyonu ve fonksiyon eksikliği ve bozukluklarını normal haline döndürmektir. Ayakta veya yatarak tedavi söz konusu olabilmektedir [www.ailehekimligi.gov.tr, 2009].

Işınla tedavi (Radyoterapi)

Radyoterapi, radyoaktif ışınlarla tedavi demektir. Kanseri olgularında ameliyat ve kemoterapi gibi bir tedavi yöntemidir ve tek başına yapılabileceği gibi, ameliyat öncesi, sonrası ya da kemoterapi beraberliğinde de uygulanabilir [www.ailehekimligi.gov.tr, 2009].

Yanık tedavi

Yanık tedavi birimi, yanık derecesi yüksek olan hasta vakalarının teşhisi, tedavisi ve rehabilitasyonu sağlamaktadır. Ülkemizde yanık tedavi merkezleri belirli hastanelerde bulunmaktadır.

Hemodiyaliz

Hemodiyaliz kanın vücut dışında bir makine aracılığıyla temizlenip vücuda geri verilmesi işlemidir. Bu makine suni bir böbrek olarak da düşünülebilir [www.ailehekimligi.gov.tr, 2009].

Tüp bebek merkezi

Çocuk sahibi olamayan evli çiftlerden tıbben uygun görülenlerin üremeye yardımcı tedavi metodları vasıtasıyla çocuk sahibi olmalarının sağlanması için gerekli tedavilerin yapıldığı merkezdir [www.saglik.gov.tr/TR/Genel, 2005].

Bakım birimleri

Bakım birimlerini yeni doğan bakım birimi, yoğun bakım birimi, tip hasta bakım birimi olarak kendi içinde sınıflandırabiliriz. *Yeni doğan bakım birimi*, yeni doğmuş olan bebeklerin bakımlarını, gerekli hallerde müdahalelerinin yapıldığı birimdir. Özellikle erken doğum vakalarında bu birim önem kazanmaktadır. *Yoğun bakım birimi*, ameliyathanede cerrahi müdahale uygulanmış hastaların veya acil servisten gelen durumu ağır hastaların bakımlarının yapıldığı birimdir. *Tip hasta bakım birimi*, yatan hastaların bakımlarının yapıldığı, hasta odalarının bulunduğu birimdir.

Teknolojinin ilerlemesiyle, ayakta tedavi hizmetini alan hasta sayısı artmakta, yataklı tedavi hizmeti alan hasta sayısı ise azalmaktadır [Mutlu, 1973]. Yapılan mimari tasarımlarda bu da göz önünde bulundurulmalıdır.

Acil servis

Günün herhangi bir saatinde meydana gelebilecek ani rahatsızlıklarında insana ivedilikle tıbbi müdahalenin yapıldığı hastane bölümüdür. Hastalar acil servise ambulansla, yürüyerek veya arabayla gelebilir. Bu yüzden girişinin hastane girişinden ayrı ve özel bir yerde olması gerekmektedir. Muayene, müdahale ve müşahede bölümlerinden oluşur.

Ameliyathane

Hastaların cerrahi müdahalelerinin yapıldığı birimdir.

Doğum bölümü

Doğumların gerçekleştirildiği birimdir. Bazı hastanelerde ameliyathane katında yer alırken bazı hastanelerde kadın doğum tip hasta bakım katında yer almaktadır.

Destek bölümü

Hastanelerin destek birimi eczane, hasta kabul, merkezi sterilizasyon, kan bankası, morg bölümlerinden oluşur. *Eczane*, hastaların ilaçlarını temin edebilecekleri yerdir. *Hasta kabul*, hastanede yatarak tedavi görecektir olan hastaların yatış-çıkış işlemlerinin yapıldığı birimdir. *Merkezi sterilizasyon birimi*, hastaneden gelen kirli alet ve eşyanın sterilize edildiği bölümdür. *Kan bankası* ise, acil servis, ameliyathane gibi müdahale yapılan birimlerdeki kan gereksinimlerini karşılayan birimdir. *Morg* ise ölen hastaların hastaneden tahliye edilinceye kadar geçen sürede tutulan dolaplı ve ölü yıkama mahallini barındıran mekandır.

Genel hizmet birimi

Ana giriş holü, kafeterya, yemekhane, mutfak, idare, teknik servis, çamaşırhane, sığınak, personel birimleri, konferans salonu ve kütüphaneden oluşur.

Ana giriş holü, eğer ayrı bir girişi yoksa dış hasta, personel ve ziyaretçi gibi hastane kullanıcılarının hastaneyle ilk ilişki kurduğu bölümdür.

Kafeterya, ameliyatta yakınlarını bekleyen, hasta bakım ünitelerinde yakınları olan, kısacası hasta yakınlarına ve refakatçilere hizmet etmektedir. Bu sebepten dolayı bu kişilerin erişebileceği bir noktada olmalıdır.

Yemekhane, tüm hastane çalışanlarına hizmet edeceği için, bu birimin merkezi bir yerde konumlandırılması gerekir.

Mutfak ise konum olarak yemekhane ve hasta bakım katlarına hizmet verebilmelidir. *İdare*, iç ve dış hasta trafiğinin geçeceği bir yerde olmalıdır.

Teknik servis, hastanenin ısıtma, soğutma, elektrik gibi sistemlerinin kontrol edildiği birimlerden oluşur.

Çamaşırhane birimi, poliklinik, tanı, tedavi, bakım, acil, doğum, ameliyathane, genel hizmet birimleri gibi hastanenin birçok bölümüne hizmet vermektedir. Teknik servis, çamaşırhane, mutfak genelde bodrum katlarda konumlandırılmaktadır. Bunun nedeni zemin ve üstü katlarda hastaların kullanacağı daha önemli mekanlara yer bırakmaktır.

Sığınak, acil durumlarda kullanılabilecek nitelikte olmalıdır.

Personel birimleri, hastane personelinin soyunma odalarının, dinlenme mekanlarının olduğu fazla merkezi bir yerde konumlandırmaya gerek olmayan mekanlardır.

Konferans salonu, tüm hastanelerde olmamakla birlikte, hastane bünyesinde olabilecek kongre, eğitim seminerleri gibi faaliyetlerin gerçekleştirildiği birimlerdir. Konferans salonu gerektiği dönemlerde personelin eğitimi için kullanılabilir. Ancak öncelikli olarak amacı çok sık bir biçimde gerçekleştirilen tıp kongreleri ve seminerlerine olanak tanımaktır.

Kütüphaneler, birçok hastanede bulunmamakla birlikte sağlık personelinin literatürden yararlanmasını sağlayan, hasta ziyaretçilerinin ve refakatçilerinin de yararlanabileceği bir mekandır. Ancak genellikle hastane planlamasında yer alan kütüphanelere işletim esnasında farklı işlevler verilebilmektedir.

3. HASTANELERDE SİRKÜLASYON VE YÖN BULMA SİSTEMLERİ

Farklı ülkelerde hastane birimlerinin yerleşimi ve birbirleri ile olan ilişkileri farklılıklar göstermektedir. Bunun doğal bir sonucu olarak da fonksiyonellik açısından da farklılıklar görülmektedir. Hastane içerisinde, birimler arasında kat edilen mesafeler, mekansal büyüklükler, doğal aydınlatma ve yön bulma kullanıcıların fonksiyonel konfor koşullarını etkileyen faktörlerdir. Bu faktörlerin şekillenmesinde mimari tasarım oldukça önemlidir. Hastane tasarımı esnasında tedavi birimlerinin içerisinde bulunan, hasta odaları, servisler, bakım ve tedavi odalarının birbirleri ile olan ilişkileri planlamada farklı alternatifler ortaya çıkmasını etkilemektedir.

3.1. Poliklinik ve Tanı Birimleri Arası Sirkülasyon İlişkisi

Hastanelerde en temel sistemlerden birisi sirkülasyon sistemidir. Hastane birimlerinin sirkülasyonlarını mümkün olduğunca birbirinden ayırmak, sirkülasyon mesafesini kısa tutmak ve önemli fonksiyonlara sahip birimlere herkesin girmesini önlemek bir hastane tasarımında ele alınacak sirkülasyon verileri arasındadır. Sirkülasyonun doğru çözümlenmesi uzun vadede hastanenin daha verimli çalışmasında etkili olabilir.

Bir hastane için oluşturulacak sirkülasyon şemasında ilk temel prensip hastaları korumaktır. Örneğin kalabalık bir hasta koridoru hastalar için bir risk oluşturabilmektedir. [Goble,1960]. Sirkülasyonun ikinci temel prensibi kısa sirkülasyon rotalarının tasarlanması ve farklı aktiviteleri birbirinden ayırmaktır [Goble,1960].

Benzer olmayan bölümleri birbirinden ayırma ve kontrol bir başka temel prensiptir. Kirli-temiz ayrımı yapılması, değişik hastalıklara yakalanmış hastaların birbirinden ayrı yerlerde tedavi edilmesi, sessiz ve gürültülü mekanların birbirinden ayrılması, dışarıdan gelen trafiğin içeride birbirinden ayrılması, çalışanların trafiğinin ayrılması gibi [Goble,1960].

Bir hastanede sirkülasyon sistemi oluşturulurken halk trafiğini bir araya toplayan bir omurga oluşturulmalı ve dolambaçsız bir servis rotası oluşturulmalıdır. Böylece büyük ölçekli hastanelerde yön bulma kolaylaşacaktır [Arcidi, 1992] Paralel iki sirkülasyon rotası olan bir hastane sirkülasyon sisteminin tasarımında, hastane personeli, hasta, ziyaretçi gibi hastanenin çeşitli kullanıcılarının rotaları birbirinden ayrılabilir. Bu tasarım sisteminin konsepti halk ve dış hastayı birbirinden yatayda ve düşeyde ayırmak şeklinde olabilir.

3.1.1. Sirkülasyon sistemini oluşturan öğeler

Bir yapıda sirkülasyon sistemi, koridorlar, holler, merdivenler, yürüyen merdivenler, rampalar, yürüyen rampalar, yürüyen platformlar ve asansörlerden meydana gelir. Sirkülasyon alanları hastaların ve ziyaretçilerin vakit geçirdikleri, bilgi edindikleri ve konuştukları alanlardır. Mekanları birbirine bağlar ve çeşitli malzemelerin hareketini sağlar [Kazanasmaz, 2004].

Koridorlar, bir yapıya girmeyi sağlayan veya mekanları birleştiren genellikle dar geçitlerdir [www.tdk.gov.tr]. Sağlık yapılarında uzun ve karmaşık bir koridor sistemi kurulması durumunda yön bulmada problemler yaşanabilmektedir. Fiziksel olarak zayıf olan hastalar, bu türdeki koridorlarda zorluk çekebilmektedir. Ancak koridorlar bazı mimari öğelerle, renklerle, sanatsal çalışmalarla vs. daha iç açıcı ve teşvik edici bir hal alabilmektedir.

Holler, koridorların mekansal ihtiyaca göre genişlemesi ile oluşur. Bir hole birçok mekandan giriş yapılabilir. Giriş holü, bekleme holü, kat holü, vb. gibi çeşitleri olabilmektedir.

Merdivenler düşey dolaşım elemanlardır. Endişeli ziyaretçilerin, ilaç alan hastaların ve hastalara yetiştirmeye çalışan personelin merdivende bazı kazalara maruz kalmaları mümkündür. Yürüyen merdivenler de düşey dolaşım elamanıdır. Biçim olarak merdiven gibidir ancak mekanik bir sisteme sahiptir. Bu yüzden kullanıcılar

merdiven kullanımında olduğu gibi zorlanması ve efor sarf etmesi söz konusu değildir. Rıht yükseklikleri, merdivene oranla daha yüksek olabilmektedir.

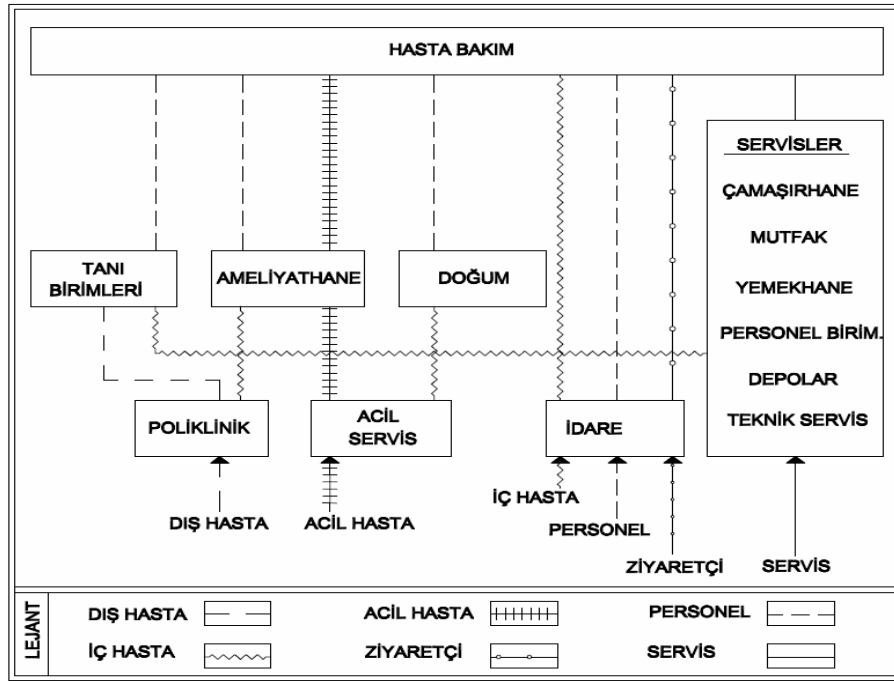
Rampalar düşey dolaşım elemanlarıdır. Hastane gibi mekanlarda kullanıcıların birçoğu fiziksel olarak zayıftır. Bu kişilerin merdiven çıkmasının zor olduğu düşünülürse rampa sistemi daha kullanışlı olabilmektedir. Ancak mekansal olarak merdivene göre daha çok alan kapladığı için düşey eleman olarak çok fazla tercih edilmemektedir. Yürüyen rampalar da biçim olarak rampalar gibidir. Açısı rampaya göre daha dik olarak olabilir. Bunun sebebi, yürüyen merdivenlerde olduğu gibi yürüyen rampaların mekanik bir sisteme sahip olması ve kullanıcıların rampanın çıkılması esnasında herhangi bir güç harcamasına gerek olmamasıdır.

Yürüyen platformlar aynı kat içerisinde uzun mesafeleri yürümeden kat etmeyi sağlayan elektronik donanımlı platformlardır. Yatay dolaşım elemanıdır. Aynı kat içerisinde uzun mesafeli yürüyüşü ve eşya taşımayı gerektiren mekanlarda kullanılmaktadır.

Asansörler bir başka düşey dolaşım elemanıdır. Katlar arasında düşey bağlantıyı sağlar. Hastaneye gelenlerin görebileceği yerlerde konumlandırılmalıdır. Hastane planlaması esnasında hastane kullanıcılarının asansörü ağırlıklı olarak kullanabileceği göz önüne alınmalıdır. Bu doğrultuda asansör sayısı ve kapasitesi hesaplanmalıdır.

3.1.2. Hastanelerde dış ve iç sirkülasyon

Dış sirkülasyon, hastanenin içine girmeden önce hastaneye gelen kişilerin sirkülasyonlarının düzenlenmesi hastane içerisinde kullanıcı rotalarının çakışmaması için daha uygun olabilir. Bu durum iç sirkülasyonu direkt olarak etkilediği için bu çalışma kapsamında ele alınmıştır. Şekil 3.1’de anahtar akış şemasında içerdeki trafiğin sirkülasyon akslarını göstermektedir.



Şekil 3.1. Genel hastanede anahtar akış şeması [Goble,1960].

Genellikle hastanelerde birbirinden farklı amaçlara yönelik birden fazla giriş kapısı bulunmaktadır. Örneğin, personel girişi ve ziyaretçi girişi, dış hasta girişi, acil hasta ve servis birimleri girişi gibi.

Ana giriş genellikle hastaneye yatış yapacak hastaların girişi ve çıkışında kullanılır. Ziyaretçiler de bu kapıyı kullanır. Bunun bir amacı da danışmadaki kişilerin hastaneye kimin girip çıktığını denetlemesini sağlamaktır. Doktorlar da bu kapıyı kullanabilir ama girişteki holde hasta yakınlarıyla karşılaşarak baskı altında hissetmemek için bu kapıdan girmek istemeyebilirler.

Acil girişi, gelen hastanın ambulansla veya arabayla geldiği düşünülerek asansörlere yakın bir yerde konumlandırılmalıdır. Acil hastası dışarıdan direkt geldiği için tıbbi anlamda "kirli" olarak nitelendirilebilir. Bu yüzden gereğinden fazla diğer hastalarla gerekli ön tedavi yapılmadan önce ilişkilendirilmemelidir [Goble,1960].

Dış hastalar için ise ana kapı ile yakındaki birimlerin karıştırılmaması adına farklı bir giriş istenebilir. Dış hastaların idari birim gibi belirli yerlere yanlışlıkla girmelerini

önlemek amacıyla da böyle bir ayrı giriş söz konusu olabilmektedir. Ayrıca bu ayrı giriş, ana girişten giren kişilerin, ağrı sancı çeken hastaları görüp psikolojilerinin bozulmaması için de olumlu olabilir.

Personel ve servis girişlerinin ayrılması da bir avantaj olarak görülebilir. Servis dağıtımları esnasında gürültü olmaktadır. Bu birimlerin hastaları rahatsız etmemesi için mümkün olduğunca hastaların kullandığı yerden izole edilmesi olumlu olabilir.

İç sirkülasyon, hastane tasarımcıları, hastane trafiğini kontrol etmek için birçok şema tasarımı yapmıştır. *Haç biçimli* olan şema en eski şemalardandır. Merkezi bir trafik aksı, servis çekirdeği ve birçok çıkmaz koridor kanatları oluşturur. *T formu* ise benzer bir yapı oluşturur. Çeşitli tıbbi birimler bu kanatların içinde katlara ayrılarak izole edilmiştir. Kanatlara aşağı katlarda bölümler eklenerek birçok şema tipleri oluşturulmuştur. *Çift koridor sistemi* de yaygın bir biçimde kullanılmaktadır. Genellikle yatayda kat edilen yolun az olması için birimler birbirinden ayrı olarak çözümlenir [Goble,1960].

Genel olarak tüm tanı birimleri benzer trafik koşulları ve benzer kullanımlara sahip olduğu için birlikte gruplanırlar. Sirkülasyonu açısından ele alındığında, tanı birimlerinin hem iç hasta hem de dış hasta tarafından kullanıldığı görülmektedir. Bu yüzden tanı birimlerinin yeri, dış hastanın ulaşımının rahat olabilmesi için ana sirkülasyon aksı üzerinde olmalıdır. Ayrıca asansörlere ve ana koridora da, iç hastaların ve personelin ulaşımının rahat olması açısından yakın tutulmalıdır.

3.1.3. Sirkülasyon alanları ve bekleme holleri ilişkisi

Sağlık yapılarında birçok fonksiyona hizmet veren bekleme alanları vardır. Ana giriş holü, tedavi bekleme, tanı bekleme, poliklinik bekleme, ameliyathane bekleme, acil bekleme, yoğun bakım bekleme, iç hasta birimlerinin bekleme alanları gibi birçok bekleme holü servislere hizmet etmektedir. Bekleme alanlarının yeterli genişlikte olması gerekmektedir. Dar bir alanda oluşan kalabalık sonucunda zaten belirli bir duygusal yük altında olan hastalar ve hasta yakınları daha büyük bir stres yaşayabilir.

Tıbbi koşullar, kullanıcının hastaneye daha önceden gelmiş olması veya kişinin o andaki durumu gibi faktörler söz konusu olsa da hastalar ve ziyaretçiler vakitlerinin bir kısmını bekleyerek geçirmektedir. Hastalar kayıt için, doktora muayene olmak için ve test sonuçlarını almak için bir süre bekleyebilir. Hasta yakınları hastalarının durumunun iyiye gidip gitmediğini öğrenmek için veya hastalarını görebilmek için bekleyebilir. Bekleme fonksiyonu kliniklerde, bekleme alanlarında, hasta odalarında ve hollerde yer alabildiği gibi ana giriş holü, tedavi birimleri, tanı birimleri, poliklinik birimleri, ameliyathane, acil servis, yoğun bakım gibi bölümlerin içerisinde de olabilir.

Bekleme hollerinin konumlandırılması hastane tasarımıda önemli faktörlerden biridir. Öncelikle koridorlardan ayrı bir şekilde konumlandırılmış “bekleme holü” olarak ayrılmış mekanlara yer verilmesi gerekmektedir. Ama ayrı bir şekilde konumlandırılırken sirkülasyon alanlarına da uzak olmamalıdır [Carpman& Grant, 1993].

Hastanede bekleme anı, uzun ve endişeli bir süreçtir. Ancak, iyi bir tasarım bu sürecin kötü yanlarını biraz azaltmaya yardımcı olabilir. Hastalar ve ziyaretçiler beklerken, unutulmadıklarını bilmek istemektedir. Ayrıca fiziksel olarak rahat olmayı, hayatı kolaylaştıran şeylere yakın olmayı isterler. Örneğin telefon, dinlenme odası, kafeterya gibi.

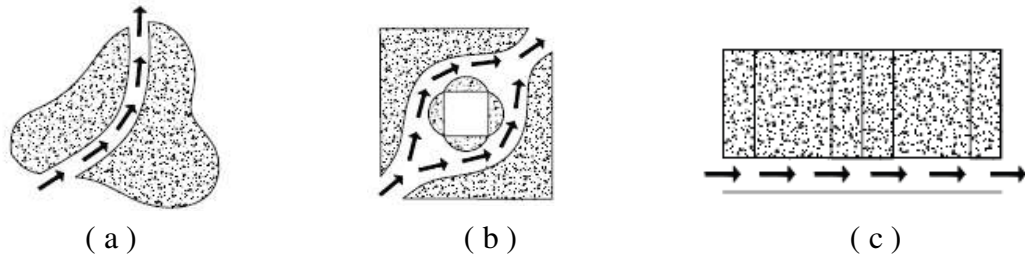
Dormer (1994), Iden Wickings’in “King’s Fund” kitabında vermek istediği mesajın şu olduğunu belirtmiştir. “Tıpkı herhangi bir kamusal kurum gibi hastaneler de konfor ve kişilik için çalışmalıdır”. Burada konforun anlamı iyi çözülmüş danışma alanları, işaret sistemi ve insanlara yön bulmalarında yardımcı olabilecek elektronik göstergeler ve danışma masalarıdır. Ayrıca ortamın havalandırmasını ve temizliğini sağlayacak sistemler oluşturulmalı, aydınlık düzeyleri mekanların ferahlığı açısından ayarlanmalı ve gürültü faktörü engellenmelidir. Plan çözümleri istendiğinde mahremiyet, gerektiğinde de sosyalleşmeye olanak tanıyacak biçimde düzenlenmelidir [Başkaya, Yıldırım, Muslu, 2005].

Hastanelerdeki bekleme hollerinde en önemli öğelerden biri de danışma birimleridir. Hastalar veya ziyaretçiler bir bekleme veya danışma alanına gittiğinde, nerede olduklarını ve nereye gideceklerini, ne yapmaları gerektiğini, bunu nasıl yapacaklarını ve ardından ne olacağını bilmek isterler. Danışma ve bekleme alanlarında bu bilgileri verebilmek temel amaçlardan biridir. İç mimari, işaretler ve personel bu bilgileri ve hizmetleri vermektedir.

Bekleme davranışları ile ilgili hasta kayıt bölümünde yapılan bir araştırma göstermiştir ki sağlıklı olmayan bir yön tarifi hastalarda gitmek istedikleri yeri bulma konusunda sıkıntı ve stres oluşturmaktadır. Eksik bilgi aktarımının karmaşaya yol açtığı görülmüştür. Kayıtlarının tamamlanıp tamamlanmadığından emin olmayan hastaların sıralarının geçmemesi için danışma masasının önünde ayakta bekledikleri görülmüştür [Carpman& Grant, 1993].

Hastaların beklemede yaşadıkları deneyimler, edindikleri bilgiler ile kolaylaşabilir. Bu, hastaların veya yakınlarının işaretlerle doğru bir biçimde yönlendirilmesi ve gittikleri birimlerde dinlenme imkanı, telefon, kafeterya gibi imkanların olması ile sağlanır. Ayrıca gidecekleri yeri ve nasıl kayıt olması gerektiği gibi bilgilerin olduğu broşürlerin olması ve servise kayıt için gerekli yönlendirme işaretlerinin olması da birimlere gelen kişiler için kolaylık sağlayan unsurlardır [Carpman& Grant, 1993].

Akalın-Başkaya ve ekibi poliklinik bekleme holleri ile ilgili olarak yaptıkları bir çalışmada farklı bekleme hollerine sahip bir hastaneyi ele almıştır [Akalın-Baskaya, Yıldırım, 2006]. Bu bekleme hollerinden ilki eczane biriminin bekleme holüdür. İkincisi, poliklinik bekleme holüdür. Üçüncüsü ise radyoloji biriminin bekleme holüdür. Şekil 3.2’de de görüldüğü gibi eczane birimine ait bekleme holünde, insan sirkülasyonu bekleme holündeki oturma alanlarının içerisinden geçmektedir. Polikliniğe ait bekleme holünde sirkülasyon bekleme alanındaki oturma guruplarının çevresinden geçerek, holde diyagonal bir hareket izlemektedir. Radyoloji birimine ait olan bekleme holünde ise sirkülasyon bekleme alanının ve bekleme alanındaki oturma guruplarının yanından geçmektedir.



Şekil 3.2. Bekleme holleri ile sirkülasyon akışını gösteren şematik planlar: (a) eczane bekleme holü, (b) poliklinik bekleme holü, (c) radyoloji bekleme holü [Akalin-Baskaya, Yıldırım, 2006].

Bu araştırmada yapılan anketler ve analizler sonucunda poliklinik kullanıcıları, sirkülasyonu bekleme alanının içerisinde geçen sisteme oranla, oturma alanları sirkülasyon alanından ayrı tutulan örneği daha olumlu karşılamışlardır. Ankete katılan kullanıcılar örnekler arasında en çok radyoloji bekleme holünü olumlu bulmuşlardır ve bu bekleme holünü daha geniş ve temiz havadar, daha sessiz ve daha hoş bir atmosfere sahip olarak nitelendirmişlerdir. Bu bekleme holü basit bir dikdörtgen plana sahiptir ve iç bahçeye bakan bir penceresi vardır.

Radyoloji bekleme holünde insanlar bekleme holünün yanından geçmektedir ve burada bekleyecek kişiler kolay bir biçimde bekleme holüne dahil olabilmektedirler. Buradan çıkarılabilecek sonuç ise, poliklinik bekleme hollerinde sirkülasyon iyi tasarlanırsa hastaların bekleme hollerini kullanım sürecinde daha pozitif olmaları sağlanabilecektir.

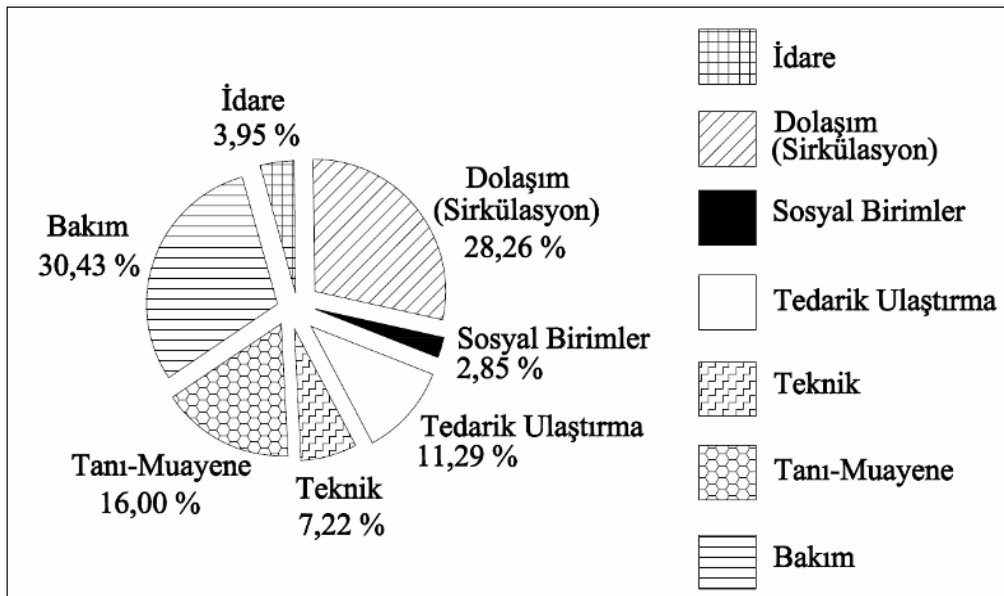
Eczane bekleme holü ise davranışsal performans açısından problemli bir mekan olarak nitelendirilebilir. Kullanıcılar gürültüden, karmaşadan olumsuz etkilenmektedir. Bunun bir başka sebebi de eczane bekleme holünün, poliklinik girişine ait sirkülasyonun üzerinde bulunmasıdır. Dolayısıyla hastalar, sınırları belli olmayan bir bekleme holünde, bir karmaşanın ortasında beklemek durumundadırlar. [Akalin-Baskaya, Yıldırım, 2006].

3.1.4. Hastanelerde mekansal organizasyonlar ve mekansal ilişkiler

Hastanenin iç organizasyonu ve birimler arası ilişkiler

Bir hastane tasarlanırken en önemli aşamalardan biri, hastanenin iç organizasyonunun verimli bir biçimde çalışabilmesi için yapılandırılma aşamasıdır. Son yıllarda tıbbi teknolojinin ilerlemesi ile özellikle teşhis ve tedavi bölümlerinde olmak üzere birim programlarında ciddi bir oranda artış söz konusudur. Bu artış dikkate alındığında başta teşhis-tedavi ile ilgili mekanlar olmak üzere hastanenin tamamında yeni ihtiyaç ve fonksiyonlara göre büyüme, tadilat, hastanenin mevcut işleyişi durdurulmadan, kolay yapılabilir olmalıdır.

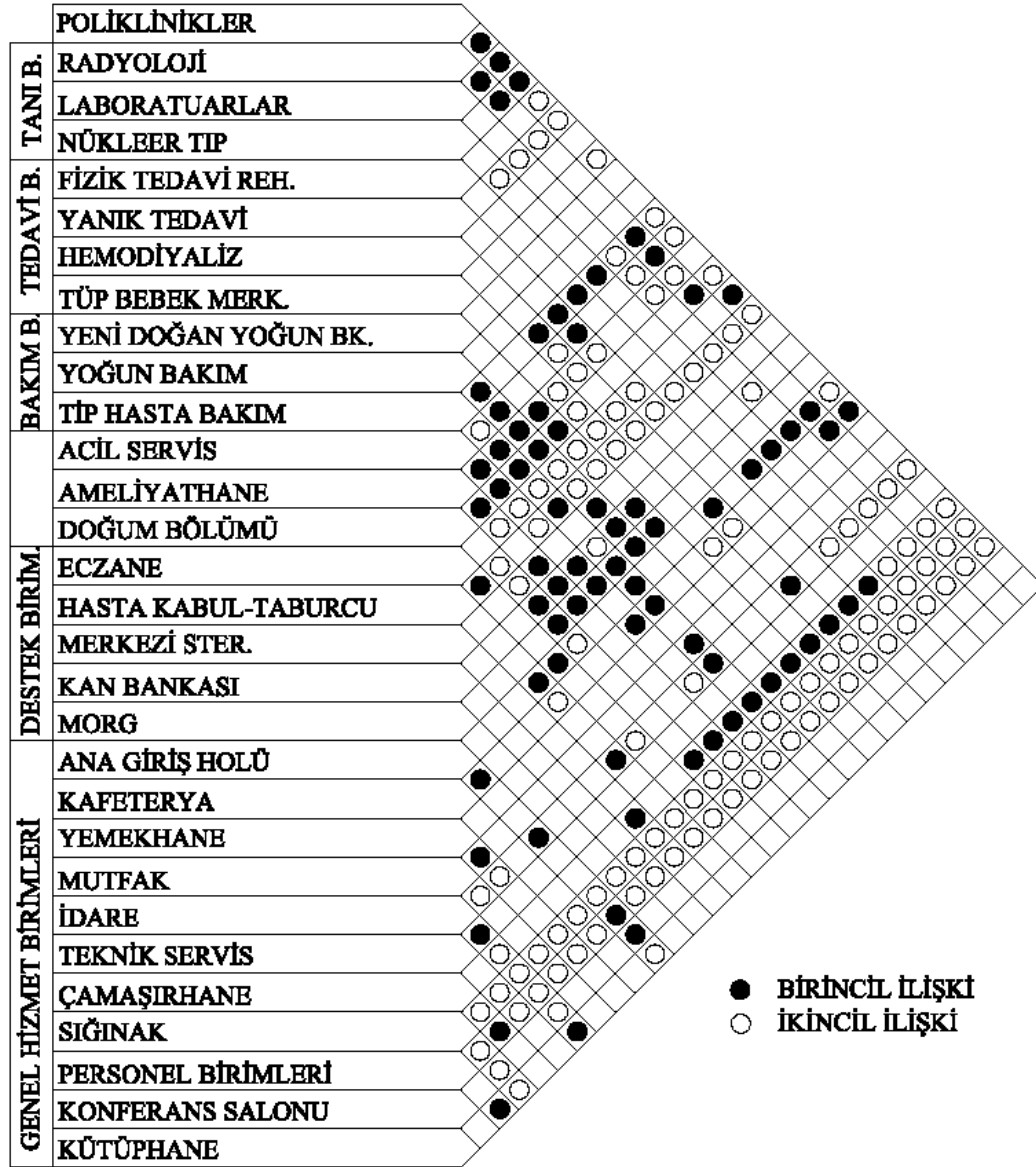
Şekil 3.3'te verilen grafikte de görüldüğü gibi bir hastaneyi oluşturan birimler yüzde olarak ele alındığında en büyük oranı hasta bakım birimleri oluşturmaktadır. Sirkülasyon alanı ise büyüklük olarak bakım birimlerini takip etmektedir. Bu verilerden yola çıkarak hastane tasarımında sirkülasyon ağının önemli bir program ögesi olduğu anlaşılmaktadır. Büyüklük oranı olarak sirkülasyon alanını tanı ve muayene birimleri izlemektedir.



Şekil 3.3. Bir hastanede ana programların oranları [Sürmen, 1991]

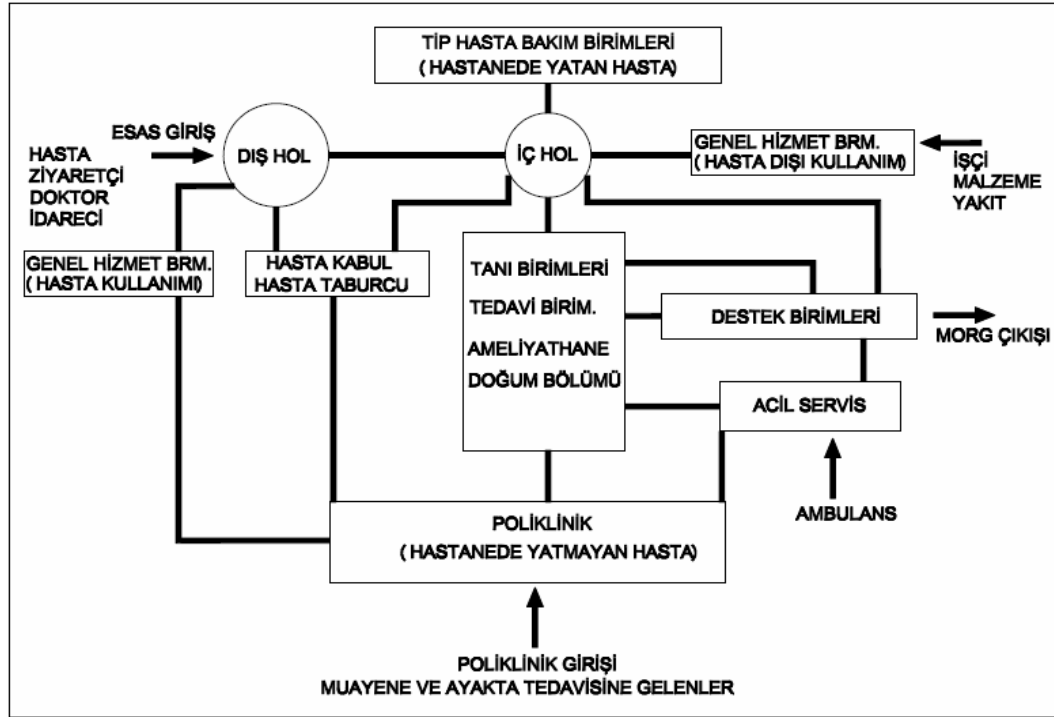
Tıp alanındaki gelişmeler sonucunda birçok ihtisas grubu ortaya çıkmıştır. Bir hastanenin nitelikli ve yaygın sağlık hizmetini sağlaması, insan sağlığını olumlu yönde etkileyen en önemli ögedir. Bu ihtisas gruplarının en uygun çözümü, ilgi alanları esas alınarak bölüm ve ünitelerin iyi bir biçimde ilişkilendirilmesiyle mümkündür. Böylece hastane hayata geçtikten sonra işleyiş açısından sıkıntı yaşanmayacaktır [Köse, 2003].

Şekil 3.4, hastane bölümlerinin birbiri ile olan ilişki derecelerini gösteren bir şemadır. Şemadan çıkarılabilecek bazı sonuçları ele almak gerekirse, poliklinik birimleri ve tanı birimleri birbiri ile direkt ilişkili olmalıdır. Acil servisin desteğine ihtiyaç duyduğu bölümler ile (örneğin tanı birimleri, ameliyathane gibi) direkt ilişkili olmalıdır. Ameliyathane, hasta bakım üniteleriyle, merkezi sterilizasyon ile, doğum sırasında acil bir durum söz konusu olabileceği için doğum birimi ile, acil servisle ve destek birimleri direkt ilişkili olmalıdır. Tıp hasta birimleri, hastalarını ziyaret etmek için hastaneye gelen ziyaretçiler göz önüne alındığında ana giriş ile bağlantılı olmalıdır.



Şekil 3.4. Hastanelerde bölüm ve üniteler arası ilişki matrisi [Kepez, 2001]

Hastanenin temel fonksiyonlarını oluşturan tanı birimleri, tedavi birimleri, vb. gibi birimler iç hol ile birbirlerine bağlanırken yan fonksiyonlar dış hol aracılığı ile iç hollere bağlanır [Mutlu, 1973]. Bu hollerin ilişkili olduğu birimler Şekil 3.5'te özetlenmiştir.



Şekil 3.5. Bir hastanenin basitleştirilmiş şeması [Mutlu, 1973]

Hastane tasarımında düzenleme sistemleri

Mekan organizasyonu yönünden bölümler, alt bölümler ve mekânlardan oluşan hastane binaları, “karmaşık fonksiyonlu yapılar” grubuna girmektedir. Hastanelerdeki bu birimler arasında kurulan ilişkiler ve birimlerin hastane içindeki konumlandırılmaları bu konu ile ilgili uzmanlara, tasarımcılara göre farklılıklar gösterebilir. Ancak kurulan bu ilişki çeşitleri genel olarak üç ana grupta toplanabilir; aynı katta düzenleme, farklı katlarda düzenleme ve karışık düzenlemeler [Haas, 1965].

Aynı katta düzenleme

Hasta bakım üniteleri, muayene ve tedavi alanları tümüyle veya kısmen aynı katta bulunabilirler [Akıncıtürk, 1985]. Bu düzenlemenin avantajları; iyi işleyen bir düzen, bir bilim dalına ait bakım birimlerinin aynı katta yer alması, muayene ve tedavi alanları arasındaki bağlantıların kısa olması, yapıların alçak olması dolayısıyla merdiven, asansör vs. gibi sirkülasyon elemanlarının kullanımında ortaya çıkabilecek

sıkıntılarının noksanlığı olarak sıralanabilir. Bu düzenlemenin dezavantajı ise; ortak tedavi ve muayene birimlerinin aynı katta planlanması özellikle büyük hastanelerin organizasyonu açısından güçlük yaratmasıdır [Haas, 1965].

Farklı katlarda düzenleme

Hasta bakım üniteleri, tedavi ve muayene alanları farklı katlarda bulunur. Tüm tedavi ve muayene birimleri yere yakın bir ya da birkaç katta toplanıp bakım üniteleri buna dikey olarak yerleştirilir. Bu düzenlemenin avantajları; tedavi ve muayene birimlerinin bir arada olması, çalışanların muayene ve tedavi birimlerine ulaşımının rahatlığı ve özellikle büyük hastanelerde önemli olan ayakta tedavi gören hasta ile yatan hasta ayırımının rahatlıkla yapılmasıdır. Bu düzenlemenin dezavantajları ise; bakım ünitesinin tüm muayene ve tedavi düzeneklerinden ayrı olmasıdır. Bu durum, bilim dallarında yalnızca yatakta tedavi gören hastalar için gerekli olan bakım düzenekleri ile sağlıklı bir bağlantıya yol açmaktadır [Haas, 1965].

Karışık düzenleme

Bu düzenleme sisteminde yalnızca yatakta tedavi gören hastalara gerekli olan tedavi bölümleri (Anında operasyonlar gibi), doğrudan bakım alanlarına yerleştirilir. Diğer tedavi bölümleri, ayakta tedavi gören hastalar için ve ortaklaşa yararlanılan muayene ve tedavi alanları özel bir bölümde veya binada bir araya getirilir. Aynı katta düzenleme ve farklı katlarda düzenleme sistemlerinin dezavantajlarının olmadığı ya da bu dezavantajların az olduğu karışık düzenleme şeklidir. Bu düşünceden oluşan yapı tipi, organizasyonel ve fonksiyonel ihtiyaçlara çok iyi cevap verir ve küçük hastanelerden büyük kliniklere dek kullanılabilir [Akıncıtürk, 1985].

3.2. Yön Bulma Sistemi

Hastane karmaşık fonksiyonlu bir yapı olduğundan dolayı, hastane tasarımlarında fonksiyonun iyi çözülmesi önemlidir. Bu yüzden de hastaların, ziyaretçilerin ve personelin psikolojik ihtiyaçları genellikle ikinci planda kalmaktadır. Oysa özellikle

hastaneye ilk kez gelen hastalar veya ziyaretçiler bir stres altında hastaneye gelirler. Hastaneye girdikten sonra ise bazı sebeplerden dolayı (dolambaçlı koridorlar ve holler, yabancı terminoloji gibi) bu stresin daha da arttığı görülmüştür. Bunların sebeplerinden biri de kişilerin yön bulmada yaşadıkları problemlerdir [Marberry, 1997].

Yön bulmada yaşanan karmaşa sadece hastanelerde değil büyük ölçekli, havaalanı, müze, alışveriş merkezi, kongre merkezleri, büyük oteller, liseler, üniversite kampusları gibi yapılarda sık karşılaşılan bir durumdur ve ilk etapta çok karmaşık, labirent gibi yapılar olarak algılanabilir. Bu şekilde düşünülmesindeki en önemli etken hastane yapılarının birçok fonksiyonu bünyelerinde barındırmalarıdır [Marberry, 1997]. Örneğin ilk yapıldığında küçük olan ancak daha sonra plansız bir biçimde büyüyen hastaneler karmaşık bir yapı haline dönüşebilir.

Biçimsiz koridor bağlantıları, kötü fonksiyon ilişkileri, kat yerleşimlerinden kaynaklı aksaklıklar, bu şekilde gelişen hastanelerde sıkça karşılaşılan problemlerdir. Hastalar sarmal şeklindeki koridorlar yüzünden uzun mesafeler kat etmek durumunda kalabildiği gibi bir binadan diğer binaya geçmek durumunda da kalabilirler.

Özellikle hastanelerde kişi hastaneye geldiğinde, hasta da olsa, hasta yakını da olsa duygusal olarak bir baskı altındadır. Bu durumdayken hastanede gitmek istediği yere gidemezse, geç kalırsa, hakkında endişe ettiği kişiyi göremezse, kaybolursa ve bunun gibi yön bulma sisteminden kaynaklı problemler yaşarsa bu süreçler kişi için daha ağır bir baskı oluşturabilir.

3.2.1. Yön bulma tanımı

Yön bulma kişinin bir yerden başka bir yere giderken yaptıkları eylemlerin bütünüdür. Yön bulma işaret sistemi ile aynı şey değildir. Yön bulma davranış ile ilgilidir. İşaret sistemi ise davranıştan etkilenebilen tasarımla ilişkili elemanlardan biridir. Yön bulma, insanların ne gördükleri, ne düşündükleri, neye dikkat ettikleri ve bir yerden bir yere giderken yollarını bulmak için ne yaptıkları ile ilgilidir.

Yön bulmada beş temel faktör söz konusudur: nerede olduğunu bilmek, nereye gideceğini bilmek, gideceği yere ulaşabilmek için en iyi yolu bilmek ve takip etmek, gitmek istenilen yere gidildiğini anlayabilmek ve geri dönebilmek [Marberry, 1997].

3.2.2. Yön bulma sisteminde işleyiş

Birçok sağlık kurumu insanların yollarını rahat bulabilecekleri bir şekilde tasarlanmamıştır. Büyük binalar olduğu için de hastalar veya ziyaretçiler, gidecekleri yerlere kolay bir biçimde erişemeyebilir. Basit bir muayene ve doktorun verdiği testleri yaptırmak için tanı birimlerine gidebilmek neredeyse hastanenin tümünü gezmiş gibi algılanabilir. Hastalar için hastanede bir yerden bir yere gitmek ayrıca bir zorluk teşkil eder çünkü hasta halsizdir, stres altındadır ve algısı zayıftır. Tıbbi terimlerin kullanıldığı karmaşık işaretler ise hastaneye gelenler için daha zor bir deneyim yaşamalarına yol açabilir.

Hastaneye gelen kişiler gidecekleri yere giderken çevresel işaretler sayesinde ya daha rahat ulaşırlar ya da zorlanırlar. Başarılı bir yön bulma sisteminde, işaretler, haritalar, landmarklar, aydınlatmalar, rehberler ve bina planları gibi spesifik yönlendirme yardımcıları, kişileri gitmek istedikleri yere rahat bir şekilde gidebilmelerini sağlamak için uyumlu bir kombinasyon halindedir. İşaret sistemi kendi başına bir yön bulma sistemini tamamen oluşturamaz. Ancak eğer iyi tasarlanmış ve iyi konumlandırılmış bir işaretleme sistemi söz konusu ise insanlara yollarını bulmada yardımcı olabilir.

3.2.3. Yön bulma sistemi tasarlanırken dikkate alınacak unsurlar

Hastane kullanıcılarının hastanede kaybolmalarının nedenlerine dair yapılan bir araştırmada, hastane mimarisine ve iç mimarisine dair beş temel sebep tespit edilmiştir: Plansız büyümenin mimari mekanlara yansımaları, kalitesiz mekan tasarımı, mimari ölçüler, monoton mimari öğeler, verimli bir işaret sisteminin bulunmaması [Malkin, 1992].

Mimari tasarım yön bulma için çok önemli bir öğedir. Mimari tasarım, yön bulma sistemindeki karmaşayı önler. Ancak yön bulmayı destekleyen bir mimari tasarımın, iyi bir yön bulma sistemi için tek başına yeterli olmaması ise bir ironidir [Marberry, 1997].

Mimari mekanda yön bulma eyleminde insan davranışları üzerine araştırmacıların üzerinde hemfikir oldukları üç faktör söz konusudur: Mekanlardaki farklılıklar, görsel erişebilirlik ve mekansal planlama [Malkin, 1992].

Mekanlarda oluşturulan farklılıklar veya birbirine benzeyen öğelerin kullanılması kişinin mekanı tanıyabilmesi ve mekana dair bir ipucu olarak hafızasına yerleştirmesinde önemli bir etkidir. Bu durum yön bulmada kolaylık sağlayabilir [Malkin, 1992]. İşaret sistemi ve landmarklar, yönlendirmede önemli bir yere sahiptir. [Passini,1980].

Görsel erişebilirlik de yön bulma davranışları üzerindeki etkili bir faktördür. [Gärling, Böök, ve Lindberg,1986]. Kişilerin bir mekan içerisindeyken farklı mekanları görmesi gideceği yer hakkında fikir edinmesini sağlayabilir. Lobi, atrium, köprü veya başka bir mimari öğeyi landmark olarak kabul edip yön bulma eylemi esnasında bu gördüklerini kullanabilir [Malkin, 1992].

Mekansal planlama yön bulma konusunda oldukça önemli faktördür. Yapının karmaşıklığı, sirkülasyon öğelerinin yerleri, kesişim yerleri, mekanlar arası mesafe, mekanlar arası ilişki, monotonluk yaratan mimari öğeler, simetriklik-asimetriklik vb. gibi faktörlerin tasarım sürecinde mekan kullanıcıları düşünülerek ele alınması başarılı bir mekansal planlama elde edilmesini sağlayabilir [Malkin, 1992]. Kat planlarının karmaşık olmaması ve mekanların kolay okunabilirliği yön bulma üzerinde etkilidir [Haq&Zimring, 2003; O'Neill,1991b].

Yön bulmada sergilenen davranışlar üzerinde mekanın daha önceden tanınmasının önemli bir etkisi vardır. Daha önce gidilmemiş bir yerde mekansal karmaşa ciddi bir problem oluşturabilir. Kişi gittiği yeri daha önceden tanıyorsa, yapının karmaşıklığı

yön bulmasında çok önemli bir etken olmaktan çıkabilir [Bryant, 1982; O’neill, 1992].

Bir mekana gelen kişi, daha önceden mekana aşinalığı olmasa da gitmek istediği yere gidebilir [Passini, 1984]. Buna benzer olarak bir başka görüş ise öğrenmeye yönelik olarak hazırlanmış haritaların kişilerin mekandaki hareketleri için önemli olsa da kişilerin bilmedikleri mekanlara uyum sağlayabildiğini belirtmektedir [Tolman, 1948].

Kişiler tip bina planlarının şemalarını, yönlerini bulmak için kullanabilmektedir. Şemaların formları hakkındaki genel bina bilgisi, kişilerin yabancı mekanlarda yönlenmelerine yardımcı olmaktadır. Kişiler tarafından iyi bilinen bir şemaya benzeyen bir mekanda yön bulmak daha basit bir hale gelir [Gross ve Zimring, 1992].

Çevresel Psikoloji uzmanı Gerald Weisman’a göre, karmaşık bir mekanda insanlar yönlerini şunların sonucu olarak bulurlar:

- Fiziksel çevre elemanlarının görünüşü (Tasarım unsurları- renkler, krokiler, işaretler, broşürler, bina planları, otoparklarla girişlerin ilişkileri, ana girişin okunabilirliği, özel çevresel özellikler, vs.)
- İnsanların yollarını nasıl bulduğuyla ilgili olan deneyimleri (Katların ve odaların numaralandırmaları, sözlü yönlendirmeler, vs.)
- İnsanların kendi yön bulmayla ilgili deneyimleri, davranışları ve huyları (Davranış unsurları- kişilerin özellikle dışarıda gideceği yeri görmesi ve oraya yönelmesi, renkli izleri takip etmek, işaretleri takip etmek, harita kullanmak, daha önceki deneyimi, vs.)

Bu üçlü grup bir yön bulma sistemi tasarlanırken dikkate alınması gereken ve kişi psikolojisinin yön bulma eyleminde nasıl etkilendiğini göstermektedir [Weisman, 1981]

Hastanenin planının kaba olarak algılaması, hastaneye ilk kez giden hastanın gitmek istediği yere varması için önemlidir. Eğer hastanenin şeması kişiye çok yabancı gelirse, yön bulma konusunda sıkıntı çekebilir. Topolojik karmaşıklığı fazla olan ancak simetrik olan bir yapı, insanların daha rahat algılamasını sağlayabilir. Ancak eğer yapıdaki bu simetriklik, monoton bir hal almışsa, aynı öğeler çok fazla tekrar edilmişse bu güvensizlik duygusu yaratabilmektedir ve kişiler için endişe verici bir hal alabilmektedir [O'Neill, 1991a]. Sürekli kendini tekrar eden, farklılıkları olmayan simetrik bir plan şeması, kişilerin yön bulma performansını ilk kullanımda olumsuz olarak etkileyebilmektedir [Baskaya, Wilson, Ozcan, 2004]. Bu kişilerde kızgınlık, sinirlilik gibi durumlara yol açabilmektedir. Bunun aksi bir durum olarak asimetrik ve okunabilen bir plan kurgusu, resimli bilgiler ve landmarklar olmadan kişilerin yönlerini bulmasında yeterli olabilmektedir.

Bazı planlamacılar ve tasarımcılar hastanelerde oluşabilecek stresi azaltmanın insanlar ve çevreleri arasındaki etkileşime bağlı olduğunu düşünmektedirler. Özellikle hastaların ve ziyaretçilerin yön bulma, fiziksel konfor, sosyal ilişkilerin düzenlenmesi (özel ve bireysel alanlar) ve sembolik anlamlar konusunda ilgiye ihtiyaçları olabilmektedir. Bu etkileşimler tasarım esnasında önemli veriler olabilir [Carpman& Grant, 1993].

—Yön Bulma: Binanın içerisinde kolaylıkla yön bulan kişinin stresi azalabilmektedir. Hastane gibi büyük kompleks yapılar, hastalar ve ziyaretçiler gibi hastaneyi sürekli kullanmayan insanlar için karmaşık görünebilir. Kişi gitmek istediği yere varamayınca, kendini kötü hissedip yardıma ihtiyaç duyabilir. İşaretler ve grafikler yardım edebilirken ama bunlar ancak düzgün tasarlanmış bir yön bulma sisteminin içerisindeki veriler olabilir.

- Fiziksel konfor: Hastaneye gelen kişiler için çevresel deneyim, ses düzeyleriyle, ısıyla, kokularla ve aydınlatma ile ilgili olduğu kadar bunların kişinin konforu için kişiyi nasıl etkilediği ile de ilgili olabilmektedir. Örneğin hastanın odası holün tam karşısında ise buradaki gürültü hastayı rahatsız edebilir. Özellikle de hareket edemeyen hastalar için bu durum daha rahatsız edici bir hal alabilir.
- Sosyal ilişkilerin düzenlenmesi: Hastalar ve ziyaretçiler için önemli olan bir başka husus ise diğer kişilerle olan etkileşimlerinin ölçütünü düzenleyebilir. Diğer hastalarla kişisel veya kültürel farklılıkları olabilir. Tasarım, görsel ve akustik mahremiyete ve sosyal ilişkilere müsaade etmelidir. Hasta yakınları hastalarından dolayı üzüntü içerisinde oldukları için onları oyalayacak, dikkatlerini başka bir yöne çekebilecek öğeler olmalıdır.
- Sembolik anlamlar: Fiziksel konforun etkilerinin yanı sıra çevre de bir anlam ifade eder. Hastaların ve ziyaretçilerin ne gördüğü, duyduğu, kokladığı bir bütün teşkil eder ve kişilerde bir imaj oluşturur. Fiziksel psikolojik ihtiyaçlarını karşılayan çevre, kişilerde pozitif ve korumacı bir imaj oluşturmaktadır. Diğer taraftan kişileri önemsiz, unutulmuş hissettiren fiziksel düzenlemeler negatif bir imaj oluşturabilir.

4. HASTANE ÖRNEKLERİNDE POLİKLİNİK VE TANI BİRİMLERİ İLİŞKİSİ

Hastanelerde bölümlerin, bölümlere ait alt bölüm ve mekânların bina içinde organizasyonu; verimlilik, kullanıcı memnuniyeti ve fonksiyonellik açısından önemli olmaktadır. Sürekli değişen tıbbi teknoloji, hastane binalarının mimarisine yansımakta ve tasarımlar farklılıklar gösterebilmektedir. Bu nitelikleriyle hastane mimarisi, uzmanlık ve deneyim isteyen bir altyapıyı, doğru tasarımlar için gerekli kılmaktadır [Aydın, 2008].

Yapılan analizde devlet hastanesi olarak, Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Özel Mesa Hastanesi ve Özel Lokman Hekim Hastaneleri incelenecektir. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi devlet hastanesidir. Eğitim hastanesi olarak nitelendirilme nedeni asistan hekim yetiştirmesidir. Ameliyathane birimleri fazla olduğu için de “Araştırma hastanesi” olarak nitelendirilmiştir.

Çizelge 4.1’de incelenmek üzere seçilen hastanelerde var olan ve olmayan birimler görülmektedir. Bu çizelgenin ele alınmasındaki temel amaç, seçilen hastane örneklerinin bina programlarının birbirine benzer olduğunu ortaya koymaktır. Birbirine benzer bina programlarına sahip örneklerin seçilmesi, yapılan analiz için önemli bir durumdur. Bunun sebebi, benzer koşullardaki hastanelerin ele alınması sonucu, daha sağlıklı bir analiz yapabilmektir.

Çizelgede bu tezin konusu olan birimler incelendiği zaman, poliklinik birimlerinin ele alınan tüm hastane örneklerinde var olduğu görülmektedir. Tanı birimleri incelendiğinde ise radyoloji ve laboratuvar birimlerinin, tüm seçilen örneklerde yer aldığı görülebilmektedir. Ancak özel bir tanı birimi olan nükleer tıp biriminin Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesinde ve Özel Sincan Lokman Hekim Hastanesinde bulunduğu görülmektedir.

Çizelge 4.1. Hastanelerin program karşılaştırması (+= Var, - = Yok)

		Atatürk Eğt. Arş. Hastanesi	Keçiören Eğt. Arş. Hastanesi	Özel Mesa Hastanesi	Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi
<u>Tanı Br.</u>	Poliklinik	+	+	+	+
	Radyoloji	+	+	+	+
	Laboratuvar	+	+	+	+
	Nükleer Tıp	+	-	-	+
<u>Tedavi Br.</u>	FTR	+	+	+	+
	Işınla Tedavi	-	-	-	-
	Yanık Tedavi	-	-	-	-
	Hemodiyaliz	+	+	-	-
	Tüp Bebek Mrk.	-	-	-	+
<u>Bakım Br.</u>	Yeni Doğan Yoğun Bakım	+	+	+	+
	Yoğun Bakım	+	+	+	+
	Tip Hasta Bakım	+	+	+	+
	Acil Servis	+	+	+	+
	Ameliyathane	+	+	+	+
	Doğum Bölümü	+	+	+	+
<u>Destek Birimleri</u>	Eczane	+	+	+	+
	Hasta Kabul	+	+	+	+
	Merkezi Str.	+	+	+	+
	Kan Bankası	+	+	-	-
	Morg	+	+	+	+
<u>Genel Hizmet Birimleri</u>	Ana Giriş Holü	+	+	+	+
	Kafeterya	+	+	+	+
	Yemekhane	+	+	+	+
	Mutfak	+	+	+	+
	İdare	+	+	+	+
	Teknik servis	+	+	+	+
	Çamaşırhane	+	+	+	+
	Sığınak	+	+	+	+
	Personel birim.	+	+	+	+
	Konferans s.	+	+	-	+
	Kütüphane	-	+	-	-
	Otopark	+	+	+	+

İncelenecek hastane örneklerinde öncelikle poliklinik ve tanı birimleri arası sirkülasyon analizine yönelik veriler ortaya konulacaktır. Bu veriler aşağıda belirtilen başlıklar altında incelenecektir:

- Hastane kullanıcılarının tanımlanması ve hastane girişleri (Hastane kullanıcılarından biri olan personelin, hastanenin tüm birimlerini kullandığından dolayı ve hastanenin her yerinde olabileceğinden dolayı sirkülasyon analizine yönelik çalışmalarda ele alınmayacaktır).
- Sirkülasyon sistemi bağlamında plan sistemi ve poliklinik-tanı birimleri ilişkisi
- Poliklinik ve tanı birimlerinde bulunan bekleme alanları
- Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar

İncelenen hastanelerin fonksiyonel konfor analizine yönelik veri sunumunda ise aşağıdaki başlıklar ele alınacaktır:

- Mesafe (Yakınlık-uzaklık)
- Mekansal büyüklükler
- Doğal aydınlatma
- Yön bulma

İncelenen tüm hastane örnekleri için ortaya konulan bu verilerden sonra, poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon ve fonksiyonel konfor analizine yönelik genel bir değerlendirme yapılacaktır.

4.1. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2004 yılında faaliyete geçmiştir. Yatak kapasitesi 400 yataktır. Kapalı alanı yaklaşık 55.000 m²'dir. Mimarları Merih Karaaslan ve Fatih Aymaz'dır.



Resim 4.1. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi dış görünümü

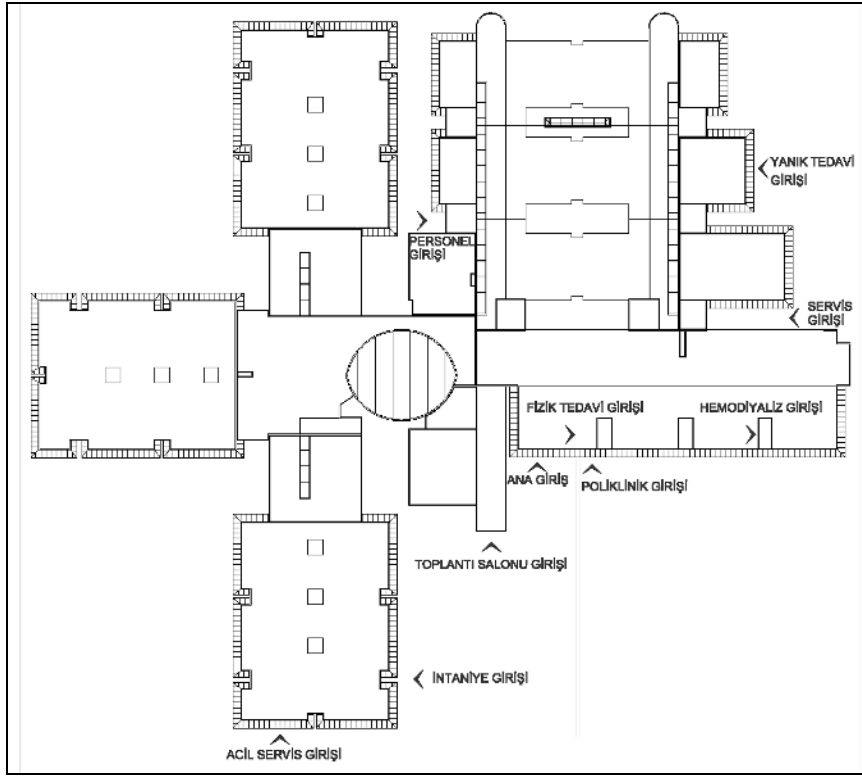
4.1.1. Sirkülasyon analizi

Hastane kullanıcılarının tanımlanması ve hastane girişleri

Hastaneyi dış hasta, iç hasta, personel ve ziyaretçi olmak üzere 4 tip kullanıcı kullanmaktadır. Dış hasta, ayakta muayenesini olur, tedavisini görür ve poliklinik ve tanı birimlerini kullanır. İç hasta, tip hasta bakım ünitelerinde tedavisini gören yatan hastadır. Ziyaretçi, tip hasta bakım ünitelerinde yakınlarını ziyaret etmek için hastanede belirli bir süre kalmaktadır. Personel ise sağlık, idari veya hizmet sınıfı olarak gruplandırılabilir.

Hastanenin ilk tasarımında poliklinik girişi, esas giriş, fizik tedavi girişi, yanık tedavi girişi, toplantı salonu girişi, personel girişi, intaniye girişi, acil servis girişi, hemodiyaliz girişi ve servis girişi bulunmaktadır. Ancak şu anki kullanımda fizik tedavi ve yanık tedavi girişleri iptal edilmiştir. Esas giriş ve poliklinik girişi

birleştirilmiştir. Bu giriş zemin katta yer almaktadır. Ziyaretçiler ve dış hasta bu girişten hastaneye girmektedir (Şekil 4.1).



Şekil 4.1. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi bina girişleri

Sirkülasyon sistemi bağlamında plan sistemi ve poliklinik-tanı birimleri ilişkisi

Hastanede poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu katlarda plan sistemi, bütün bloklar boyunca devam eden H şeklindeki koridor sistemine takılmış birimler şeklindedir (Şekil 4.2). Bu sirkülasyon sistemi aslında yapının omurgası olarak da düşünülebilir. Bunun sebebi poliklinik ve tanı birimlerinin ulaşımı için, bu omurga olarak nitelendirdiğimiz koridor sisteminin kullanılmasıdır.

Poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon öğeleri, daha önce sözü geçen H şeklindeki koridor sistemini ile bağlantılıdır. 6 adet merdiven ve bu merdivenlerden birinin orta kısmında 1 adet asansör bulunmaktadır. Ayrıca ana giriş holünde zemin kat, 1.kat ve 2.katlar arasında çalışan 2 adet merdiven bulunmaktadır. (Resim 4.2).



Resim 4.2. Giriş holü

Ayrıca 2 adet de rampa bulunmaktadır. Rampalar koridorların uç kısmında, binanın dış cephesine bakmaktadır (Şekil 4.2). Hastanedeki kullanıcılar bu rampaları yoğun bir biçimde kullanmaktadır.

Hastanede poliklinik ve tanı birimleri, bu birimler arasında seyreden kullanıcıların rotaları ve bekleme alanları hastane kat planlarından yola çıkılarak hazırlanan sirkülasyon şemalarında ortaya konulmuştur (Şekil 4.2, Şekil 4.3 ve Şekil 4.4).

Zemin katta ana girişten giren dış hasta eğer poliklinik biriminin konumu hakkında bilgi sahibi değilse danışmadan bilgi alır. Poliklinik birimleri zemin katta ve 1.katta yer aldığı için, ya zemin kattaki polikliniklere veya 1.kattaki polikliniklere yönlendirilir. Bu katlardaki ilgili polikliniğe bakan danışmalarda işlemlerini yaptırdıktan sonra bekleme alanında sırasının gelmesini bekler.

Sırası gelen hasta muayene olduktan sonra, kendisini muayene eden hekimin istediği bir tanı işlemi varsa 2.katta yer alan tanı birimlerine yönlendirilir. Eğer tanı birimlerinde herhangi bir işleme ihtiyacı yoksa, zemin katta yer alan ana girişi kullanarak hastaneden ayrılır.

Tanı birimine giden hasta 2.katta bulunan danışmalardan bilgi alarak bekleme alanlarında sırasının gelmesini bekler ve sırası geldiğinde işlemini yaptırır. İşleminin

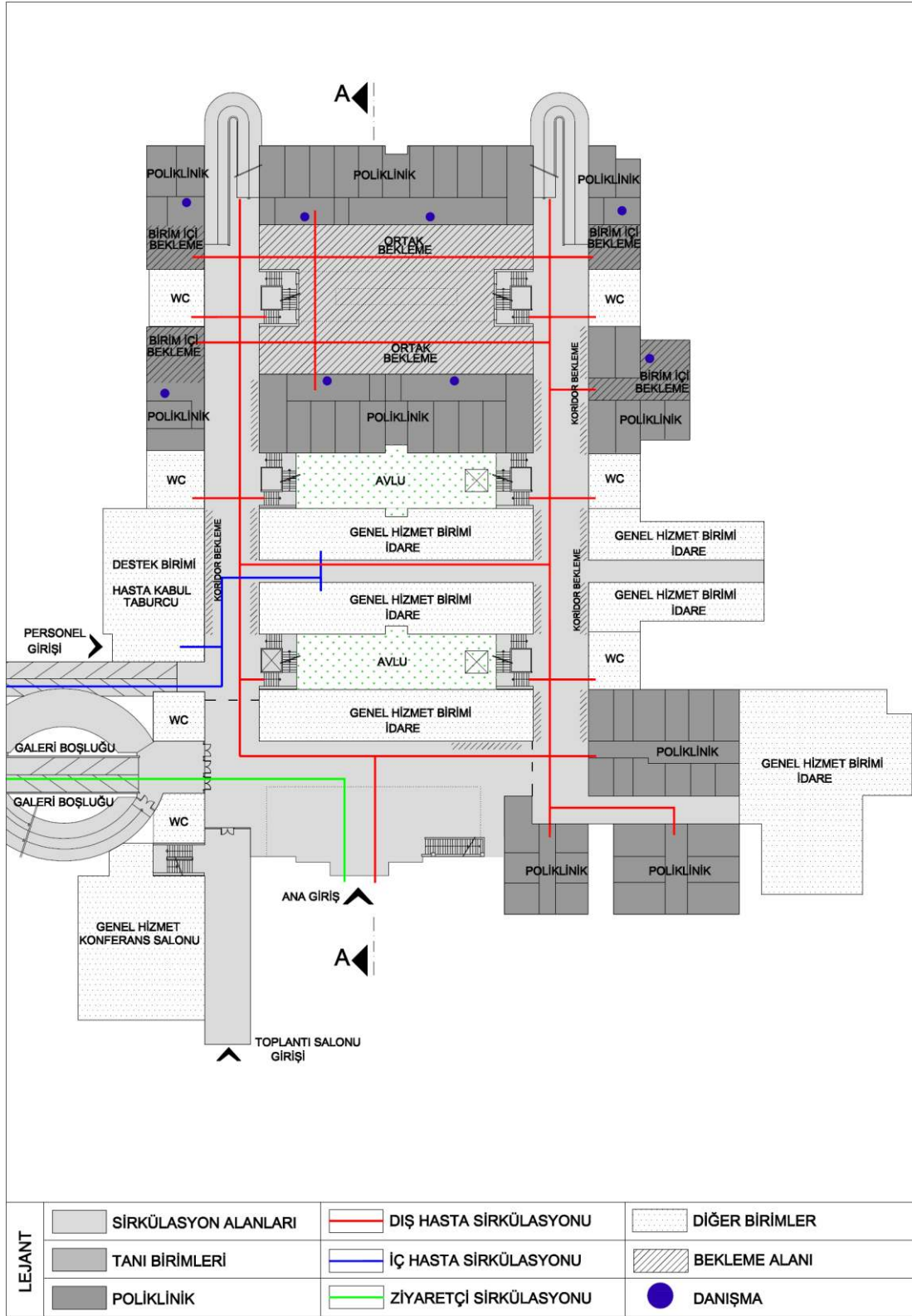
sonucunu bekler. Bekleme alanında bekleyebildiği gibi hastane dışında zemin katta yer alan kafeteryalarda da bekleyebilir. Sonuçları hekime göstermek üzere teslim alır ve ilgili poliklinik katına iner. Burada danışma ile görüştüktan sonra tekrar hekim ile görüşebilmek için bekleme alanında bekler.

Hekimle görüştüktan sonra zemin katta yer alan ana girişi kullanarak hastaneden ayrılır. Ancak yukarıda anlatılan bu kullanıcı akışında hastanedeki yoğunluktan dolayı başka güne ertelenen randevuları olan hastalar randevu aldığı tarihte gelmek üzere hastaneden ayrılır.

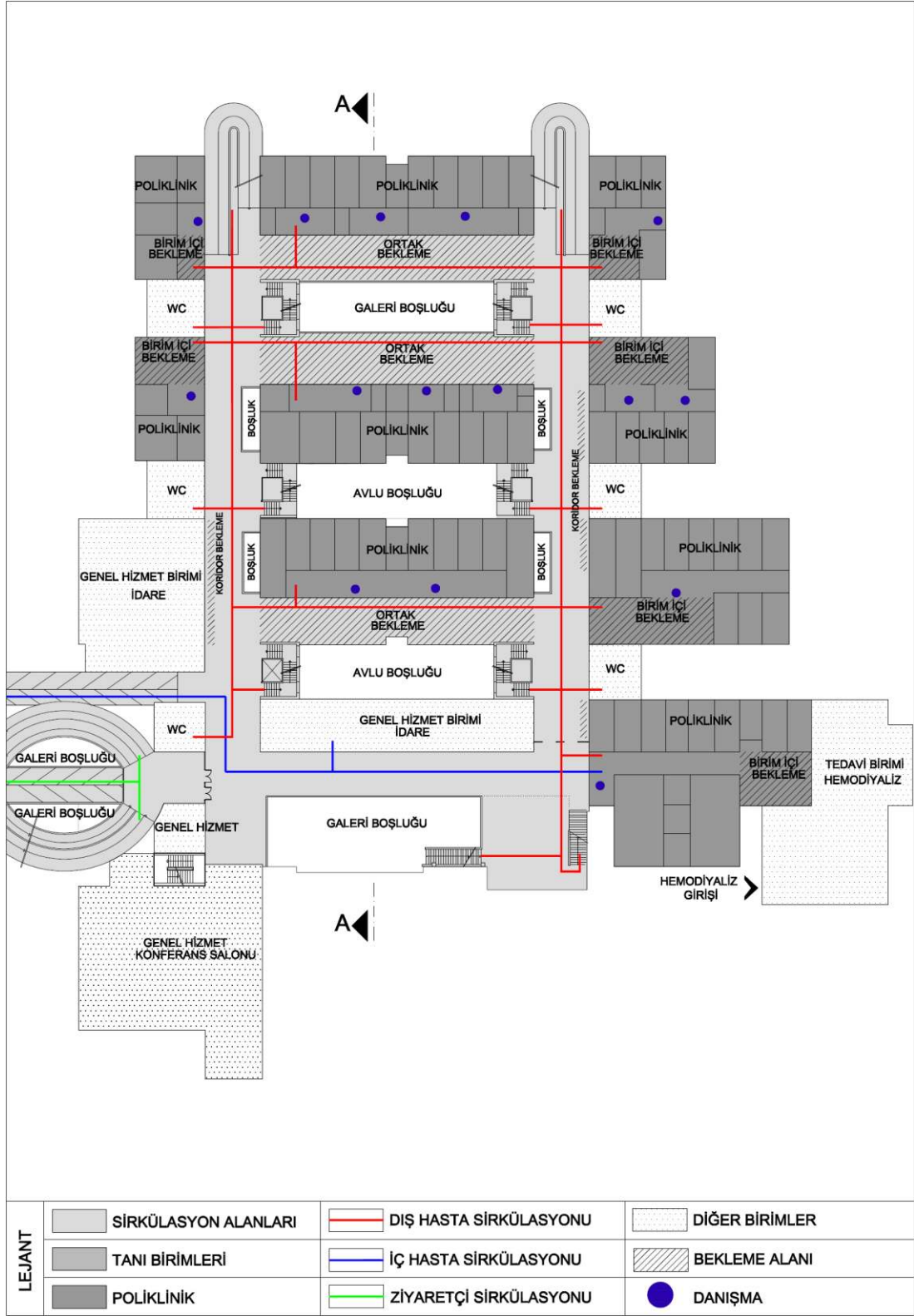
İç hasta sedye ile veya ayakta tanı birimlerinde işlemlerini yaptırmaktadır. Ziyaretçiler ise ana girişten girdikten sonra danışmadan bilgi alır ve bakım ünitelerine ait sirkülasyon bloğuna yönelir. Bu blokta ilgili kata çıkıp ziyaretini yaptıktan sonra aynı bloktan zemin kata inerek hastaneden ayrılır. Dış hasta ve ziyaretçilerin kullanabileceği kafeterya, restoran gibi mahallere dış mekanda yer verilmiştir.

Tanı birimleri Şekil 4.4'te verilen sirkülasyon şemasından takip edildiğinde sirkülasyon koridorunun uç kısımlarında yer alan rampaların arasındaki tanı birimiyle (A), bu birimin plan düzleminde alt kısmında yer alan tanı biriminin (B) dış hasta tarafından kullanılmadığı gözlenmektedir. Bunun sebebi rampaların orta bölümünde yer alan tanı biriminin (A), radyoloji bölümüne ait olan anjiyografi biriminin olmasıdır.

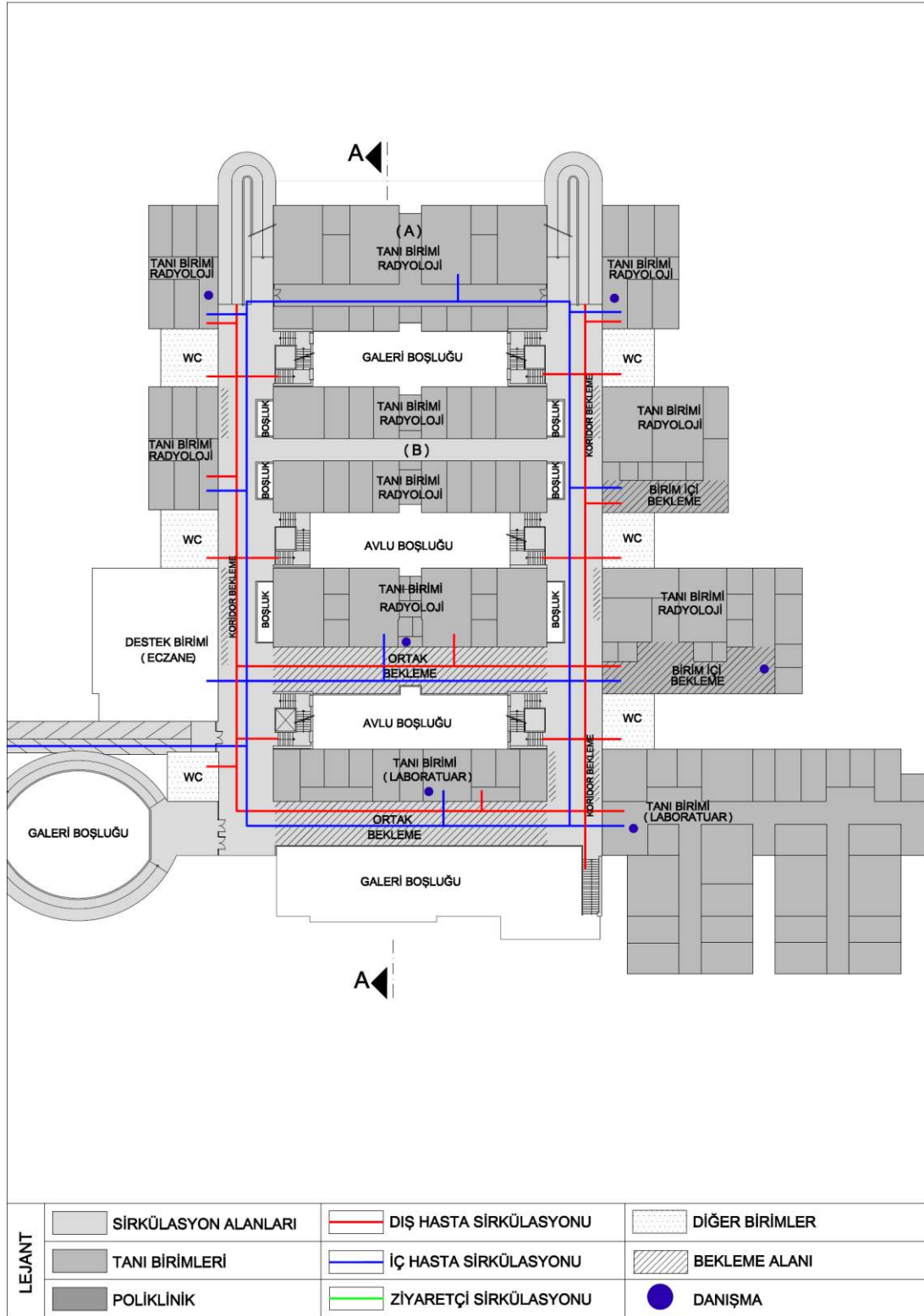
Anjiyografi bir tanı birimidir ancak ayakta gelen hastaya hemen uygulanması pek mümkün değildir. Poliklinik bölümünde hekim anjiyo olması gerektiğini belirtmiş ise önce hasta, hastaneye yatırılır. Daha sonra anjiyografi salonuna indirilir. İşlemden sonra ise odada istirahati söz konusudur. Ancak yapılan işlem bir operasyon değil, tanıdır. Diğer bahsi geçen tanı birimi ise (B), radyoloji servisinin idare kısmıdır.



Şekil 4.2. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi zemin kat sirkülasyon şeması



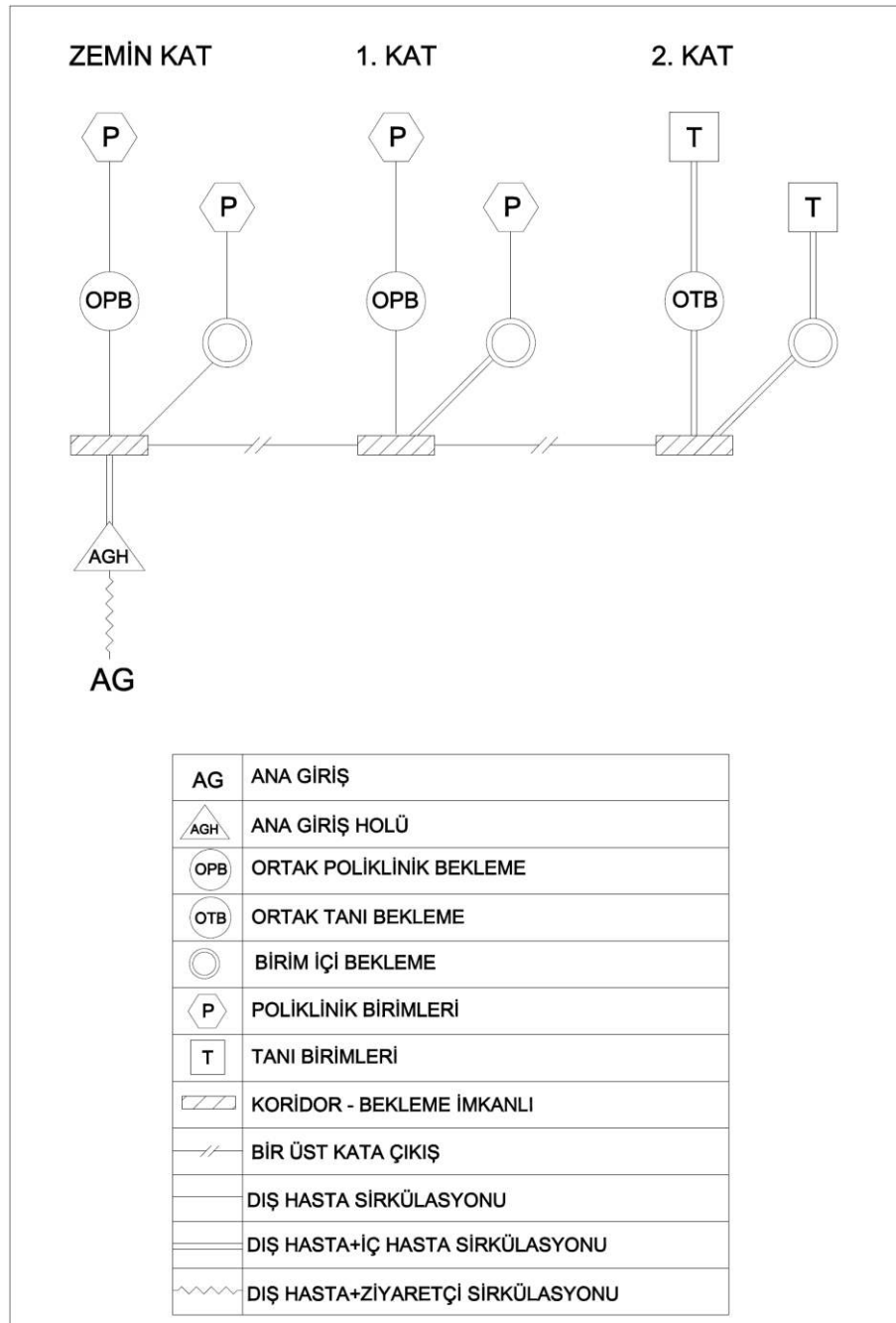
Şekil 4.3. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1.kat sirkülasyon şeması



Şekil 4.4. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2.kat sirkülasyon şeması

Poliklinik ve tanı birimlerinde bulunan bekleme alanları

Poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu katlara ait fonksiyon şeması incelendiğinde poliklinik birimlerine ait bekleme alanlarının zemin ve 1.katlarda toplandığı görülmektedir (Şekil 4.5).



Şekil 4.5. Poliklinik ve tanı birimlerini kapsayan fonksiyon şeması

Zemin katta koridor olanaklı bekleme alanlarının ana giriş holü ile bağlantısı bulunmaktadır. Bu katta ayrıca poliklinik birimlerine hizmet eden ortak bekleme ve birim içi bekleme alanları bulunmaktadır. Bu birimlerin dış hasta tarafından kullanıldığı fonksiyon şemasından takip edilebilir.

1.katta poliklinik birimleri ve bu birimlere ait bekleme alanları bulunmaktadır. Bekleme olanaklı koridorlar, birim içi bekleme ve ortak bekleme alanları bu katta bulunan poliklinik birimlerine hizmet etmektedir. Bu birimler dış hasta tarafından kullanılmaktadır. Ancak hemodiyaliz bölümüne giden iç hastalar polikliniğe ait bir birim içi bekleme alanından geçtiği için fonksiyon şemasındaki kullanıcı sınıfında dış ve iç hasta birlikteliği söz konusudur (Şekil 4.3 ve Şekil 4.5).

2.katta tanı birimlerine yer verilmiştir. Bu katta bekleme olanaklı koridorlar, birim içi bekleme ve ortak bekleme alanları mevcuttur (Resim 4.3 ve Resim 4.4). Bu kattaki birimler hem dış hem iç hasta tarafından kullanılmaktadır (Şekil 4.5).

Genel olarak dış cephede bulunan poliklinik birimlerinde birim içi bekleme alanlarına yer verilmiş olup, orta alanda bulunan bekleme alanları ortak bekleme olarak ele alınmıştır (Şekil 4.1, Şekil 4.2, Şekil 4.3). Poliklinik ve tanı birimlerinin açıldığı ana koridorlar bekleme olanaklıdır (Resim 4.5).



Resim 4.3. Radyoloji birimi bekleme alanı



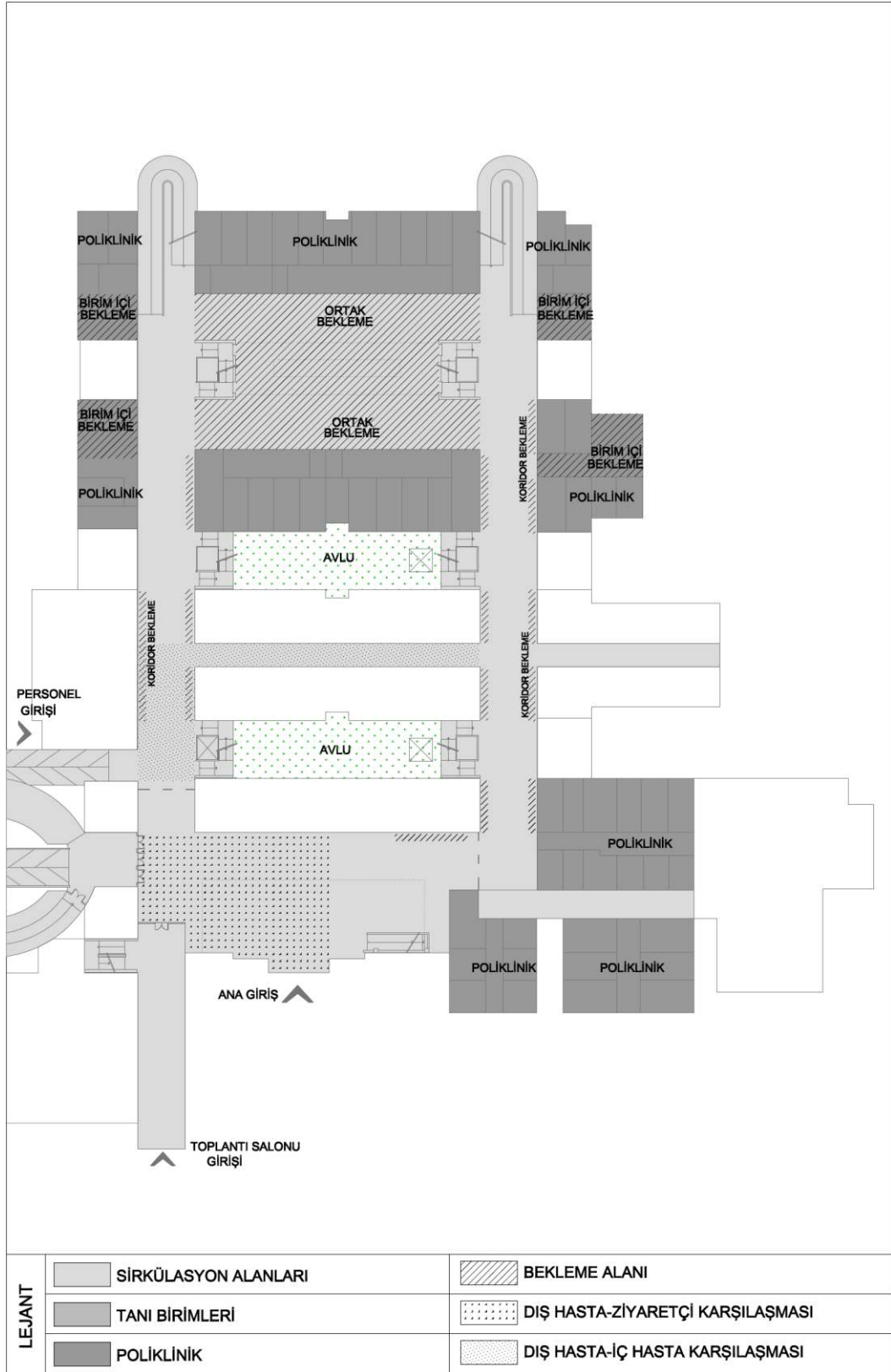
Resim 4.4. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi tanı birimi bekleme alanı



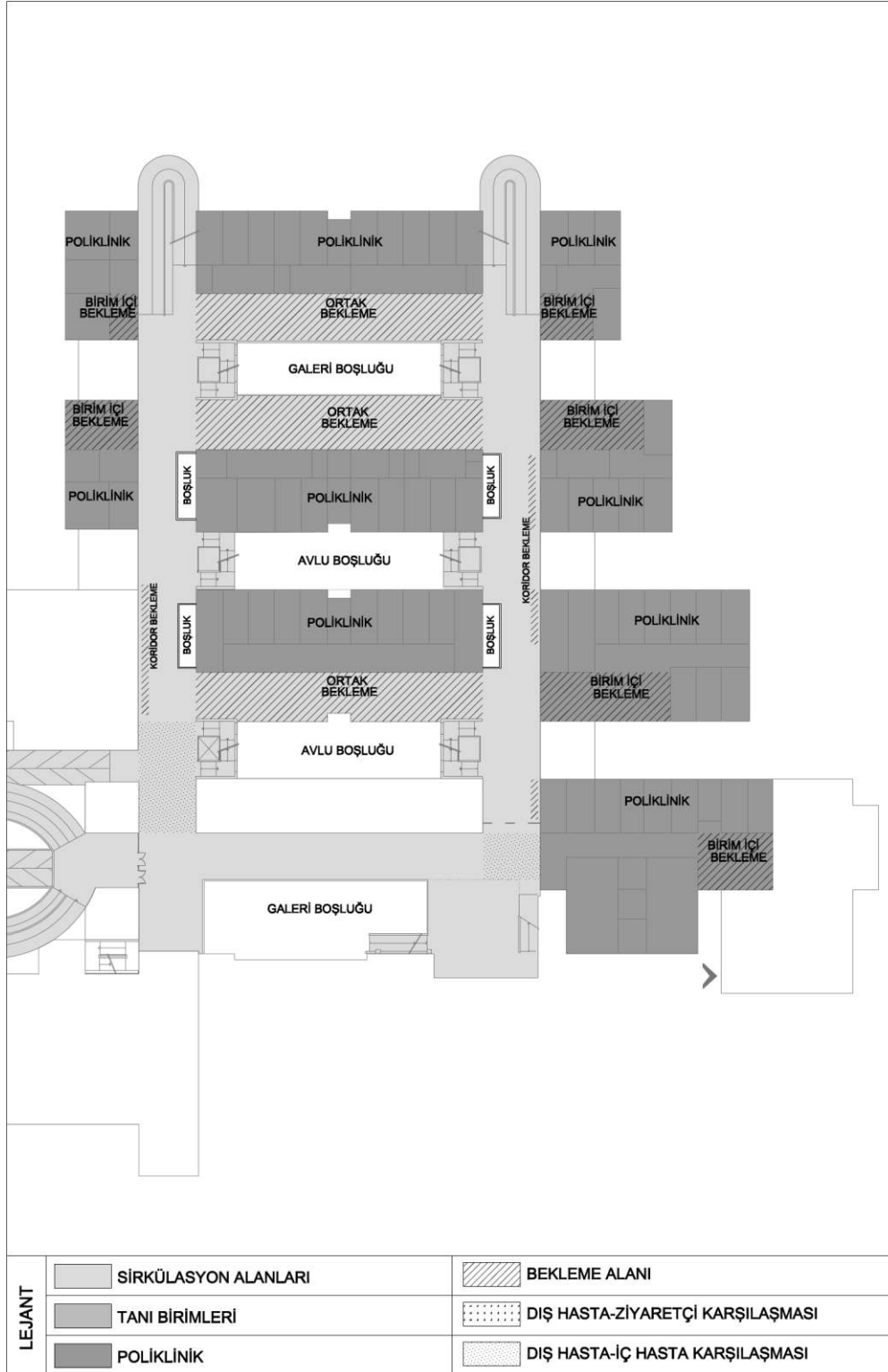
Resim 4.5. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi bekleme olanaklı koridor

Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar

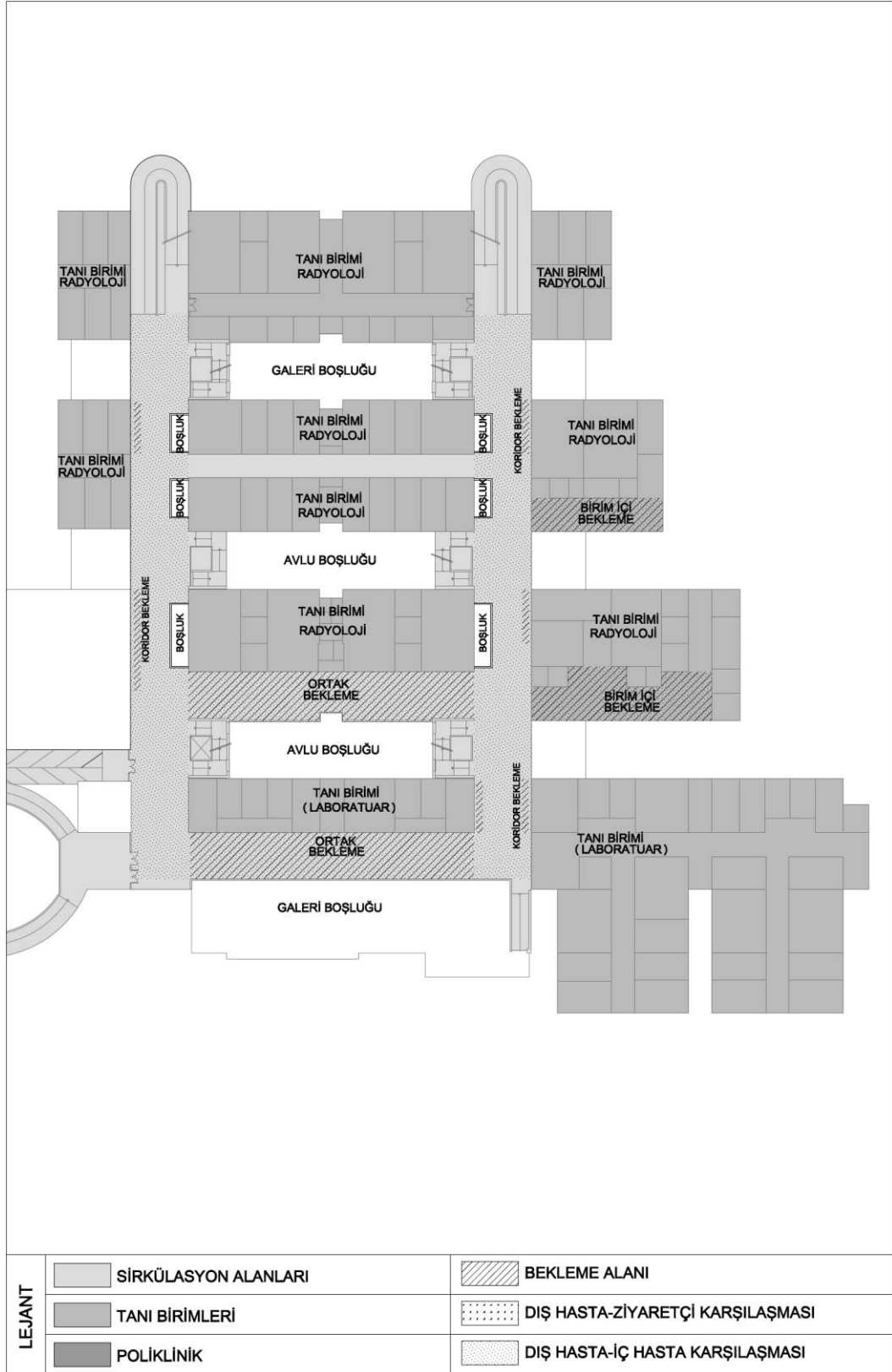
Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne ait sirkülasyon şemaları incelendiğinde farklı kullanıcı sınıfındaki kişilerin, poliklinik ve tanı birimleri arasındaki bazı alanlarda karşılaştıkları ve bu bölgelerde bir yoğunlaşma olduğu görülmektedir (Şekil 4.2, Şekil 4.3 ve Şekil 4.4). Yoğunlaşan bu alanlar Şekil 4.6, Şekil 4.7 ve Şekil 4.8'de detaylandırılmıştır. Zemin katta ana giriş holünde ziyaretçi ve dış hasta aynı kapıdan girdiği için bir yoğunlaşma söz konusudur. Ayrıca bakım katlarına hizmet eden sirkülasyon bloğunun girişinde de iç hasta ve dış hasta karşılaşması söz konusu olduğundan bu bölgede bir yoğunlaşma söz konusudur. 1.katta yine sirkülasyon bloğundan çıkan iç hasta ile poliklinik hastalarının karşılaşması ve bölgesel yoğunluk oluşturması söz konusudur. 2.katta tanı birimlerinin bulunması nedeniyle ve bu birimlerin hem iç hem dış hastaya hizmet vermesi nedeniyle iç ve dış hasta karşılaşmaları yoğundur.



Şekil 4.6. Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar – zemin kat



Şekil 4.7. Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar – 1.kat

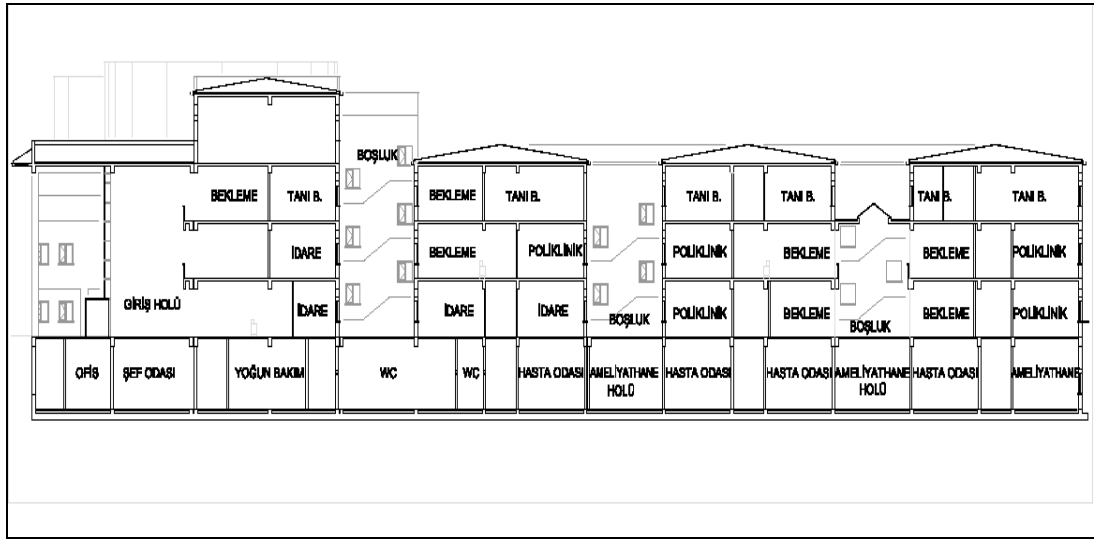


Şekil 4.8. Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar – 2.kat

4.1.2. Fonksiyonel konfor analizi

Mesafe (Yakınlık-uzaklık)

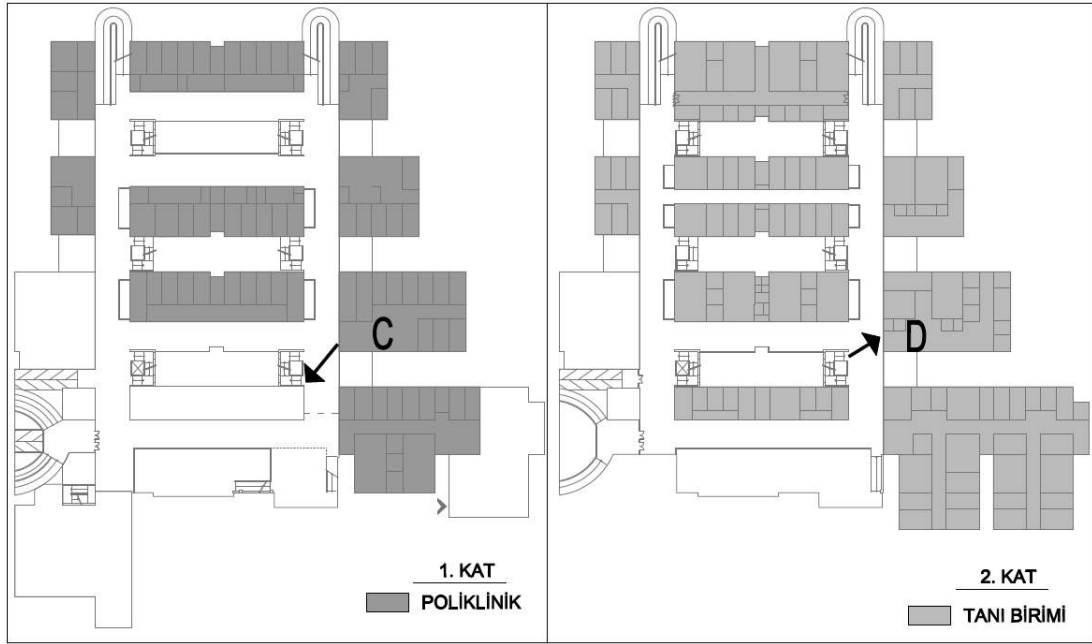
Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesinde poliklinik birimleri hastanede zemin ve 1. katlarda konumlandırılmıştır. Tanı birimleri ise 2. katta konumlandırılmıştır (Şekil 4.9).



Şekil 4.9. Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi A-A kesiti

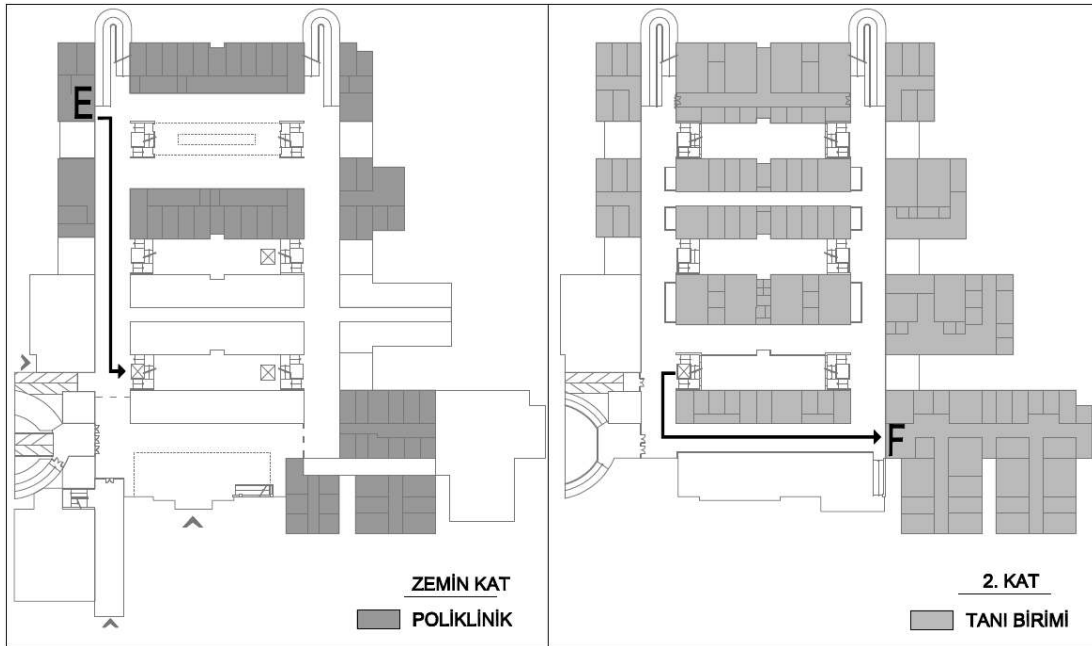
Hastanelerde birimler arasındaki mesafeler fonksiyonel konfor koşullarını etkileyen önemli bir veridir. Kullanıcıların hasta ağırlıklı olduğu düşünüldüğünde yürüme mesafelerinin fazla olması konfor koşullarını olumsuz etkiler. Hastane bünyesindeki poliklinik ve tanı birimlerinden bazı örnek yerler seçilerek, bu birimler arasındaki en yakın ve en uzak mesafeler irdelenecektir.

Birbirine en yakın poliklinik ve tanı birimi için, 1.katta bulunan poliklinik birimi (C) ile 2.katta bulunan tanı birimi (D) örnek olarak seçilmiştir. C noktasından bir üst kata merdivenle çıkıp D noktasına ulaşmak için yaklaşık 18 mt. yol kat etmek gerekmektedir (Şekil 4.10).



Şekil 4.10. Poliklinik ve tanı birimleri arası ilişki-yakın mesafe

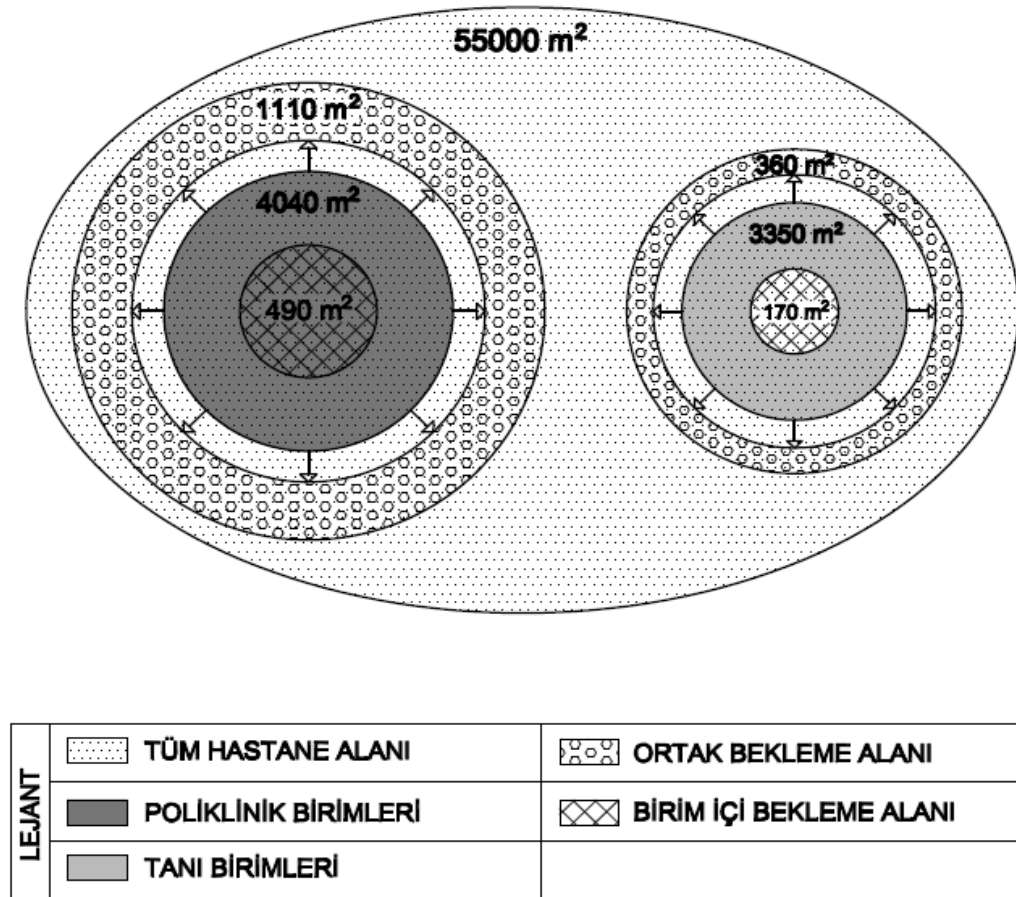
Birbirine en uzak poliklinik ve tanı birimi için, zemin katta bulunan poliklinik birimi (E) ile 2.katta bulunan tanı birimi (F) örnek olarak seçilmiştir. E noktasından iki üst kata asansörle çıkıp F noktasına ulaşmak için yaklaşık 105 mt. yol kat etmek gerekmektedir (Şekil 4.11).



Şekil 4.11. Poliklinik ve tanı birimleri arası ilişki-uzak mesafe

Mekansal büyüklükler

Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesindeki poliklinik ve tanı birimlerine ait mekansal büyüklükler Şekil 4.12’te özetlenmiştir. Tüm hastane alanı 55.000 m²’dir. Poliklinik birimlerinin büyüklüğü birim içi bekleme alanları dahil olmak üzere 4040 m²’dir. Birim içi bekleme alanı 490 m²’dir. Poliklinik birimleri için ortak bekleme alanı 1110 m²’dir. Tanı birimleri birim içi bekleme alanları dahil 3350 m²’dir. Birim içi bekleme alanı 170 m²’dir. Tanı birimleri için ortak bekleme alanı 360 m²’dir.



Şekil 4.12. Poliklinik ve tanı birimlerini kapsayan mekansal büyüklükler

Doğal aydınlatma

Ana giriş holündeki zemin kat, 1.kat ve 2.kat boyunca devam eden geniş cam cepheler ve galerili sistem sayesinde doğal aydınlatma sağlanmıştır. (Şekil 4.13).



Şekil 4.13. Poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu katlara ait aydınlatma şemaları

Poliklinik ve tanı birimlerine ulaşımı sağlayan bekleme olanaklı koridorların döşemelerinde galeri boşluklarına yer verilmiştir. Bu galeri boşlukları sayesinde çatıda yer alan ışıklıklardan dolayı doğal aydınlatma imkanı ortaya çıkmıştır (Resim 4.6). Yine çatıdaki ışıklıklar sayesinde, galeri boşluklarından geçen doğal ışık, ortak bekleme alanlarının bir kısmının aydınlatılmasını sağlamıştır (Resim 4.7). Diğer bir kısmı ise üstü açık ışıklık amaçlı avlulardan gelen doğal ışık aydınlatmaktadır. Birim içi bekleme alanlarında ise yapay aydınlatma söz konusudur. Rampaların bulunduğu bölümlerde, dış cepheye açıldığı için pencereler aracılığı ile doğal aydınlatma sağlanmıştır. Merdivenler ise avlulara cephe oluşturmaktadır ve rampalarda olduğu gibi pencereler aracılığı ile doğal aydınlatma sağlanmıştır(Şekil 4.13).



Resim 4.6. Zemin kat bekleme olanaklı koridor



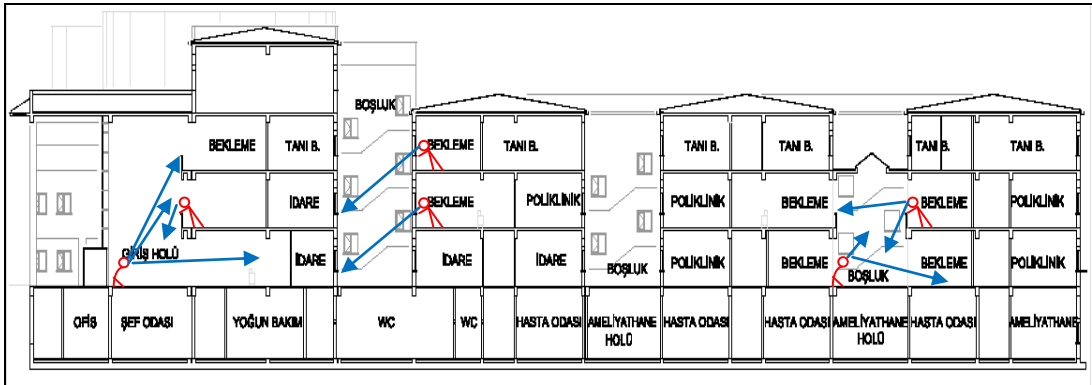
Resim 4.7. Zemin kat ortak poliklinik bekleme

Yön bulma

Yön bulma konusu, daha önceki bölümlerde ayrıntılı olarak anlatılmıştır. Bu bölümde kişilerin bir mekan içerisinde yön bulma davranışlarını etkileyen temel faktörlerden görsel erişebilirlik ve mekansal veriler açısından Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi incelenecektir.

Görsel erişebilirlik

Poliklinik ve tanı birimlerinde büyük bir galeri boşluğu kullanılmıştır. Bu galeri boşluğu aracılığı ile zemin ve 1.kattaki ortak poliklinik bekleme alanları arasında görsel bir bağ kurulmuştur (Şekil 4.14). Bu mekanda olan kişiler bu görsel bağ sayesinde gideceği yer hakkında fikir sahibi olmaktadır (Resim 4.8).



Şekil 4.14. Poliklinik-tanı birimlerinde galeri boşlukları ile kurulan görsel bağ-

A-A kesiti



Resim 4.8. Zemin kat ve 1.kat ortak poliklinik bekleme

Mekansal veriler

Plan sistemi

Tarak şeklindeki şemalarda tekrar eden elemanlar hafızada kalır ve yön bulmada, plan okumada kolaylık sağlar [Baskaya, Wilson, Ozcan, 2004]. Merdiven ve avluların düzenli tekrarı mekanın kullanıcılarının yön bulma endişesini azaltır.

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesinde, hastane ana girişinden girerek poliklinik ve tanı birimlerini kullanan kişiler için bekleme olanaklı koridorlarda yer verilen altı adet merdiven düzenli olarak tekrar etmektedir ve bu merdivenler poliklinik ve tanı birimi arasında bağlantı kurmaktadır. Böylece kullanıcılar bu merdivenleri kullandığında poliklinik ve tanı birimine ulaşacağını algılayabilmektedir.

Aynı şekilde poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu bloklarda bulunan bekleme olanaklı iki ana koridorun uç kısmında bulunan iki adet rampa da mekanda düzenli olarak tekrar etmiştir. Bu rampalar sadece poliklinik ve tanı birimleri arasında bağlantı kurduğundan dolayı bu iki birimin kullanıcıları için yön bulmaya dair bir ipucu oluşturmaktadır.

Görsel veriler

Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde bloklar arasında iki adet avlu bulunmaktadır. Ancak bu avlular kullanıcılar tarafından kullanılmamaktadır. Hastane birimlerinin ışık alması amacıyla bloklar arasında konumlandırılmıştır.

Bu avlulara zemin katta bazı poliklinik muayene odaları ve idare birimleri; 1.katta bazı poliklinik muayene odaları, idari birimler ve poliklinik ortak bekleme alanı; 2.katta ise tanı birimleri ve tanı birimine ait bir ortak bekleme alanı bakmaktadır (Şekil 4.2, Şekil 4.3, Şekil 4.4).

4.2. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2005 yılında Ankara’da faaliyete geçmiştir. Yatak kapasitesi 350 yataktır. Kapalı alanı yaklaşık 27.000 m²’dir. Mimarları Merih Karaaslan ve Ümit Aksu’dur.



Resim 4.9. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi dış görünümü

4.2.1. Sirkülasyon analizi

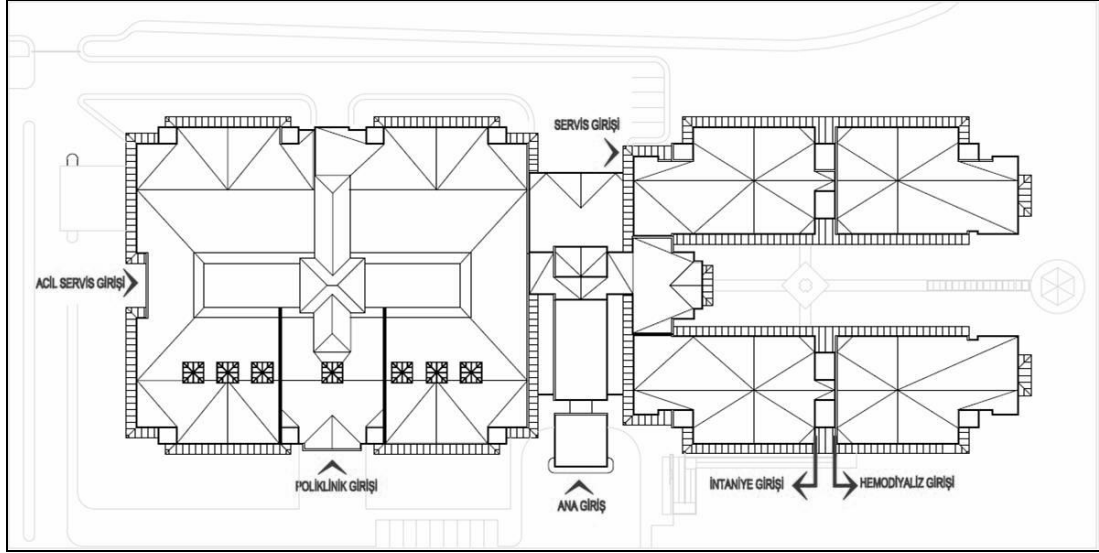
Hastane kullanıcılarının tanımlanması ve hastane girişleri

Hastaneyi dış hasta, iç hasta, personel ve ziyaretçi olmak üzere 4 tip kullanıcının kullandığı düşünülmüştür. Dış hasta, ayakta poliklinik birimlerinde muayene olan ve gerekli durumlarda tanı işlemlerini yaptıran hastadır. Kafeterya gibi genel hizmet birimlerini de kullanmaktadır. İç hasta, yatan hastadır ve tip hasta bakım ünitelerinde tedavisini görür. Ziyaretçi, hastanenin prosedürüne bağlı olarak belirli saatlerde tip hasta bakım ünitelerinde yatan yakınlarını ziyaret eder. Personel ise sağlık, idari veya hizmet sınıfı olmak üzere hastanede meslekleri ile ilgili birimlerde görev alır.

Hastanede poliklinik ve ana girişleri ayrı olarak düşünülmüştür. Bu girişlerin ikisi de zemin katta bulunmaktadır. Bu girişlerin yanı sıra, servis girişi, hemodiyaliz girişi, intaniye girişi ve acil servis girişi de bulunmaktadır.

Poliklinik girişinden genel olarak dış hasta girmektedir. Ayrıca tanı biriminden sonucunu alacak veya randevu alarak tanı birimine gidecek olan hastalar da bu

girişten girebilmektedir. Ana girişten ise ziyaretçiler ve hastanede çalışan idare ve sağlık personeli giriş yapmaktadır (Şekil 4.15).



Şekil 4.15. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi bina girişleri

Sirkülasyon sistemi bağlamında plan sistemi ve poliklinik-tanı birimleri ilişkisi

Hastaneden poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu katlarda plan şeması, merkezi odak olan bir holün etrafına ilgili birimlerin yerleştirilmesi ile oluşturulmuştur (Şekil 4.16). Bu merkezi holler sirkülasyon ve bekleme amaçlı olarak kullanılmaktadır. Hastanede poliklinik girişinden girildiği zaman poliklinik giriş holüne, ana girişten girildiği zaman ise ana giriş holüne geçiş söz konusudur. Poliklinik holü ve ana giriş holü bağlantısı kurulmuştur.

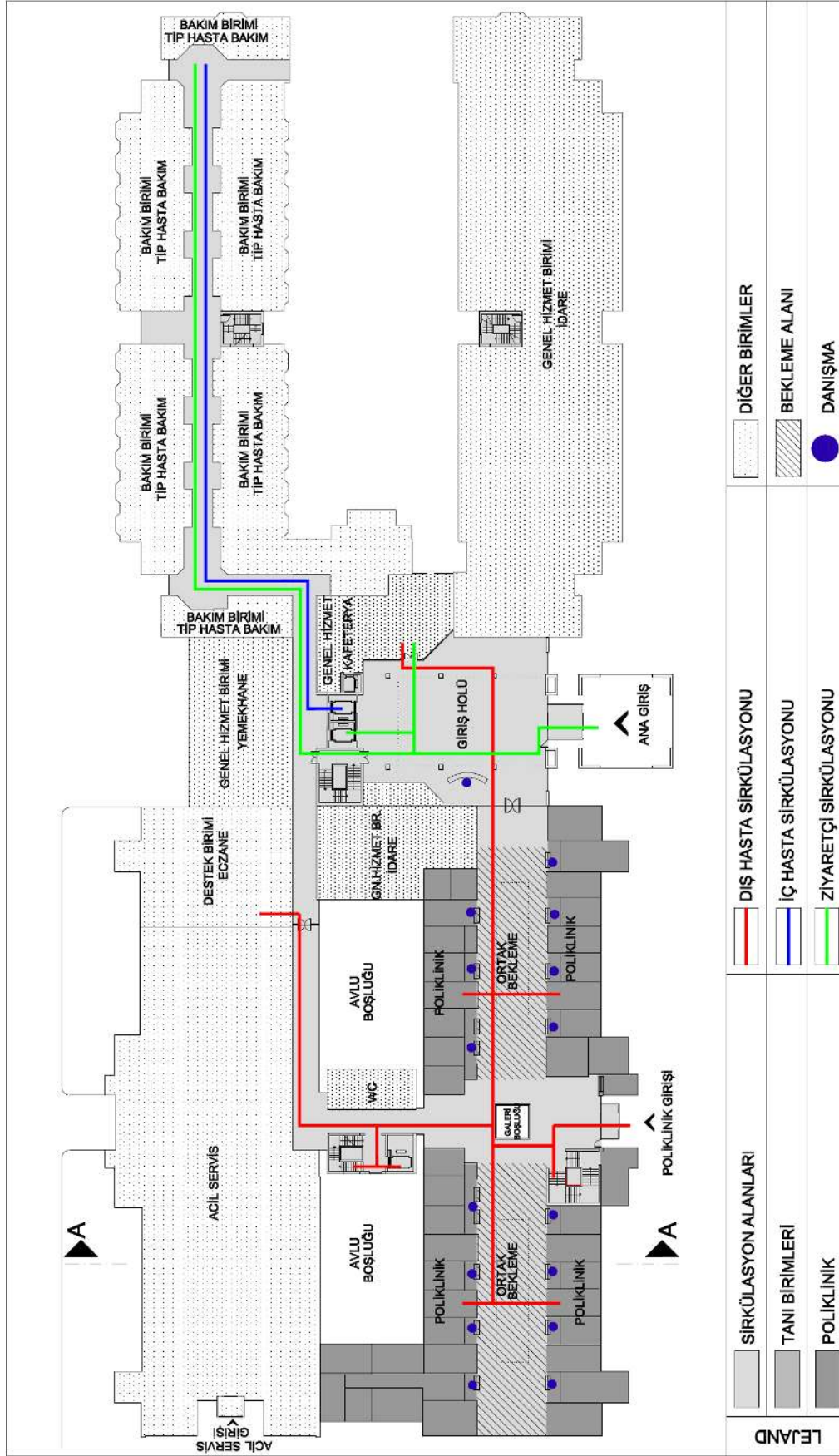
Poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon öğeleri, merkezi hollere bağlanmaktadır. Poliklinik holünün girişinde bodrum kat ve 1.katlar arasında çalışan 1 adet merdiven konumlandırılmıştır. Bu merdivenin yanı sıra tanı birimleri ve poliklinikler arasında çalışan 1 adet merdiven ve asansörden oluşan bir sirkülasyon çekirdeği bulunmaktadır. Bu çekirdek sistemi merkezi hollere bağlanmaktadır (Şekil 4.16).

Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yer alan poliklinik ve tanı birimlerinin yerleri, bu birimlerin arasındaki sirkülasyon sistemini kullanan kullanıcıların akışları ve bekleme alanları, hastane kat planları üzerinde ortaya konulmuştur (Şekil 4.16, Şekil 4.17 ve Şekil 4.18).

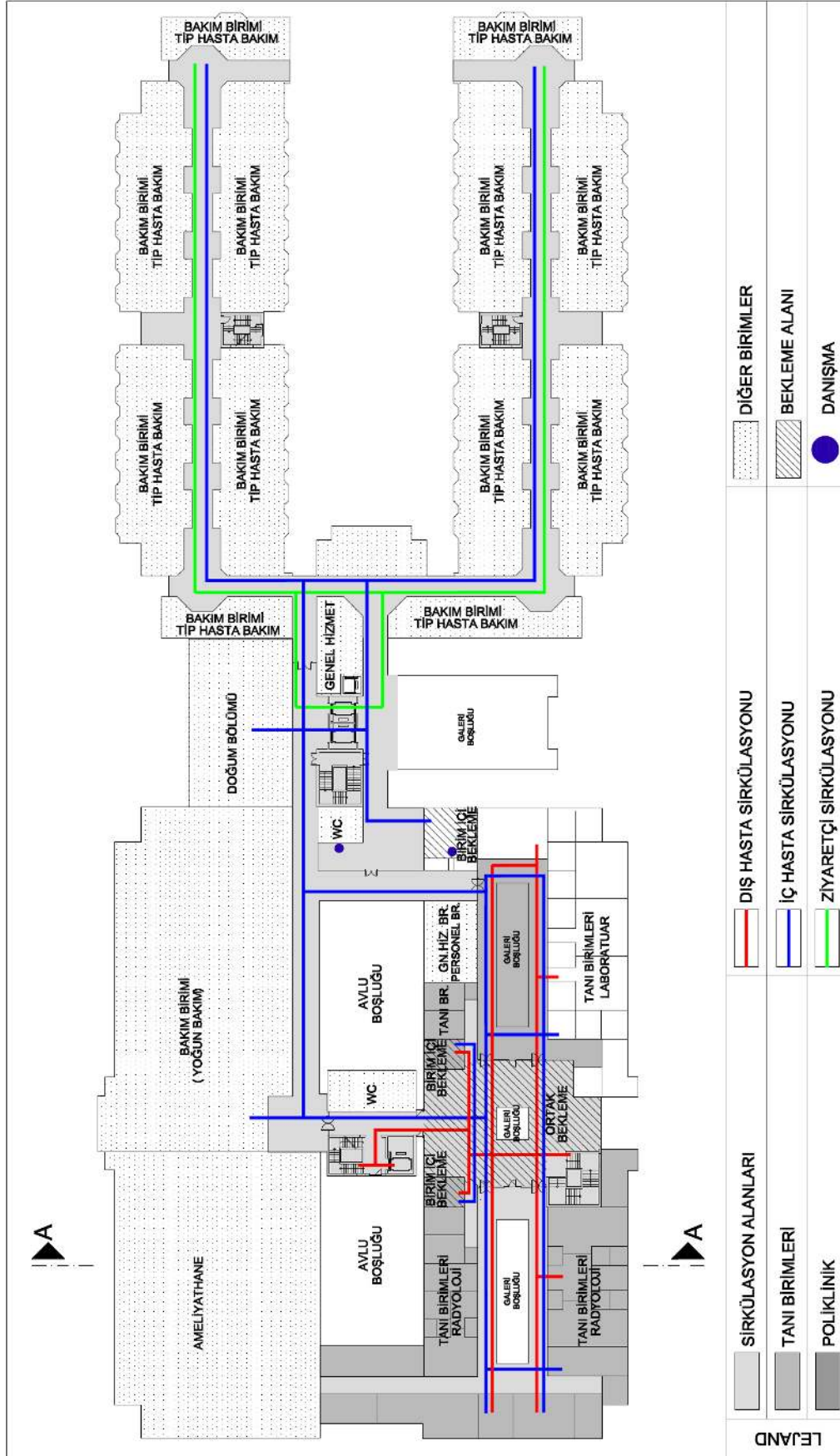
Zemin katta bulunan poliklinik girişinden giren dış hasta danışmadan bilgi alarak yine zemin katta konumlandırılmış ilgili poliklinik biriminin özel danışmanına yönlendirilir. İşlemlerini yaptıran hasta poliklinik birimleri arasında konumlandırılmış ortak poliklinik bekleme holünde sırasının gelmesini bekler.

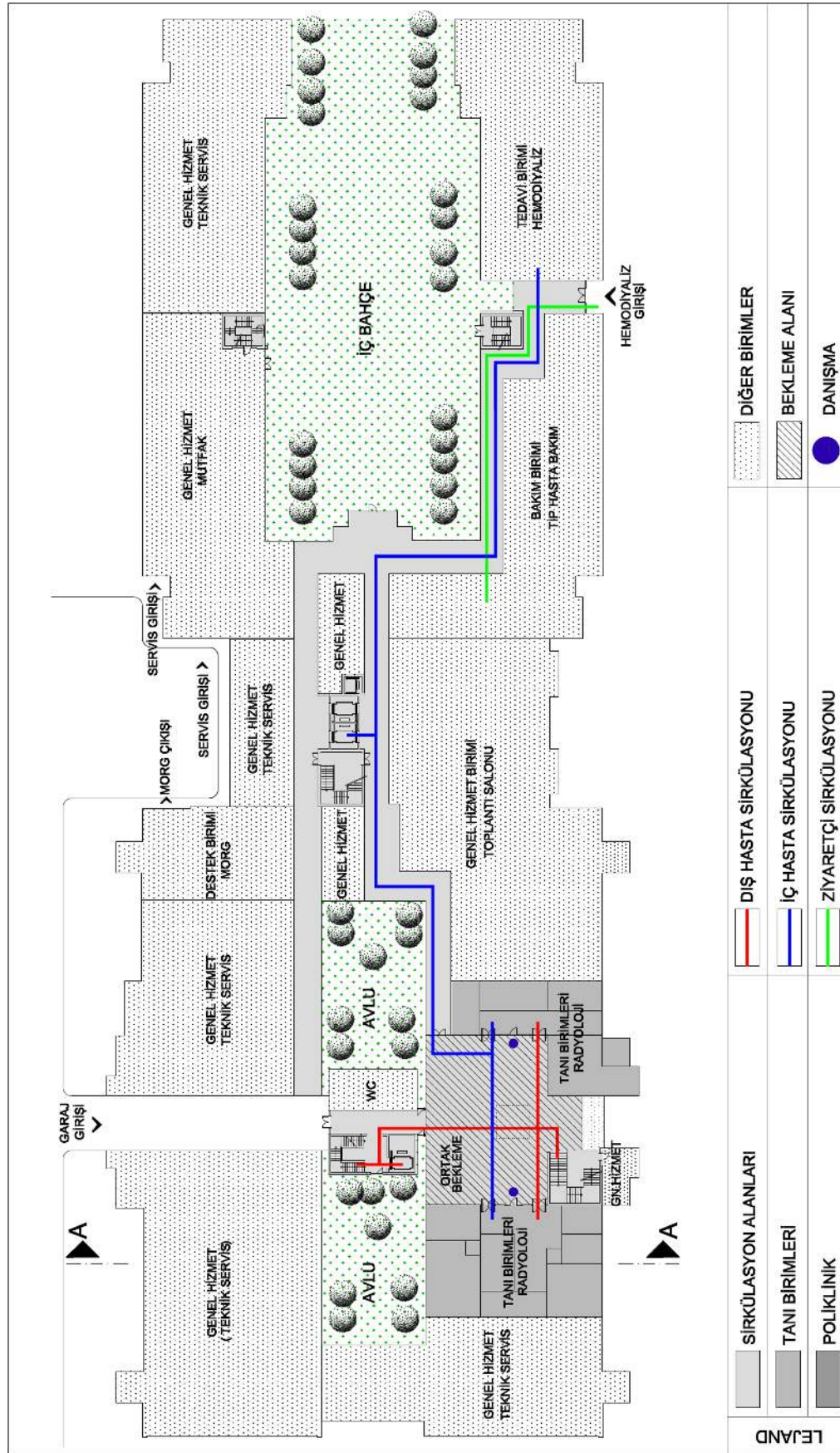
Sırası gelen ve hekim tarafından muayenesi gerçekleştirilen hasta, eğer tanı işlemine hekim tarafından gerek görülmediyse, poliklinik girişini kullanarak hastaneden ayrılır. Tanı birimlerine yönlendirilen hasta ise, poliklinik girişinde yer verilen merdiven ile veya ortak bekleme holü ile ilişkilendirilmiş olan merdiven-asansör çekirdeği aracılığı ile bodrum kattaki veya 1.kattaki tanı birimlerine gider. Tanı birimindeki danışmalarda işlemlerini gerçekleştiren hasta sırasını bekleme holünde bekler. İşlemini yaptıran hasta sonuçlarını almak için tanı birimlerine ait bekleme alanlarında bekleyebildiği gibi zemin katta yer alan kafeteryada da bekleyebilir, Sonucunu alan hasta zemin kattaki poliklinik birimlerine gider. Burada sonuçlarını göstermek için hekimle görüşmek için bekler. Hekimle görüşen hasta zemin kattaki poliklinik girişini kullanarak hastaneden ayrılır. Eğer hastane çok yoğun ise danışmalardan hastalara başka bir güne randevu ayarlanır. Hastalar randevu günlerinde hastaneye gelerek gerekli işlemlerini yaptırır veya muayenelerinin olurlar.

İç hasta poliklinik birimlerini kullanmamaktadır. Sedyeye ile veya ayakta tanı birimlerinde işlemlerini yaptırmaktadırlar. Ziyaretçiler ise zemin katta yer alan ana girişten hastaneye giriş yapmaktadır. Ana giriş holündeki danışma ile görüştükten sonra ilgili kata çıkmaktadır. Şekil 4.17’de tanı birimine ait birim içi bekleme alanı (X) incelendiği zaman iç hasta tarafından kullanıldığı görülmüştür. Birim içi bekleme alanının ait olduğu tanı birimi hem dış hasta hem iç hastaya hizmet etmektedir. Ancak birim içi bekleme alanı iç hastaya hizmet etmektedir.



Şekil 4.16. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi sirkülasyon şeması-zemin kat

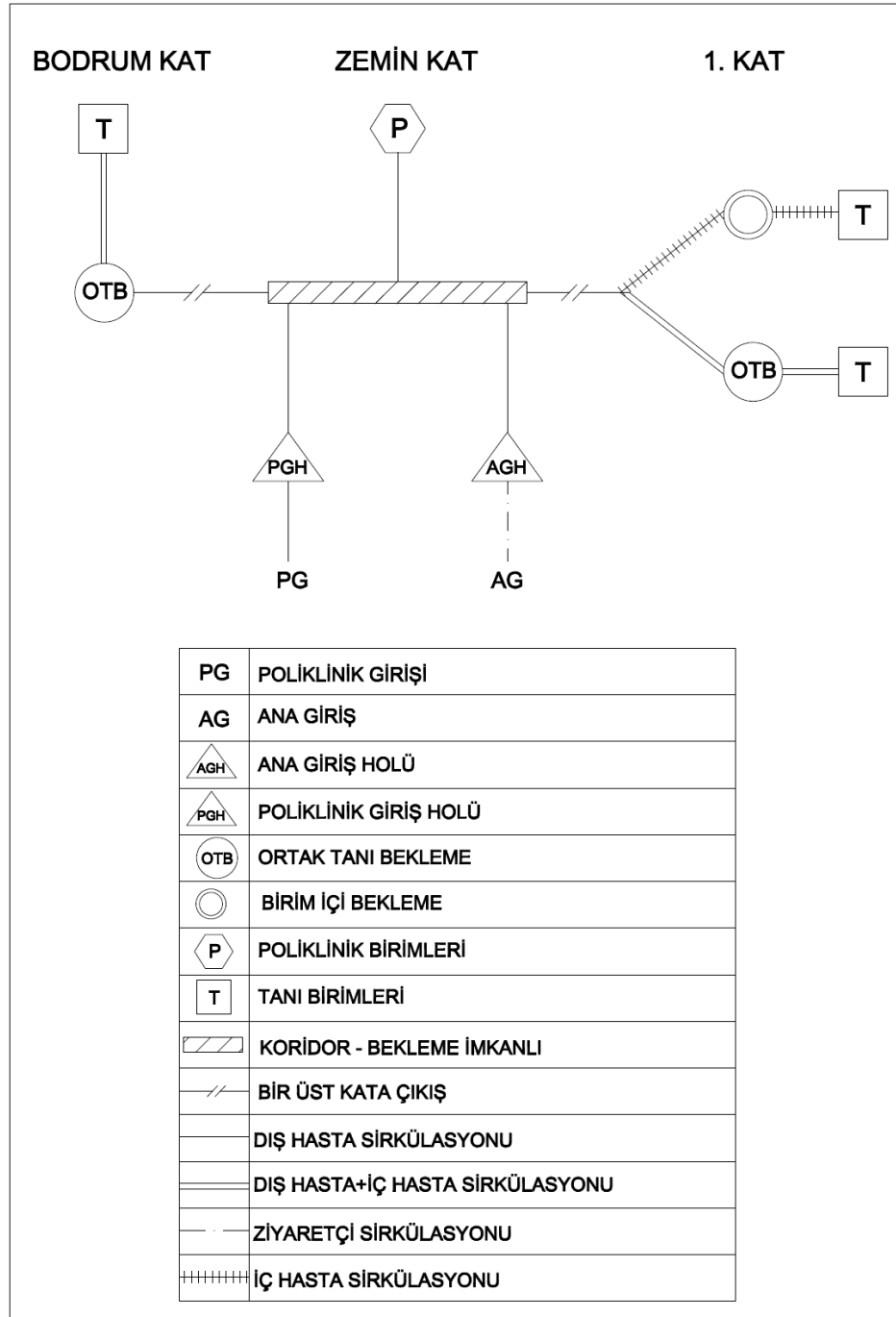




Şekil 4.18. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi sirkülasyon şeması-bodrum kat

Poliklinik ve tanı birimlerinde bulunan bekleme alanları

Poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu katlara ait fonksiyon şeması incelendiğinde zemin katı temel alan bir dağılım sistemi söz konusudur (Şekil 4.19).



Şekil 4.19. Poliklinik ve tanı birimlerini kapsayan fonksiyon şeması

Zemin katta daha önceki bölümlerde de bahsedildiği gibi ortak bir bekleme holü bulunmaktadır. Ancak bu aynı zamanda bekleme olanaklı bir koridor gibi de düşünülebilir. Poliklinik girişinden girildiğinde bu bekleme olanaklı koridor ile karşılaşmaktadır (Resim 4.10). Poliklinik birimleri buraya açılmaktadır. Bu kattaki bekleme alanları dış hasta tarafından kullanılmaktadır.



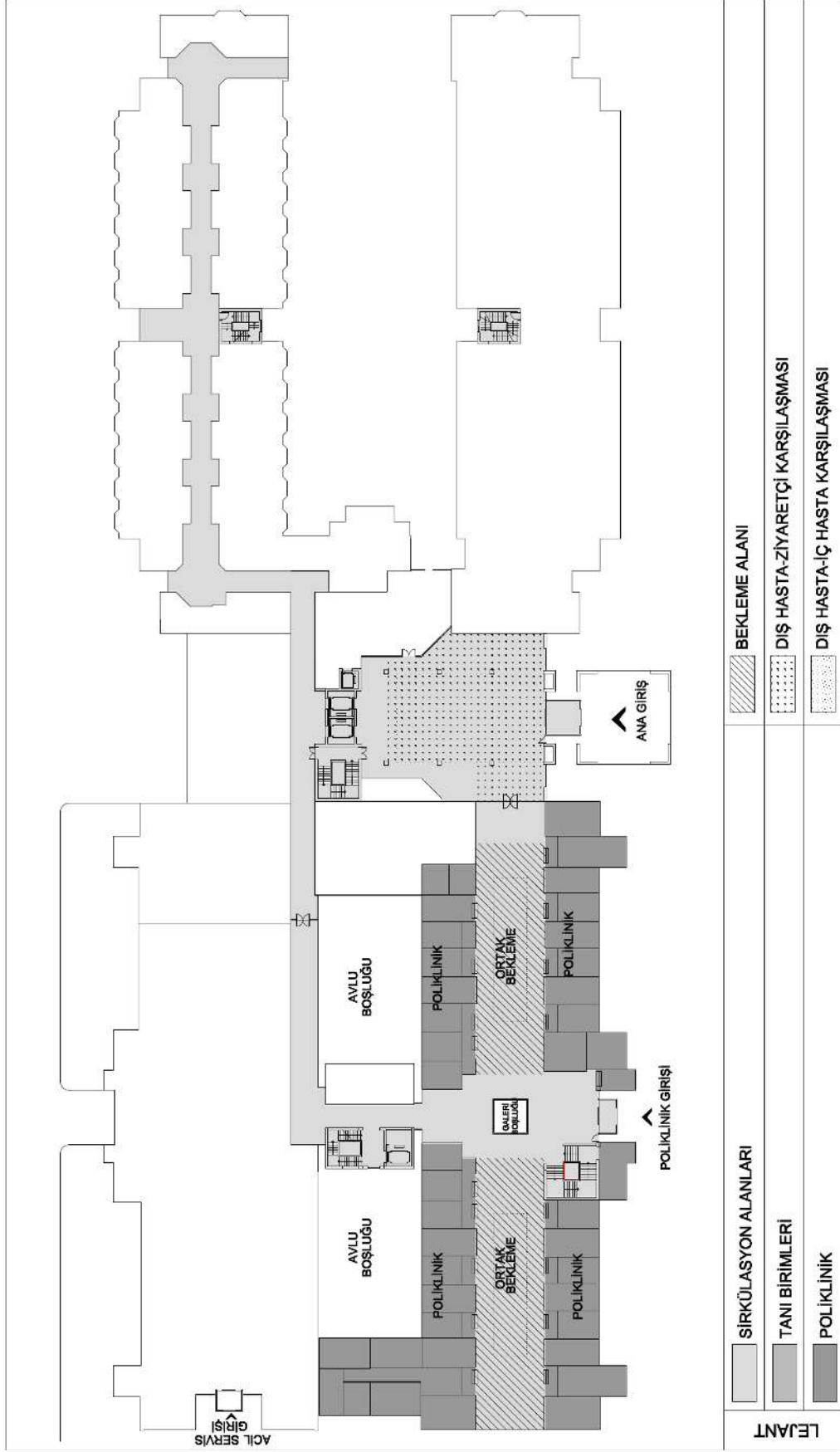
Resim 4.10. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi poliklinik bekleme alanı

Bodrum katta fonksiyon şemasından da takip edilebileceği gibi ortak bir bekleme holü söz konusudur. Birimler bu ortak bekleme holüne açılmaktadır. Bu açıdan zemin kattaki bekleme sistemi ile benzerlik göstermektedir. Bodrum katta yer alan bekleme alanlarını iç ve dış hasta birlikte kullanmaktadır. Fonksiyon şemasında 1.kat incelendiği zaman ortak bekleme ve birim içi bekleme olmak üzere iki tip bekleme olanağının söz konusu olduğu görülmektedir. 1.katta tanı birimleri olduğu için bekleme alanlarında dış ve iç hasta kullanımı görülmektedir. Ancak birim içi bekleme alanı yalnız iç hasta tarafından kullanılmaktadır (Şekil 4.19).

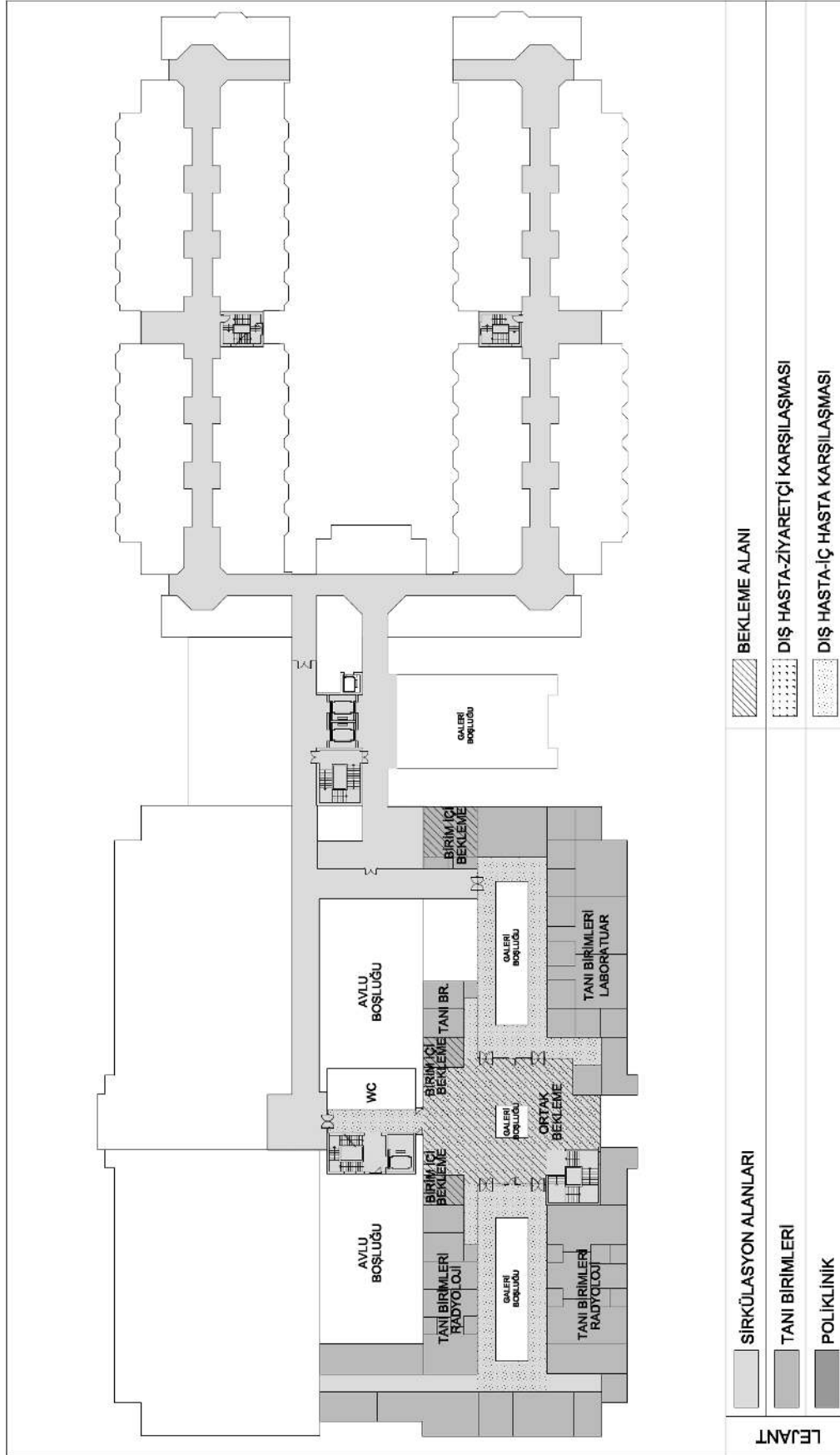
Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar

Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne ait sirkülasyon şemalarında da görülebileceği gibi hastanenin poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu katlarda bulunan bazı alanlarda kullanıcıların yoğunlaştığı alanlar söz konusudur (Şekil 4.16, Şekil 4.17 ve Şekil 4.18). Yoğunlaşan bu alanlar Şekil 4.20, Şekil 4.21 ve Şekil 4.22'de ayrıntılandırılmıştır. Zemin katta yoğunlaşma sadece ana giriş holünde

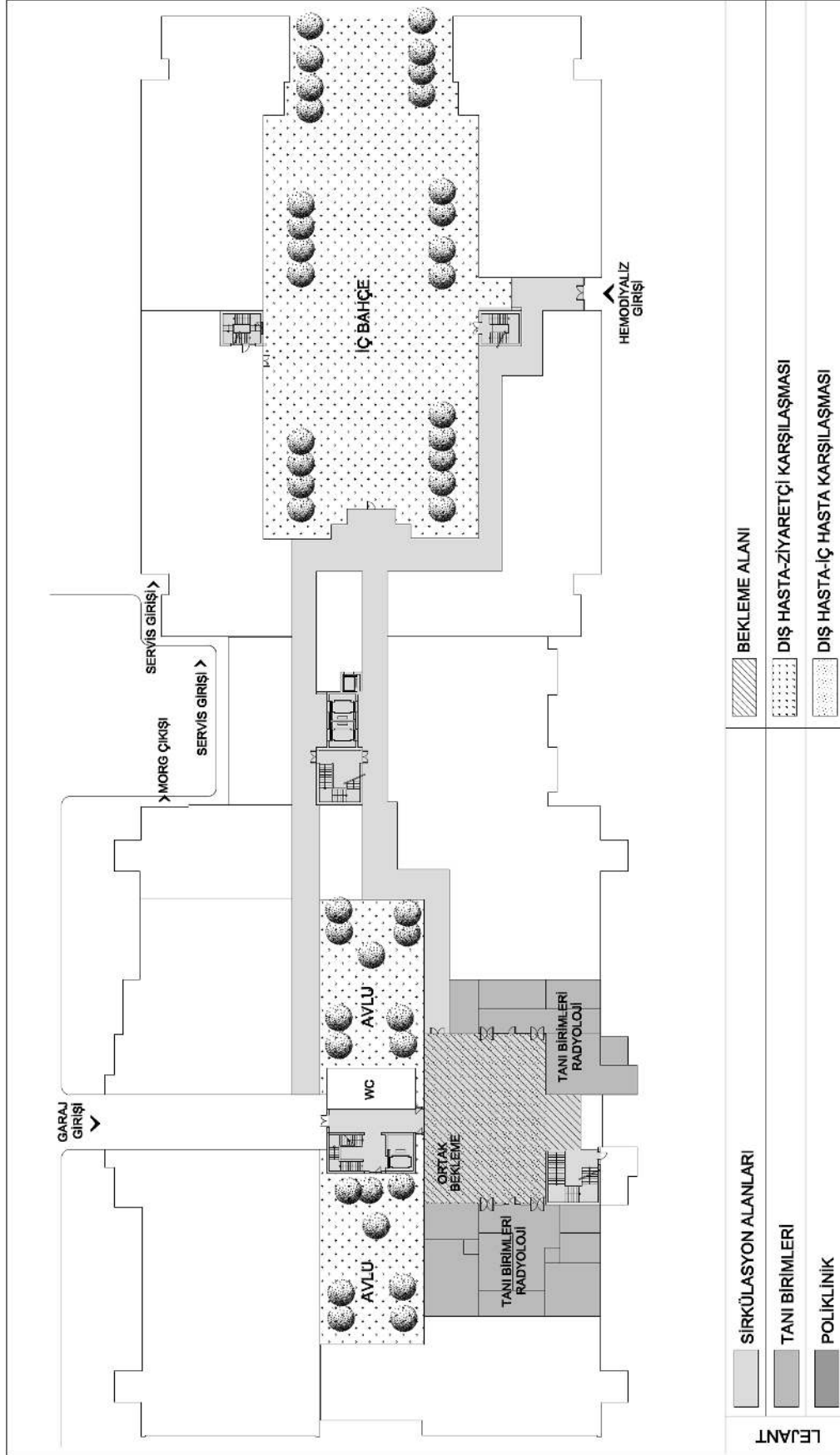
görülmektedir. Ana girişten giren ziyaretçiler ile ortak bekleme holünden kafeteryaya giden dış hasta, ana giriş holünde karşılaşmaktadır ve bu bölgede bir yoğunlaşma söz konusu olmaktadır. Bodrum katta tanı birimleri bulunduğu için dış hasta ve iç hasta, tanı birimlerine ait olan ortak bekleme alanında bir yoğunlaşma oluşturmaktadır. 1.katta da yine tanı birimleri yer aldığı için dış hasta ve iç hasta ortak bekleme holünde bir yoğunluk oluşturmaktadır.



Şekil 4.20. Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar – zemin kat



Şekil 4.21. Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar – 1.kat

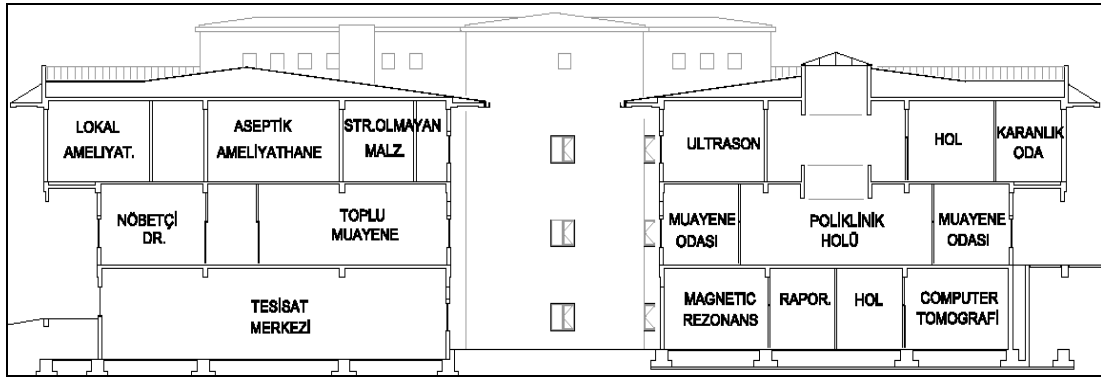


Şekil 4.22. Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar – bodrum kat

4.2.2. Fonksiyonel konfor analizi

Mesafe (Yakınlık-uzaklık)

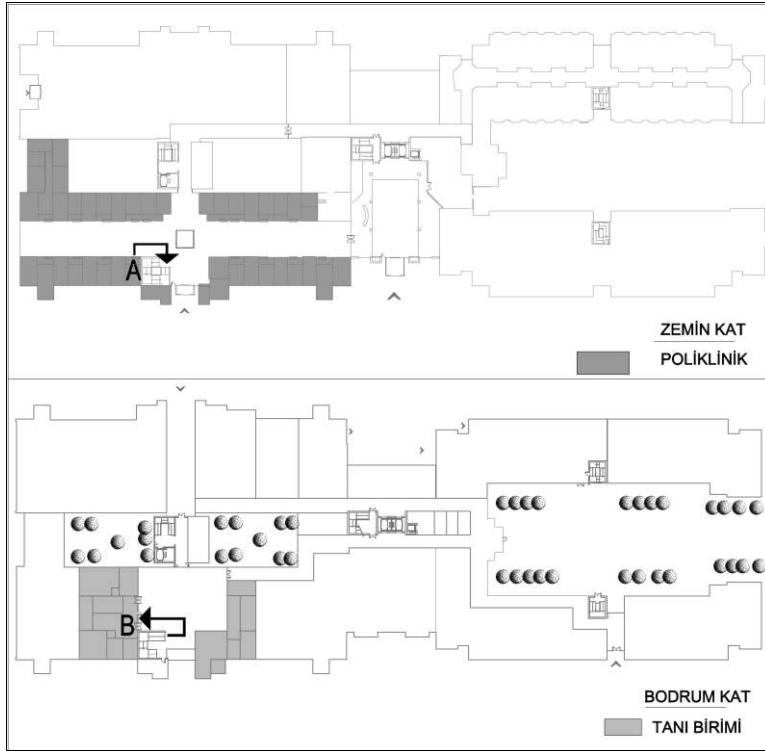
Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesinde poliklinikler zemin katta konumlandırılmıştır. Tanı birimleri, bodrum ve 1.katta konumlandırılmıştır. Poliklinik birimleri ve tanı birimleri aynı bloklardadır (Şekil 4.23).



Şekil 4.23. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi A-A kesiti

Daha önceki bölümlerde de belirtildiği gibi hastane kullanıcıları genel olarak hasta ağırlıklıdır. Bu yüzden poliklinik ve tanı birimleri arasındaki yürüme mesafeleri özellikle dış hasta için önemli bir fonksiyonel konfor girdisidir. Hastane bünyesindeki poliklinik ve tanı birimlerinden bazı örnek yerler seçilerek, bu birimler arasındaki en yakın ve en uzak mesafeler irdelenecektir.

Birbirine en yakın poliklinik ve tanı birimi için, zemin katta yer alan poliklinik birimi (A) ile bodrum katta yer alan (B) noktaları örnek olarak ele alınmıştır. A noktasından B noktasına ulaşmak için poliklinik bekleme holünde bulunan merdivenin kullanılacağı düşünülmüştür. Bu durumda bu iki nokta arasındaki mesafe 27 mt. olarak tespit edilmiştir (Şekil 4.24). Birbirine en uzak poliklinik ve tanı birimi için ise zemin katta bulunan poliklinik birimi olarak C noktası seçilmiştir. Tanı birimi olarak ise 1. katta bulunan D noktası seçilmiştir. C noktasından D noktasına gidebilmek için poliklinik bekleme birimi ile bağlantılı ancak bekleme alanında algılanmayan çekirdek sisteminin kullanılacağı düşünülmüştür. Yapılan çalışma sonucu bu şekilde kat edilen bir yolun 101 mt. olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.25).



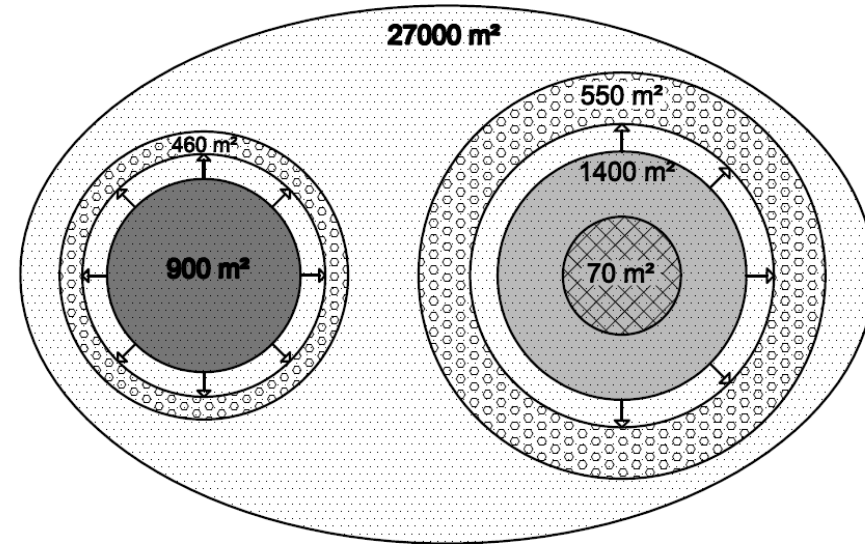
Şekil 4.24. Poliklinik ve tanı birimleri arası ilişki-yakın mesafe



Şekil 4.25. Poliklinik ve tanı birimleri arası ilişki-uzak mesafe

Mekansal büyüklükler

Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesindeki poliklinik ve tanı birimlerine ait mekansal büyüklükler Şekil 4.26’da görülmektedir. Tüm hastane alanı 27.000 m²’dir. Poliklinik birimlerinin büyüklüğü 900 m²’dir. Poliklinik birimlerine ait birim içi bekleme alanı yoktur. Poliklinik birimleri için ortak bekleme alanı 460 m²’dir. Tanı birimleri birim içi bekleme alanları dahil 1400 m²’dir. Birim içi bekleme alanı 70 m²’dir. Tanı birimleri için ortak bekleme alanı 550 m²’dir.

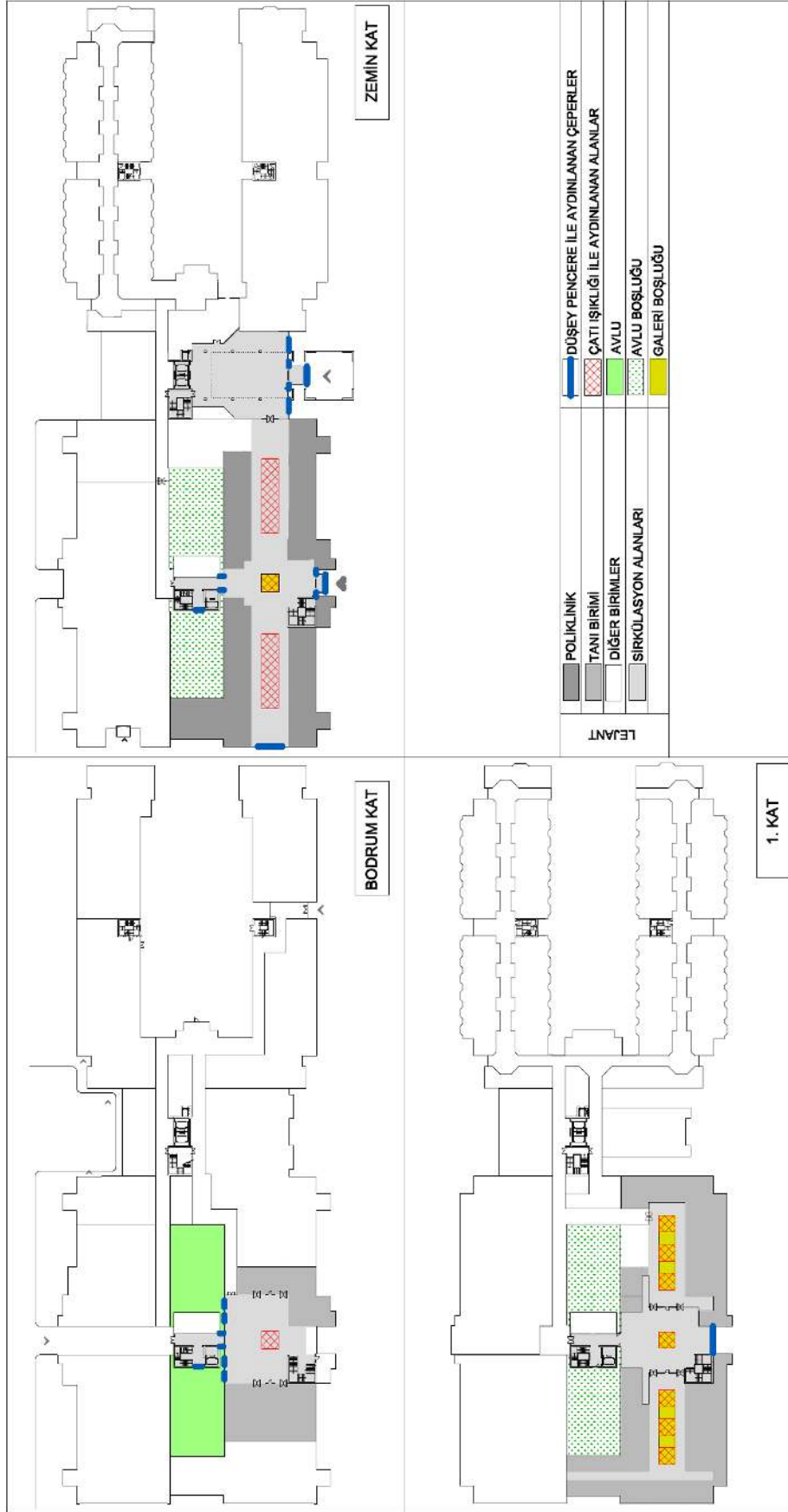


LEJANT		TÜM HASTANE ALANI		ORTAK BEKLEME ALANI
		POLİKLİNİK BİRİMLERİ		BİRİM İÇİ BEKLEME ALANI
		TANI BİRİMLERİ		

Şekil 4.26. Poliklinik ve tanı birimlerini kapsayan mekansal büyüklükler

Doğal aydınlatma

Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi’nin poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon birimlerindeki doğal aydınlatma öğeleri ve yerleri Şekil 4.27’deki aydınlatma şemasında belirtilmiştir.



Şekil 4.27 Poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu katlara ait aydınlatma şemaları

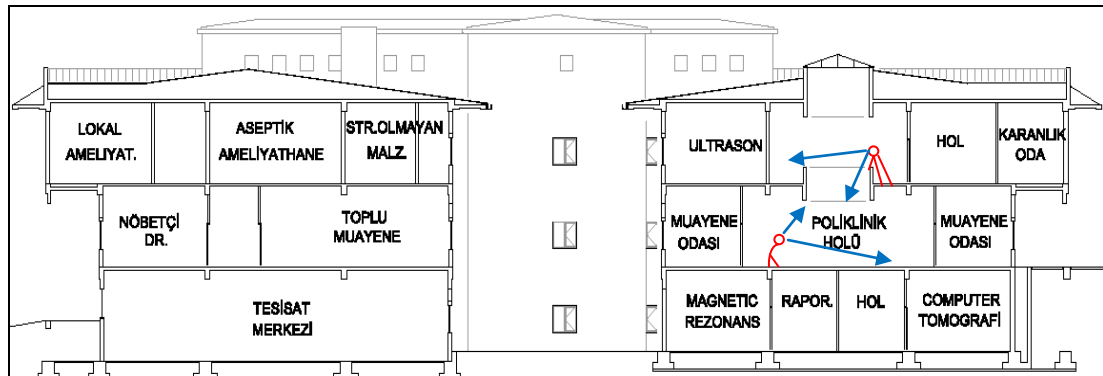
Bodrum kattaki ortak bekleme alanı yapının orta bölümünde yer verilen avlulara açılan pencereler ile aydınlatılmaktadır. Zemin katta poliklinik ve ana girişte iki kat yüksekliğinde cam yüzeyler söz konusudur. Ayrıca ortak bekleme alanı ile sirkülasyon çekirdekleri arasında avluya bakan pencereler vardır. Bu pencereler 1.katta da bulunmaktadır. Bu pencerelerin yanı sıra 1.kat çatısında 7 adet çatı ışıklığına yer verilmiştir. Bu çatı ışıklığından gelen doğal ışık, 1.kattaki ve zemin kattaki galeri boşlukları sayesinde bodrum kat, zemin kat ve 1.katta doğal aydınlatma oluşturmaktadır.

Yön bulma

Bu bölümde kişilerin bir mekan içerisinde yön bulma davranışlarını etkileyen temel faktörlerden olan görsel erişebilirlik ve mekansal veriler açısından Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi incelenecektir.

Görsel erişebilirlik

Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesinde poliklinik ve tanı birimleri arasında galeriler sayesinde görsel bir bağ kurulmuştur. Poliklinik birimlerinin bulunduğu zemin kat ile tanı birimlerinin yoğun bir biçimde kullanıldığı 1.kat arasında geniş bir galeri boşluğu yer almaktadır (Şekil 4.28).



Şekil 4.28. Poliklinik ve tanı birimlerinde galeri boşlukları ile kurulan görsel bağ-

A-A kesiti

Poliklinik birimlerine ait olan ortak bekleme alanı ile tanı birimlerine ait olan ortak bekleme alanlarının galeriler aracılığı ile bir bağ kurması başta hastaneyi ilk kez kullanıcılar olmak üzere tüm hastane kullanıcıları için yön bulma eyleminin gerçekleşmesi esnasında bir ipucu oluşturmaktadır.

Mekansal veriler

Plan sistemi

Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yer alan poliklinik ve tanı birimlerinin yerleşimi daha önce de bahsedildiği gibi ortak bir bekleme holünü merkez kabul ederek, bu merkezin etrafına yerleştirilmiş birimler şeklindedir. Bu merkezi plan sistemi poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu bodrum kat, zemin kat ve 1.katta mevcuttur. Farklı katlarda tekrar eden benzer plan sistemi, bu birimler arasında hareket eden kullanıcıların mekanı algılamasını kolaylaştırıcı bir etkiye sahiptir.

Mekanın algılanmasında bir başka kolaylaştırıcı etki sirkülasyon öğelerinde görülmektedir. Poliklinik ve tanı birimlerinin yer aldığı katlarda asansör ve merdivenler aynı yerde ve aynı biçimde tekrar etmesi kullanıcıların yön bulması açısından kolaylık sağlamaktadır.

Görsel veriler

Ortak bekleme alanlarının bazı pencereleri yapı içerisinde yer verilen avlulara bakmaktadır. Bu avluların üstü açıktır. Büyüklük olarak bir tanesi yaklaşık 200 m² olarak iki adet avlu düzenlenmiştir. Tesisat merkezinden ve genel hizmet birimlerinin açıldığı koridordan bu avlulara bağlantı sağlanmıştır. Bu sebeple avlular hasta kullanımına açık değildir; doğal aydınlatma ve doğal havalandırma amaçlıdır. Bu avlu sistemine benzer bir sistem tip hasta bakım birimlerinin ortasında yer alan geniş bir iç bahçe sistemidir. Ancak bu bahçe de sadece bir kısım personel tarafından kullanılmaktadır. Diğer hastane kullanıcıları bu avlu ve iç bahçelerden yararlanamamaktadır.

4.3. Özel Mesa Hastanesi

Özel Mesa Hastanesi 2004 yılında Ankara’da faaliyete geçmiştir. Yatak kapasitesi 100 yataktır. Kapalı alanı yaklaşık 24.000 m²’dir. Projenin avan projesini Anshen & Allen adlı Amerikan menşeli firma hazırlamıştır. Uygulama projesini ise MTK Mimarlık, İç Mimarlık, Danışmanlık firması adına M. Turhan Kayasü, Oya Caymaz ve Arzu Karayünlü hazırlamıştır.



Resim 4.11. Özel Mesa Hastanesi dış görünümü

4.3.1. Sirkülasyon analizi

Hastane kullanıcılarının tanımlanması ve hastane girişleri

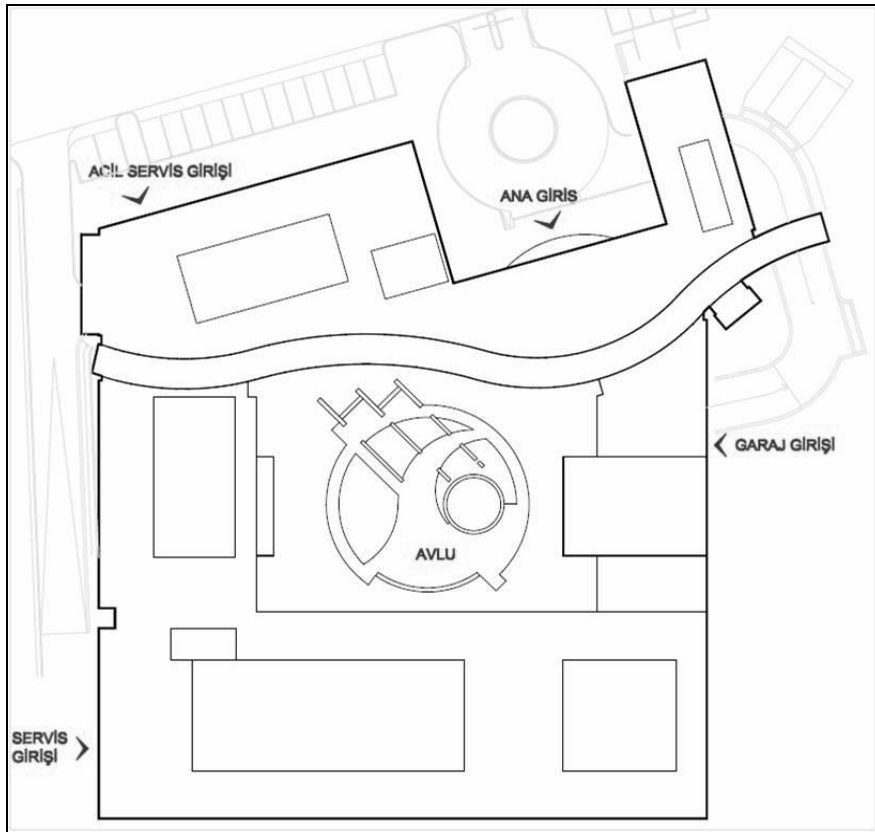
Hastanede 4 tip kullanıcı vardır. Bunlar dış hasta, iç hasta, ziyaretçi ve personeldir. Dış hasta hastanede yatmamaktadır. Poliklinik ve tanı birimlerini ayrıca kafeterya gibi genel hizmet birimlerini kullanmaktadır. İç hasta, tip hasta bakım ünitelerinde yatan ve tedavisi gören hastadır. Ziyaretçi, tip hasta bakım ünitelerinde yatan yakınlarını ziyaret eder. Personel ise sağlık, idari veya hizmet sınıfı olarak gruplandırılabilir.

Hastanede bir ana giriş bulunmaktadır (Resim 4.12). Poliklinik birimleri için ayrı bir giriş bulunmamaktadır. Ana giriş zemin katta yer almaktadır. Ana girişten ziyaretçiler, idari personel, sağlık personeli ve dış hasta giriş yapmaktadır. Zemin

katta ana girişin yanı sıra acil servis girişi bulunmaktadır. 1.bodrum katta garaj girişi ve servis girişi bulunmaktadır (Şekil 4.29).



Resim 4.12. Özel Mesa Hastanesi ana giriş holü



Şekil 4.29. Özel Mesa Hastanesi bina girişleri

Sirkülasyon sistemi bağlamında plan sistemi ve poliklinik-tanı birimleri ilişkisi

Özel Mesa Hastanesinde yer alan poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu katlardaki genel plan kurgusunun temel ögesi avludur. Bina merkezinde yer alan yaklaşık 140 m² büyüklüğündeki kare biçimli avlunun kenarlarını saran bir koridor sistemi bulunmaktadır. Poliklinik ve tanı birimleri, hastanenin diğer birimleri gibi yapının omurgası diyebileceğimiz bu koridor sistemine hollerle, ikincil koridorlarla bağlanmaktadır (Şekil 4.30).

Poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon öğeleri, ana giriş holü ve ana koridor sistemi ile bağlantılıdır. Ana giriş holünde 2 adet asansör ve iki kollu merdiven bulunmaktadır. Asansörler poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu katlara hizmet vermektedir. Ancak iki kollu merdiven zemin ve 1.katlar arasında çalışmaktadır ve poliklinik ve tanı birimlerinin bir kısmına hizmet etmektedir.

Hastanede ayrıca koridor sistemi üzerinde ise bir asansör ve merdivenden oluşan çekirdek sistemi bulunmaktadır. Bu çekirdek sistemi poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu tüm katlar arasında bağlantı kurmaktadır.

Özel Mesa Hastanesi bünyesinde yer alan poliklinik ve tanı birimleri, bu birimlere ait bekleme alanları ve bu birimlerin kullanıcılarının hastane içerisindeki sirkülasyon rotaları kat planları baz alınarak oluşturulmuş şemalarda ortaya konulmuştur (Şekil 4.30, şekil 4.31 ve şekil 4.32)

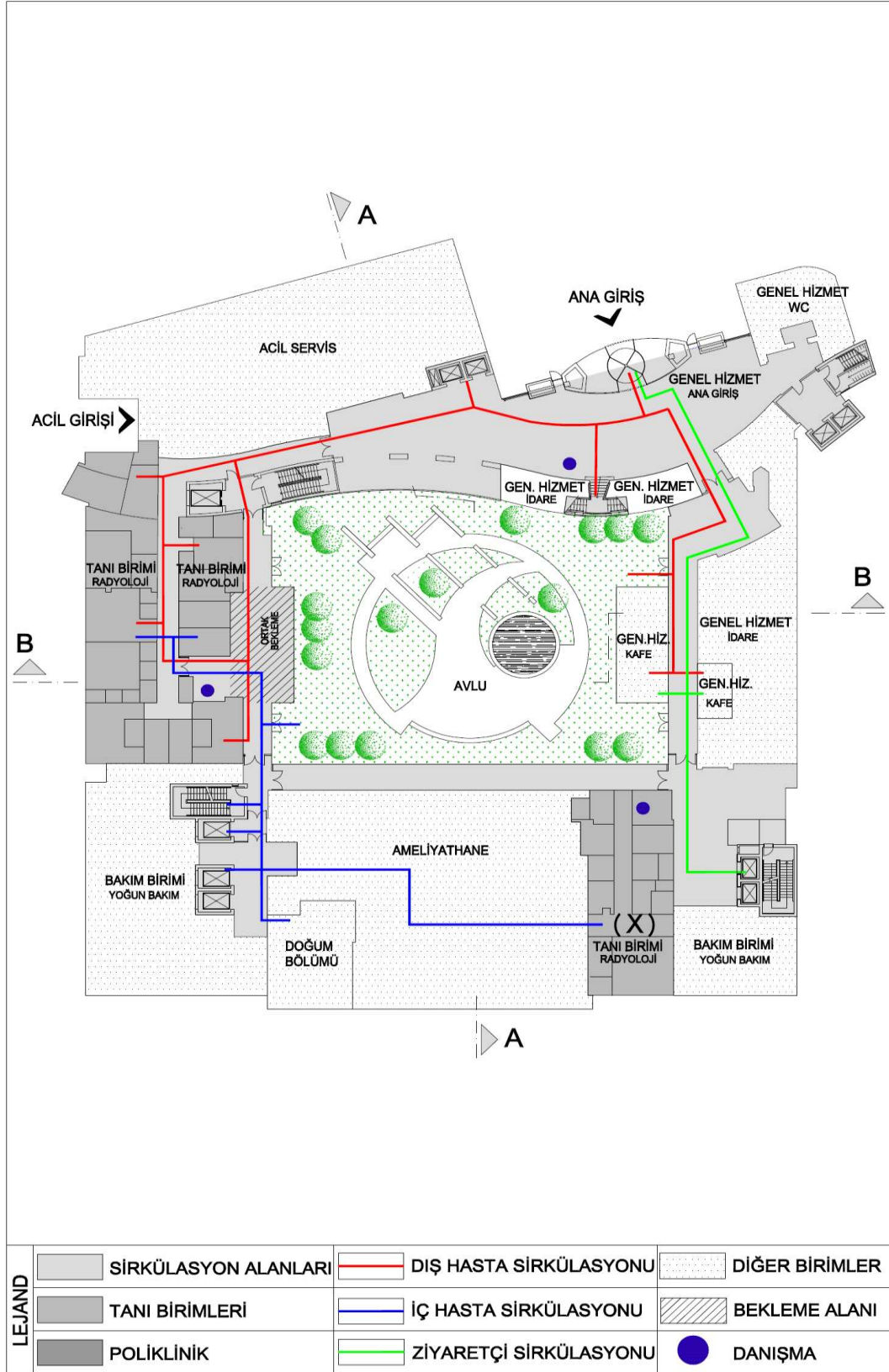
Zemin kattaki ana girişten giren dış hasta, ana giriş holünde bulunan danışmayla görüşerek rahatsızlığına göre 1.kat veya 2.katta bulunan poliklinik birimine yönlendirilir. Poliklinik birimine yönlendirilen dış hasta, ana giriş holünde bulunan asansör veya merdiveni kullanarak ilgili kata çıkar. Bekleme holünde sırasını bekleyen hasta muayene olduktan sonra hekim tarafından tanı birimine yönlendirilmediyse aynı merdiven veya asansör sistemi ile zemin kata iner ve hastaneden ayrılır.

Hekim tarafından tanı birimine yönlendirilen hasta zemin kata iner. İlgili birime bakan danışma ile görüştüktan sonra bekleme alanında bekler. Sırası gelen dış hasta tanı işlemini gerçekleştirir. Sonucunu bekleyen hasta, tanı birimlerine ait bekleme alanında bekleyebildiği gibi zemin katta yer alan kafeteryada da bekleyebilir. Hasta tanı işleminin sonuçlarını aldıktan sonra bu sonuçları muayene olduğu hekime göstermek için tekrar poliklinik birimlerinin bulunduğu 1.kat veya 2.kata çıkar. Sonuçlarını gösteren hasta zemin kata inerek ana girişi kullanarak hastaneden ayrılır.

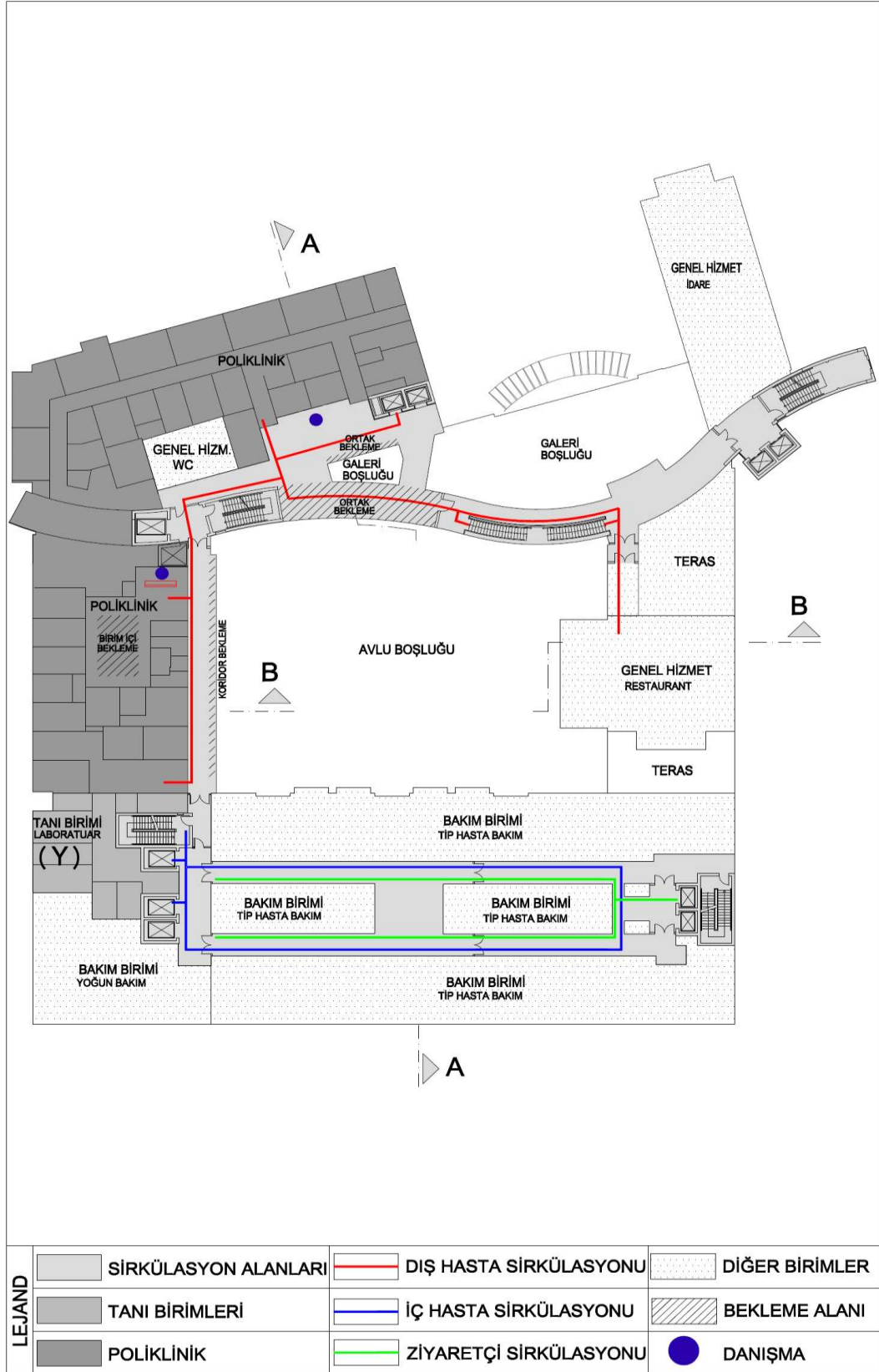
İç hasta sedye ile veya ayakta tanı birimlerinde işlemlerini yaptırmaktadır. Ziyaretçiler ana giriş kapısından hastaneye giriş yaparlar. Ana giriş holündeki danışma ile görüştüktan sonra tıp hasta bakım ünitelerine çıkan asansör ve merdivenlere yönlendirilir ve ilgili katlara çıkarlar.

Özel Mesa Hastanesinde, daha önce Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesinde açıklandığı gibi, tanı birimlerinden biri olan anjiyo bölümünün dış hasta tarafından kullanılması mümkün değildir. Şekil 4.30'daki zemin kat sirkülasyon şemasında takip edilebileceği gibi (X) ile ifade edilen tanı birimi dış hasta tarafından kullanılmamaktadır.

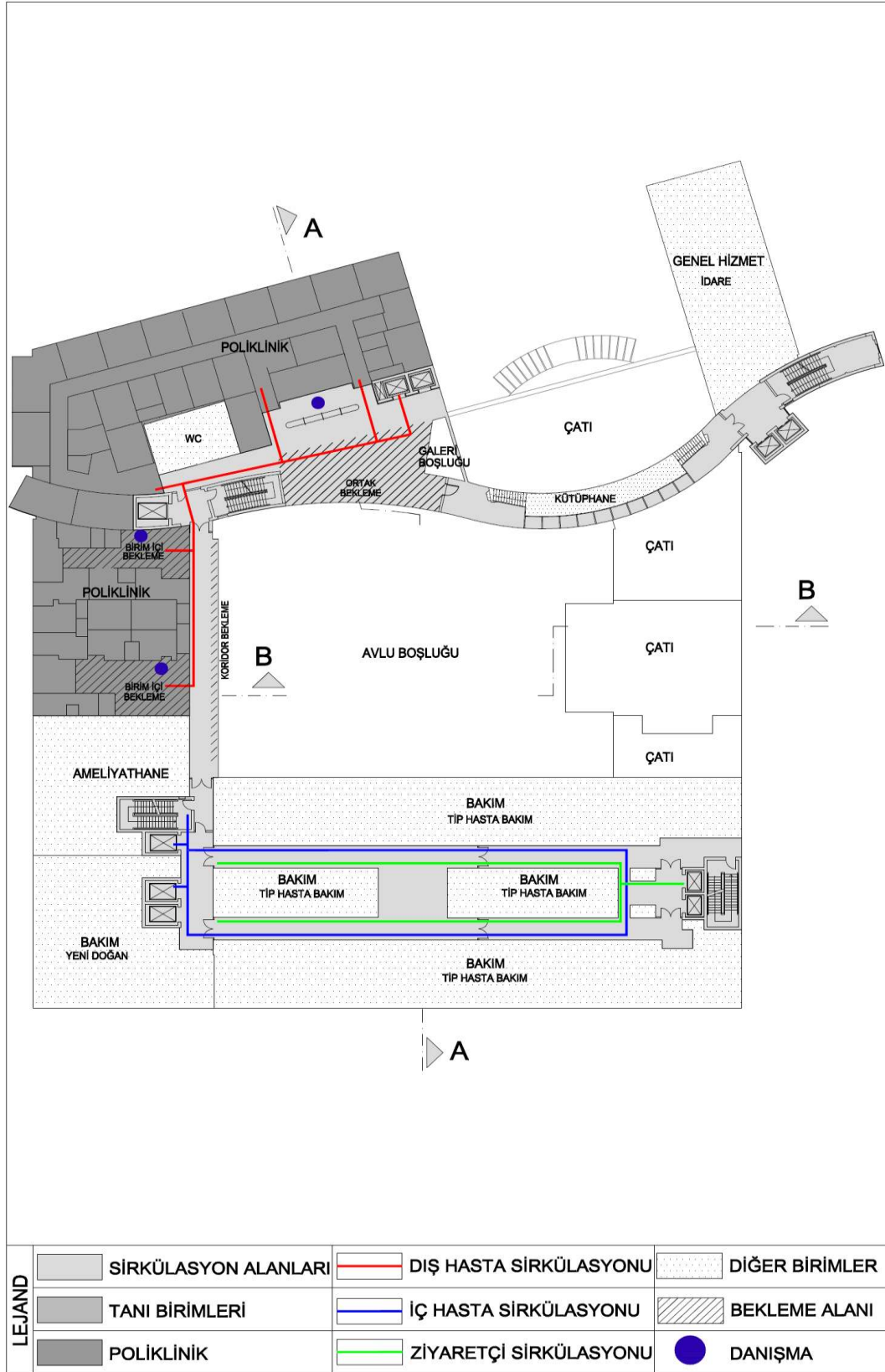
Ayrıca hastanede sistem olarak laboratuvar sonuçları hasta tarafından alınmamaktadır. İlgili hekimler bu sonuçları bilgisayardan görebilmektedir. Bu yüzden Şekil 4.31'daki 1.kat sirkülasyon şemasında (Y) ile ifade edilen laboratuvara hasta girmemektedir.



Şekil 4.30. Özel Mesa Hastanesi sirkülasyon şeması-zemin kat



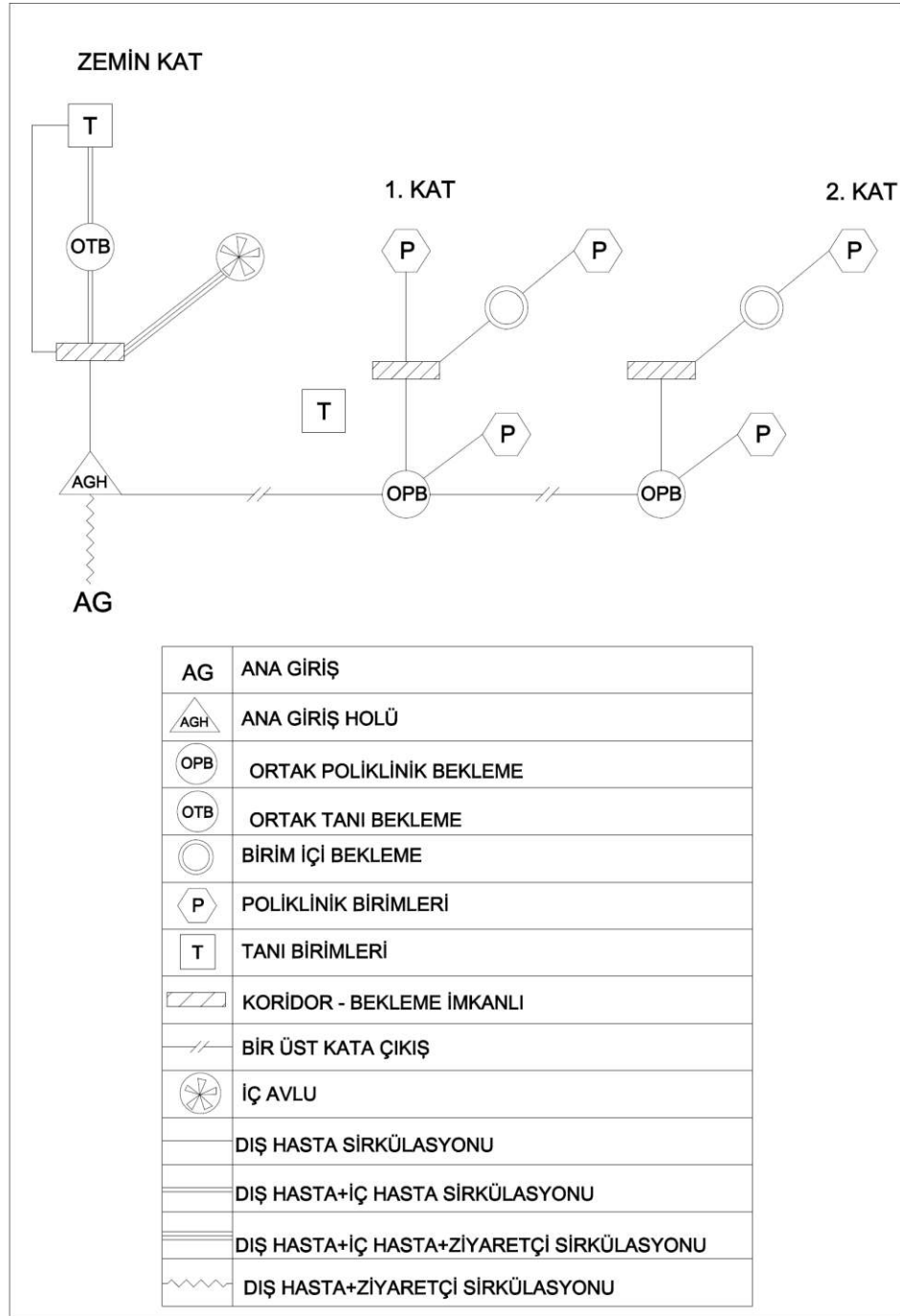
Şekil 4.31. Özel Mesa Hastanesi sirkülasyon şeması- 1.kat



Şekil 4.32. Özel Mesa Hastanesi sirkülasyon şeması-2.kat

Poliklinik ve tanı birimlerinde bulunan bekleme alanları

Özel Mesa Hastanesine ait fonksiyon şeması Şekil 4.33’de verilmiştir. Şemadan da takip edilebileceği poliklinik birimlerine ait bekleme alanları 1.kat ve 2.katlardadır.



Şekil 4.33. Poliklinik ve tanı birimlerini kapsayan fonksiyon şeması

1.katta bulunan poliklinik birimlerindeki bekleme alanları birim içi ve ortak poliklinik bekleme alanları olarak iki farklı şekilde düşünülmüştür (Resim 4.13). Bu bekleme alanı tiplerinin yanı sıra kullanım sürecinde bazı koridorlarda bekleme olanağı sağlanmıştır (Resim 4.14). Genellikle poliklinik muayene odaları bekleme alanlarını görecektir şekilde yerleştirilmiştir. Ancak özellikle 1. kattaki bazı poliklinik birimleri bekleme alanlarından bağımsız bir biçimdedir. 1.kat poliklinik bekleme alanları fonksiyon şemasından da takip edilebileceği gibi dış hasta tarafından kullanılmaktadır (Şekil 4.33).

2.katta bulunan poliklinik bekleme alanları ile 1.katta bulunan poliklinik bekleme alanları benzerlik göstermektedir. 2.katta da ortak bekleme, birim içi bekleme ve bekleme imkanı koridorlar bulunmaktadır (Resim 4.15). 2.katta bulunan poliklinik birimlerine ait bekleme alanları dış hasta tarafından kullanılmaktadır (Şekil 4.33).



Resim 4.13. Özel Mesa Hastanesi birim içi poliklinik bekleme holü



Resim 4.14. Özel Mesa Hastanesi bekleme olanaklı koridorlar



Resim 4.15. Özel Mesa Hastanesi 2. kat ortak poliklinik bekleme holü

Zemin katta tanı birimleri ve tanı birimlerine ait ortak bekleme alanı bulunmaktadır.

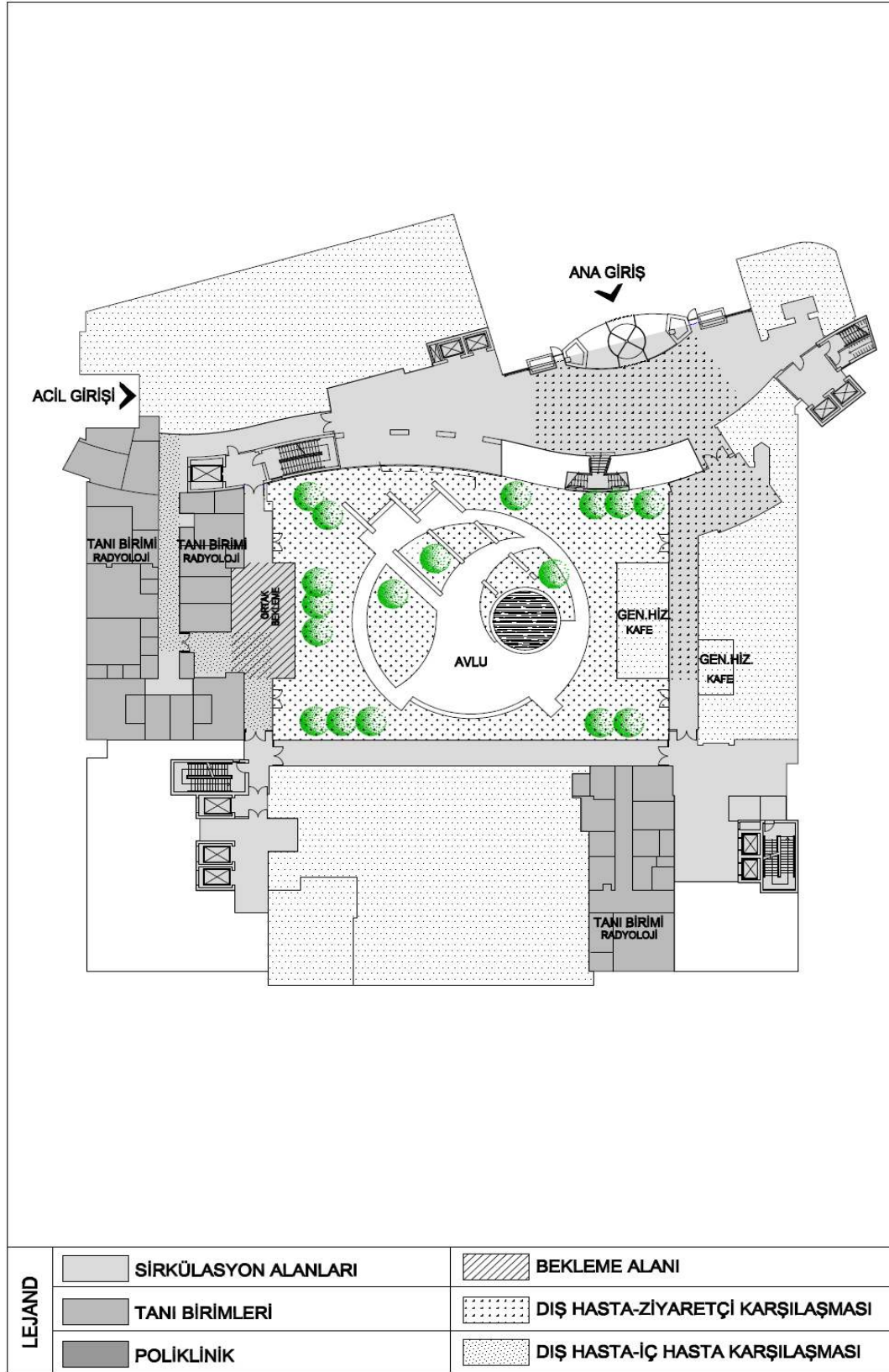
Tanı birimlerindeki bekleme alanları ortak bir bekleme alanı ve bekleme imkanı koridorlardan oluşmaktadır. Tanı birimi hastanedeki iç ve dış hastalar tarafından kullanıldığı için bekleme alanları da iç ve dış hasta tarafından kullanılmaktadır (Resim 4.16). 1.katta yer alan tanı birimi laboratuardır ve daha önceki bölümlerde anlatıldığı gibi hastalar tarafından kullanılmamaktadır.



Resim 4.16. Özel Mesa Hastanesi tanı birimi ortak bekleme holü

Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar

Özel Mesa Hastanesi'ne ait sirkülasyon şemaları incelendiği zaman poliklinik ve tanı birimleri arasındaki bazı yerlerde kullanıcıların yoğunlaştığı görülmektedir (Şekil 4.30, Şekil 4.31 ve Şekil 4.32). Yoğunlaşan bu alanlar Şekil 4.34'deki yoğunlaşma şemasında detaylandırılmıştır.



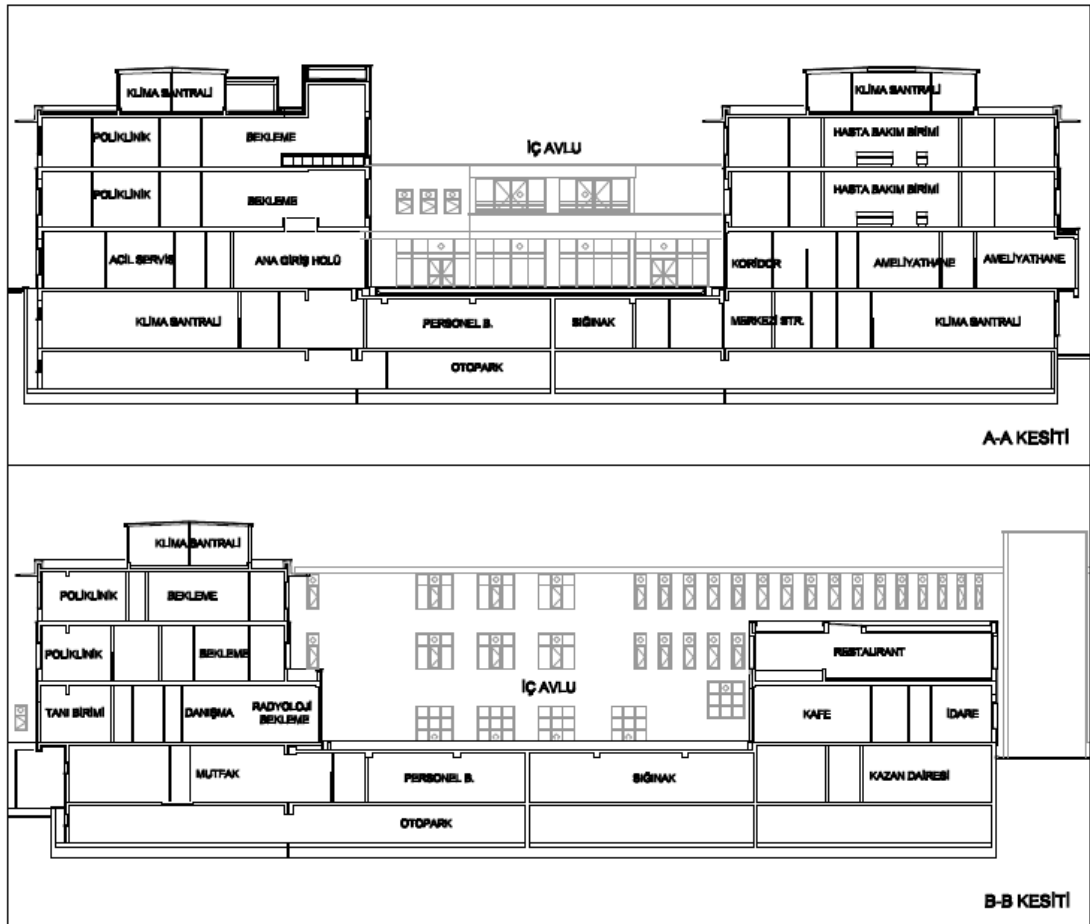
Şekil 4.34. Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar – zemin kat

Yukarıdaki şemada da görüldüğü gibi, kullanıcıların poliklinik ve tanı birimleri arasında yoğunluk oluşturduğu tek kat zemin kattır. Bunun sebebi zemin katta yer alan tanı birimlerinin hem iç hem de dış hasta tarafından kullanılmasıdır. Tanı birimlerine ait ortak bekleme alanında ve bekleme olanaklı koridorlarda iç ve dış hastanın kullanım birlikteliği söz konusudur.

4.3.2. Fonksiyonel konfor analizi

Mesafe (Yakınlık-uzaklık)

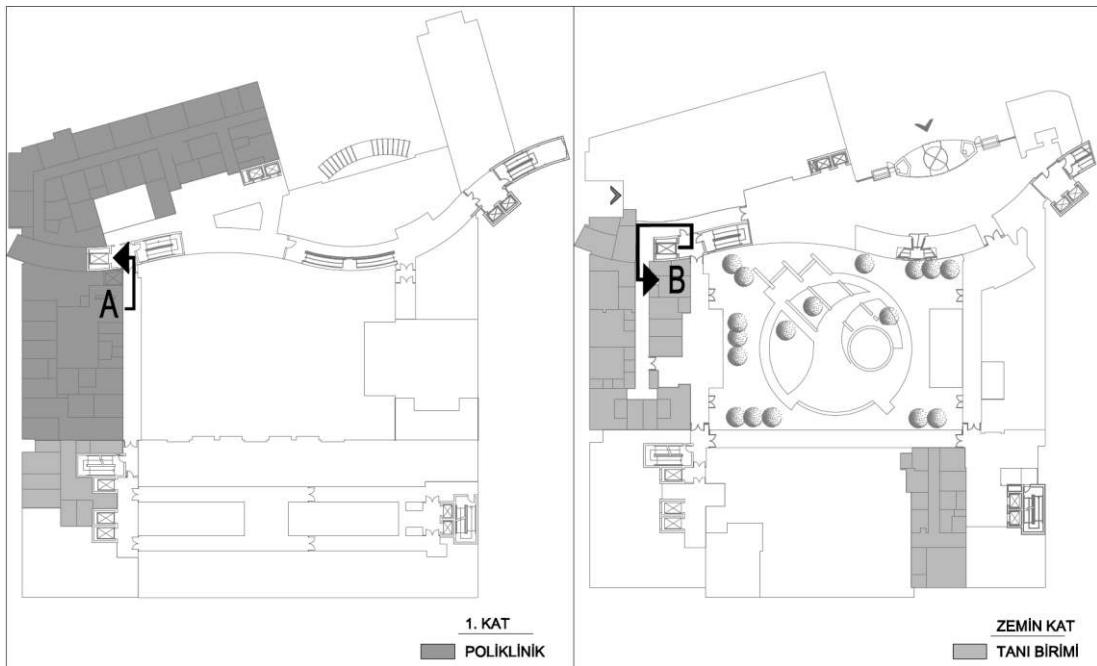
Mesa Hastanesinde poliklinik birimleri 1. ve 2.katlara, tanı birimlerinin büyük bir kısmı zemin katta ve küçük bir bölümü de 1.kattadır (Şekil 4.35).



Şekil 4.35. Özel Mesa Hastanesi A-A ve B-B kesitleri

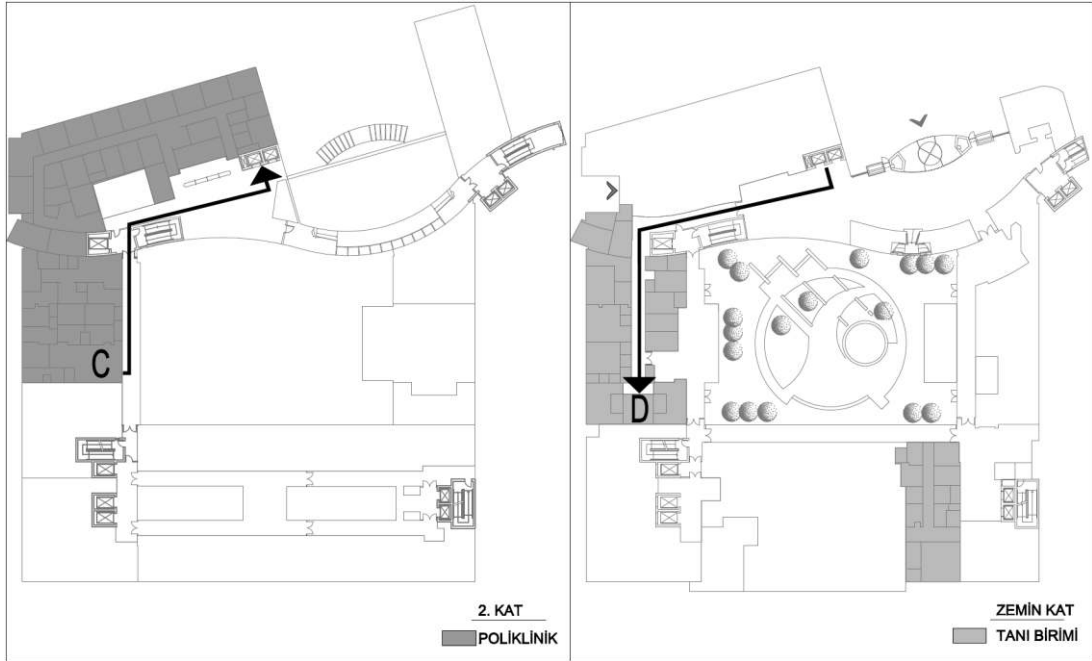
Hasta kullanımı yoğun olan poliklinik ve tanı birimleri arasındaki yürüme mesafeleri fonksiyonel konfor koşullarını etkileyen bir durumdur. Hastane bünyesindeki poliklinik ve tanı birimlerinden bazı örnek yerler seçilerek, bu birimler arasındaki en yakın ve en uzak mesafeler irdelenecektir.

Birbirine en yakın poliklinik ve tanı birimi için, 1.katta yer alan poliklinik birimi (A) ile zemin katta yer alan tanı birimi (B) noktaları örnek olarak ele alınmıştır. A noktasından B noktasına ulaşmak için ana giriş holü ile tanı birimi arasında yer verilen asansör-merdivenden oluşan sirkülasyon öğelerinin kullanılacağı düşünülmüştür. Bu durumda bu iki nokta arasındaki mesafe 35 mt. olarak tespit edilmiştir (Şekil 4.36).



Şekil 4.36. Poliklinik ve tanı birimleri arası ilişki-yakın mesafe

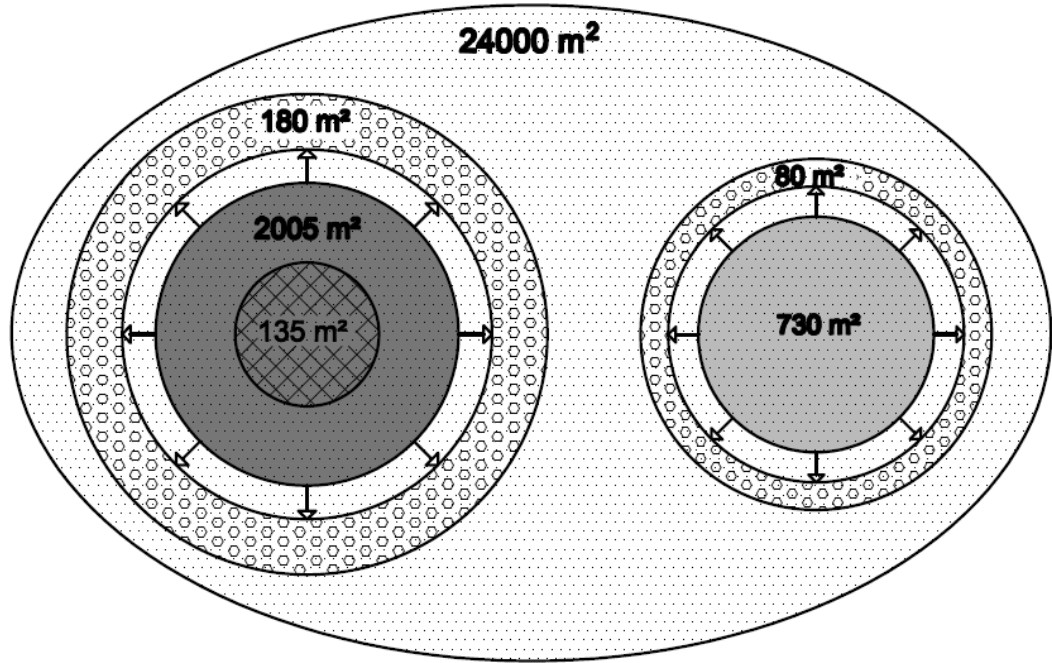
Birbirine en uzak poliklinik ve tanı birimleri için ise 2.katta yer alan poliklinik birimi (C) ile zemin katta yer alan tanı birimi (D) seçilmiştir. hastane kullanıcılarının birçoğu gibi C noktasından D noktasına ana girişin üst katında yer alan ortak poliklinik bekleme alanındaki asansör ve merdivenin kullanılacağı düşünülmüştür. Bu durumda iki birim arası mesafe 110 mt. olarak tespit edilmiştir (Şekil 4.37).



Şekil 4.37. Poliklinik ve tanı birimleri arası ilişki-uzak mesafe

Mekansal büyüklükler

Özel Mesa Hastanesindeki poliklinik ve tanı birimlerine ait mekansal büyüklükler Şekil 4.38’te özetlenmiştir. Tüm hastane alanı 24.000 m²dir. Poliklinik birimlerinin büyüklüğü birim içi bekleme alanları dahil olmak üzere 2005 m²dir. Birim içi bekleme alanı 135 m²dir. Poliklinik birimleri için ortak bekleme alanı 180 m²dir. Tanı birimleri 730 m²dir. Birim içi bekleme alanı yoktur. Tanı birimleri için ortak bekleme alanı 80 m²dir.



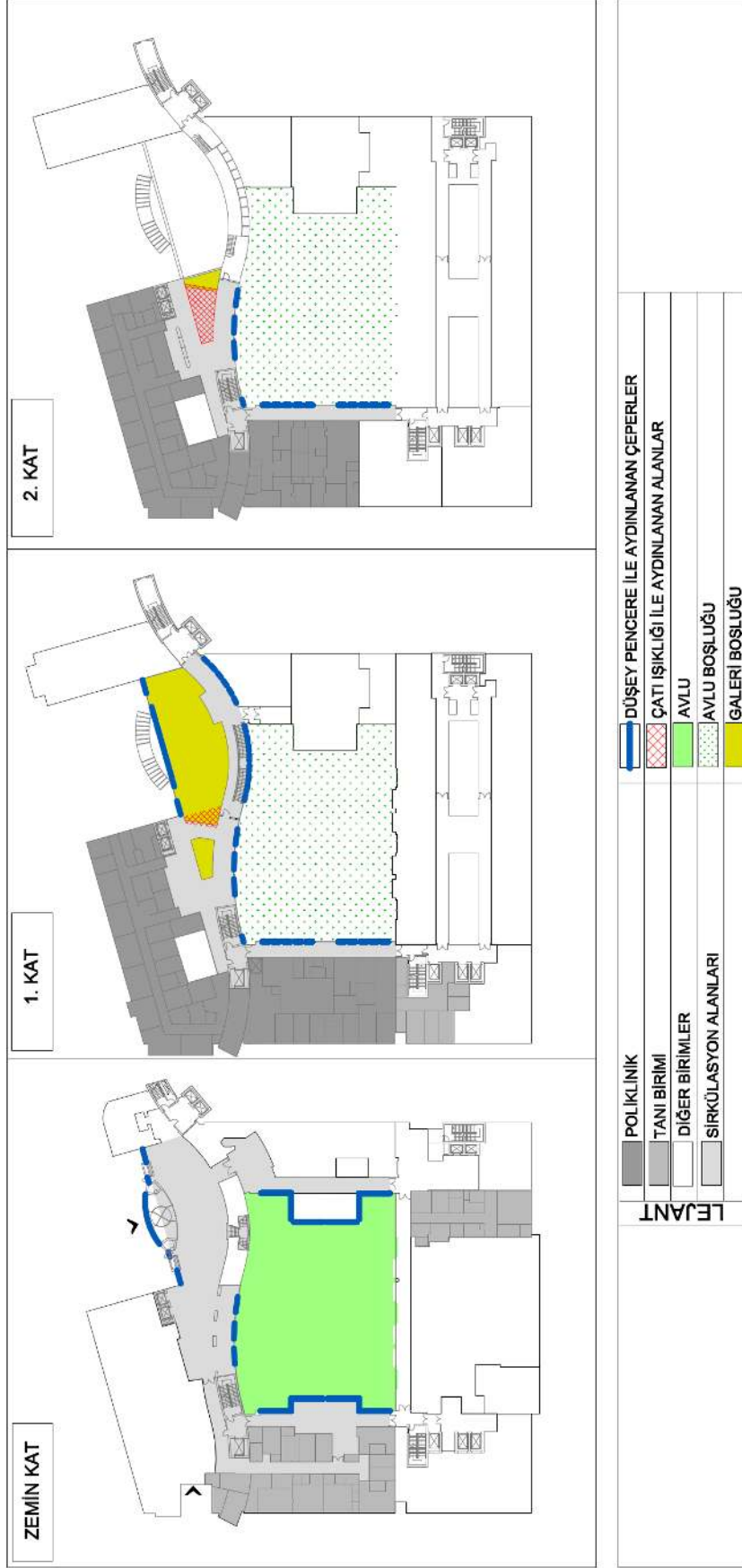
LEJANT		TÜM HASTANE ALANI		ORTAK BEKLEME ALANI
		POLİKLİNİK BİRİMLERİ		BİRİM İÇİ BEKLEME ALANI
		TANI BİRİMLERİ		

Şekil 4.38. Poliklinik ve tanı birimlerini kapsayan mekansal büyüklükler

Doğal aydınlatma

Özel Mesa Hastanesi'nin poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon birimlerindeki doğal aydınlatma öğeleri ve yerleri Şekil 4.39'daki aydınlatma şemasında gösterilmiştir.

Zemin katta bulunan ana girişte bulunan geniş cam yüzeyler iki kat boyunca devam etmekte ve doğal aydınlatma imkanı sunmaktadır. Ayrıca koridorlarda avluya açılan pencereler sayesinde doğal aydınlatma söz konusudur (Resim 4.17).



Şekil 4.39 Poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu katlara ait aydınlatma şemaları



Resim 4.17. Avluya açılan pencereler

1.katta ve 2.katta koridorlarda avluya bakan pencerelerden doğal aydınlatma sağlanmıştır. 2.katta ayrıca çatıda geniş bir ışıklık kullanılmıştır. Bu ışıklıktan gelen doğal aydınlatma, 2.katın ve 1.katın döşemesinde yer alan galeri boşlukları sayesinde zemin kata ve 1.kata da ulaşmaktadır (Resim 4.18).



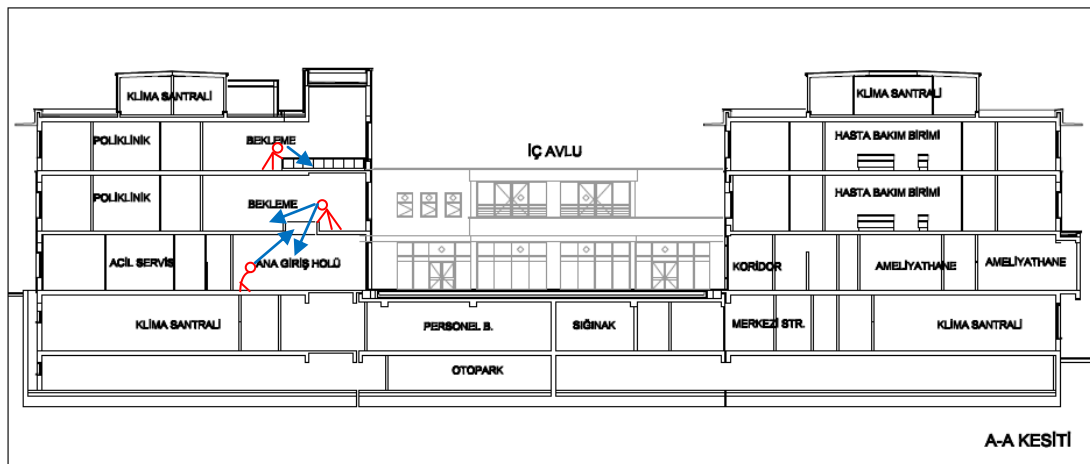
Resim 4.18. 1.katta yer alan galeri boşluğu

Yön bulma

Görsel erişebilirlik ve mekansal veriler, kişilerin bir mekan içerisinde yön bulma davranışlarını etkileyen temel faktörlerdendir ve fonksiyonel konforu etkilemektedir. Bu bölümde Özel Mesa Hastanesi bu faktörler açısından ele alınacaktır.

Görsel erişebilirlik

Özel Mesa Hastanesinde poliklinik ve tanı birimleri arasında galeriler ve avlular sayesinde görsel bir bağ kurulmuştur (Şekil 4.40). 1.katta poliklinik bekleme holünde galeri boşluğu vardır. Bu boşluk zemin kattaki ana giriş holü ile görsel bir bağ kurulmasını sağlamaktadır. Ana giriş holündeki danışmadan üst kata yönlendirilen hasta yukarı katın bir kısmını bu galeriden algılayabilmektedir. Yine 2.katta oluşturulan galeri boşluğu ile 1.kat ve 2.kattaki bekleme alanları arasında görsel bir bağ kurulmaktadır.



Şekil 4.40. Poliklinik ve tanı birimlerinde galeri boşlukları ile kurulan görsel bağ-
A-A kesiti

Mekansal veriler

Plan sistemi

Poliklinik ve tanı birimlerinin katlardaki yerleşimleri, alışlagelmiş hastane şemalarındaki durumdan biraz farklıdır. Genel olarak hastane şemalarında hastaların hastane binasına giriş yaptığı katta poliklinikler konumlandırılmaktadır. Tanı birimleri ise polikliniklerin bir alt veya bir üst katına yerleştirilir. Ancak Özel Mesa Hastanesinde ana girişin olduğu zemin katta tanı birimlerine, 1.kat ve 2.katlarda ise poliklinikler birimlerine yer verilmiştir. Bu durum, kullanıcıların daha önce başka

hastanelere giderek plan şeması anlamında bir deneyim sahibi olmalarından sonra farklı bir durum olarak karşılarına çıkmaktadır.

Ana giriş holünde yer alan çift kollu merdivenin 2.kata çıkmamaktadır. Sirkülasyon öğelerinin düşeyde tekrar etmemesi yön bulma açısından kullanıcılarda tedirginlik yaratabilecek bir durumdur.

Görsel veriler

Özel Mesa Hastanesinin orta kısmında yer alan avlu, Atatürk ve Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanelerinde olduğu gibi iç kısımda kalan mekanları aydınlatma amaçlı konumlandırılmamıştır. Avluya radyoloji biriminin genel beklemesinin iki yanından veya idare birimiyle ilişkili kafe bölümünün iki yanından çıkılabilmektedir (Şekil 4.30). Kullanıcılar avluya dahil olabilmektedir. Bu açıdan avlu, bir hastane bahçesi olarak da nitelendirilebilir.

Özel Mesa Hastanesi avlu ögesini merkez kabul eden bir sistemdir (Resim 4.19). Bu avlunun etrafında yer verilen ana koridor sistemi sıklıkla kullanıldığı için avlunun algılanması yoğundur. Bu yüzden avlu ögesi mekanların algılanması ve hafızada kalabilmesi için yardımcı olmaktadır.



Resim 4.19. Mesa Hastanesi iç avlusu

6.4. Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi

Özel Lokman Hekim Hastanesi 2007 yılında Ankara Sincan'da faaliyete geçmiştir. Yatak kapasitesi 164 yataktır. Kapalı alanı yaklaşık 20.000 m²'dir. Mimarı Mehmet Altuntaş'tır.



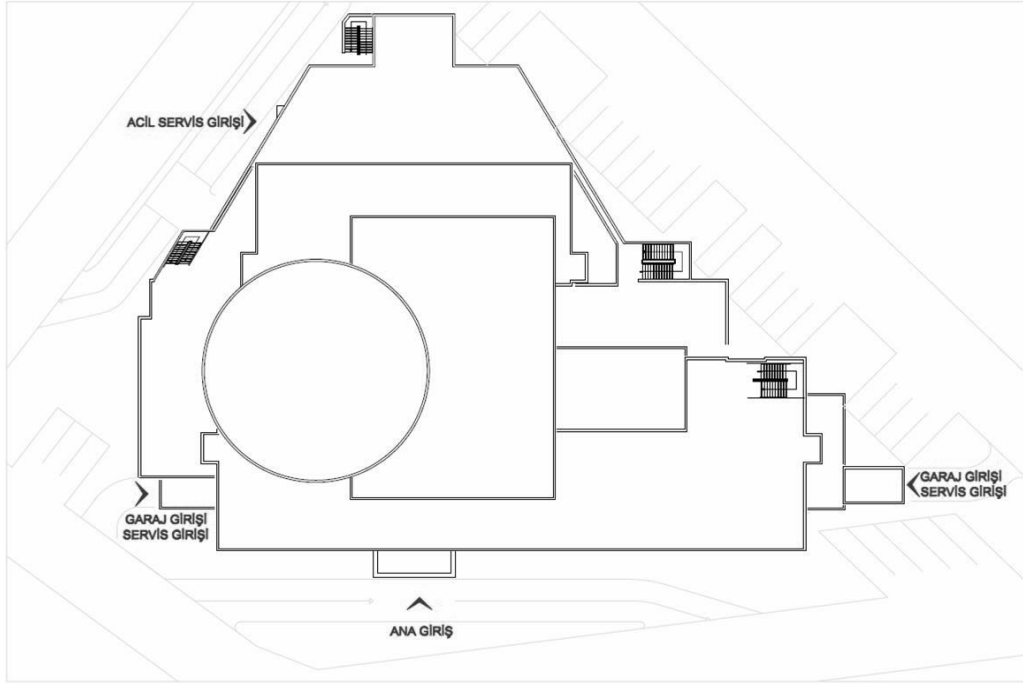
Resim 4.20. Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi dış görünümü

4.4.1. Sirkülasyon analizi

Hastane kullanıcılarının tanımlanması ve hastane girişleri

Hastaneyi dış hasta, iç hasta, personel ve ziyaretçi olmak üzere 4 tip kullanıcının kullandığı düşünülmüştür. Dış hasta, muayenesini ve gerekli durumlarda tanı işlemlerini hastanede yatmadan yaptıran hastadır. Kafeterya gibi genel hizmet birimlerini de kullanmaktadır. İç hasta, tip hasta bakım ünitelerinde yatarak tedavisini görür. Ziyaretçi, tip hasta bakım ünitelerinde yatan yakınlarını ziyaret eder. Personel ise sağlık, idari veya hizmet sınıfı olmak üzere hastanede meslekleri ile ilgili birimlerde görev alır.

Hastanede alt zemin katta bir adet ana giriş ve acil servis girişi bulunmaktadır (Şekil 4.41). Hastanede ayrı bir poliklinik girişi yoktur. Bu girişlerin yanı sıra zemin kattan ve 1.bodrum kattan girişi yapılabilen araç asansörü ile 3.bodrum katta yer alan kapalı otoparka inilebilir. Ana girişten dış hasta, ziyaretçi ve personel giriş yapmaktadır.



Şekil 4.41. Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi bina girişleri

Sirkülasyon sistemi bağlamında plan sistemi ve poliklinik-tanı birimleri ilişkisi

Hastanede poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu katlarda kompakt, içe dönük bir plan sistem söz konusudur. Hastane sirkülasyonunu oluşturan en önemli öge dört asansör ve merdivenden oluşan çekirdek sistemidir. Plan kurgusu bu çekirdek sistemine bağlanan bir hol ve bu holün etrafına yerleştirilmiş koridorlara açılan birimler olarak düşünülebilir (Şekil 4.42). Tüm katlarda sürekliliğini koruyan tek öge asansörler ve merdivenden oluşan çekirdek sistemidir. Bunun dışında katlarda tekrar eden bir koridor sistemi bulunmamaktadır.

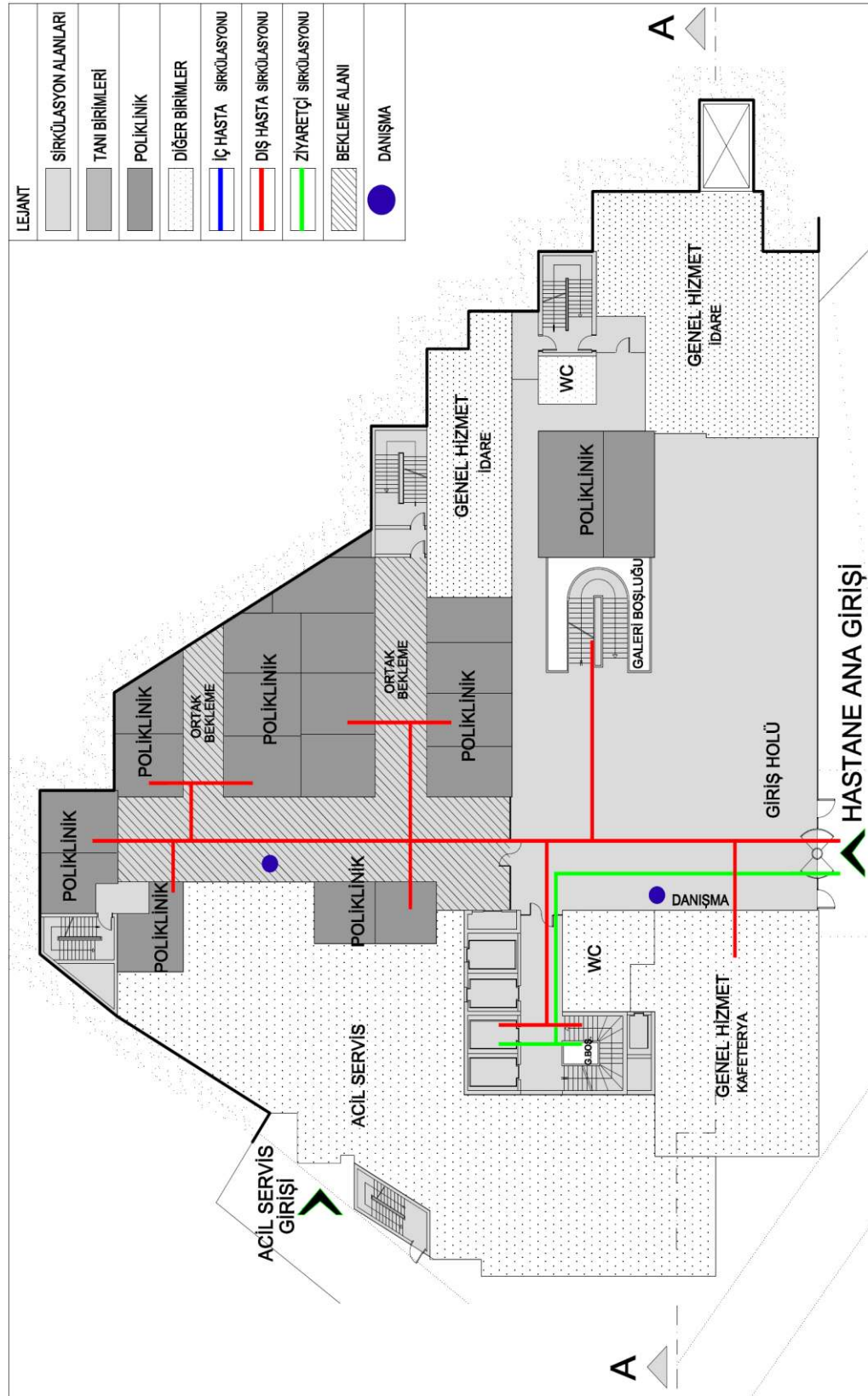
Ana girişten girildiğinde, ana girişin bulunduğu alt zemin kat ile 1.bodrum kat arasında bağlantı kuran, galerinin ortasında yer alan bir merdiven mevcuttur (Resim 4.21). Bu merdiven sık kullanılan poliklinik ve tanı birimlerini birleştirmektedir. Bu merdivenin yanı sıra tüm hastane katları boyunca hareket eden ve hollere bir koridor ile bağlanan 4 adet asansör ve 1 adet merdivenden oluşan bir çekirdek sistemi de mevcuttur.



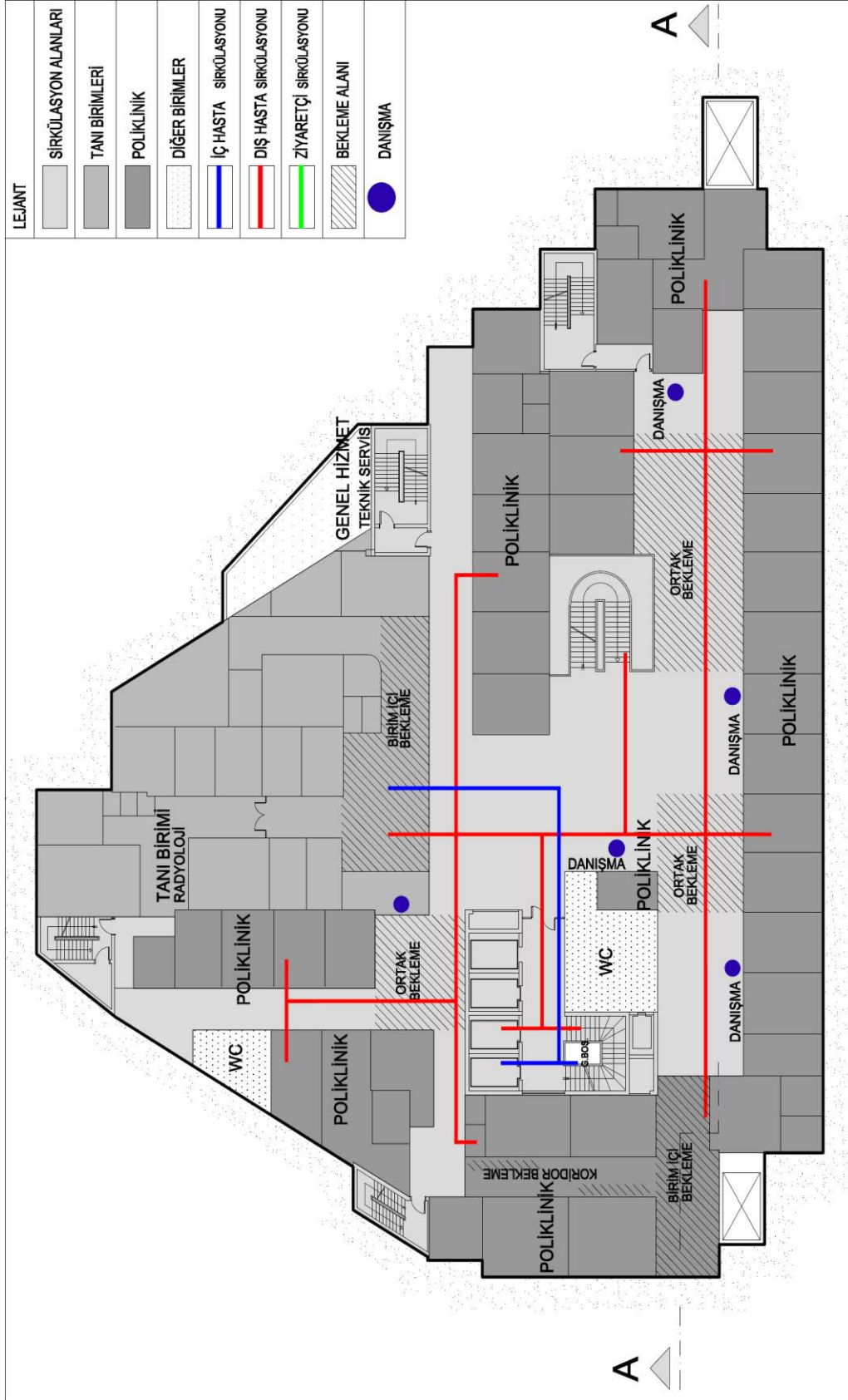
Resim 4.21. Özel Lokman Hekim Hastanesi iç merdiven

Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yer alan poliklinik ve tanı birimlerinin yerleri, bu birimlerin arasındaki sirkülasyon sistemini kullanan kullanıcıların akışları ve bekleme alanları, hastane kat planları üzerinde ortaya konulmuştur (Şekil 4.42, Şekil 4.43 ve Şekil 4.44).

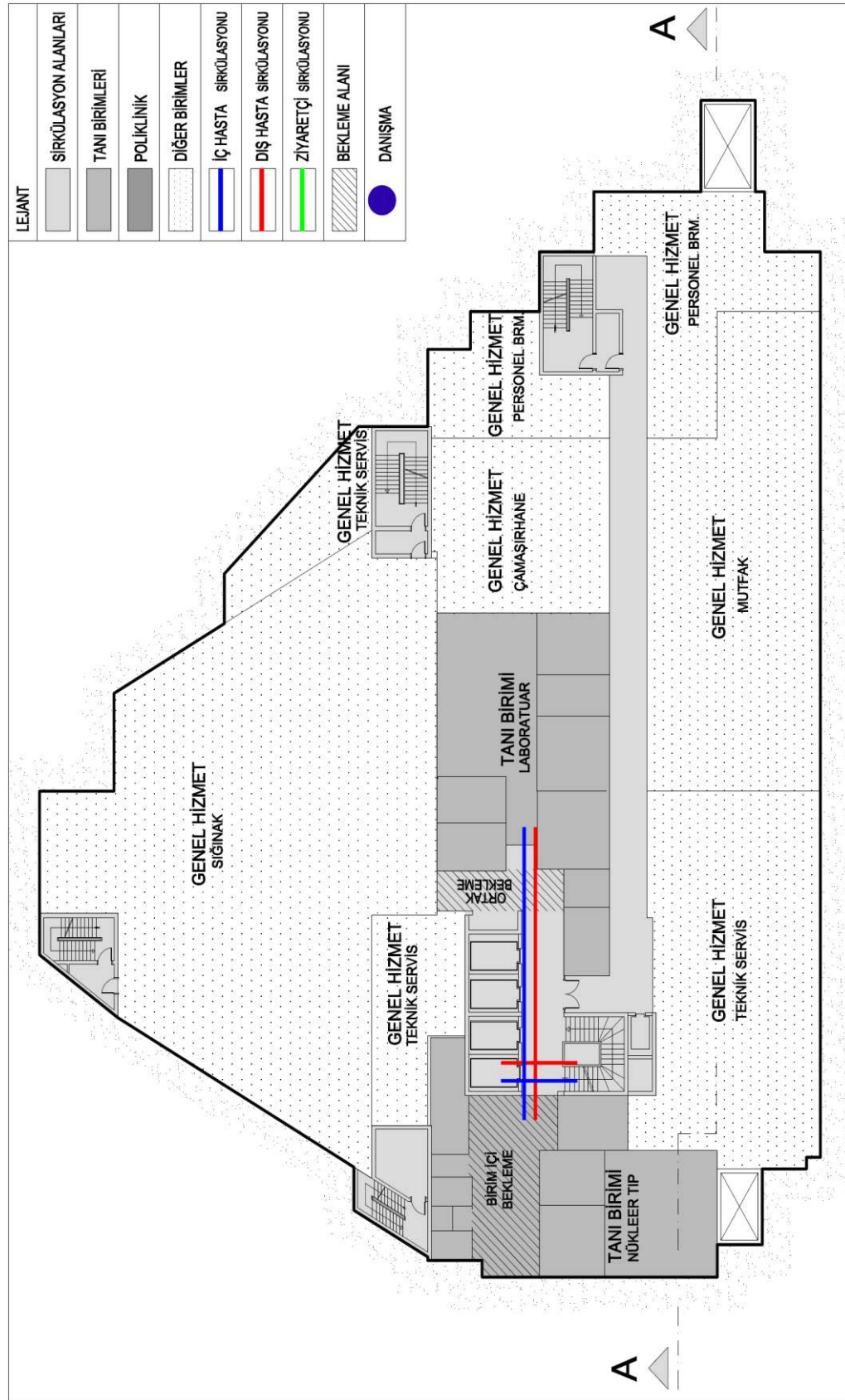
Ana girişten hastaneye giren dış hasta öncelikle ana giriş holünde yer alan danışmaya başvurur. Bu doğrultuda hasta aynı katta veya 1.bodrumda bulunan poliklinik birimlerine yönlendirilir. İlgili poliklinik birimine bakan danışma ile görüştüktan sonra bekleme alanında sırasını bekler. Sırası gelip hekim tarafından muayene olan hasta tanı birimlerine yönlendirilmediyse alt zemin katta bulunan girişi kullanarak veya 3.bodrum katta yer alan otopark çıkışı kullanarak hastaneden ayrılır. Poliklinik biriminde muayene sonrası hekim tarafından tanı birimlerine yönlendirilen hasta 1.bodrum veya 2.bodrum kattaki ilgili tanı birimine gider. Buradaki danışma ile görüştüktan sonra sırasını bekler ve sırası gelince tanı işlemi gerçekleştirilir. Sonucunu bekleyen hasta tanı birimlerine ayrılmış bekleme alanında bekleyebildiği gibi alt zemin kattaki kafeteryada da bekleyebilir. Sonuçlarını alan hasta kendisini muayene eden doktor ile görüşmek üzere alt zemin veya 1.bodrum katlara yönlendirilir. Poliklinik danışma ile görüşen hasta sırasını bekler ve hekimle görüşür. İşlemleri biten hasta alt zemin katta yer alan ana girişi kullanarak hastaneden ayrılır. İç hasta sedye ile veya ayakta tanı birimlerinde işlemlerini yaptırmaktadır. Ziyaretçiler ana giriş kapısından hastaneye giriş yaparlar. Ana giriş holündeki danışma ile görüştüktan sonra tip hasta bakım ünitelerine çıkan 4 adet asansör ve 1 adet merdivenden oluşan çekirdek sistemine yönlendirilir ve ilgili katlara çıkarlar.



Şekil 4.42. Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi sirkülasyon şeması-alt zemin kat

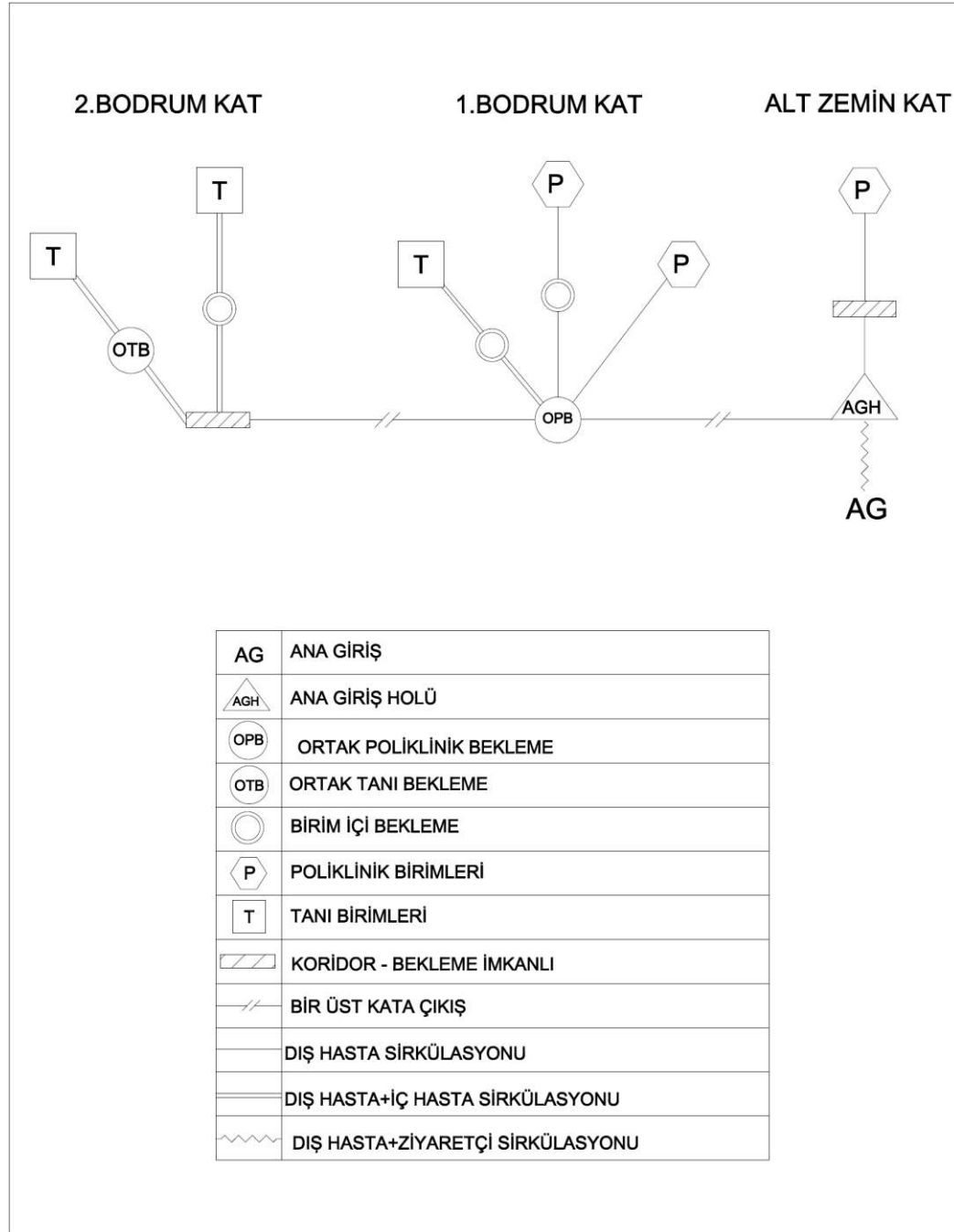


Şekil 4.43. Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi sirkülasyon şeması-1.bodrum kat



Poliklinik ve tanı birimlerinde bulunan bekleme alanları

Poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu katlara ait fonksiyon şeması incelendiğinde zemin katı temel alan bir dağılım sistemi söz konusudur (Şekil 4.45).



Şekil 4.45. Poliklinik ve tanı birimlerini kapsayan fonksiyon şeması

Alt zemin katta Poliklinik birimlerindeki bekleme alanları ortak bekleme şeklinde ele alınmıştır. Ancak mekansal olarak bekleme olanaklı bir koridor olarak nitelendirilebilir. (Resim 4.22). Fonksiyon şeması incelendiği zaman alt zemin katta bulunan bekleme alanlarının dış hasta tarafından kullanıldığı görülmektedir.



Resim 4.22. Alt zemin kat poliklinik bekleme alanı

1.bodrum katta poliklinik birimlerine ait birim içi ve ortak bekleme alanları mevcuttur (Resim 4.23). Fonksiyon şemasında da görüldüğü gibi bu bekleme alanları dış hasta tarafından kullanılmaktadır. Tanı birimlerine ait bekleme tipi birim içi beklemedir. Bu bekleme alanı ise dış ve iç hasta tarafından kullanılmaktadır.



Resim 4.23. 1.bodrum kat poliklinik birimlerinin ortak bekleme alanı

İkinci bodrum katta yer alan tanı birimlerine ait birim içi ve ortak bekleme alanlarına yer verilmiştir. Bekleme alanları fonksiyon şemasından da takip edilebileceği gibi iç ve dış hasta tarafından kullanılmaktadır.

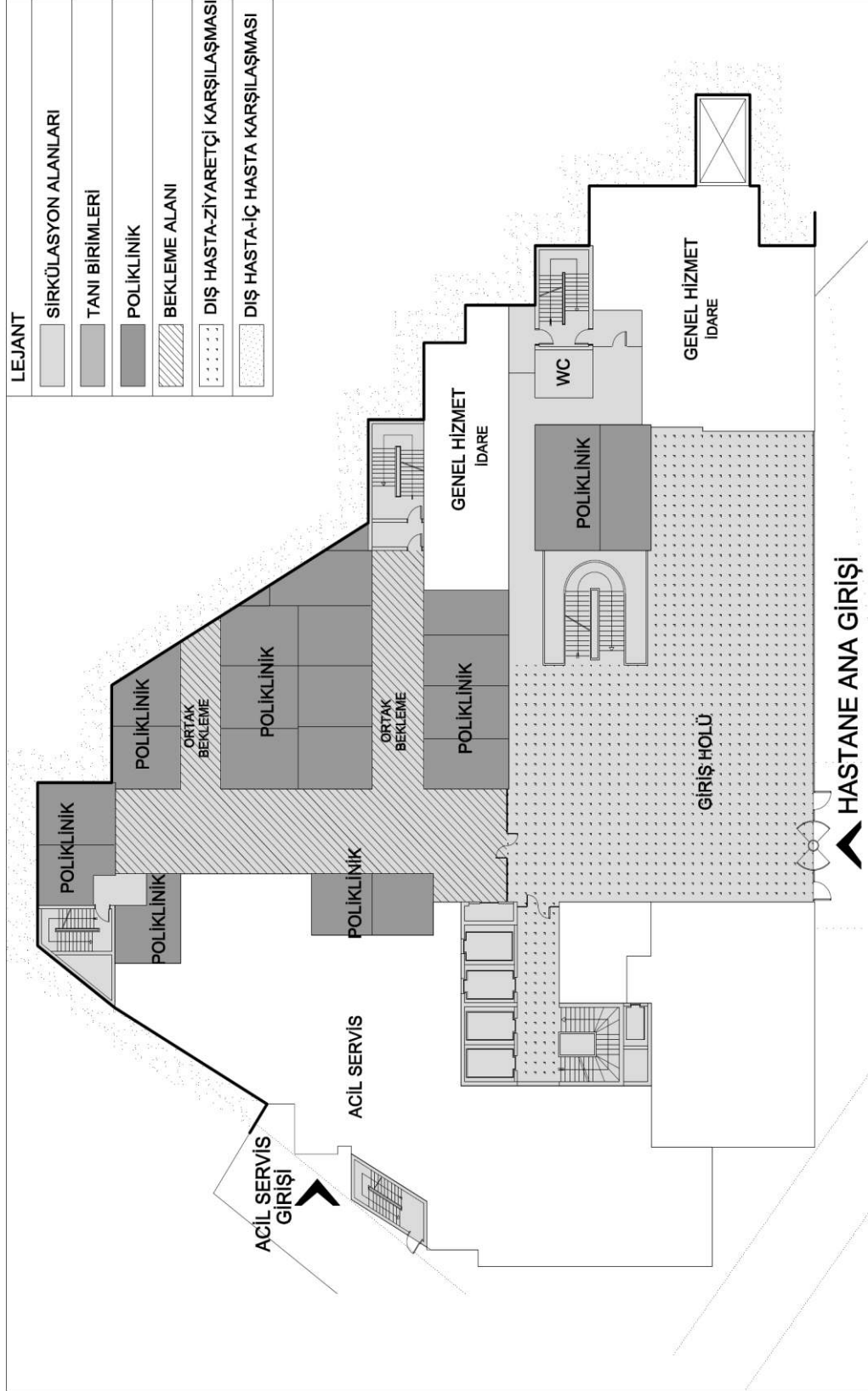
Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar

Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi'ne ait sirkülasyon şemalarında da görülebileceği gibi hastanenin poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu katlarda bulunan bazı alanlarda kullanıcıların yoğunlaştığı alanlar söz konusudur (Şekil 4.42, Şekil 4.43 ve Şekil 4.44).

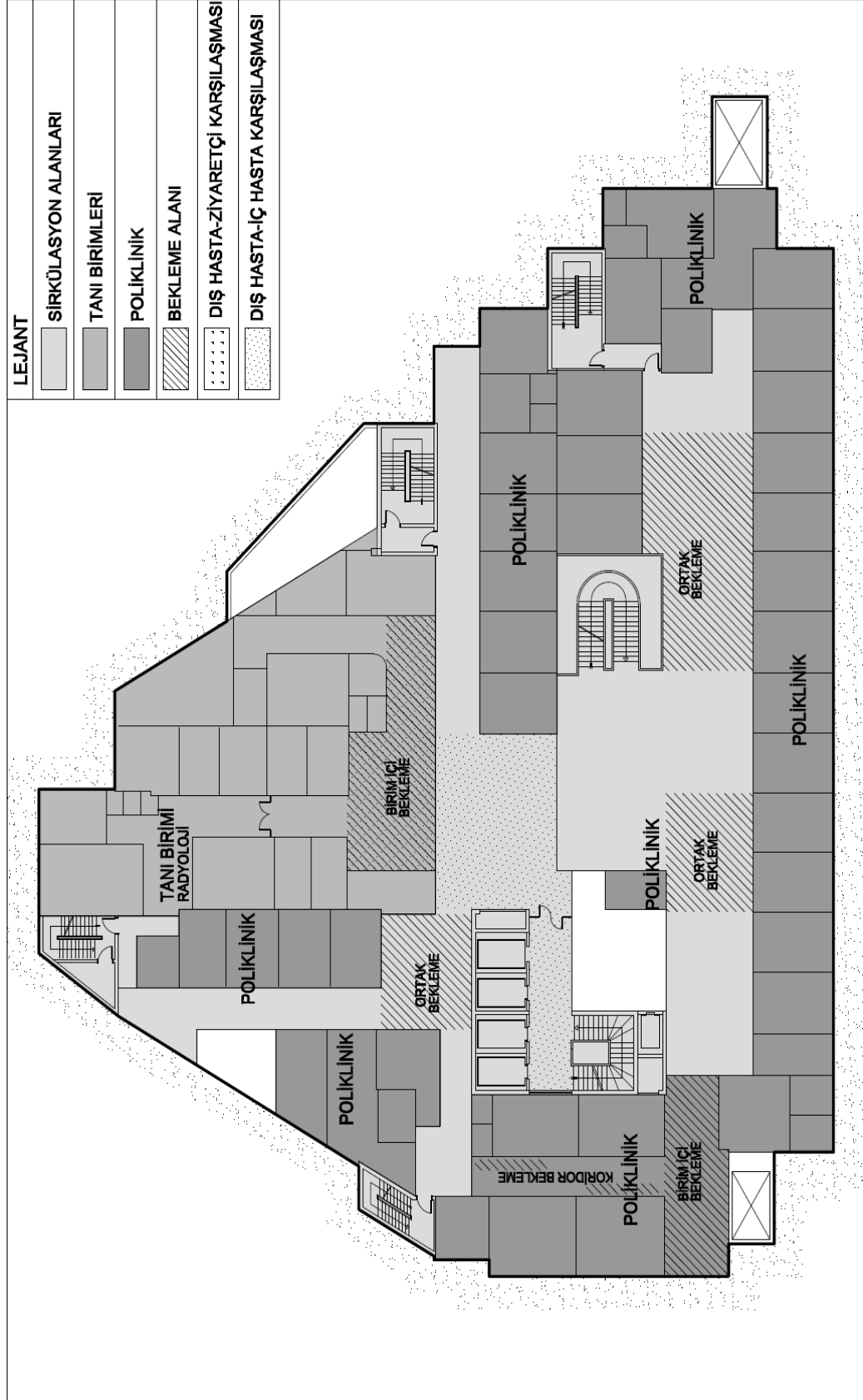
Yoğunlaşan bu alanlar Şekil 4.46, Şekil 4.47 ve Şekil 4.48'da detaylandırılmıştır. Alt zemin katta yoğunlaşma ana giriş holünde ve merdiven holündedir. Yoğunlaşma şemasından da görüldüğü gibi bu bölgede ziyaretçi ve dış hastanın birlikte kullanımı dolayısıyla bir yoğunluk söz konusudur.

1.bodrum katta hem poliklinik hem de tanı birimleri konumlandırıldığı için şemada belirtilen alanda iç ve dış hastanın birlikte kullanımı söz konusudur ve bir yoğunluk oluşmaktadır (Şekil 4.47).

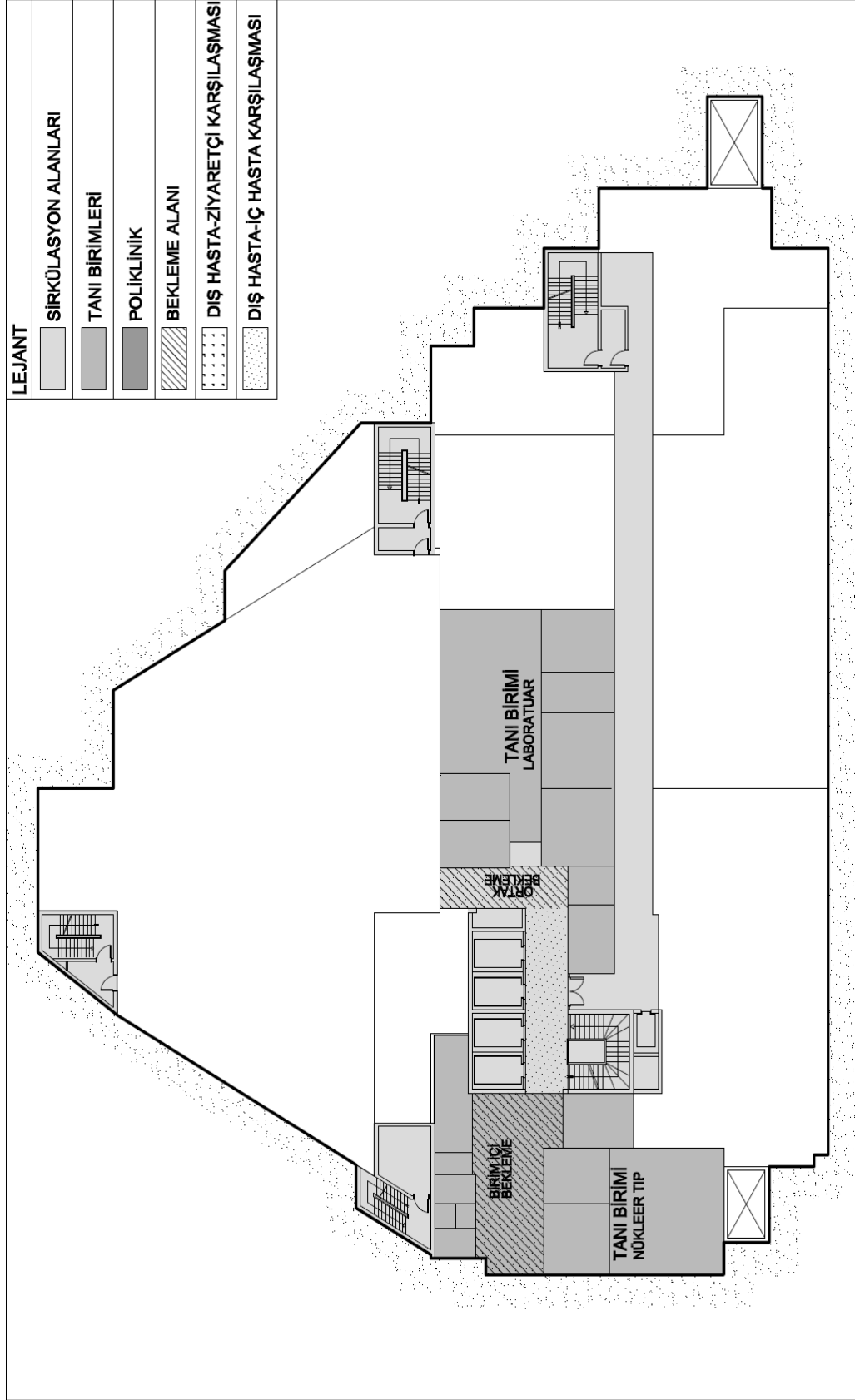
İkinci bodrum katta sadece tanı birimleri bulunmaktadır. Birimleri iç ve dış hasta kullandığı için şemada belirtilen bölgelerde yoğunluk oluşmaktadır (Şekil 4.48).



Şekil 4.46 Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar – alt zemin kat



Şekil 4.47. Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar – 1.bodrum kat

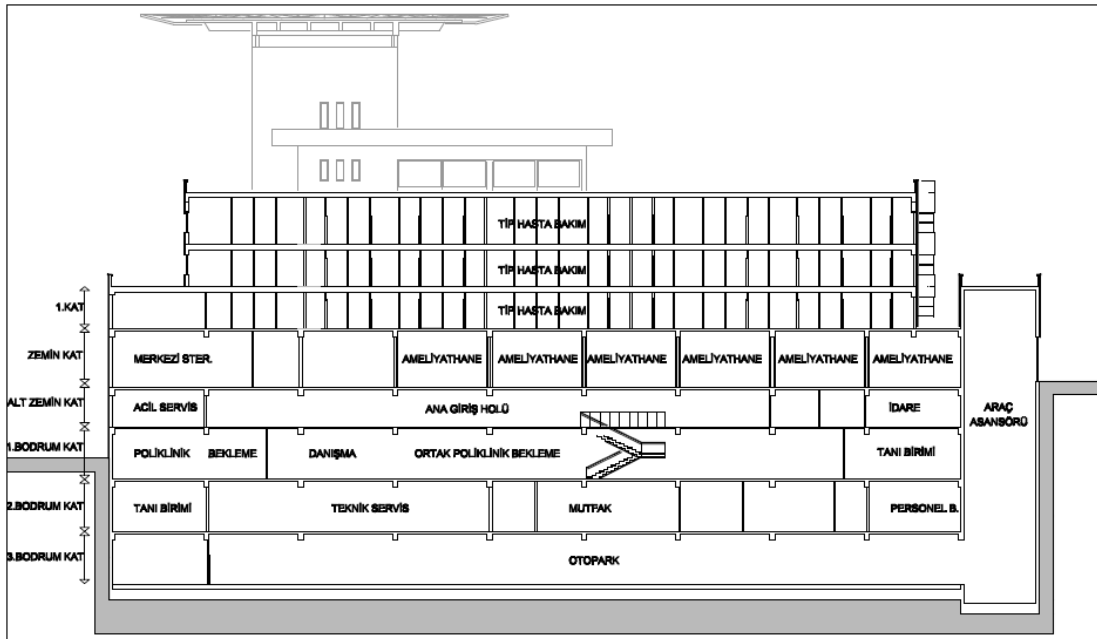


Sekil 4.48. Poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane kullanıcılarının yoğunlaştığı alanlar – 2.bodrum kat

4.4.2. Fonksiyonel konfor analizi

Mesafe (Yakınlık-uzaklık)

Polikliniklere alt zemin ve 1. bodrum katlarda yer verilmiştir. Tanı birimleri 1. bodrum ve 2. bodrum katlarında yer almaktadır. 3. bodrum katta tanı birimlerine yer verilmiştir (Şekil 4.49).

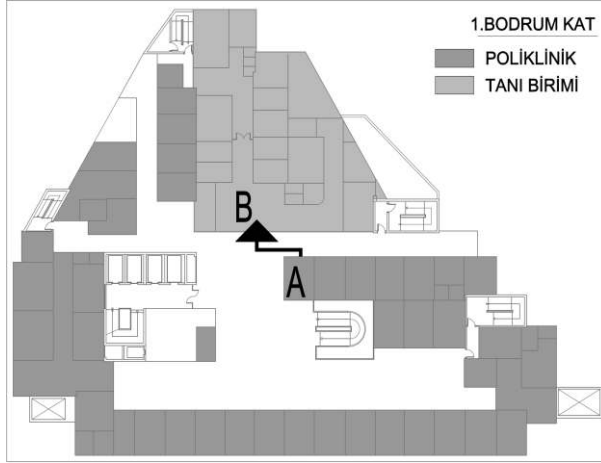


Şekil 4.49.Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi A-A kesiti

Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi alan olarak çok büyük olmayan bir hastanedir. Bu sebepten dolayı genel olarak birimler birbirine yakındır. Ancak düzenli bir sirkülasyon ağına sahip olmamasından dolayı bazı poliklinik ve tanı birimleri arasındaki mesafe uzayabilmektedir. Hastane bünyesindeki poliklinik ve tanı birimlerinden bazı örnek yerler seçilerek, bu birimler arasındaki en yakın ve en uzak mesafeler irdelenecektir.

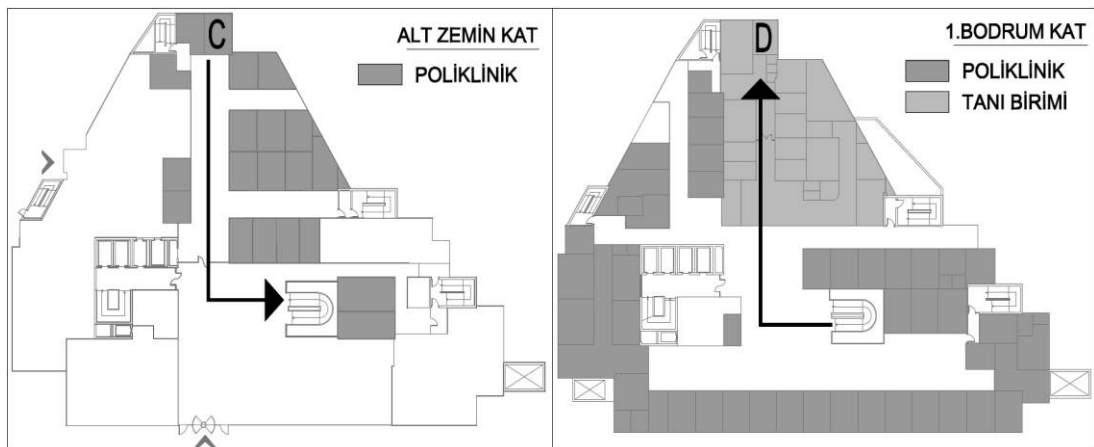
Birbirine en yakın poliklinik ve tanı birimi için, 1.bodrum katta bulunan poliklinik birimi (A) ile, yine aynı katta bulunan tanı birimi (B) örnek olarak seçilmiştir. A noktası ile B noktası aynı koridora bakmaktadır ve karşılıklı bir biçimde

yerleştirilmiştir. Bu nedenden dolayı mesafe oldukça kısadır ve 7 mt. olarak tespit edilmiştir. (Şekil 4.50).



Şekil 4.50. Poliklinik ve tanı birimleri arası ilişki-yakın mesafe

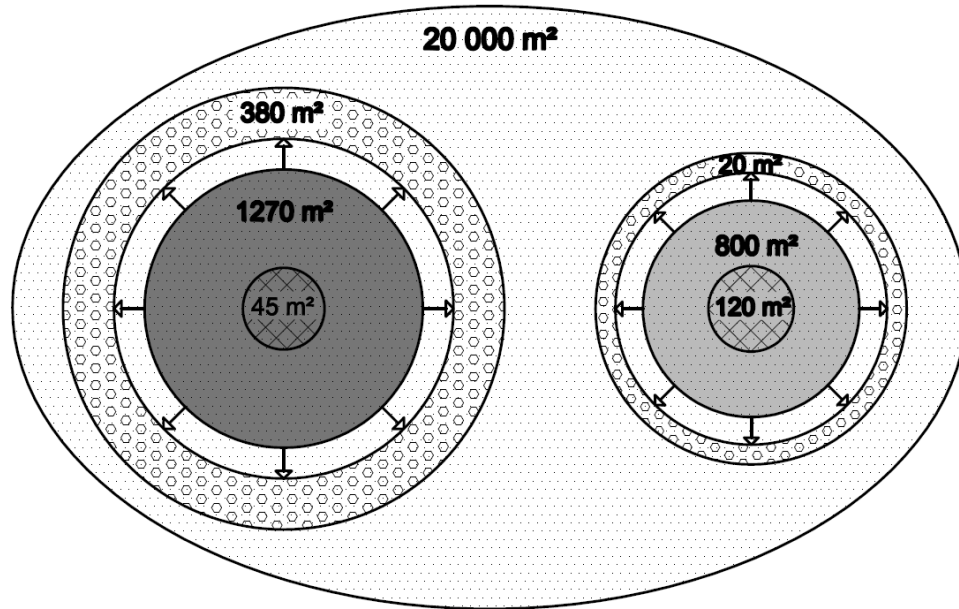
Birbirine en uzak poliklinik ve tanı birimi için, alt zemin katta bulunan poliklinik birimi (C) ile 1.bodrum katta bulunan tanı birimi (D) örnek olarak seçilmiştir. C noktasından D noktasına gidebilmek için, alt zemin ve 1.bodrum katlar arasında yer alan iç merdivenin kullanılacağı varsayılmıştır. Bu kullanımına esas uzaklık 81 mt.olarak ölçülmüştür. (Şekil 4.51).



Şekil 4.51. Poliklinik ve tanı birimleri arası ilişki-uzak mesafe

Mekansal büyüklükler

Poliklinik ve tanı birimlerinin büyüklükleri Şekil 4.52’de görülmektedir. Tüm hastane alanı 20.000 m²’dir. Poliklinik birimlerinin büyüklüğü 1270 m²’dir. Poliklinik birimlerine ait birim içi bekleme alanı 45 m²’dir. Poliklinik birimleri için ortak bekleme alanı 380 m²’dir. Tanı birimleri birim içi bekleme alanları dahil 800 m²’dir. Birim içi bekleme alanı 120 m²’dir. Tanı birimleri için ortak bekleme alanı 20 m²’dir.



LEJANT	 TÜM HASTANE ALANI	 ORTAK BEKLEME ALANI
	 POLİKLİNİK BİRİMLERİ	 BİRİM İÇİ BEKLEME ALANI
	 TANİ BİRİMLERİ	

Şekil 4.52. Poliklinik ve tanı birimlerini kapsayan mekansal büyüklükler

Doğal aydınlatma

Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi’nin poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon birimlerindeki doğal aydınlatma öğeleri ve yerleri Şekil 4.53’deki aydınlatma şemasında gösterilmiştir.



Şekil 4.53 Polikliniğin ve tanı birimlerinin bulunduğu katlara ait aydınlatma şemaları

Alt zemin katta bulunan ana girişte kat yüksekliği boyunca devam eden düşey pencereler yer almaktadır (Resim 4.24). Bu düşey pencereler dışında poliklinik ve tanı birimleri arasındaki alanlarda doğal aydınlatma sağlanmamıştır. Bekleme alanları ve koridorlar yapay aydınlatma öğeleri ile aydınlatılmaktadır. Herhangi bir çatı ışıklı kullanımı yoktur.



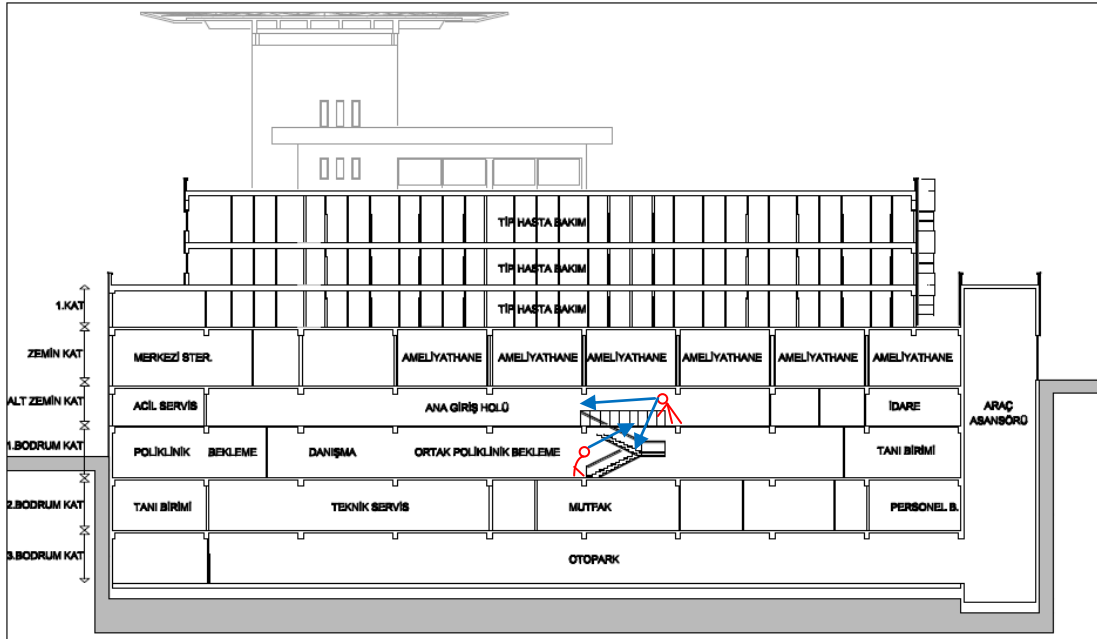
Resim 4.24. Özel Lokman Hekim Hastanesi ana giriş holü

Yön bulma

Bu bölümde kişilerin bir mekan içerisinde yön bulma davranışlarını etkileyen temel faktörlerden olan görsel erişebilirlik ve mekansal veriler açısından Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi incelenecektir.

Görsel erişebilirlik

Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesinde poliklinik ve tanı birimleri arasında görsel bağ kurmayı sağlayan merdivenin içerisinden geçtiği bir galeri boşluğu bulunmaktadır (Şekil 4.54). bu galeri boşluğu alt zemin kat ile 1.bodrum kat arasında çalışan merdiven ile birleşmiştir.



Şekil 4.54. Poliklinik ve tanı birimlerinde galeri boşluğu ile kurulan görsel bağ-A-A kesiti

Mekansal veriler

Plan sistemi

Daha önceki bölümlerde de bahsedildiği Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesinde belirli bir sirkülasyon sistemi söz konusu değildir. Farklı katlarda birimlerin, koridorların ve hollerin yerleri farklılaşmaktadır. Bu sebeple düzenli bir sirkülasyon sistemi söz konusu değildir. Daha önceki bölümlerde de belirtildiği gibi katlarda kendisini tekrar eden tek öge merdiven ve asansörlerden oluşan çekirdek sistemidir. Yön bulma eylemini gerçekleştiren kullanıcılar açısından bu çekirdek sistemi bir ipucu oluşturabilmektedir.

Görsel veriler

Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesinde görsel veri olarak nitelendirilebilecek herhangi bir avlu, bahçe gibi bir öge bulunmamaktadır.

4.5. İncelenen Örneklerin Genel Değerlendirmesi

Önceki bölümde Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Özel Mesa Hastanesi, Özel Lokman Hekim Sincan Hastaneleri ile ilgili analizler yapılmıştır. Bu bölümde yapılan analizlerden yola çıkarak incelenen dört hastanenin değerlendirilmesi yapılacaktır. Değerlendirme yapılırken bir puanlama sistemi kurulacaktır.

4.5.1. Değerlendirme kriterleri

Poliklinik ve tanı birimleri için hastane girişlerinin planlaması

Kullanıcılar bir hastaneye geldiklerinde amaçlarına uygun olarak farklı girişlerden hastaneye girmeleri hastane sirkülasyonunda yaşanabilecek karışıklığın önlenmesi adına önemlidir. Tek bir ana girişin varlığı farklı hastane kullanıcılarının aynı kapıdan hastaneye dahil olmasına yol açmaktadır. Bu durum ana girişte ve bu girişten sonra yer alan ana giriş holünde bir karmaşaya yol açmaktadır. Tek bir giriş söz konusu iken hastane kullanıcıları olarak adlandırdığımız dış hasta, iç hasta, ziyaretçi ve personelin bir tek kapıdan hastaneye dahil olmaktadır. Hastasını ziyaret için gelen bir hasta yakını ile fiziksel olarak güç durumda olan bir kişinin karşılaşarak aynı kapıdan aynı hole dahil olması, hasta yakını üzerinde psikolojik olarak bir baskı oluşturmaktadır. Ayrıca hastalık durumunu öğrenmek isteyen bir hastanın, hekimi ile aynı kapıdan girmesi hekim üzerinde bir baskı oluşturmaktadır. Ayrı bir poliklinik girişinin bulunması hastanenin, özellikle de poliklinik birimlerinin ve dolayısıyla tanı birimleri ile poliklinik birimleri arasındaki sirkülasyonu olumlu bir biçimde etkilemektedir. Hastanenin ağırlıklı kullanıcılarından biri olan dış hastanın ayrı bir girişten veya birkaç girişten hastaneye dahil olması kullanıcı rotalarındaki karmaşıklığı önler.

Değerlendirme için yapılacak puanlama sisteminde poliklinik ve tanı birimlerinin hastanedeki kullanımını rahatlatarak girişlerin düzenlenmesine bağlı olarak puan verilecektir.

Bekleme alanları

Hastanelerde özel tanımlanmış bekleme alanlarının varlığı poliklinik ve tanı birimleri arasındaki hasta kullanımını oldukça etkileyen bir durumdur. İncelenen hastane örneklerinde bekleme alanları ortak bekleme alanları, birim içi bekleme alanları ve bekleme olanaklı koridorlar olmak üzere üç tiptir.

Ortak bekleme alanlarında bekleyen hastalarda, sıranın kaçırılması, yanlış birime gidilmesi veya danışmadaki görevliden uzak kalınması gibi endişeleri oluşmaktadır. Ancak birim içi bekleme alanlarında bekleyen hastalar için bu tür endişeler söz konusu olmamaktadır. Bir başka tip bekleme alanı da oturma üniteleri konularak bekleme işlevi kazandırılmış koridorlardır. Ortak bekleme alanında hastaların yaşadığı endişeden kaynaklanan olumsuz duruma ilave olarak özellikle genişliği dar olan koridorlarda, bu durum koridorların asıl işlevi olan kullanıcı akışının sağlanmasına engel olmaktadır.

Yukarıda belirtilen sebeplerden dolayı birim içi bekleme alanlarının oluşturulması hastanelerde olumlu bir planlama şeklidir. Değerlendirme için yapılacak puanlama sisteminde hastanelerdeki poliklinik ve tanı birimlerinde yer verilen birim içi bekleme alanlarının hastanede ayrılan tüm bekleme alanları içerisindeki büyüklüğüne göre puanlama yapılacaktır.

Yoğunlaşan alanlar

Hastanelerde sirkülasyon alanlarında birbirinden farklı bazı kullanıcı gruplarının birbiri ile karşılaşması ve hastanenin belirli bölümlerinde bir yoğunluk oluşturması iyi bir çözüm değildir. Örneğin sedyedeki bir iç hasta ile basit bir rahatsızlığı olan dış hastanın bir arada olması özellikle dış hasta açısından olumsuz bir durumdur. Ziyaretçiler ile ameliyata giden sedyedeki bir hastanın da karşılaşması da bir başka olumsuz durumdur. İncelenen hastane örnekleri anlatımlarında yoğunlaşma şemaları incelendiğinde farklı kullanıcıların mekanları birlikte kullanımından kaynaklanan yoğun alanlar görülmektedir.

Yapılacak değerlendirmede sirkülasyon alanı içerisinde yoğunlaşan alanların büyüklükleri değerlendirilecektir.

Mesafe (Yakınlık-uzaklık)

Genel olarak poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanları, poliklinikte muayene olduktan sonra gerekli durumlarda hekimler tarafından tanı birimlerine yönlendirilen hastalar kullanmaktadır. Dolayısıyla bu iki birim arasında genel olarak fiziksel veya psikolojik olarak güçlük içerisinde olan kişiler gidip gelmektedir. Bu yüzden hastaların daha fazla güçlük çekmemeleri için bu iki birim arasında çok fazla yürümemesi olumlu bir durumdur. Yürünmesi gereken çok uzun mesafeler, çıkılması gereken merdivenler, rampalar ve asansörler, hastalar üzerinde daha büyük bir olumsuzluk oluşturmaktadır.

İncelenen hastane örneklerinde insanın harcadığı enerji miktarı baz alınarak örnek seçilen birbirine en uzak poliklinik ve tanı birimi arasındaki mesafe ve kullanılan sirkülasyon öğeleri doğrultusunda değerlendirme yapılacaktır.

Mekansal büyüklükler

Poliklinik ve tanı birimleri arasında gidip gelen kullanıcılar sirkülasyon alanlarını kullanmaktadır. Özellikle bekleme holleri hastaların vakitlerinin büyük bir kısmını harcadıkları alanlardır. Bu yüzden bekleme alanlarının büyüklüğü bu iki birim arasındaki kullanıcılar için fonksiyonel konforu oldukça etkileyen bir faktördür.

Değerlendirme için yapılacak puanlama sisteminde, incelenen hastane örneklerinde bulunan poliklinik ve tanı birimlerinde yer alan bekleme hollerinin büyüklükleri, bir bekleme holünde bir kişi için gereksinim duyulan alan ve bu birimleri kullanan hastane kullanıcı sayısı ortaya konacaktır. Puanlama, bekleme alanının yeterli büyüklüğe sahip olup olmadığı doğrultusunda yapılacaktır.

Doğal aydınlatma

Poliklinik ve tanı birimleri arasındaki kullanıcıların ağırlıklı olarak fiziksel ve psikolojik olarak baskı altında olan kişiler olduğu konusuna daha önceki bölümlerde değinilmiştir. Bu durumda olan kişilerin doğal ışık almayan, yapay aydınlatma ile aydınlatılan, penceresi olmayan koridorlarda, bekleme alanlarında yer almaları olumsuz bir durumdur. Doğal aydınlatma, mekanın konfor koşullarını arttıran bir durumdur. Değerlendirme için yapılacak puanlama sisteminde poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon mekanlarındaki doğal aydınlatmanın, düşey pencere ve çatı ışıklıklarının hesapları yapılarak yeterli olup olmadığı irdelenecektir.

Yön bulma

Yön bulma konusu incelenen örneklerde de açıklandığı gibi iki başlık altında değerlendirilecektir. Bunlardan ilki görsel erişebilirliktir. İkinci başlık ise mekansal verilerdir. Mekansal veriler de kendi içerisinde plan sistemi ve görsel veriler başlıkları altında değerlendirilecektir.

Görsel erişebilirlik

Görsel erişebilirlik yön bulma davranışlarını etkileyen bir unsur olduğu için değerlendirme sistemi içerisine dahil edilmiştir. Poliklinik veya tanı birimi arasında iken bir başka poliklinik veya tanı birimine ait mekanı görebilmek kullanıcının gideceği yer hakkında fikir sahibi olması açısından olumludur. Bu yüzden galeri, lobi veya atrium kullanımı kişilerin yön bulma eylemini gerçekleştirirken kolaylık sağlayan unsurlardandır.

Değerlendirme için yapılacak puanlama sisteminde görsel erişebilirliğe dair verilecek puan, galeri, atrium ve lobi varlığı veya yokluğuna göre değerlendirilerek verilecektir.

Mekansal veriler

Plan sistemi

Plan sistemi, hastane tasarım aşamasında dikkat edilmesi gereken çok önemli bir kriterdir. Kullanıcıların hastane içerisinde yön bulmalarını etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Plan sisteminin düzenli ve okunabilir olması, hastanenin kullanım sürecindeki verimliliğini oldukça etkiler. Daha önceki bölümlerde yapılan analizler doğrultusunda hastane planlarının düzenli ve okunabilir olması değerlendirilecektir.

Görsel veriler

Poliklinik ve tanı birimi arasındaki kullanıcılar, hekimlerin yönlendirmesi sonucunda bu iki birim arasında gidip gelen, sırasının gelmesi için bazı durumlarda bekleme alanlarında uzun vakitler harcayan kişilerdir. Bu sirkülasyon eylemleri esnasında kullanıcının karşısına çıkan bir avlu, bahçe gibi görsel veri teşkil eden mekanlar kişinin bir an için bile olsa hastane ortamından uzaklaşmasını sağlamaktadır. Bu sebepten dolayı avlu, bahçe gibi mekanların tasarımda yer verilmesi olumlu bir durumdur.

Değerlendirmede görsel veri olarak nitelendirebileceğimiz avlu ve bahçe varlığına bağlı olarak puanlama yapılacaktır.

4.5.2. İncelenen hastane örneklerinin puanlaması

İncelenen hastane örneklerinde poliklinik ve tanı birimleri için yapılacak puanlama sisteminde yer verilecek değerlendirme kriterlerine yukarıdaki bölümde değinilmiştir. Bu kriterler kapsamında incelenen hastaneler için verilecek puanlar aşağıdaki gibidir.

İncelenen kriterler 7 adettir ve 7 kriterden her biri 30 puandır. Toplam 210 puan üzerinden değerlendirme yapılacaktır.

Poliklinik ve tanı birimleri için hastane girişlerinin planlaması

Hastane girişleri planlaması iyi ise = **30 puan**

Hastane girişleri planlaması orta düzeyde ise = **15 puan**

Hastane girişleri planlaması zayıf ise = **0 puan**

Bekleme alanları

Bekleme alanları için yapılacak değerlendirmede, birim içi bekleme alanı değerlendirilecektir. Yöntem olarak poliklinik ve tanı birimlerindeki birim içi bekleme alanlarının, toplam bekleme alanının yüzde kaçını olduğu tespit edilecektir.

Birim içi bekleme alanı toplam bekleme alanının:

%1 - %30'u arasında ise = **5 puan**

%31 - %60'ı arasında ise = **15 puan**

%61 - %100'ü arasında ise = **30 puan**

Yoğunlaşan alanlar

Yoğunlaşan alanlar için yapılacak değerlendirme için poliklinik ve tanı birimleri arasında bulunan sirkülasyon alanları ele alınacaktır. Yöntem olarak yoğunlaşan alanların, toplam sirkülasyon alanının yüzde kaçını olduğu tespit edilecektir.

Yoğunlaşan alanlar sirkülasyon alanının:

%1 - %30'u arasında ise = **30 puan**

%31 - %60'ı arasında ise = **15 puan**

%61 - %100'ü arasında ise = **0 puan**

Mesafe (Yakınlık-uzaklık)

Yapılan araştırmalara göre insanlar 2000 metre (2 km.) yürüdüğü zaman 125 kalori enerji tüketmektedir [www.sgk.gov.tr]. Yani 1 metre yürüme ile 0.0625 kalori yakılmaktadır. Ayrıca 3 metre yükseklinde bir merdiveni çıkan kişi 20 kalori yakmaktadır [www.sgk.gov.tr].

Hesaplama yöntemi olarak aşağıdaki formül kullanılacaktır ve en uzak mesafe ile çıkılan kat sayısı ele alınan hastanedeki verilere göre formülde yerine konulacaktır:

$$(0.0625 \text{ kalori} \times \text{en uzak mesafe}) + (20 \text{ kalori} \times \text{çıkılan kat sayısı})$$

Bu verilerden yola çıkarak hastanede poliklinik ve tanı birimleri arasında hastane analizlerinde tespit edilen en uzak mesafenin değerlendirmesinde, yürünen mesafede kaç kalori yakıldığı ve merdiven çıkarken kaç kalori yaktığından yola çıkılarak aşağıdaki puanlama sistemi kullanılacaktır:

1-20 kalori = **30 puan**

21-40 kalori = **15 puan**

41-60 kalori = **0 puan**

Mekansal büyüklükler

Bir kişi hastane bekleme amaçlı hollerde yaklaşık 1.5 m² yer ihtiyacı duymaktadır [Neufert, E., 1983]. İncelenen hastanelerde holün büyüklüğüne, bu holü 1 saatte kullanan hastaların ortalama sayıları bölünerek kişi başına düşen alanın gerekli 1.5 m² ile kıyaslaması yapılacaktır. Verilecek puanlar ise aşağıdaki gibidir:

Kişi başına düşen büyüklük > 1.5 m² = **30 puan**

Kişi başına düşen büyüklük = 1.5 m² = **25 puan**

Kişi başına düşen büyüklük < 1.5 m² = **0 puan**

Doğal aydınlatma

Yapılan araştırmalarda mekanların doğal aydınlatma oranlarının tespiti için bazı formüller ortaya konulmuştur. Düşey pencere ve çatı ışıklığı için farklı formüller söz konusudur. Bu sebeple poliklinik ve tanı birimleri arası sirkülasyon alanlarında düşey pencere ve çatı ışıklıkları ayrı değerlendirilecektir.

Çatı ışıklığı için formül: $T_{ort} = \frac{A_{pencere}}{A_{döşeme}} \times f \times e \times k_1 \times k_2$

İncelenen hastaneler için standarda bağlanmış değerler yerine yazıldığında;

$$0,025 = \frac{\text{Çatı ışıklığı alanı}}{\text{Döşeme alanı}} \times 1 \times 0,65 \times 0,9 \times 0,7 \quad \Rightarrow$$

$$0,025 = \frac{\text{Çatı ışıklığı alanı}}{\text{Döşeme alanı}} \times 0,41 \quad \Rightarrow$$

$$\frac{\text{Çatı ışıklığı alanı}}{\text{Döşeme alanı}} = 0,061$$

Bu değeri genelleyecek olursak 100 m²lik döşeme alanı için olması gereken düşey pencere alanı 6,1 m²'dir. Yani % 6,1'dir.

Düşey pencere için formül: $D_f = \frac{W}{A} \times \frac{T \times \Theta}{(1-R^2)}$

İncelenen hastaneler için standarda bağlanmış değerler yerine yazıldığında;

$$0,025 = \frac{\text{Düşey pencere alanı}}{\text{Duvar+Tavan+Döşeme alanı}} \times \frac{0,65 \times 0,7}{(1-0,5^2)} \quad \Rightarrow$$

$$0,025 = \frac{\text{Düşey pencere alanı}}{\text{Duvar+Tavan+Döşeme alanı}} \times 0,61 \quad \Rightarrow$$

$$\frac{\text{Düşey pencere alanı}}{\text{Duvar+Tavan+Döşeme alanı}} = 0,041$$

Bu değeri genelleyecek olursak 100 m²lik duvar, tavan ve döşeme alanı toplamı için olması gereken düşey pencere alanı 4,1 m²'dir. Yani % 4,1'dir [ASTM Standarts, 1979 ; Bell, J., Burt, W, 1995 ; IESNA, 2000].

Bu değerler doğrultusunda yapılacak puanlama sistemi aşağıda belirtildiği yapılacaktır.

Çatı ışıklığı

Çatı ışıklığı alanı > % 6,1 ise = 15 puan

Çatı ışıklığı alanı < % 6,1 ise = 0 puan

Düşey pencere

Düşey pencere alanı > % 4,1 ise = 15 puan

Düşey pencere alanı < % 4,1 ise = 0 puan

Yön bulma

Görsel erişebilirlik

Poliklinik-tanı arası sirkülasyon alanlarında galeri, atrium sistemi var = **10 puan**

Poliklinik-tanı arası sirkülasyon alanlarında galeri, atrium sistemi yok = **0 puan**

Mekansal veriler

Plan sistemi

Poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu katlarda plan sistemi düzenli ve okunabilir ise = **10 puan**

Poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu katlarda plan sistemi düzensiz ve okunamıyor ise = **0 puan**

Görsel veriler

Poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanlarında görsel veri olarak nitelendirilebilecek algılanabilen öge var ise = **10 puan**

Poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanlarında görsel veri olarak nitelendirilebilecek algılanabilen öge yok ise = **0 puan**

4.5.3. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin puanlaması

İncelenen tüm hastane örnekleri için bir puanlama çizelgesi oluşturulmuştur. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne ait çizelge, Çizelge 4.2'deki gibidir.

Poliklinik ve tanı birimleri için hastane girişlerinin planlaması

Hastanede ayrı bir poliklinik girişi düzenlenmiştir. Bu düzenleme dış hasta ve ziyaretçi sirkülasyonunun ayrılmasını sağlamıştır. Ayrıca personel için de ayrı bir giriş düzenlenmiştir. Bu şekilde uygulanan ayrı girişler kullanıcıların sirkülasyonunun hastaneye girmeden önce düzenlenmesini sağlamıştır. Bu nedenlerden dolayı giriş düzenlemesi poliklinik ve tanı birimleri kullanıcıları açısından olumlu ve iyi olduğu için 30 puan almıştır.

Bekleme alanı

Poliklinik ve tanı birimlerinin toplam bekleme alanı 2130 m²'dir. Bu bekleme alanının 660 m²'si birim içi bekleme alanıdır ve birim içi bekleme alanları toplam bekleme alanının %31'idir. Çizelgeye göre birim içi bekleme alanının toplam bekleme alanını içerisindeki oranı %31 ile %60 arasında olduğu için 15 puan almıştır.

Yoğunlaşan alanlar

Poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanlarının toplamı 6620 m²'dir. Bu sirkülasyon alanının bazı bölgelerinde kullanıcıların yoğunlaşması söz konusudur (Şekil 4.6, Şekil 4.7 ve Şekil 4.8). Yoğunlaşan alanlar zemin kat, 1.kat ve 2.katta toplam 1980 m²'dir ve toplam sirkülasyon alanının %30'udur. Çizelgeye göre bu değer %1 ile %30 arasında olduğu için 30 puan almıştır.

Mesafe

Hastane için tespit edilen poliklinik ve tanı birimleri arasındaki en uzak mesafe şemalarından yola çıkarak, bu mesafenin 105 mt. olduğu ve örnek seçilen poliklinikten tanı birimine ulaşmak için 2 kat çıkılması gerektiği görülmektedir (Şekil 4.11). 1 mt. yürüyen bir kişi 0,0625 kalori yaktığına göre 105 mt. yürüyen bir kişi 6,5625 kalori yakar.

Ayrıca 1 kat merdiven çıkan bir kişi 20 kalori yaktığı için 2 kat çıkan bir insan 40 kalori yakmaktadır. Sonuç olarak poliklinikten tanı birimine giden bir kişi toplam yaklaşık 46,6 kalori yakmaktadır. Bu değer çizelgeye göre 41 kalori ile 60 kalori arasında olduğu için 0 puan almıştır.

Mekansal büyüklükler

Hastanede poliklinik ve tanı birimlerini bir günde yaklaşık 7200 hasta kullanmaktadır. Bu hastane günde 8 saat mesai yapmakta olduğu için saatte yaklaşık 900 hasta bu birimleri kullanmaktadır. Hastaneden bekleme alanları 2130 m²'dir.

Buradan yola çıkarak 1 kişiye yaklaşık 2,3 m²'lik bir alan düştüğü tabloda hesaplanmıştır. Bu değer sabit bir veri olarak alınan ve 1 kişi için yeterli bekleme alanı büyüklüğü olan 1,5 m²'den büyük olduğu için çizelgeye göre 30 puan almıştır.

Doğal aydınlatma

Çatı ışıklığı alanı için poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanlarında çatı ışıklığı olan katta döşeme alanı 1780 m²'dir. Çatı ışıklığı alanı toplam 190 m²'dir. Yani toplam döşeme alanının % 10,7'sidir. Çizelgeye göre bu değer % 6,1'den büyük olduğu için 15 puan almıştır.

Düşey pencere hesabı için poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanlarında tavan alanı 5700 m²'dir. Döşeme alanı da 6620 m²'dir. Duvar alanı ise 5440 m²'dir. Tavan, döşeme ve duvar alanlarının toplamı 17760 m²'dir. Düşey pencere alanı toplam 350 m²'dir ve toplam tavan, döşeme ve duvar toplam alanının % 2'sidir. Çizelgeye göre bu değer %4,1'den düşük olduğu için 0 puan almıştır.

Yön bulma

Poliklinikler ve tanı birimleri arasındaki kullanıcıların algılayabileceği görsel erişebilirliğe katkı sağlayan galerili sistem kullanıldığı için puanlama çizelgesine göre 10 puan almıştır.

Mekansal veriler açısından hastane analizlerinde de belirtildiği gibi poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu katların plan sistemi düzenli ve okunabilir. Bu sebeple 10 puan almıştır. Poliklinik ve tanı birimi kullanıcıları için yapıda avlulu sistem bir görsel veri oluşturmaktadır ve kullanıcılar bu avluyu algılayabildiği için çizelgeye bağlı olarak 10 puan almıştır.

Yapılan değerlendirme sistemine göre Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin toplamda başarı oranının % 71 olduğu tespit edilmiştir.

4.5.4. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin puanlaması

Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin değerlendirme sistemine göre oluşturulan puanlama verileri, Çizelge 4.3'teki gibidir.

Poliklinik ve tanı birimleri için hastane girişlerinin planlaması

Hastanede ana girişten ayrı bir poliklinik girişi düzenlenmiştir. Böylece dış hasta yoğunluğu çok fazla olan poliklinik ve tanı birimlerinin kullanıcıları ile ziyaretçi ve personel ayrılmıştır. Bu durum verimli çalışan bir sirkülasyon sistemi için olumlu ve iyi olduğu için puanlama sistemine göre 30 puan almıştır.

Bekleme alanı

Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde poliklinik ve tanı birimlerine ait olan toplam bekleme alanı 1080 m²'dir. Bu bekleme alanının, 1010 m²'si ortak bekleme alanı, 70 m²'si ise birim içi bekleme alanı olarak düşünülmüştür. Birim içi bekleme alanı toplam bekleme alanının % 6,5'idir. Çizelgeye göre bu değer %1 ile %30 arasında olduğu için en düşük puan olan 5 puanı almıştır.

Yoğunlaşan alanlar

Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu katlarda, sirkülasyon alanlarının toplamı 2300 m²'dir. Bu sirkülasyon alanlarında, Şekil 4.20, Şekil 4.21 ve Şekil 4.22'de ifade edildiği gibi bazı bölgelerde kullanıcı yoğunlaşması vardır. Yoğunlaşan alanlar bodrum kat, zemin kat, ve 1.katta bulunmaktadır. Bu alanların toplamı 1110 m²'dir ve toplam sirkülasyon alanının %48,3'üdür. Çizelgeye göre bu değer %31 ile %60 arasında olduğu için 15 puan almıştır.

Mesafe

Şekil 4.25'de tespit edildiği gibi Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesinde örnek seçilen birbirine en uzak poliklinik ve tanı birimleri arasındaki mesafe 101 mt.'dir. Ayrıca seçilen poliklinikten tanı birimine ulaşmak için 1 kat çıkılması gerektiği görülmektedir 1 mt. yürüyen bir kişi 0,0625 kalori yaktığına göre 101 mt. yürüyen bir kişi 6,3125 kalori yakmaktadır. Ayrıca 1 kat merdiven çıkılması sonucu 20 kalori

yakılmaktadır. Böylece poliklinikten tanı birimine yürüyen bir kişi toplam yaklaşık 26,3 kalori yakmaktadır. Puanlama sistemine göre 21 kalori ile 40 kalori arası sonuçlar 15 puan almaktadır.

Mekansal büyüklükler

Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesinde poliklinik ve tanı birimlerini bir günde yaklaşık 3120 hasta kullanmaktadır. Bu hastane günde 8 saat mesai yapmaktadır. Dolayısıyla 1 saatte yaklaşık 390 hasta bu birimleri kullanmaktadır. Hastanede poliklinik ve tanı birimlerine ait bekleme alanları toplam 1080 m²'dir.

Çizelgede açıklama bölümünde de belirtildiği gibi bu veriler göz önüne alındığında 1 kişiye yaklaşık 2,8 m²'lik bir alan düşmekte olduğu görülmektedir. 1 kişi için yeterli olan bekleme alanı büyüklüğü 1,5 m²'dir. 2,8 m²'lik kişi başına düşen alan, 1,5 m²'den büyük olduğu için çizelgeye göre 30 puan almıştır.

Doğal aydınlatma

Hastanede çatı ışıklığı 1.katta yer almaktadır. 1.katta poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanlarına ait döşeme alanı 700 m²'dir. Çatı ışıklığı alanı toplam 100 m²'dir. Yani döşeme alanının % 14,3'üdür. Bu değer çizelgeye göre % 6,1'den büyük olduğu için 15 puan almıştır.

Düşey pencere hesabının yapılabilmesi için çizelgede de görüldüğü gibi poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanlarında tavan, döşeme ve duvar alanları ele alınmıştır. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde polikliniklerin ve tanı birimlerinin bulunduğu bodrum kat, zemin kat ve 1.kattaki sirkülasyon alanlarında tavan alanı 2050 m²'dir. Döşeme alanı da 2300 m²'dir. Duvar alanı ise 1760 m²'dir. Tavan, döşeme ve duvar alanlarının toplamı 6110 m²'dir. Yine bu birimlerin bulunduğu sirkülasyon alanlarında düşey pencere alanı toplam 64 m²'dir. Yani toplam tavan, döşeme ve duvar toplam alanının % 1.1'idir. Çizelgeye göre bu değer %4,1'den düşük olduğu için 0 puan almıştır.

Yön bulma

Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde poliklinikler ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanlarında kullanıcıların algılayabileceği görsel erişebilirliğe katkı sağlayan galerili sistem olduğu için puanlama çizelgesine göre 10 puan almıştır.

Mekansal veriler ele alındığında ise hastaneye ait analizlerde belirtildiği gibi poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu katların plan sistemi düzenli ve okunabilir olduğu için 10 puan almıştır. Poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanlarında avlulu sistem bir görsel veri oluşturduğu için ve kullanıcılar bu avluyu kısıtlı da olsa algılayabildiği için çizelgeye bağlı olarak 10 puan almıştır.

Yapılan değerlendirme sistemine göre Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin toplamda başarı oranının % 67 olduğu tespit edilmiştir.

4.5.5. Özel Mesa Hastanesi'nin puanlaması

Özel Mesa Hastanesi'ne ait değerlendirme kriterleri bu kriterlere göre hastanenin puanlaması doğrultusunda hazırlanan çizelge, Çizelge 4.4'deki gibidir.

Poliklinik ve tanı birimleri için hastane girişlerinin planlaması

Hastanede ayrı bir poliklinik girişi düzenlenmemiştir. Hastane ana girişinden dış hasta, ziyaretçi ve personel giriş yapmaktadır. Hastanenin en yoğun birimleri olan poliklinik ve tanı birimlerinin kullanıcısı olan dış hasta, diğer kullanıcılar ile aynı kapıdan girmek durumundadır. Bu durum özellikle ana giriş holünde bir yoğunluk oluşturmaktadır. Bu nedenle giriş düzenlemesi poliklinik ve tanı birimleri kullanıcıları açısından olumsuz ve zayıf olduğu için 0 puan almıştır.

Bekleme alanı

Özel Mesa Hastanesi'nde poliklinik ve tanı birimlerinin kullanıcılarına yönelik olarak düzenlenen toplam bekleme alanı 395 m²'dir. Bu bekleme alanının 135 m²'si birim içi bekleme alanıdır ve toplam bekleme alanının %34'üdür. Çizelgeye göre birim içi bekleme alanının toplam bekleme alanına oranı %31 ile %60 arasında olduğu için 15 puan almıştır.

Yoğunlaşan alanlar

Poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanlarının Şekil 4.32'de belirtilen bölgelerinde kullanıcıların yoğunlaşması söz konusudur. Poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanlarının toplamı 1830 m²'dir. Yoğunlaşan alanlar zemin katta bulunmaktadır ve toplam 415 m²'dir. Bu alan toplam sirkülasyon alanının %22,7'sidir. Çizelgeye göre bu değer %1 ile %30 arasında olduğu için 30 puan almıştır.

Mesafe

Özel Mesa Hastanesi'nde örnek olarak seçilen poliklinik ve tanı birimi arasındaki en uzak mesafenin 110 mt. olduğu ve bu iki birim arasındaki kullanıcıların 2 kat merdiven kullanmak durumunda olduğu Şekil 4.35'te ortaya konulmuştu. 1 mt. yürüyen bir kişi 0,0625 kalori yaktığı verisinden yola çıkıldığı zaman 110 mt. yürüyen bir kişinin 6,875 kalori yaktığı belirlenmiştir.

Ayrıca 1 kat merdiven çıkan bir kişi 20 kalori yaktığı için 2 kat çıkan bir insan 40 kalori yakmaktadır. Sonuç olarak poliklinikten tanı birimine giden bir kişi toplam yaklaşık 46,9 kalori yakmaktadır. Bu değer çizelgeye göre 41-60 kalori arasında olduğu için 0 puan almıştır.

Mekansal büyüklükler

Özel Mesa Hastanesi'ne ait veriler incelendiği zaman hastanede poliklinik ve tanı birimlerini bir günde yaklaşık 320 hastanın kullandığı tespit edilmiştir. Bu hastane günde 8 saat mesai yapmaktadır. Buradan yola çıkarak hastanedeki poliklinik ve tanı birimlerini saatte yaklaşık 40 hasta kullanmaktadır. Hastaneden bu birimler için ayrılan bekleme alanları toplamı 395 m²'dir.

Bu veriler doğrultusunda çizelgede belirtilen hesaplama doğrultusunda 1 kişiye yaklaşık 9,9 m²'lik bir alan düştüğü görülmüştür. 1 kişi için yeterli olan bekleme alanı büyüklüğünün 1,5 m² olduğu daha önceki bölümlerde belirtilmişti. Bu veriden yola çıkarak Özel Mesa Hastanesi'nde bekleme alanlarında kişi başına düşen alan 9,9 m² olduğu için ve bu değer 1,5 m²'den büyük olduğu için tabloya göre 30 puan almıştır.

Doğal aydınlatma

Özel Mesa Hastanesi'nde poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanlarında çatı ışıklığının aydınlattığı döşeme alanı 380 m²'dir. Çatı ışıklığı alanı toplam 40 m²'dir. Bu değer toplam döşeme alanının % 10,5'idir. Çizelgeye göre bu değer % 6,1'den büyük olduğu için 15 puan almıştır.

Poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanlarında yer alan düşey pencerelerden gelen doğal aydınlatmanın yeterli olup olmadığına dair yapılacak hesaplamada, sirkülasyon alanlarının tavan alanı, döşeme alanı ve duvar alanı verileri kullanılacaktır. Poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanlarında tavan alanı 1500 m²'dir. Döşeme alanı da 1830 m²'dir. Duvar alanı ise 2200 m²'dir. Tavan, döşeme ve duvar alanlarının toplamı 5530 m²'dir. Birimler arasındaki sirkülasyon alanlarında yer alan düşey pencere alanı toplam 400 m²'dir. Yani toplam tavan, döşeme ve duvar toplam alanının % 7,2'sidir. Çizelgeye göre bu değer %4,1'den büyük olduğu için 15 puan almıştır.

Yön bulma

Özel Mesa Hastanesi'nde poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanlarında galerili sistem kullanıldığı için ve bu sistem kullanıcılar tarafından algılanabilmekte olduğu için puanlama sistemine bağlı olarak 10 puan almıştır.

Mekansal veriler ele alındığında ise daha önceki bölümlerde hastane ile ilgili olarak yapılan analizlerde poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu katların plan sistemi düzenli ve okunabilir olduğu belirtilmiştir. Bu nedenle 10 puan almıştır. Yapıda kullanılan avlu ögesinin bir görsel veri oluşturması nedeniyle ve kullanıcılar bu avluyu algılayabildiği için çizelgeye bağlı olarak 10 puan almıştır.

Yapılan değerlendirme sistemine göre Özel Mesa Hastanesi'nin toplamda başarı oranının % 64 olduğu tespit edilmiştir.

4.5.6. Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi'nin puanlaması

Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi'ne değerlendirme sistemine göre oluşturulan puanlama verileri, Çizelge 4.5'teki gibidir.

Poliklinik ve tanı birimleri için hastane girişlerinin planlaması

Hastanede tek bir ana giriş düzenlenmiştir. Dış hasta, personel ve ziyaretçiler bu ana girişten hastaneye dahil olabilmektedir. Bu durumun sonucu olarak ana girişte farklı kullanıcı sınıflarının birlikte olma zorunluluğu söz konusudur. Ana giriş holünde bir yoğunluk oluşmaktadır. Bu nedenden dolayı giriş düzenlemesi özellikle yoğun kullanıcıya sahip poliklinik ve tanı birimleri açısından olumsuz ve zayıf olarak değerlendirilmiştir. Puanlama sistemine bağlı olarak 0 puan almıştır.

Bekleme alanı

Poliklinik ve tanı birimlerinde toplam bekleme alanı 565 m²'dir. Bu bekleme alanının 165 m²'si birim içi bekleme alanıdır ve toplam bekleme alanının % 29'udur. Çizelgeye göre bu değer %1 ile %30 arasında olduğu için en düşük puan olan 5 puanı almıştır.

Yoğunlaşan alanlar

Poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanlarının toplamı 1700 m²'dir. Bu sirkülasyon alanında, bazı bölgelerde farklı kullanıcı sınıflarının bir arada olmasından kaynaklı bir kullanıcı yoğunlaşması söz konusu olmaktadır (Şekil 4.44, Şekil 4.45 ve Şekil 4.46). Yoğunlaşan alanlar alt zemin kat, 1.bodrum kat ve 2.bodrum katta toplam 740 m²'dir. Bu alanlar toplam sirkülasyon alanının %43,5'idir. Puanlama sistemine göre bu değer %31 ile %60 arasında olduğu için 15 puan almıştır.

Mesafe

Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi için tespit edilen poliklinik ve tanı birimleri arasındaki en uzak mesafe şemalarından yola çıkarak, bu mesafenin 81 mt. olduğu ve örnek seçilen poliklinikten tanı birimine ulaşmak için 1 kat çıkılması gerektiği görülmektedir (Şekil 4.49). 1 mt. yürüyen bir kişi 0,0625 kalori yaktığına göre 81 mt. yürüyen bir kişi 5,0625 kalori yakar.

1 kat merdiven çıkılması sonucu 20 kalori yakılır. Sonuç olarak poliklinikten tanı birimine giden bir kişi toplam yaklaşık 25,1 kalori yakmaktadır. Puanlama sistemine göre 21 kalori ile 40 kalori arası sonuçlar 15 puan almaktadır.

Mekansal büyüklükler

Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesinde poliklinik ve tanı birimleri arasındaki bekleme alanları toplamı 565 m²'dir. Hastanede poliklinik ve tanı birimlerini bir

günde yaklaşık 360 hasta kullanmaktadır. Hastanenin günde 8 saat mesai yaptığı düşünüldüğünde saatte yaklaşık 45 hastanın bu birimleri kullanmakta olduğu tespit edilmiştir.

Buradan yola çıkarak 1 kişiye yaklaşık 12,6 m²'lik bir alan düşmekte olduğu hesaplanmaktadır. 1 kişi için yeterli olan bekleme alanı büyüklüğü 1,5 m² olduğu daha önceki bölümlerde belirtilmiştir. 12,6 m²'lik kişi başına düşen alan, 1,5 m²'den büyük olduğu için çizelgeye göre 30 puan almıştır.

Doğal aydınlatma

Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesinde çatı ışıklığı bulunmamaktadır. Bu nedenle 0 puan almıştır.

Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi'nde polikliniklerin ve tanı birimlerinin bulunduğu alt zemin kat, 1.bodrum kat ve 2.bodrum kattaki sirkülasyon alanlarında toplam tavan alanı 1680 m²'dir. Döşeme alanı da 1700 m²'dir. Duvar alanı ise 1950 m²'dir. Tavan, döşeme ve duvar alanlarının toplamı 5330 m²'dir. Düşey pencere alanı toplam 70 m²'dir. Yani toplam tavan, döşeme ve duvar toplam alanın % 1,3'üdür. Çizelgeye göre bu değer %4,1'den düşük olduğu için 0 puan almıştır.

Yön bulma

Poliklinikler ve tanı birimleri arasındaki kullanıcıların algılayabileceği görsel erişebilirliğe katkı sağlayan galerili sistem olduğu için puanlama çizelgesine göre 10 puan almıştır.

Mekansal veriler açısından poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu katların plan sistemi düzenli değildir. Planların rahatlıkla algılanabileceği bir sistematik kurulmamıştır. Belirli bir sirkülasyon sistemi yoktur. Bu nedenlerle dolayı çizelgede belirtilen plan sistemi bölümünden 0 puan almıştır. Poliklinik ve tanı birimleri

arasındaki sirkülasyon alanlarında avlulu bir sistem veya bahçe gibi bir görsel veri bulunmamaktadır. Bu nedenle çizelgeye göre 0 puan almıştır.

Yapılan değerlendirme sistemine göre Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi'nin toplamda başarı oranının % 36 olduğu tespit edilmiştir.

4.5.7. İncelenen hastane örneklerinin puanlama değerlendirmesi

Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Özel Mesa Hastanesi ve Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi'nin değerlendirme sistemine bağlı olarak puanlamaları yapılmıştır. Bu puanlamalar sonucunda hastanelerin başarı oranları aşağıdaki gibidir:

Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi:	%71
Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi:	%67
Özel Mesa Hastanesi:	%64
Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi:	%36

Yukarıda da belirtildiği gibi Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi en yüksek başarı yüzdesini alırken Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi en düşük başarı yüzdesini almıştır. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi değerlendirme kriterlerine göre ikinci ve Özel Mesa Hastanesi ise üçüncü sırada yer almıştır.

Poliklinik ve tanı birimleri için hastane girişlerinin planlaması açısından Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi en yüksek puanı alırken; Özel Mesa Hastanesi ve Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi en düşük puanı almıştır.

Poliklinik ve tanı birimlerine ait birim içi bekleme alanlarının toplam bekleme alanı içerisindeki oranı konusundaki değerlendirmede Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Özel Mesa Hastanesi orta puan alırken, Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi en düşük puanı almıştır.

Poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanlarında kullanıcı yoğunlaşmasının değerlendirmesinde, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Özel Mesa Hastanesi en yüksek puanı alırken, Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi orta puan almıştır.

Poliklinik ve tanı birimleri arasındaki mesafeler ve kullanılan merdivenler açısından Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi orta puan alırken, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Özel Mesa Hastanesi en düşük puanı almıştır.

Poliklinik ve tanı birimlerindeki bekleme alanlarında kullanıcılar için tüm hastanelerde yeterli büyüklükte alanlar ayrılmıştır.

Poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanlarında doğal aydınlatma açısından en yüksek puanı Özel Mesa Hastanesi almıştır. Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi orta puan alırken Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi en düşük puanı almıştır.

Değerlendirme kriterlerinden olan yön bulma konusunda, görsel erişebilirlik, plan sistemi ve görsel veri olarak Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Özel Mesa Hastanesi en yüksek puanı alırken, Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi en düşük puanı almıştır.

5.DEĞERLENDİRME

Tez çalışması kapsamında Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Özel Mesa Hastanesi ve Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi örneklerinde tanı birimleri ve poliklinik birimleri arasında sirkülasyon ve fonksiyonel konfor analizi yapılmıştır. Bu analizlerden yola çıkılarak örnek seçilen hastanelerde bir değerlendirme yapılmıştır. Değerlendirmeler tez kapsamında yer alan başlıklar altında irdelenecektir.

Hastane girişleri

Analiz ve değerlendirmesi yapılan örnekler ele alındığında Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanelerinde ayrı bir poliklinik girişi düşünülmüştür (Şekil 4.2 ve Şekil 4.16). Özel Mesa Hastanesi ve Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi'nde ayrı bir giriş düşünülmemiştir (Şekil 4.30 ve Şekil 4.42). Bu veriler, incelenen hastane örnekleri için yapılan puanlama çizelgelerinin bir özeti şeklinde düzenlenen Çizelge 4.6'da görülmektedir. Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi devlet hastanesidir ve hasta yoğunluğu fazladır (Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin günlük poliklinik ve tanı birimini kullanan hasta sayısı 7200'dür. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde ise bu rakam 3120'dir). Özel Mesa Hastanesi ve Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi özel hastanedir ve hasta yoğunluğu devlet hastanesine göre daha azdır (Özel Mesa Hastanesi'nin günlük poliklinik ve tanı birimini kullanan hasta sayısı 320'dir. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde ise bu rakam 360'dır).

Bekleme alanı

Çizelge 4.6 incelendiğinde Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Özel Mesa Hastanesi'ndeki poliklinik ve tanı birimlerinde yer alan birim içi bekleme alanlarının, toplam bekleme alanı içerisinde %31 ile %60 arasında bir büyüklükte olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.6. İncelenen hastanelere ait özet değerlendirme tablosu

POLİKLİNİK VE TANI BİRİMLERİ İÇİN HASTANE GİRİŞLERİNİN PLANLAMASI	İYİ	●	ATATÜRK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	KEÇİÖREN EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	ÖZEL MESA HASTANESİ	ÖZEL LOKMAN HEKİM SİNCAN HASTANESİ
	ORTA					
BEKLEME ALANI	ZAYIF				●	●
	BİRİM İÇİ BEKLEME	%1 – %30		● (%6,5)		● (%29)
		%31 – %60	● (%31)		● (%34)	
		%61 – %100				
YOĞUNLAŞAN ALANLAR		%1 – %30	● (%30)		● (%22,7)	
		%31 – %60		● (%48,3)		● (%43,5)
		%61 – %100				
MESAFE	1 – 20 kalori					
	21 – 40 kalori			● (26,3 kalori)		● (25,1 kalori)
	41 – 60 kalori		● (46,6 kalori)		● (46,9 kalori)	
MEKANSAL BÜYÜKLÜKLER	KİŞİ BAŞINA DÜŞEN ALAN	> 1.5 m ²	● (2.3 m ²)	● (2.8 m ²)	● (9.9 m ²)	● (12.6 m ²)
		= 1.5 m ²				
		< 1.5 m ²				
DOĞAL AYDINLATMA	ÇATI IŞIKLIĞI	> % 6,1	● (% 10.7)	● (% 14.3)	● (% 10.5)	
		< % 6,1				
	DÜŞEY PENCERE	> % 4,1			● (% 7.2)	
		< % 4,1	● (% 2)	● (% 1.1)		● (% 1.3)
YÖN BULMA	GÖRSEL ERİŞİBİLİRLİK (galerili sistem var)		●	●	●	●
	MEKANSAL VERİLER	PLAN SİSTEMİ (düzenli)	●	●	●	
		GÖRSEL VERİLER (avlu var)	●	●	●	

Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi incelendiğinde ise poliklinik ve tanı birimlerinde yer alan birim içi bekleme alanlarının, toplam bekleme alanı içerisinde %1 ile % 30 arasında olduğu görülmektedir (Çizelge 4.6). Özellikle Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesinde bu oranının % 6,5 ile oldukça düşük bir değerde olduğu görülmektedir.

Yoğunlaşan alanlar

Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Özel Mesa Hastanesi'nde poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanlarında farklı kullanıcı sınıflarının bazı bölgelerde bir arada bulunmasından kaynaklanan yoğunlaşma oranının tüm sirkülasyon alanı içerisinde %1 ile %30 arasında bir değerde olduğu görülürken Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi'nde bu değer %30 ile %60 arasındadır (Çizelge 4.6). İncelenen hastane örneklerinin sirkülasyon analizlerinde yer alan yoğunlaşan alanlara yönelik şemalar ele alındığında, özellikle tanı birimlerinin bulunduğu bölümler ile sirkülasyon öğelerinin önlerinde iç ve dış hasta sınıflarının yoğunlaştığı görülürken; ayrı poliklinik girişi olmayan veya bu girişi kullanmayan hastanelerde dış hasta ve ziyaretçilerin özellikle ana giriş hollerinde yoğunlaştığı görülmektedir (Şekil 4.6, Şekil 4.7, Şekil 4.8; Şekil 4.20, Şekil 4.21, Şekil 4.22; Şekil 4.34; Şekil 4.46, Şekil 4.47, Şekil 4.48).

Mesafe

Mesafe açısından puanlama çizelgelerinin özeti olan Çizelge 4.6. ele alındığında, incelenen hastanelerde poliklinik ve tanı birimi arasında yürüme mesafeleri ve düşey sirkülasyon öğelerinin kullanım sıklığına bağlı olarak sarf edilen enerjilerin karşılaştırılması görülmektedir. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi'nde örnek seçilen birbirine un uzak poliklinik ve tanı birimi arasında kullanıcılar değerlendirme sistemine göre 21 kalori ile 40 kalori arasında bir enerji tüketmekte iken, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Özel Mesa Hastanesi'nde tüketilen bu enerji 41 kalori ile 60 kalori arasındadır. Düşük

enerji tüketimi söz konusu olan Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi'nde poliklinik ve tanı birimlerine ait mesafe şemaları incelendiğinde poliklinik ve tanı birimlerinin yatayda ve düşeyde birbirine yakın bir biçimde planlandığı görülmektedir (Şekil, 4.25, ve Şekil 4.51). Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile Özel Mesa Hastanesine ait mesafe şemaları incelendiğinde ise uzun yürüme mesafelerinin yanı sıra kullanılan merdiven sayısının da diğer hastane örneklerinden fazla olduğu görülmektedir (Şekil 4.11, Şekil 4.37).

Mekansal büyüklükler

Poliklinik ve tanı birimlerine ait bekleme holleri için yeterli bekleme alanı büyüklüğünün kişi başı $1,5 \text{ m}^2$ olduğu daha önceki bölümlerde belirtilmişti [Neufert, E., 1983]. İncelenen Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Özel Mesa Hastanesi ve Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi'nde poliklinik ve tanı birimlerine ait bekleme alanlarının büyüklüğü, bu birimleri 1 saatte kullanan kullanıcı sayılarına bölünerek kişi başına düşen alanlar tespit edilmiştir (Çizelge 4.2, Çizelge 4.3, Çizelge 4.4, Çizelge 4.5). Çizelge 4.6'da da özetlendiği gibi incelenen dört hastane örneğinin tümünde poliklinik ve tanı birimleri arası bekleme alanlarında kişi başına düşen bekleme alanı büyüklüğü, sabit bir veri olarak kabul edilen $1,5 \text{ m}^2$ 'den fazladır.

Doğal aydınlatma

İncelenen hastane örneklerinde poliklinik ve tanı birimleri arasındaki alanlarda doğal aydınlatma oranlarının tespiti için hastane örneklerinin puanlaması bölümünde yer verilen formüllerden yararlanılmıştır. Bu formüllerde hastane örneklerinin değerleri yerlerine konularak 100 m^2 'lik bir mekanda yeterli doğal aydınlatma sağlanması için gerekli pencere ve çatı ışıklığı alanları ayrı ayrı hesaplanmıştır ve bu değer yüzde cinsinden değerlendirilmiştir. Bu hesaplamaların sonucunda %6,1 çatı ışıklığı için, %4,1 ise düşey pencere için yeterli doğal aydınlatma değeri olarak kabul edilmiştir. Bu değerler doğrultusunda incelenen dört hastane örneğinde çatı ışıklıkları ve düşey

pencereler ile sabit veri olarak kabul edilen doğal aydınlatma yüzdeleri karşılaştırılmıştır (Şekil 4.13, Şekil 4.27, Şekil 4.39 ve Şekil 4.53). Sonuçta Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Özel Mesa Hastanesi'nde kullanılan çatı ışıklığı oranları %6,1'den büyüktür. Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi'nde ise çatı ışıklığı bulunmamaktadır. Düşey pencerelerden gelen doğal aydınlatma oranları ele alındığında ise sadece Özel Mesa Hastanesi %4,1 değerini geçmiştir. Diğer üç hastanedeki düşey pencere oranı bu değer altındadır.

Yön bulma – Görsel erişebilirlik

Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi (Şekil 4.9), Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi (Şekil 4.23), Özel Mesa Hastanesi (Şekil 4.35) ve Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi'nin (Şekil 4.49) tümünde galerili sistem kullanılmıştır.

Yön bulma – Plan sistemi

İncelenen hastanelere ait hastane analizlerindeki plan sistemi bölümlerinde belirtildiği gibi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde var olan paralel iki koridor, plan sisteminin temelini oluşturmaktadır. Poliklinik ve tanı birimlerinin yer aldığı tüm katlarda bu koridor sistemi aynı biçimdedir ve tekrar etmektedir. Koridorların yanı sıra sirkülasyon öğeleri de aynı yerdedir ve tekrar etmektedir (Şekil 4.2, Şekil 4.3 ve Şekil 4.4).

Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde poliklinik ve tanı birimlerinin ortasında yer alan sirkülasyon alanları ve sirkülasyon öğeleri aynı biçimde tüm katlarda tekrar etmektedir (Şekil 4.16, Şekil 4.17 ve Şekil 4.18).

Özel Mesa Hastanesi'nde plan sisteminin temelini oluşturan avlu ve etrafını saran koridor sistemi poliklinik ve tanı birimlerinin bulunduğu tüm katlarda devam etmektedir (Şekil 4.30, Şekil 4.31 ve Şekil 4.32). İncelenen bu üç hastane

örneğindeki farklı katlarda yer alan koridor, hol, sirkülasyon ögesi gibi tekrarlamalar plan sistemine bir düzen getirmektedir ve planı okunabilir kılmaktadır.

Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi'nde ise poliklinik ve tanı birimlerinin yer aldığı katlardaki farklı koridor ve hol sistemleri, tüm katlar arasında sürekli olmayan sirkülasyon öğeleri plan sisteminde bir düzensizlik yaratmaktadır ve planın algılanmasını zorlaştırmaktadır (Şekil 4.42, Şekil 4.43 ve Şekil 4.44).

Yön bulma – Görsel veriler

Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi (Şekil 4.2, Şekil 4.3 ve Şekil 4.4), Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi (Şekil 4.16, Şekil 4.17 ve Şekil 4.18), Özel Mesa Hastanesi'nde (Şekil 4.30, Şekil 4.31 ve Şekil 4.32) poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanlarında avlulu sistem kullanılmıştır ve bu sistem kullanıcılar tarafından algılanmaktadır. Özel Lokman Hekim Sincan Hastanesi'nde (Şekil 4.46, Şekil 4.47 ve Şekil 4.48) ise hastanenin bütününde avlulu sistem kullanılmamıştır.

6. SONUÇ

Günümüz ile 20-30 yıl öncesindeki dönem kıyaslandığı zaman tıbbi teknolojiler anlamında birçok değişiklik olmuştur. Özellikle tanı birimlerinde birçok farklı cihazlar ve yeni yöntemler ortaya çıkmıştır. Bunun bir sonucu olarak da hastanelerde mekansal farklılıklar ve yeni ihtiyaçlar ortaya çıkmıştır.

Hekimlerin hastayı yönlendireceği en kompleks tanı yönteminin röntgen çekirmek olduğu günlerden insan vücudunun yapısını, rahatsızlığını ve durumunu net bir biçimde ortaya koyan gelişmiş tanı yöntemlerinin kullanıldığı bugünlere gelene dek hastane yapılarında da bir gelişim söz konusu olmuştur. Hastane yapısının mimarisi, tasarlandığı dönemdeki tıbbi teknoloji şekli ile yakından ilgilidir. Tıbbi teknolojilerdeki bu gelişimin sonucu olarak da kurumların işletmelerinde, kapasitelerinde, organizasyonunda, düzenlemelerinde değişikliklere neden olmuştur ve bu durum hastane mimarisini etkilemiştir.

Önceki dönemlerde hekime başvuran bir hastanın, teşhisinin konulması için sadece muayene edilmesi yeterli görülebilmekte iken günümüzde muayenenin yanı sıra tanı yöntemleri de kullanılarak hastalıklar hakkında karar verilmektedir. Dolayısıyla poliklinik ve tanı birimleri arasındaki kullanıcı potansiyelinde her geçen gün bir artış söz konusu olmuştur.

Özel hastanelerdeki hasta yoğunluğu devlet hastanelerine göre daha azdır. Bu nedenle özel hastanelerde farklı kullanıcılar için tek giriş yeterli görülebilmektedir. Ancak poliklinik ve tanı birimlerinin kullanıcıları hastanenin en yoğun kullanıcı sınıfını oluşturmaktadır. Bu yoğun kullanıcı sınıfı hastane girişinde diğer kullanıcılardan ayrılırsa yaşanabilecek karmaşa ve yoğunluk ortadan kalkacaktır. Bu tür bina girişi ve sirkülasyon sistemine dair kararlar tasarım aşamasında hastane kullanıcıları belirlenerek verilmelidir.

Ortak bekleme alanları veya bekleme imkanlı koridorlarda bekleyen kullanıcılar, sıralarını kaçırmak, kalabalıktan sırasının geldiğini görememek, danışmadaki

personel tarafından görülmeyip unutulmak, muayene odalarını karıştırmak gibi nedenlerden dolayı endişe duymaktadır. Birim içi bekleme alanlarında ise bu tür endişelere mahal bırakmayan bir planlama söz konusudur. Bu durum sadece hastaları değil, çalışan personeli de olumlu etkilemektedir. Huzursuz olan hastalar personelin de çalışmasına engel olarak verimini azaltır. Bu nedenlerden dolayı poliklinik ve tanı birimlerinde yer alan toplam birim içi bekleme alanının oranının, değerlendirme sisteminden de yola çıkarak toplam bekleme alanının %60'ından fazla olması gerektiği önerilmektedir.

Hastanelerin tasarımı esnasında kullanıcı sınıflarını belirlemek oldukça önemlidir. Bunun en önemli nedeni kullanıcıların sirkülasyon sistemini oluşturan temel öğelerden biri olmasıdır. Sirkülasyon sistemi ele alınırken kullanıcı rotaları da belirlenmelidir. Basit bir rahatsızlığı olan dış hasta sınıfı ile ciddi bir rahatsızlığı olan iç hasta sınıfının veya personel ile ziyaretçilerin kullandığı mekanların belirlenmesi ve birbirinden ayrılması gerekmektedir. Bu kullanıcı sınıfları aynı mekanları kullanmak durumunda olduklarında özellikle sirkülasyon alanlarında kullanıcı yoğunlaşmaları ortaya çıkmaktadır. Özellikle poliklinik ve tanı birimi gibi kullanıcıları fazla olan mekanlarda yoğunlaşan alanlar karmaşayı da beraberinde getirmektedir. Bu durum özellikle hastalar için zor koşullar oluşturmaktadır. Farklı kullanıcıların rotalarını belirleyip bu kullanıcılar için ayrı girişler, koridorlar, bekleme holleri ve sirkülasyon öğelerinin hastane tasarımına yansıtılması sirkülasyon sistemini daha verimli hale getirecektir.

Hastanelerin ağırlıklı kullanıcı sınıfını hastalar oluşturmaktadır ve hastalar genel olarak fiziksel ve psikolojik olarak zayıf durumdadır. Muayene olacak ve tanı işlemini yaptıracak olan hastalar poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanlarını yoğun bir biçimde kullanmaktadır. Dolayısıyla bu iki birim arasında yürünecek mesafelerin fazla olması, çıkılacak merdiven, rampa gibi sirkülasyon öğelerinin sayısının ve yüksekliğinin fazla olması fiziksel güçlük içerisinde olan hastalar için konfor koşullarını olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle hastanenin kullanım alanı ve kapasitesi büyük olsa bile, kullanıcıların konfor koşullarını olumsuz etkilemeyecek yürüme mesafeleri hesaplanarak hastane tasarımına

yansıtılmalıdır. Poliklinik ve tanı birimleri arasında yürüyen bir kişi 100 metre yürüdüğünde 6,25 kalori harcamaktadır. 3 metrelik bir merdiven çıkması sonucu 20 kalori kaybetmektedir. Yani 3 metrelik bir merdiven çıkmak ile 320 metre yürümenin sonucunda aynı kalori yakılmaktadır. Hastane kullanıcılarının hasta ve güçsüz insanlar olduğu düşünülerek, poliklinik ve tanı birimleri arasındaki hastaların merdiven kullanarak enerji harcamaları önerilmemekle birlikte, hastanede değerlendirme sisteminden de yola çıkarak 20 kalorilik enerji tüketimini geçmeyecek şekilde bir sirkülasyon sistemi düzenlemesinin yapılması önerilmektedir.

Poliklinik ve tanı birimleri arasındaki mekanların büyüklükleri kullanıcıların konfor koşullarını etkileyen önemli bir kriterdir. Dar bir alanda çalışan personel ya da muayene veya tanı işlemi sırasını bekleyen hasta mekandan olumsuz bir şekilde etkilenir. Özellikle bekleme alanlarında mekansal büyüklükler konfor açısından önem kazanmaktadır. Beklemek, stres arttıran bir eylemdir. Bu eylemin küçük ve sıkışık bir alanda gerçekleştirilmesi var olan stresi arttırır. Bu nedenlerle hastane tasarımında koridorlar, bekleme holleri gibi yoğun kullanılan alanlarda mekansal büyüklükler açısından konfor koşulları göz önüne alınmalıdır. Bekleme alanlarında kişi başına düşen bekleme alanı büyüklüğü en az 1,5 m² olacak şekilde bir düzenleme yapılmalıdır.

Poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanlarında yeterli oranda doğal aydınlatma imkanının sağlanması, stresli bir süreç geçiren hastalar ve hasta yakınları için konfor koşullarını olumlu yönde etkiler. Ayrıca böyle bir ortam, çalışan personelin performansı üzerinde de olumlu etki bırakır. Karanlık, sadece yapay aydınlatma ile aydınlatılan alanlar mekan kalitesi açısından düşük olduğu gibi dışarıdaki ortam ile ilişkisinin olmamasından dolayı kullanıcıların konfor koşullarını olumsuz olarak etkilemektedir. Poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanlarında mekanın verilerine uygun olarak aydınlatma oranları hesaplanmalı ve bu hesaplara uygun boyutlarda düşey pencereler ve çatı ışıklıkları gibi aydınlatma öğelerine yer verilmelidir.

Yapılarda galeri, atrium gibi sistemlerin kullanılması, kişilerin bulundukları noktadan farklı katları ve alanları algılamasını sağlar. Bu algılama sayesinde kişiler yapıların içerisinde gidecekleri yer konusunda bir ipucu elde edebilmektedir. Dolayısıyla yön bulma açısından bu olumlu bir durumdur. Hastanelerde kullanıcıların gidecekleri yönü ve yeri bulabilmeleri konfor koşullarını arttıran bir durumdur. Özellikle poliklinik ve tanı birimleri gibi arasında gidip gelen kullanıcıları olan birimlerde kişilerin gidecekleri mekanı algılayabilmesi yön bulma açısından bir ipucu sağlar.

Büyük ölçekli hastanelerde poliklinik ve tanı birimleri gibi kullanıcıları ortak olan birimleri kullanan kişiler, kaybolma korkusu yaşayabilir. Düzenli, tekrar eden öğeleri olan, plan yerleşimi okunabilen sistemdeki yapılarda kişilerin yön bulmadaki zorlukları aza indirgenir. Karmaşık düzende, bir ucu başka bir mekana çıkmayan çıkmaz koridorlar, kullanıcılar tarafından algılanmayan bekleme holleri ve farklı katlarda farklı yerlerde konumlandırılmış yatay-düşey sirkülasyon öğeleri poliklinik ve tanı birimleri arasındaki mekanları kullanan kullanıcıların yön bulmasını zorlaştırır. Belirli bir sistematığı olan ve tanımlanabilen (T şekli, H şekli, paralel, ortak bir hol çevresinde konumlanma, radyal, vb.) bir koridor sistemi olan bir plan sistemi, kullanıcıların yön bulma eyleminde yardımcı bir unsurdur. Koridorlardan algılanabilen ve kolayca erişebilen holler ve sirkülasyon öğeleri yön bulma eyleminde tanımlayıcı ve akılda kalıcı öğeler olacaktır.

Hastanelerde kullanıcılar yön bulma eylemi esnasında var olan avlu, bahçe gibi mekansal verileri hafızasında tutar ve tekrar eden kullanımlarda kullanıcıya yön bulma konusunda güven duygusu sağlar, kaybolma endişesi azalır. Bu nedenle hastanelerde özellikle kullanıcı yoğunluğu fazla olan poliklinik ve tanı birimi gibi mekanların arasındaki sirkülasyon alanlarında bu tür mekansal verilerin algılanması kullanıcıları olumlu bir biçimde etkiler. Poliklinik ve tanı birimleri arasındaki sirkülasyon alanlarında avlu, bahçe, havuz, vs. gibi öğelerin kullanılması ve algılanması, mekan kalitesini arttırdığı gibi kullanıcılar için bir landmark olarak kabul edilerek yön bulma eylemini kolaylaştıracaktır.

KAYNAKLAR

Ak, B., Akar, Ç., “Hastane kavramı”, Sağlık yönetimi Yıl:1:3-4 Ekim, **Sağlık İdarecileri Derneği Yayın Organı**, Ankara, 1-25 (1987) .

Ak, B., “Hastane idaresi ve organizasyonu II”, **Hacettepe Üniversitesi Sağlık İdaresi Yüksek Okulu**, Ankara, 5-25 (1984).

Akalın Baskaya, A., Yıldırım, K., “Design of circulation axes in densely used polyclinic waiting halls, **Building and Environment**, 42: 143-151 (2006).

Akıncıtürk, N., “Genel hastanelerde yenileme ve büyümeye bağlı değişimlerin bina programına etkileri”, Doktora Tezi, **İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, İstanbul, 35-44 (1985).

American society for testing and materials, **ASTM Standards**, Philadelphia, 89-125 (1979).

Arcidi, P., “Hospitals made simple”, **Progressive Architecture**, 73 (3): 86-95 (1992).

Aydın, D., “Genel hastanelerde teknolojik gelişmelerin bina ihtiyaç programına etkilerinin araştırılması”, Doktora Tezi, **Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Konya, 1-50 (2001).

Aydın, D., “Tıbbi teknolojideki değişimlerin hastane bina programına etkileri”, **Tasarım Dergisi**, 133: 60-63 (2003).

Baskaya, A., Wilson, C. ve Özcan, Y.Z., “Wayfinding in an unfamiliar environment: different spatial settings of two polyclinics”, **Environment and Behavior**, 36: 839-867 (2004).

Baskaya, A., Yıldırım, K., Muslu, M.S., “Poliklinik bekleme alanlarında fonksiyonel ve algı-davranışsal kalite: Ankara İbni Sina Hastanesi Polikliniği”, **Gazi Üni. Müh. Mim. Fak. Dergisi**, 20 (1): 53-68 (2005).

Bell, J.A.M., Burt, W., “Designing buildings for daylight”, **Building Research Establishment**, Watford, 1,100 (1995).

Biri, H., “Hastane hizmetleri ve müşteri memnuniyeti, **TSE ISO 9001: 2000 Standartlarına Geçiş Eğitim Notları**, İstanbul, 14-40 (2000).

Bryant, K.J., “Personality correlates of sense of direction and geographical orientation”, **Journal of Personality and Social Psychology**, 43: 1318-1324 (1982).

Carpman, R., Grant, M. A., “Design that cares planning health facilities for patients and visitors”, **American Hospital Publishing**, Chicago, 25-48 (1993).

Cox, A. ve Groves, P., “Hospital and health-care facilities a design and development guide”, *Butterworth Architecture*, Toronto, 42-98 (1990).

Çetinkaya, F., “Hastanelerin dış çevreye uyumları açısından örgütsel değişme”, Uzmanlık Tezi, *Hacettepe Üniversitesi Sağlık İdaresi Yüksek Okulu*, Ankara, 8-26 (1985).

Çimen, B., “Hastane planlamasında yeni gelişmeler ve öneriler”, *Mimar Dergisi*, 13: 6-7 (1996).

Çivi, Ç., “Çocuk hastanesi, hasta bakım üniteleri kullanıcı gereksinimlerinin saptanması üzerine araştırma”, Yüksek Lisans Tezi, *Y.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 25-43 (1988).

Dormer, P., Improving hospital design by Iden Wickings, *British Medical Journal*, 309 (6962): 1170 (1994).

Goble, E., “Hospitals, clinics and health centers”, *F.W.Dodge Corporation an Architectural Record Book*, (2) 7: 140-142 (1960).

Gross, M. D., & Zimring, C., “Predicting wayfinding behavior in buildings: A schemabased approach. in Y. E. Kalay (Ed.), *Evaluating and Predicting Design Performance*, New York: John Wiley, 367-378 (1992).

Gärling, T., Böök, A.,&Lindberg, E., “Spatial orientation andwayfinding in the designed environment: A conceptual analysis and some suggestions for post occupancy evaluation”, *Journal of Architectural and Planning Research*, 3(1): 55-64 (1986).

Haas, A., “Krankenhäuser”, *Alle Universitätsbauam + II (Klinikbauburo) Freiburg im Breisgau*, Germany, 37-68 (1965).

Haq, S., & Zimring, C., “Just down the road a piece: The development of topological knowledge of building layouts”, *Environment and Behavior*, 35: 132-160 (2003).

Karakuzu, İ., “Sözlüklü Türk Sağlık Mevzuatı”, *Yasa Yayınları*, İstanbul, 2-26 (1996).

Kazanasmaz, T., “Sağlık yapılarında yön bulma tasarımı”, *Modern Hastane Yönetimi*, 8 (2): 42-46 (2004).

Köse, E., “Hastanelerdeki hasta odalarının tedavi gören çocuklar üzerindeki etkileri”, Yüksek Lisans Tezi, *Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 1-30 (2003).

Marberry, S.O., “Healthcare design”, *John Wiley and Sons*, New York, 26-37, 59-104, 275-292 (1997).

Mark S. Rea, "IESNA lighting handbook: reference & application", *Illuminating Engineering Society of North America*, New York, 6: 29-50 (2000).

Mutlu, A., "Sağlık binaları ve hastaneler", *Sağlık Yayınları*, İstanbul, 1-55, 73-90, 100-158 (1973).

Neufert, E., "Yapı tasarımı temel bilgileri", *Beta Yayın Dağıtım A.Ş.*, İstanbul, 450-455 (1983).

O'Neill, M. J., "Effects of familiarity and plan complexity on wayfinding in simulated buildings", *Journal of Environmental Psychology*, 12: 319-327 (1992).

O'Neill, M. J., "Effects of signage and floor plan configuration on wayfinding accuracy", *Environment and Behavior*, 23 (5): 553-574 (1991a).

O'Neill, M. J., "Evaluation of a conceptual model of architectural legibility", *Environment and Behavior*, 23: 259-284 (1991b).

Passini, R., "Wayfinding in complex buildings: An environmental analysis", *Man-Environment Systems*, 10: 31-40 (1980).

Passini, R., "Spatial representations: Away finding perspective", *Journal of Environmental Psychology*, 4: 153-164 (1984).

SB(a), "Yataklı tedavi kurumları istatistik yıllığı 2001", *Sağlık Bakanlığı*, Ankara, 1-20 (2002).

SB(b), "Yataklı tedavi hizmetleri yönetmeliği", *Sağlık Bakanlığı*, Ankara, 1-5 (2005).

Sürmen, Ş., "Hastaneler, rehabilitasyon merkezleri", *Sağlık Yayınları*, İstanbul, 21-42, 73-89, 106-107 (1991).

Tipi, Ç.B., "Tıp fakültesi hastanelerinin erişebilirlik, kullanışlılık ve kullanıcı memnuniyeti kapsamında değerlendirilmesine yönelik bir yöntem önerisi", Doktora Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 1-20 (2007).

Tolman, E.C., "Cognitive maps in rats and men", *Psychological Review*, 55: 189-209 (1948).

Weisman, G. D., "Evaluating architectural legibility:Wayfinding in the built environment", *Environment and Behavior*, 13: 189-204 (1981).

WHO, "The hospital in rural and urban districts", *World Health Organisations, Cenevra*, 10-15 (1992).

İnternet: Kütahya Valiliği Evliya Çelebi Devlet Hastanesi “Radyoloji Birimleri Resimleri” <http://www.ecd.gov.tr/ecd/index.jsp?page=60> (2009).

İnternet: Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi “Laboratuar Birimleri Resimleri” <http://www.ataturkhastanesi.gov.tr/labaratuvlar/default.asp> (2009).

İnternet: Anadolu Sağlık Merkezleri “Laboratuar Birimleri Resimleri” <http://www.anadolusaglik.org/Content.aspx?id=foto> (2009).

İnternet: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi “Laboratuar Birimleri Resimleri” <http://www.medicine.ankara.edu.tr/testa/insan/lab.php> (2009).

İnternet: İzmir Hıfzıssıhha Enstitüsü Müdürlüğü “Laboratuar Birimleri Resimleri” <http://www.izhen.gov.tr/icerik.aspx?id=4> (2009).

İnternet: Dokuz Eylül Üniversitesi “Laboratuar Birimleri Resimleri” <http://www.deu.edu.tr/projeler/fotograflarla/dokuz/eylul/index.html> (2009).

İnternet: Samsun Mehmet Aydın Eğitim ve Araştırma Hastanesi “Nükleer Tıp Birimleri Resimleri” <http://www.samsundh.gov.tr/lab/lab.html> (2009).

İnternet: Sağlık Bakanlığı Aile Hekimliği “Tanı ve Tedavi Birimleri” http://www.ailehekimligi.gov.tr/index.php?option=com_content&view=section&id=25&Itemid=213 (2009).

İnternet: Sağlık Bakanlığı “Üremeye Yardımcı Tedavi Merkezleri Yönetmeliği” <http://www.saglik.gov.tr/TR/Genel> (2005).

İnternet: Türk Dil Kurumu “Koridor Kelime Anlamı” <http://tdkterim.gov.tr/bts/?kategori=verilst&kelime=koridor&ayn=ta> (2009).

İnternet: Sosyal Güvenlik Kurumu “Kalori Cetveli ve Hesabı” www.sgk.gov.tr/wps/wcm/.../kalori.pdf (2010).

İnternet: Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi “İstatistik” <http://www.ataturkhastanesi.gov.tr/istatistik> (2009).

İnternet: Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi “İstatistik” <http://www.akeah.gov.tr/akeah/portal/AnaSayfa/Hizmet%C4%B0statistikleri> (2009).

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : KARAKAŞLI, Gülhan
 Uyuğu : T.C.
 Doğum tarihi ve yeri : 28.11.1979 Batman
 Medeni hali : Evli
 Telefon : 0 (312) 475 84 44
 e-mail : gulhan.karakasli@yahoo.com

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Yüksek lisans	Gazi Üniversitesi /Mimarlık Bölümü	2010
Lisans	Gazi Üniversitesi/ Mimarlık Bölümü	2003
Lise	Cumhuriyet Lisesi	1997

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2007-	Bayındırlık Bakanlığı	Mimar
2006-2007	MEDI Mimarlık Proje A.Ş.	Mimar
2003-2006	TÜRKERLER İnş. A.Ş.	Mimar

Yabancı Dil

İngilizce

Hobiler

Bilgisayar teknolojileri