

84966

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FİZİK TEDAVİ ve REHABİLİTASYON ÜNİTELERİNDE
DEĞİŞEN KULLANICI GEREKSİNİMLERİNE BAĞLI
ESNEK TASARLAMA FAKTÖRLERİNİN
BELİRLENMESİ

Yük. Mim. F. Demet ÇETİN

F.B.E. Mimarlık Anabilim Dalı Mimari Tasarım Programında
Hazırlanan

DOKTORA TEZİ

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

Tez Savunma Tarihi : 01 Mart 1999
Tez Danışmanı : Doç. Dr. Oya PAKDİL (YTÜ)
Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Ayla ATASOY (İTÜ)
: Prof. Dr. Nur Esin ALTAŞ (İTÜ)

[Handwritten signatures]

İSTANBUL, 1999

84966

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
TABLolar LİSTESİ.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vii
GRAFİKLER LİSTESİ.....	ix
ÖZET	x
ABSTRACT	xii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Sorunun Tanımlanması.....	3
1.2. Çalışmanın Amacı ve Önemi.....	4
1.3. Çalışmanın Yöntemi ve Kullanılabilirliği	5
2. FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ÜNİTELERİNDE MİMARİ TASARIMI ETKİLEYEN ÇEVRESEL ETMENLER VE KULLANICI GEREKSİNİMLERİ.....	7
2.1. Hastane Tanımı ve Sınıflaması.....	7
2.1.1. Hastane tanımı	7
2.1.2. Hastane sınıflaması	8
2.1.2.1. Genel hastaneler	8
2.1.2.1.1. Bölge hastaneleri	8
2.1.2.1.2. Orta büyüklükte hastaneler	8
2.1.2.1.3. Sağlık ocakları	8
2.1.2.2. Özel dal hastaneleri	9
2.1.2.3. Rehabilitasyon merkezleri	9
2.1.2.4. Eğitim hastaneleri	9
2.1.3. Fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinin tanımı	10
2.2. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitelerinde Mimari Tasarımı Etkileyen Çevresel Etmenler.....	12

2.3.	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitelerinde Kullanıcı Gereksinimlerinin Tanımı.....	13
2.3.1.	Aktiviteler	16
2.3.2.	Aktivitelere bağlı birimler arası ilişkiler	17
2.3.3.	Fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde kullanıcı gereksinimlerinin tasarıma etkileri.....	23
2.3.3.1.	Fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitesi aktivite şeması	26
2.3.3.2.	Tedavi kabinleri	27
2.3.3.3.	Egzersiz odası	27
2.3.3.4.	Egzersiz salonları	28
2.3.3.5.	Jimnastik alanları	29
2.3.3.6.	Hidroterapi	29
3.	KULLANICI GEREKSİNİMLERİNDEKİ DEĞİŞMELERİN MİMARİ TASARIMA ETKİLERİ VE YAPILARDA GÖRÜLEN ESKİMELER.....	34
3.1.	Kullanıcı Gereksinimlerindeki Değişimin Belirlenmesi ve Mimari Tasarıma Etkileri	34
3.2.	Yapılarda Görülen Eskimeler	40
3.2.1.	Fiziksel eskimeler	46
3.2.2.	Fonksiyonel eskimeler	48
3.2.3.	Çevresel veya bölgesel eskime	50
3.2.4.	Ekonomik eskime	50
3.3.	Hastane Yapılarında Görülen Eskimeler	50
4.	YAPILARDA ESNEKLİK, ESNEKLİK GEREKSİNİMİ VE SINIRLARI	55
4.1.	Esnekliğin Tanımı ve Sınırları.....	55
4.2.	Esneklik Gereksinimi, Nedenleri ve Esnek Tasarım Özellikleri	56
4.3.	Esnek Tasarımda Yapım Özellikleri ve Esnek Tasarım Sınıflaması	60

4.3.1.	Statik esneklik.....	61
4.3.1.1.	Tasarım esnekliği.....	61
4.3.1.2.	Konstrüksiyon esnekliği	61
4.3.1.3.	Kullanım esnekliği.....	61
4.3.2.	Sürekli esneklik	62
4.3.2.1.	Islak hacimlerin sabit olması durumu.....	63
4.3.2.2.	Islak hacimlerin belli bir alanda hareketli olması durumu	64
4.3.2.2.1.	S.A.R. sistemi (Stichting Architecten Research).....	64
4.3.2.2.2.	P.S.S.H.A.K. (Primary System Support For Assembly Kits).....	68
4.3.2.3.	Islak hacimlerin tamamen serbest olması	70
4.4.	Kullanıcı Gereksinimlerindeki Değişimin Mimari Tasarıma Esneklik-Uyabilirlik Gereksinimi Olarak Yansıması	71
4.5.	Esneklik Amaçlı Mimari Tasarım Örnekleri	74
4.5.1.	Büro yapılarında esneklik yaklaşımı	78
4.5.2.	Laboratuar yapılarında esneklik yaklaşımı	84
4.6.	Esneklik Yaklaşımlı Mimari Tasarımlarda Modül ve Modüler Sistem	85
5.	FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ÜNİTELERİNDE ESNEKLİĞE ETKİ EDEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK ARAŞTIRMANIN TEORİK YAPISI	90
5.1.	Araştırmanın Teorik Strüktürü.....	91
6.	FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ÜNİTELERİNDE ESNEKLİĞE ETKİ EDEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK ARAŞTIRMANIN ALAN ÇALIŞMASI	100
6.1.	Kullanıcı Gereksinimlerine Ait Değerlendirme.....	100
6.2.	Islak Hacimlerin Konumuna Ait Değerlendirme.....	107
6.3.	Düşey Sirkülasyon Elemanlarının Konumu Değerlendirmesi.....	112
6.4.	Anketlerin Değerlendirme Sonuçları ve Esnek Tasarlama Şeması	116
6.5.	Bulgular	126

7.	SONUÇLAR ve ÖNERİLER.....	130
7.1.	Sonuçlar	130
7.2.	Öneriler	143
KAYNAKLAR		144
EKLER		151
Ek 1 Dicle Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi Gözlem ve		
	Değerlendirme Sonuçları	152
Ek 2 Dicle Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi Kullanıcı Ekipman		
	İlişkisi 158	
Ek 3 Anket Soruları Örnekleri		165
Ek 4 Anket Çalışmasında Kullanılan Üniversite Hastaneleri Fizik Tedavi ve		
	Rehabilitasyon Üniteleri Kat Planları	182
Ek 5 Değişebilir Islak Hacim Örneği		190
ÖZGEÇMİŞ.....		192

TABLÖLER LİSTESİ

<u>Tablo No ve Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
Tablo 2.1 Çevresel Etmenler	13
Tablo 2.2a. Kullanıcı Gereksinimleri	24
Tablo 2.2b. Kullanıcı Gereksinimleri	25
Tablo 3.1 Kullanıcı Gereksinimlerine Bağlı Aşamalar	36
Tablo 5.1. Esnek Tasarıma Girdi Olabilecek Veriler	91
Tablo 6.2. Esnek Tasarımda Kullanılabilecek Akış Şeması	123
Tablo 6.3. Esnek Tasarlama Aşamaları	125
Tablo 7.1. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitelerinde Statik Esnekliğin Tasarlanması Süreci Girdileri	135
Tablo 7.2. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitelerinde Sürekli Esnekliğin Tasarlanması Süreci Girdileri	137
Tablo 7.3. Düşey Sirkülasyon Elemanlarının Konumuna Göre Esnek Tasarım Süreci Girdileri	141



ŞEKİLLER LİSTESİ

<u>Sekil No ve Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
Şekil 2.1. Hastane Sistemi Organizasyonu	9
Şekil 2.2. Kapsamına Göre Hastane Sınıflaması.....	10
Şekil 2.3. Kullanıcı Akış Şeması.....	17
Şekil 2.4. Aktivitelere Bağlı Birimler Arası İlişkiler	17
Şekil 2.5. Bekleme Odası Düzeni	18
Şekil 2.6. Standart Tekerlekli Sandalye Boyutları ve Manevra Alanı	19
Şekil 2.7. Rampa Düzenlemesi	20
Şekil 2.8a. Kapı Düzenleri.....	21
Şekil 2.8b. Kapı Düzenleri	21
Şekil 2.9. Konsültasyon Salonu Düzenlemesi	22
Şekil 2.10. Egzersiz Odası	22
Şekil 2.11. Tuvalet Düzenlemesi	22
Şekil 2.12. Terapiler Arası İlişkiler	26
Şekil 2.13. Tedavi Kabinleri	27
Şekil 2.14. Egzersiz Odası	28
Şekil 2.15. Egzersiz Salonları.....	29
Şekil 2.16. Girdap Havuzu ve Tank Odası.....	30
Şekil 2.17. Soyunma ve Duşlar	31
Şekil 2.18. Hidroterapi Havuzu.....	32
Şekil 2.19. Hidroterapi Havuzu.....	32
Şekil 3.1. Tefrişi Yapılmamış Bir Odadaki Değişmeler.....	42
Şekil 3.2. Bürolandschaft Planlaması.....	43
Şekil 3.3. Zamana Göre Fiziksel Performans Değişimi	47
Şekil 3.4. Zamana Göre Fonksiyonel Performans Değişimi	49
Şekil 3.5. Değişim Aşamaları	51
Şekil 3.6a. Härnösand Hastanesi Değişim Planı	52
Şekil 3.6b. Härnösand Hastanesi Değişim Planı	53
Şekil 4.1. Anamas Yaylası Yörük Çadırı İç Düzeni	58
Şekil 4.2. İzmit Konutları	62
Şekil 4.3. Pencere Yerleşim Düzenleri	63
Şekil 4.4. Sürekli Esneklik İçin Bir Örnek	64
Şekil 4.5. S.A.R. Sistemi A Tipi Modüler Izgara	65
Şekil 4.6. S.A.R. Sistemi B Tipi Modüler Izgara	65
Şekil 4.7. S.A.R. Sistemi ile Amsterdam'da Bir Toplu Konuta Ait Bölge Düzeni	66
Şekil 4.8. S.A.R. Sistemi Bölge İncelemesi	66
Şekil 4.9. S.A.R. Sistemi Kenar İncelemesi	67
Şekil 4.10. S.A.R. Sistemi Bölüm İncelemesi	67
Şekil 4.11. S.A.R. Sistemi Esnek Konut Tasarım Örneği	68
Şekil 4.12. P.S.S.H.A.K. Projesi Mekân Bölgeleri Diyagramı	69
Şekil 4.13. P.S.S.H.A.K. Projesi Stamford Hill Uygulaması Örnekleri	70
Şekil 4.14. Marelles Projesi Plan Örnekleri	71
Şekil 4.15. Gereksinime Göre Mekân Değişimi	73
Şekil 4.16. Mekânın Tekrar İrdelenmesi	73
Şekil 4.17. S.S.K. Büyüyeabilen Tip Hastane Projesi Yarışması	76

Şekil 4.18. S.S.K. Büyüeyilen Tıp Hastane Projesi Yarışması	76
Şekil 4.19. Üniversite Tıp Merkezi Yoğun Bakım Ünitesi	77
Şekil 4.20. Marquette Hastanesi	77
Şekil 4.21. Rehabilitasyon ve Araştırma Enstitüsü	78
Şekil 4.22. Değişik Kullanımlar	79
Şekil 4.23. Büro Alan Kullanımı	80
Şekil 4.24. Bürolarda Değişim Grafiği	81
Şekil 4.25. Bürolarda Izgara Modül Sistemi	82
Şekil 4.26. Nuffield Yaklaşımlı Araştırma Laboratuvarı, Edinburg Zooloji Bölümü	84
Şekil 4.27. Modül Çeşitleri	86
Şekil 4.28. Le Corbusier'in Uygulama Modeli	87
Şekil 5.1. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitelerinde Tasarım Süreci Aşamaları	91
Şekil 5.2. İşlem Akış Şeması	93
Şekil 5.3. Hipotezler	96
Şekil 5.4. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitelerinde Kullanıcı Şeması	98
Şekil 5.5. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesinin İlişkili Olduğu Birimler	99



GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik No ve Adı	Sayfa No
Grafik 6.1. Doktor ve Fizyoterapist Ait Kullanıcı Gereksinimi Değerlendirmesi	101
Grafik 6.2. Hemşireye Ait Kullanıcı Gereksinimi Değerlendirmesi	102
Grafik 6.3. Yatan Hastaya Ait Kullanıcı Gereksinimi Değerlendirmesi	103
Grafik 6.4. Ayakta Tedavi Gören Hastalara Ait Kullanıcı Gereksinimi Değerlendirmesi	104
Grafik 6.5. Teknisyenlere Ait Kullanıcı Gereksinimi Değerlendirmesi	105
Grafik 6.6. Ziyaretçilere Ait Kullanıcı Gereksinimi Değerlendirmesi	106
Grafik 6.7. Hizmetlilere Ait Kullanıcı Gereksinimi Değerlendirmesi	107
Grafik 6.8. Doktor ve Fizyoterapist Ait Islak Hacimlerin Konumu Değerlendirmesi ..	108
Grafik 6.9. Yatan Hastaya Ait Islak Hacimlerin Konumu Değerlendirmesi	109
Grafik 6.10. Ayakta Tedavi Gören Hastalara Ait Islak Hacimlerin Konumu Değerlendirmesi	109
Grafik 6.11. Teknisyenlere Ait Islak Hacimlerin Konumu Değerlendirmesi	110
Grafik 6.12. Ziyaretçilere Ait Islak Hacimlerin Konumu Değerlendirmesi	111
Grafik 6.13. Hizmetlilere Ait Islak Hacimlerin Konumu Değerlendirmesi	111
Grafik 6.14. Doktor ve Fizyoterapist Ait Düşey Sirkülasyon Elemanlarının Konumu Değerlendirmesi	112
Grafik 6.15. Hemşireye Ait Düşey Sirkülasyon Elemanlarının Konumu Değerlendirmesi	113
Grafik 6.16. Yatan Hastalara Ait Düşey Sirkülasyon Elemanlarının Konumu Değerlendirmesi	114
Grafik 6.17. Ayakta Tedavi Gören Hastaya Ait Düşey Sirkülasyon Elemanlarının Konumu Değerlendirmesi	114
Grafik 6.18. Teknisyenlere Ait Düşey Sirkülasyon Elemanlarının Konumu Değerlendirmesi	115
Grafik 6.19. Ziyaretçilere Ait Düşey Sirkülasyon Elemanlarının Konumu Değerlendirmesi	115
Grafik 6.20. Kullanıcı Gereksinimleri Genel Değerlendirmesi	117
Grafik 6.21. Islak Hacimlerin Konumu Genel Değerlendirmesi	119
Grafik 6.22. Düşey Sirkülasyon Elemanlarının Konumu Genel Değerlendirmesi	121

ÖZET

Yapılar, fiziksel ömürlerini tamamlamadan, birçok kullanım değişikliğine uğramaktadırlar. Bu değişimler, yapı tarafından karşılanamadığı zaman, fonksiyonel eskimeler ortaya çıkmakta, sonuçta yapının yıkılmasına kadar, çeşitli kararlar alınabilmektedir. Fonksiyonel eskimleri olabildiği kadar geciktirebilmek için ise, esnek tasarımların kullanılması gerekmektedir.

Yapılarda, fonksiyonel eskimelerin geciktirilmesini amaçlayan, bunun için ise esnek tasarlamayı etkileyecek faktörlerin belirlenmesine yönelik çalışma, 7 bölümden oluşmaktadır. Tezin giriş bölümünde, bu tür bir çalışmaya yönelme nedenleri açıklanarak, konu kapsamında sorunun ne olduğu; nasıl belirlendiği; bu sorunların test edilmesine yönelik nasıl bir yöntem kullanıldığı tanımlanmıştır.

Bölüm 2’de sorunları detaylandırmak, sorunların yaşandığı mekânları belirlemek amacıyla, seçilen çalışma alanındaki mekân ve kullanıcı ilişkisi literatürden araştırılmıştır. Bu amaçla, tez kapsamında önemli olan iki kavram üzerinde durulmuştur. Bunlar, çevresel etmenler ve kullanıcı gereksinimleridir.

Bölüm 3’de, fonksiyonel eskimelerin en önemli nedeni olan kullanıcı gereksinimlerindeki değişimlerin, mimari tasarıma etkilerine değinilmiştir. Bu değişimlerin mimari tasarımlarda ne tür eskimelere neden olduğu tanımlanmıştır.

Çalışmanın ana konusunu oluşturan esnek tasarlamada, yapılarıdaki esneklik gereksiniminin ve sınırlarının neler olduğu konularına, bölüm 4’te değinilmiştir. Bu amaçla, esneklik tanımları incelenmiş, kaç tür esneklik olduğu ve mimari tasarımlarda nasıl kullanıldığı açıklanmıştır.

Bölüm 5’de, literatür ve alan çalışmalarının bir analizi yapılmış ve bu araştırmanın teorik strüktürü sunulmuştur. Ayrıca fizik tedavi ve rehabilitasyon üniteleri ile ankete katılan kullanıcılar ile ilgili bilgiler verilmiş ve bu çalışmada nasıl bir yöntem kullanıldığı anlatılmıştır.

Bölüm 6, araştırmanın tamamen alan çalışmasını içermektedir. Bölüm 5’de değinilen hipotezler, bu bölümde test edilmiştir. Bu amaçla, 198 kişi ile yapılan ankette, kullanıcıların mekânlarda yaşadıkları sorunlar belirlenmiş ve grafiksel olarak ifade edilmiştir. Böylece esnek tasarlamada etkili olan faktörler ortaya koyulmuştur.

Tezin tüm bölümleri, 7'inci bölümde değerlendirilmiş, esnek tasarlama etkili olan faktörlere bağlı olarak esnek tasarlama akış şeması ve aşamaları elde edilmiştir. Daha sonra, esnek tasarımların kolaylıkla kullanılabilmesi ve ilerde araştırılabilecek konular ile ilgili öneriler sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: esneklik, uyabilirlik, eskime, kullanıcı gereksinimi, hastane.



ABSTRACT

The buildings are usually met many changes before the end of their physical life. If these changes are not be met by the buildings, the functional obsolescence is inevitable. As a result, the decisions for demolition can take place. The flexible design must be used for delaying the functional obsolescence as possible.

The aim of this study is to formulate of delaying the functional obsolescence by flexible design systems. Therefore, the study which has 7 chapters, contained with determining the factors that effects the flexible design. The problem, aim of the study and the method of the research were introduced in chapter 1.

In chapter 2, the relationship between space and users have been reviewed. In this context, the two basic concepts, the environmental factors and the user requirements have been identified in the physical therapy and rehabilitation departments.

The changes in user requirements are the most important factors of functional obsolescence. The effects of these differences on architectural design have been mentioned in chapter 3. The kinds of obsolescence that occur by the differences on architectural design were also investigated.

Chapter 4 contains the main theme of this thesis. Specifically the require aspects of the flexibility and the limits of it were reviewed. Therefore the definition of the flexibility, the types of it and the usage of flexibility in architectural designs were explained.

Chapter 5 focuses on the analysis of the chapters up to chapter 4 and the theoretical structure of the study about physical therapy and rehabilitation departments which were applied for the case study. The chapter that contains the defining of the theoretical structure of the research undertaken, the data about the physical therapy and rehabilitation departments and the users who participated to the case study was introduced.

Chapter 6 completely contains the case study of the research. The main hypothesis that had been defined in chapter 5, have been tested in this chapter. Therefore the data were accumulated by 198 questionnaires. In accordance with the influential factors of flexible design have been determined.

In the conclusion, all chapters were evaluated in chapter 7, the scheme of flexible design of in the relevant factors that effected the flexible design and its stages were formulated. Then,

the suggestions for using the flexible designs were presented and the subjects that might have been searched in the future were expressed.

Key Words: flexibility, adaptability, obsolescence, user requirement, hospital.



1. GİRİŞ

“Çevre; canlının duyarlı olduğu ve tepkide bulunabildiği, tüm nesnelerden, koşullardan, güçlerden ve ayrıca uyarıcıların yoğunluk ve yönlerindeki değişmelerden oluşan bir bütündür” (Erkman, 1982).

İçinde yaşanmış ve halen yaşanmakta olunan çevrenin, bazı özelliklerinin bulunması gereklidir. Çevre, insanın fizyolojik gereksinimleri sonucu ortaya çıkan isteklerini ve tüm bunların karşılanmasıdaki psikolojik rahatlığı sağlayabilmelidir.

Doğal kaynaklar, teknoloji, nüfus ve özellikleri, kullanıcı gereksinimleri gibi unsurlar çevreyi oluşturmaktadır. Bu unsurlar, sürekli değişim içindedirler. Planlı veya plansız bir sistemin, bir süreç veya ortamın yukarıdaki nedenlerle belli bir durumdan başka bir duruma geçmesi ise “değişme” olarak tanımlanmaktadır (İnceoğlu, 1982).

Yapılarda zaman içinde meydana gelecek farklı fonksiyonlara bağlı değişme eğilimleri, farklı zamanlarda ve boyutlarda ortaya çıkmaktadır. Kullanıcı istek ve gereksinimlerindeki değişmeye bağlı olan bu eğilim, yapılarda eskimelere neden olmaktadır. Bunlar;

- a- binanın malzemesinin veya strüktürünün eskimesiyle fiziksel,
- b- binanın kullanıcı gereksinimlerini karşılayamaması veya zamanın gereklerine, konfor anlayışına karşı yetersiz kalması sonucu işlevsel,
- c- binanın kendisinden beklenen geliri getirememesi sonucu ekonomik,
- d- binanın bulunduğu çevrenin fonksiyonel ve fiziksel özelliklerini yitirmesi sonucu bölgesel veya çevresel eskimelerdir.

Diğer taraftan, artan nüfus ve değişen sağlık anlayışları, hastanelere olan talebi hızla arttırmaktadır. Hastalık teşhis ve tedavisinde, hasta bakımı önem kazanmaktadır. Toplumun sağlık gereksinim ve isteklerini karşılayabilmek için hastaneler kendi olanaklarının ve var olan kapasitelerinin çok üzerinde hizmet vermektedirler.

Hastane yapıları içinde yer alan fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde de değişen kullanıcı gereksinimlerinin üniteye büyük değişmelere neden olduğu açıktır. Bu nedenle, fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde, tasarımı etkileyen çevresel etmenler ve dolayısıyla ortaya çıkan kullanıcı gereksinimleri incelenmiştir. Bu kapsam içinde fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinin içinde bulunduğu hastaneler tanımlanarak sınıflandırılmıştır. Literatür çalışmasına dayalı olan bu sınıflamadan sonra, fizik tedavi ve rehabilitasyon üniteleri tanımlanarak alt gruplara ayrılmıştır. Üniteye kullanıcı

gereksinimleri belirlenerek aktivitelere bağı birimler arası ilişki şemaları oluşturulmuştur (Bölüm 2).

Üzerinde çalışılan bu üniteler, uzun süreli kullanımlarda kullanıcı gereksinimlerini karşılayamamakta ve ortaya çıkan değişmeler mekâna yansımaktadır. Bu da, ünitelerde, özellikle fonksiyonel eskimelere neden olmaktadır. Gereksinimlerle mimari ürün arasındaki uyumun kurulabilmesi, kurulmuş olan uyumun mimari ürünün ömrü boyunca sürdürülebilmesi yapının esneklik sınırları ile ilgilidir (Bölüm 3).

Mimari tasarımda esneklik-uyabilirlilik kavramları, değişme kavramıyla birlikte ele alınmalıdır. Değişmeler, esneklik-uyabilirlilik gereksinimini ortaya çıkarmaktadır. Dolayısıyla esneklik, yapının bütünlüğünü bozmadan, elemanların eklenip çıkarılması yoluyla, değişmelerin karşılanmasıdır. Esneklik yaklaşımı, birçok mimari üründe kullanılmaktadır. Yapım özellikleri ise kullanıma ve uygulanan yapı türüne göre farklılık göstermektedir. Ancak esnek yaklaşımlı ürünlerin tümünde olması gereken en önemli özellik, yapının belli bir modülünün olmasıdır (Bölüm 4).

Fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde de çevresel etmenlere bağı olarak kullanıcı gereksinimleri değişim göstermektedir. Bu değişmeler, yapının esneklik sınırlarını aştığı zaman, fonksiyonlar karşılanamaz duruma gelmekte ve üniteye düzenlemeler yapılması gerekmektedir. Düzenlemeler ancak yapı esnek tasarlanmışsa yapılabilmekte, aksi durumda yapının yıkılmasına varan sonuçlarla karşılaşmaktadır.

Yapılan gözlem ve değerlendirmelerle fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde, kullanıcı gereksinimlerinin değişmeleri ve esneklik gereksinimini nasıl ortaya çıkardığı araştırılmıştır.

Dolayısıyla F.T.R.* ünitelerinde fonksiyonun değişmesinde etken olan mekân, ekipman ve kullanıcı ilişkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada aşağıdaki fikirler üretilmiştir;

Eğer mekân ve ekipman doğru boyut ve ölçülerde ise, esneklik sağlanabilmektedir. Esnekliğin en çok zorlandığı mekânlar ıslak hacimlere aittir. Eğer bu hacimler bir araya toplanabilirse esneklik sağlanabilecektir.

Tasarımlarda ünitelerde yer olan düşey sirkülasyon elemanlarının konumları da önemlidir. Eğer bu elemanlar yapının merkezinde ya da yanlarında (köşelerde) tasarlanmışsa kullanım esnekliği sağlanabilecektir. Sonuçta tasarımda en önemli faktörlerin başta kullanıcı

* Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon tüm tezde "F.T.R." olarak kısaltılmış harflerle ifade edilmiştir.

gereksinimleri olmak üzere, ıslak hacimlerin konumları ve düşey sirkülasyon elemanlarının konumları olduğu belirlenmiştir. Yapılan bu çalışma, araştırmanın teorik bölümünü oluşturmaktadır (Bölüm 5).

Esnekliğin sağlanamadığı F.T.R. ünitelerinde ise farklı çözümler üretilmeye çalışılmaktadır. Fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde, yetersiz kalan birimler farklı alanlara kaydırılmakta ve kullanımları fonksiyonel olmamaktadır. Bu ünitelerin esnek olarak tasarlanmasında başta kullanıcı gereksinimleri olmak üzere, ıslak hacimlerin ve düşey sirkülasyon elemanlarının konumları önemli olmaktadır. Bu verilere bağlı olarak, eskimelerin geciktirilebilmesi için, fiziki mekân özelliklerinin neler olması gerektiği yapılan anketler ile değerlendirilmiştir. Bu amaçla esneklik yaklaşımı, kendi içinde, değişkenlere ayrılmaktadır. Kullanıcı gereksinimleri, ıslak hacimlerin ve düşey sirkülasyon elemanlarının konumları olan bu değişkenler, çeşitli üniversitelerin fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde test edilmiş ve esnek tasarlamaadaki etkileri belirlenmiştir. Çalışmanın bu bölümü ise, araştırmanın alan çalışmasını oluşturmaktadır (Bölüm 6).

Sonuçta elde edilen bulgular değerlendirilmiş ve fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde esnek tasarımı etkileyen faktörler belirlenerek, esnek tasarlama şeması ve tasarlama aşamaları oluşturularak, öneriler sunulmuştur (Bölüm 7).

1.1. Sorunun Tanımlanması

Yapılar zamanın gereklerine, kullanım özelliklerine ve teknolojiye bağlı olarak değişmekte, çoğu zaman da ilk planlanan fonksiyonlarını karşılayamaz duruma gelmektedirler. Bu nedenle yapıya etki eden çevresel etmenler ve kullanıcı gereksinimleri, doğru olarak belirlenmelidir. Ancak, kimi zaman gereksinimler ve etmenler ne kadar doğru belirlenirse belirlensin, değişen veya değişmesi olası koşullar dikkate alınmamış olabilir.

Bu durum hastane yapıları içinde yer alan fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde de geçerli olmaktadır. Genel olarak hastane yapıları üzerine araştırmalar yapan J. Weeks, yapıda olabilecek değişmelerin plan ve programa yansımalarının şart olduğunu, buna bağlı olarak uygun tasarım kriterlerinin aranıp bulunması gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca, planlamada esneklik- uyabilirliğin gerekli olduğunu, hatta tasarım sırasında bile değişmelerin olabileceğinin düşünülmesi gerektiğini vurgulamıştır (Weeks, 1974).

İngiltere’de yapılan araştırmalarda, hastane ve hastaneye ait ünitelerde fonksiyonların sabit

bir düzende değiştiği ve fonksiyonel eskimelere neden olduğu belirtilmiştir. Bu değişmelerin 2-5 yıl içinde geliştiği yapının bölümlenmesine ve aktivite akışına bağlı olduğu belirlenmiştir (Allen, 1972). Bu durumda, bir yapı, ne kadar belli gereksinimlere göre tasarlanırsa o oranda az esnek olacak ve daha kısa sürelerde fonksiyonel eskimeye uğrayacaktır.

Hastane yapıları kapsamında ele alınan fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde de değişmelerin karşılanabilmesi, fonksiyonel eskimenin geciktirilebilmesi ünitenin esnek-uyabilir tasarlanmasına bağlıdır. Bu sorun, tezin araştırma alanıdır. Sorunları test etmek amacıyla bir ana hipotez ve beş alt hipotez oluşturulmuştur.

Mevcut fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde yapılan alan çalışması (gözlemler, anket çalışmaları) sonucunda, hipotezlerin desteklendiği görölmüştür. Elde edilen verilerle fonksiyonel eskimenin ötelenmesinde fiziki mekâna etki edecek faktörler belirlenmiş, esnek tasarlamada girdi olabilecek veri tablosu oluşturulmuştur. Bu tabloya bağlı olarak esnek tasarlama aşamaları elde edilmiştir.

1.2. Çalışmanın Amacı ve Önemi

Yapma çevre olarak tanımladığımız mekân ve mekân grupları, farklı pek çok fonksiyon için tasarlanmaktadır. Belli amaçlara göre tasarlanan bu yapılar, zaman içinde kullanıcıların değişmesi, buna bağlı olarak fizyolojik, psikolojik, sosyolojik farklılaşmaların ortaya çıkması ve teknolojiadaki gelişmelerle değişim gereksinimi duymaktadır. Ancak, yapının tamamen tanımlanmış fonksiyonlara göre tasarlanmış olması, yani yapıda bir esneklik sınırının olmaması sonucu değişmeler, karşılanamamakta ve yapı fonksiyonel eskimeye uğramaktadır. Bu durum, genellikle yapının fiziksel ömründen önce ortaya çıkmaktadır.

Yapılan bu çalışma, kullanıcı ve kullanıcı gereksinimlerinin tasarımıdaki önemini ortaya koymaktadır. Çalışmada, fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde, gereksinim, aktivite ve teknolojik değişmelerin ünitenin fonksiyonel eskimesine neden olmadan, fiziki mekânlarda esnek-uyabilir tasarlama faktörlerinin oluşturulmasıyla geciktirilmesi amaçlanmıştır.

Türkiye'deki mevcut fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde yapılan gözlemler ve yurt dışındaki birkaç fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitesinin literatürden incelenmesi sonucunda kullanılan bazı ekipmanın, hareketli olmadığı görölmüştür. Buna karşılık, taşınabilir ekipmanın ise fiziki mekânların tasarımına bağlı olarak hareketsiz kaldığı tespit

edilmiştir. Bu nedenle hastanın, ekipmanın bulunduğu yere taşınması gerekmektedir. Bu durum ise, hastanın konforunu ve mahremiyetini etkilemektedir. Oysa, klinik tekniklerin merkezileşmesi ve seyyar bakımdaki değişme sonucunda ünitelerin gelecekteki uygulamalara uyum sağlayabilmesi ve rasyonel bir özelliği olması gerekmektedir.

Tasarımcılar ise kullanıcı ve mekân arasındaki uyumun dışında fonksiyonel gereksinimlerin değişebileceğini düşünmeli ve esneklik olanağı olan tasarımlar üretmelidirler.

Çalışmada elde edilen veriler ve değerlendirme sonuçları fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinin esnek tasarlanmasında veri oluşturması ve buna bağlı esnek tasarım faktörlerinin belirlenmesi açısından önem taşımaktadır.

Anket sonuçları ve literatür taramasına dayalı araştırmaların analizinden elde edilen verilerin, kurulacak olan esnek tasarlama yönteminin, tasarımda ve uygulamada kalite kavramını getireceği, bu amaçla yapılan çalışmalara yol gösterici olacağı umulmaktadır.

1.3. Çalışmanın Yöntemi ve Kullanılabilirliği

Çalışma değişen kullanıcı, kullanıcı gereksinimleri, teknolojik gelişmelere bağlı olarak hastane yapıları içinde yer alan fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde fonksiyonel eskimelerin esnek-uyabilir tasarlama ile giderilmesine yönelik bir veri toplama ve değerlendirme aşamasıdır.

Araştırmada, kullanıcılarının oldukça değişken olduğu ve değişmelerin daha yoğun görüldüğü hastane yapılarındaki esneklik gereksiniminin ne olduğu, esnekliği etkileyen faktörlerin neler olacağı konusu incelenmiştir. Hastane yapıları içinde ise eğitim hastaneleri tercih edilmiştir. Araştırma ağırlıklı olması, yenilik ve değişmeleri yakından izlemesi, fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinin genellikle eğitim hastanelerinde bulunmasının, verilerin sağlıklı elde edilmesinde etkili olacağı düşünülmüştür.

Yine çalışmada incelenen alan, kullanıcı gruplarından biri olan hastaların, hastanenin diğer ünitelerine göre aktivitesinin daha fazla ve değişken olması nedeniyle fizik tedavi ve rehabilitasyon üniteleri olarak sınırlanmıştır. Burada, ünite mekânının sınırlı olması, sınırlı mekânın en ideal kullanımı, değişmelerin bu sınırlar içinde kalması zorunluluğu söz konusudur.

Çalışma genel olarak iki aşamada gerçekleşmiştir. Bunlardan ilki literatür taramasıdır.

Konu ile ilgili bugüne kadar yapılmış olan yerli ve yabancı yayınlar incelenmiş, değerlendirilmiştir. Literatür taraması dışında, bazı üniteler yerinde gözlenerek önemli olabilecek problem alanları belirlenmeye çalışılmıştır.

Çalışmanın ikinci aşaması ise belirlenen alanların ünitenin gereksinim sistemine veri oluşturmak üzere test edildiği alan çalışmasıdır. Alan çalışmasında yararlanılan yollardan biri ise kullanımda olan ünitelerde sorunların neler olduğunun ve nasıl çözümlendiğinin irdelenmesidir. Bu aşamada öncelikle ünitedeki kullanıcı özellikleri ve gereksinimleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Değerlendirme iki türlü yapılmıştır.

- a- ünitenin teknik özelliklerinin tespiti
- b- kullanıcıların, ünitenin hangi özelliklerine tepki verdiğinin belirlenmeye çalışıldığı, kullanıcı davranış ve görüşlerinin araştırıldığı tespitlerdir.

Gözlem ve tespitler yapılırken, doğru veriler elde edebilmek amacıyla gözlem, görüşme, fiziksel ölçme yöntemlerinden görüşme ve gözlem yöntemi ile veriler toplanmaya çalışılmıştır. Gereksinim ve memnuniyet belirlemede daha fazla kullanılan bir yöntem olması nedeniyle kullanıcıların fikirlerinin alınması amaçlanmıştır. Bunun için dört tip soru üretilerek bir anket hazırlanmış ve uygulanmıştır. Sorular;

- a- kullanıcının özelliklerine,
- b- eylemler hakkında bilgi ve mekânların kullanımına,
- c- memnuniyet düzeyini kişisel boyutta belirlemeye,
- d- oluşturulmuş olan fiziki çevre koşulları konusunda bilgi toplamaya yönelik olarak düzenlenmiştir.

Alan çalışması sonucunda, hastane yapıları kapsamında incelenen fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde esneklik-uyabilirlik gereksinimi ortaya koyulmuş, esnekliği etkileyen faktörler belirlenmiştir.

Yapılan bu çalışma ile, tasarımların mekânsal açıdan esnekliğe uygunluğu belirlenebilecek ve esnekliği etkileyen faktörler tespit edilebilecektir. Dolayısıyla çalışmanın, esnek tasarlanması istenen yapılarda veri toplama ve değerlendirme aşamalarında tasarımcıya katkıda bulunacağı umulmaktadır.

2. FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ÜNİTELERİNDE MİMARİ TASARIMI ETKİLEYEN ÇEVRESEL ETMENLER VE KULLANICI GEREKSİNİMLERİ

Her gün daha fazla yapılandırılan çevrede, en önemli amaç; insanların fizyolojik, toplumsal ve psikolojik rahatsızlıklar duymadan yaşamlarını sürdürebilecekleri; yaptıkları işlerde daha verimli olmalarını sağlayabilecek yeni çevreler oluşturulmasıdır. Günümüz mimarlık ürünleri, kuramsal ve teknolojik açılardan belli bir yoğunluğa ulaşmıştır. Bu yoğunluğa ulaşırken, tasarımda insancıl nitelikler etkin rol oynamıştır. Tasarımı etkileyen nitelikler ise çevresel etmenler ile kullanıcı gereksinimleridir.

2.1. Hastane Tanımı ve Sınıflaması

Yapılar var oldukları süreler boyunca, hem iç mekânları, hem de yakın dış çevreleri ile değişim içindedirler. Bu tür değişimler ise yoğunlukla yapının kullanıcılarından kaynaklanmaktadır. Hastane yapıları da kullanıcıları sosyolojik ve psikolojik pek çok farklı özelliğe sahip yapılar içindedir. Dolayısıyla kullanıcı istek ve gereksinimleri ile teknolojik gelişmeler değişmelere neden olmaktadır. Bu değişmelerin denetlenebilmesi ve kullanılabilir biçimsel değişmeler durumuna getirilebilmesi için planlama ve programlama sürecinde değişmeye ilişkin doğru kararların alınması gerekir. Doğru kararların alınabilmesi ise kullanıcı gereksinimlerinin doğru belirlenmesine bağlıdır. Değişmeleri zamana bırakarak, gereksinim doğdukça halledilmesine çalışmak veya önceden gereksiz bir değişmeye göre planlama yaparak kullanımda atıl kapasite yaratmak da uygulamada geçerli bir çözüm olmamaktadır (Akıncıtürk, 1985). Buradaki en önemli nokta kullanıcı gereksinimlerinin değişme olasılıklarını dikkate alarak, yapı içinde esnek çözümlerle, uzun ve kısa vadeli değişimleri karşılayabilecek tasarımlar üretebilmektir.

2.1.1. Hastane tanımı

Hastaneler, amacı bir toplumun sağlığına katkıda bulunmak olan, içinde teşhis, tedavi, rehabilitasyon ve koruyucu hizmet üniteleri bulunan yapılardır. Dolayısıyla yapı grupları içinde hastaneler, büyük araştırma merkezleri ve buna benzer yapılar ile tek bir yönetim altında da toplanabilmektedir (Atkinson ve Phillips, 1964). Bir başka tanımlama ise; hasta ve yaralıların, hastalıktan şüphe edenlerin ve sağlık durumlarını kontrol ettirmek

isteyenlerin, ayakta veya yatarak müşahede, muayene ve rehabilite edildikleri; aynı zamanda doğum yapılan kurumlardır şeklinde yapılmıştır (Akın ve Aksoy, 1985).

Dolayısıyla hastane terimi yalnızca hastaların kullandığı bir yapı olarak sınırlanmamaktadır.

2.1.2. Hastane sınıflaması

Akın ve Aksoy hastane yapılarını fonksiyon ve kapasitelerine göre dört ana gruba ayırmaktadır;

- a- Genel hastaneler
- b- Özel dal hastaneleri
- c- Rehabilitasyon merkezleri
- d- Eğitim hastaneleri

2.1.2.1. Genel hastaneler

Her türlü acil olay ile yaş ve cins farkı gözetmeksizin, bünyesinde var olan uzmanlık dallarıyla ilgili hastaların kabul edildiği ve ayaktan hasta muayene ve tedavilerinin de yapıldığı yataklı kurumlardır.

2.1.2.1.1. Bölge hastaneleri

Bir milyon ve üzerinde bir nüfusa hizmet veren içinde çeşitli branşlar da bulunan hastanelerdir. Bulundukları yöreye tıbbi korunma olanakları sunmakla birlikte, sağlık ocakları ve diğer küçük hastanelerden gönderilen hastalara da sağlık hizmeti vermektedirler.

2.1.2.1.2. Orta büyüklükte hastaneler

50000 - 300000 nüfuslu yörelerde yaşayan halka genel veya az çok özel sağlık hizmeti veren yapılardır.

2.1.2.1.3. Sağlık ocakları

Branşları olmayan sağlık birimleridir. Normal olarak sıradan hastalıklara bakılmakta ve aile planlaması hizmeti verilmektedir (Günsür, 1994).

2.1.2.2. Özel dal hastaneleri

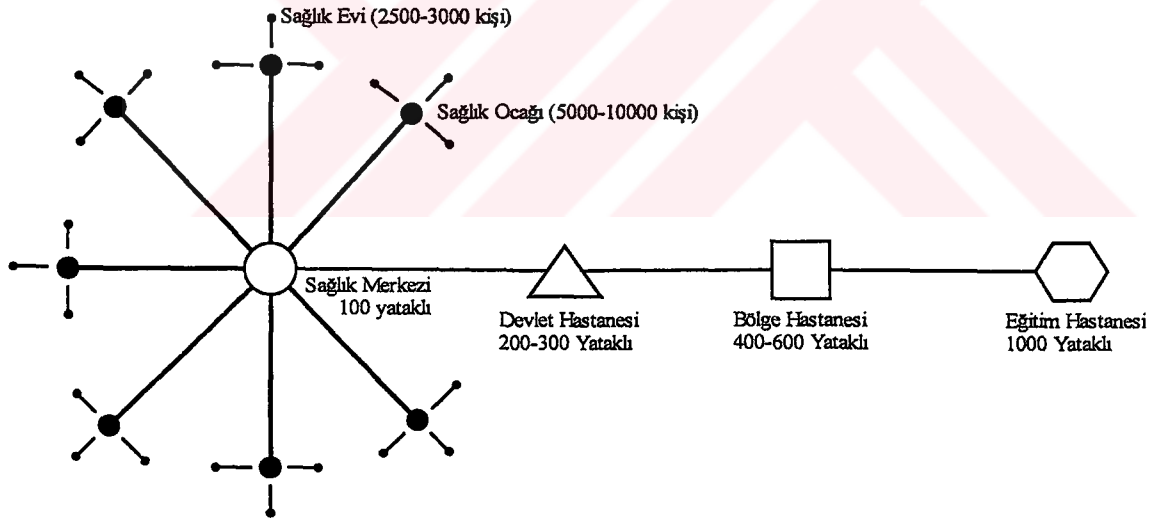
Belirli bir yaş ve cins grubu hastalar ile belirli bir hastalığa tutulanların, veya bir organ hastalarının gözetim, muayene, teşhis ve tedavi edildikleri yataklı kurumlardır.

2.1.2.3. Rehabilitasyon merkezleri

Organ, kas, sinir sistemi ve kemik hastalıkları ile kaza ve yaralanmalar veya cerrahi tedaviler sonucu meydana gelen arıza ve sakatlıkların tıbbi rehabilitasyonunun uygulandığı yataklı kurumlardır.

2.1.2.4. Eğitim hastaneleri

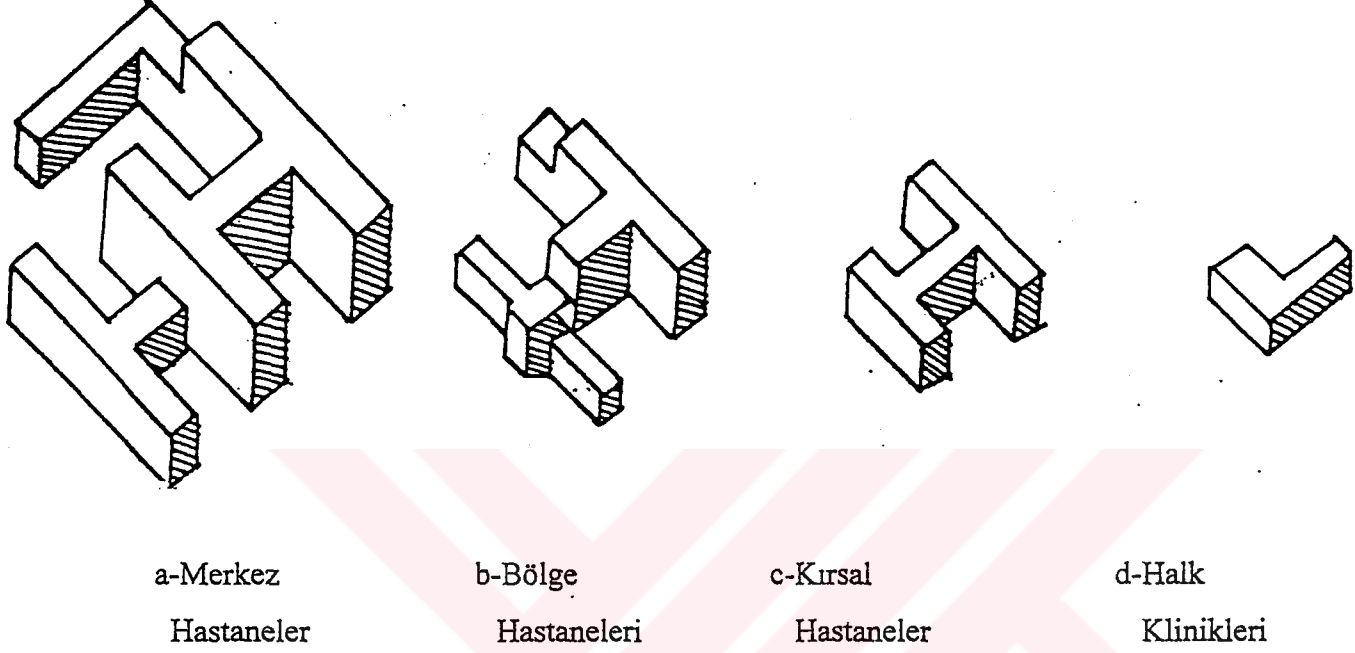
Eğitim, öğretim ve araştırma yapılan, uzman ve dallarda daha ileri uzmanlar yetiştirilen, genel ve özel dallara göre yatak düzenleri olan tedavi kurumları ve rehabilitasyon merkezleridir (Akın ve Aksoy, 1985). Hastane organizasyonları ile ilgili bir başka sınıflama ise Özdemir tarafından yapılmıştır (Şekil 2.1).



Şekil 2.1 Hastane Sistemi Organizasyonu (Özdemir, 1974)

Bu organizasyon içinde, çekirdek birim olarak, sağlık ocakları alınmıştır. Yatak kapasitelerine göre 100 yataklılar sağlık merkezleri, 200-300 yataklılar devlet hastaneleri, 400-600 yataklılar bölge hastaneleri, 1000 yataklılar ise eğitim hastaneleri olarak sınıflandırılmıştır (Özdemir, 1974). Yatak kapasitesine bağlı olarak yapılan bu sınıflamadan sonra, hastanenin kapsamına göre de bir sınıflama yapmak gerekmektedir. Bu

konudaki sınıflama ise Rosenfield tarafından İngiltere'deki hastaneler için aşağıdaki gibi yapılmıştır (Şekil 2.2).



Şekil 2.2 Kapsamına Göre Hastane Sınıflaması (Rosenfield, 1971a)

Rosenfield'in yapmış olduğu biçimsel sınıflamada, merkez hastanelerinin, oldukça kapsamlı eğitim ve araştırma özellikli hastanelere eşit olduğu anlaşılmaktadır. Bölge hastanelerinin merkez hastanelere göre kapsamının daha az olduğu görülmektedir. Kırsal hastaneler ve halk kliniklerinin ise tamamen teşhis ve basit tedavileri uygulayan merkezler olduğu anlaşılmaktadır.

Yapılan bu sınıflamalar kapsamında, gerek merkez hastaneler, gerek bölge hastaneleri, gerekse özelleştirilmiş olarak rehabilitasyon merkezleri kapsamında fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinin bulunduğu saptanmıştır (Rosenfield, 1971b; 1971c).

2.1.3. Fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinin tanımı

Kelime anlamıyla öncelikle fizik tedavi, fizik vasıtaların (ısı, ışın, su gibi), tedavi amacıyla kullanılmasına verilen isimdir. Bu işlemlerde ısı, ışın, su ve başka fizik ajanlar yanında

radyum ve röntgen ışınları da kullanılmaktadır. Ancak 20. yüzyılın ilk çeyreğinde radyum ve röntgen tamamen ayrılmış, röntgen uzmanlarına bırakılmıştır. Fizik tedavi araçları genişledikçe ve araştırmalar arttıkça, insan organizmasına yapılabilecek müdahaleler daha iyi anlaşılmış ve uygulama alanları değişmiştir. Işından elektrik akımlarına, traksiyondan ultrasounda, masaj ve egzersize kadar birçok fizik araç fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanları tarafından kullanılmıştır (Oğuz, 1995). Dolayısıyla fizik tedavi, araçlar yardımıyla vücudun zarar görmüş bölümlerine yapılan iyileştirmeye yönelik müdahale olmaktadır.

Rehabilitasyon ise ilk defa kilise tarafından kullanılmış olan bir sözcüktür. Amacı kötülük yapan insanların iyi şeylerle uğraşıp günahlarından arındırılmasıdır. Tıbbi alandaki rehabilitasyon ise sakatların yoğun olarak görüldüğü II. Dünya Savaşı sonrasında önem kazanmıştır. Rehabilitasyon, sakat, kötürüm veya bu duruma düşme tehlikesiyle karşı karşıya olan insanları bir uğraş sahibi yapabilmek, bağımsız yaşama kavuşturabilmek veya onlara bu tür olanaklar sağlayabilmek için yapılacak tıbbi olduğu kadar fiziksel, ruhsal ve toplumsal önlemleri kapsamaktadır. Fizik tedavi rehabilitasyonundaki amaç;

- a- yatak ve tekerlekli sandalye aktivitelerinden bağımsız olabilmek,
- b- ellerin maksimum kapasitede kullanılabilmesini sağlamak,
- c- yürüme ve merdiven çıkmayı başarabilmek,
- d- işitme ve konuşmada maksimum düzeye varabilmek,
- e- olabildiğince normal fonksiyonları özürtlüye kazandırabilmektir.

Bu durumda, bedensel ve zihinsel yeteneklerin olabildiği kadar yerine getirilebilmesini sağlayabilecek rehabilitasyon kapsamında dört farklı yön vardır:

- a- Tıbbi rehabilitasyon: İyileştirici bir tedavi yöntemi olup hastanelerde uygulanmaktadır.
- b- Fonksiyon rehabilitasyonu: Jimnastik, yüzme ve yürüme denemeleri gibi hareket tedavisi ile ısı, masaj ve kaplıca tedavisini kapsar. Diğer bazı durumlarda ise konuşma ve dinleme çalışmalarına ağırlık verilmektedir. Bu nedenle fonksiyon rehabilitasyonu için öncelikle yüzme havuzu, hareket banyosu, tıbbi banyolar, jimnastik salonu, elektroterapi donanımı, masaj odaları, yürüme bandı gibi fizik tedavi elemanları gerekmektedir.
- c- Mesleki rehabilitasyon: Herhangi bir işle oyalama tedavisinden, hastanın önceki

uğraşına veya başka bir uğraşa kadar olan mesleki iyileştirmeleri kapsar.

d- Toplumsal yardım ve rehabilitasyon (Saydanlı vd., 1998).

Dolayısıyla rehabilitasyon kelimesi insan organizmasının fizyolojik ve anatomik bozukluklarının medikal, cerrahi ve fiziksel yöntemlerle, yardımcı cihazlar yardımıyla tamamen veya kısmen giderilmesini tanımlamaya çalışır. Aynı zamanda hastanın fiziksel, ekonomik ve sosyal bakımdan bağımsızlığının sağlanmasına yönelik tüm çalışmaları da kapsamaktadır.

Sonuçta rehabilitasyon, özürünün fiziksel, sosyal, ekonomik, mesleki kapasitesini tekrar kazandırmaya yönelik bir uygulamadır. Fizik tedavi ve rehabilitasyon bir arada kullanıldığında ise hem fizik araçlarla tedavi gerçekleştirilmeye çalışılırken, rehabilitasyon uygulamaları ile iyileştirme yapılmaktadır. Öyleyse ünite de iki farklı işlem vardır. Bunlar, tedavi ve iyileştirme.

2.2. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitelerinde Mimari Tasarımı Etkileyen Çevresel Etmenler

Çevre, tanımından da anlaşılacağı gibi, nesnelerin güçlerin, koşulların, uyarıcıların aktif halde bulunduğu bir yapıya sahiptir. Bu yapıyı ise, fiziksel ve psiko-sosyal unsurlar oluşturmaktadır. Yapılı çevre olarak da tanımlanan bu fiziksel çevreyi oluşturan fizik unsurlar vardır. Bunlar;

- * mekânsal kabuk
- * kitle
- * yatay ve düşey yüzeyler (iç bölmeler, ara kat döşemeleri)
- * donatı
- * algısal unsurlar
- * doğal unsurlar
- * kozmik unsurlar (ses, ışık, koku)

Bir yapının çevresinde hem fiziksel (doğal, yapma) hem de toplumsal çevreler ve sistemleri (kaynak sistemi, kurallar sistemi, toplumsal sistem vb.) yer almaktadır (Balanlı, 1994). Bu verilere bağlı olarak çevresel etmenler aşağıdaki gibi sınıflanabilir (Tablo 2.1).

ÇEVRESEL ETMENLER

Kullanıcıya Bağlı Etmenler	Doğal ve Yapma Çevreye Bağlı Etmenler	Üretim Kaynaklarına Bağlı Etmenler	Siyasa, Yasa ve Kurumlara Bağlı Etmenler
a- kullanıcının biyolojik ve fizyolojik yapısından kaynaklanan b- kullanıcının psikolojik yapısından kaynaklanan etmenler c- kullanıcının sosyolojik yapısından kaynaklanan etmenler	a- ısı ile ilgili etmenler b- ses ile ilgili etmenler c- su, nem ve diğer sıvılarla ilgili etmenler d- ışık ile ilgili etmenler e- elektrik ile ilgili etmenler f- yangın ile ilgili etmenler g- hayvan, bitki ve mikroorganizmalar ile ilgili etmenler h- katı zararlılar ile ilgili etmenler i- yükler ve kuvvetlerle ilgili etmenler j- yerleşme ile ilgili etmenler k- kullanma süresi ile ilgili etmenler l- yapım süresi ile ilgili etmenler	a- yapı ürünlerine ve enerjiye bağlı etmenler b- iş gücüne bağlı etmenler c- para ve araçlara bağlı etmenler	a- genel yapı, üretim siyasalarından / politikalardan kaynaklanan etmenler b- zorunluluktan gelen etmenler c- kurumlara bağlı etmenler

Tablo 2.1 Çevresel Etmenler

Fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinin tasarımında en çok etkili olduğu gözlenen kullanıcıya, doğal ve yapma çevreye bağlı etmenlerin yanında, üretim kaynakları ile siyasa yasa ve kurumlara bağlı etmenlerin de etkili olduğu görülmektedir. Kullanıcıya, doğal ve yapma çevreye bağlı etmenler ünitenin tasarımında etkili olurken, üretim kaynaklarına, siyasa yasa ve kurumlara bağlı etmenler kullanımda etkili olmaktadır. Ünite için ayrılan maddi kaynaklar kapsamında araç, gereç ve iş gücü alınabilmekte, ünitenin kapasitesi böylece belirlenmektedir. Üretim kaynakları içindeki bu tip sorunlar yapının daha yoğun ve fonksiyonel kullanılabilmesine engel olmaktadır.

6. Kalkınma Planı'nda sağlık sektörü hedeflerinde belirlenen tedavi hizmetlerinin bütünleştirilmesi, yatak doluluk oranlarının arttırılması gibi konular, fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerini de etkilemiştir (Tokat ve Kısaer, 1991). Yapılan değişimler, ünitelerin kapsamı ve fonksiyonu bilinmeden alınan kararlara bağlı olduğu için yapılarda önemli düzenlemelere de neden olmaktadır. Dolayısıyla F.T.R. ünitelerinde çevresel etmenlerin önem dereceleri; kullanıcı, doğal ve yapma çevre, üretim kaynakları ile siyasa yasa ve kurumlara bağlı etmenler olarak ortaya çıkmaktadır.

2.3. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitelerinde Kullanıcı Gereksinimlerinin Tanımı

Gerek günlük yaşantımızda, gerekse mimari tasarım ölçeğinde sıkça kullanmakta olduğumuz ve genellikle aynı anlamda kabul ettiğimiz iki terim vardır. Bunlar kullanıcı isteği ve kullanıcı gereksinimidir. Oysa kullanıcı isteği, kullanıcının konfora ilişkin olarak yapısal çevreden beklediklerini, kullanıcı gereksinimi ise, birey veya toplulukların eylemlerini en etkin bir biçimde yerine getirebilmeleri için gerekli olan koşulları

tanımlamaktadır (İnceoğlu, 1976). Mimari tasarımda etkin bir role sahip olan gereksinim, bir gereği, bir zorunluluğu belirtirken, bir mekânın taşıyacağı minimum nitelikleri de tanımlamaktadır. Bu minimum nitelikler;

* yaşanabilirlik yönünden

* ekonomik yönden nitelikler olarak sıralanabilir (Nalçakan, 1992).

Yine bu nitelikler, yapıların özelliklerini belirlerken, yapı özelliklerinin kullanıcılar ve yerel yetkiler tarafından kontrolünü de sağlamaktadır. Bu işlemin özü, yapıda gerçekleşen kullanıcı gereksinimleri ile yapının özellikleri arasında bir karşılaştırma yapılabilmesidir.

Buna “durum” ve “yararlılık” tahmini denilmektedir. Yapılar, kullanıcıların gereksinimlerini karşılamak üzere inşa edildiklerine göre, yapıların ömrü boyunca durum ve yararlılık analizlerinin yapılması gerekmektedir. Çünkü, yapıların özellikleri sabit kalırken, kullanıcı gereksinimleri yapının ömrü boyunca değişmektedir. Bu değişimler, gerekli tasarım önlemlerinin alınmamış olduğu durumlarda, yapılarda, onarım, renovasyon, düzeltme ve sonuçta yıkımlara da neden olabilmektedir (Niskala vd., 1992).

Yapıları, yukarıda saydığımız şekilde etkileyen bu değişimler, genellikle daha önceden belirlenmesi zor olan, ancak varsayımlarla düşünülebilecek sosyal ve psikolojik gereksinimlerdeki değişimlerdir (Atasoy ve Erkman, 1976). İnsan; gelişen, toplumsallaşan, kültür değişimine uğrayan, eğitim gören, öğrenen varlık olarak çok yönlü davranışlar göstermektedir. Çağdaş insan; kendini aşma, olabildiğince açılma ve yaratma eğilimindedir (Saydanlı vd., 1988). Dolayısıyla değişimler, kaçınılmaz olmaktadır. Bu değişimler doğrudan,

- toplumsal grupları bütünleştiren,
- uyumlu grupları bir araya getiren,
- gruplar arasındaki ilişkiyi düzenleyen,
- insanların tutum ve ilgilerini dikkate alan,
- sosyalleşme sürecine katkıda bulunan, yapma çevreler tarafından karşılanmalıdır (Balanlı ve Öztürk, 1994).

Bu veriler bağlamında, kullanıcı gereksinimlerini bazı ana başlıklar altında toplamak mümkündür.

İnceoğlu kullanıcı gereksinimlerini,

- * fizyolojik yönden gereksinimler,

- * sosyal yönden gereksinimler,
- * psikolojik yönden gereksinimler olarak sınıflandırmıştır (İnceoğlu, 1976).

A. H. Maslow da kullanıcı gereksinimlerini,

- * fizyolojik gereksinimler,
- * güvenlik gereksinimleri,
- * toplumsal gereksinimler,
- * benlik gereksinimleri,
- * gerçekleşme gereksinimleri şeklinde ele almıştır (Berkun, 1979).

Yine kullanıcı gereksinimleri üzerine çalışma yapan araştırmacılardan Blachère konuyu,

- * ikâmet edilebilirlik gereksinimleri,
 - fizyolojik gereksinimler,
 - psikolojik gereksinimler,
 - sosyolojik gereksinimler,
- * ekonomik gereksinimler,
 - dayanıklılık gereksinimi,
 - değer gereksinimi olarak ele almıştır (Şener, 1977).

Leroux, bu gereksinimleri insanın her zaman ve tüm iklimsel koşullar altında hesaba katması gereken öncelikli gereksinimler olarak tanımlamış ve ikiye ayırmıştır;

- * fizyolojik gereksinimler,
- * zararlı etkenlere ve hırsızlara karşı korunma gereksinimi (Şener, 1977).

Fihuat, mekân içinde aile ve aile alt gruplarının yaşam biçimi ve eylemlerine dayalı bir ayırımla,

- * genel gereksinimler,
- * özel gereksinimler olarak sınıflandırmıştır (Şener, 1977).

Daha detaylı bir açılım ise L'Atelier tarafından yapılmıştır. L'Atelier insanın fonksiyonel gereksinimlerini beş kategoride incelemiştir.

- * ortam ile bitirici fizik değişim gereksinimleri,
(statik dengeler, iç ve dış atmosferik basınç dengesi gibi; sıvı , katı ve gaz enerji değişimlerini içerir)
- * insanın varlığını sürdürme ve dinamik değişim gereksinimleri,
(dinlenmek / kullanmak karşıt fonksiyonları; üretim ve yer değiştirmeyi, bakımı,

temizlemeyi, çamaşır yıkamayı, artıkları atmayı içerir)

* psikolojik gereksinimler,

(yakın ve uzak çevreden tecridi, yakın ve uzak çevreye katılmayı, kültür ve teknolojinin simgelenmesini, kişi ve nesnelerin psikolojik ifadesini içerir)

* sosyolojik gereksinimler,

(iç mekânın sosyolojik tecridini, sosyal kurallar ve zorlamaların ifadesini ve zaman içindeki değişmeleri ifade eder)

* tesadüfi gereksinimler,

(zaman ve mekân içinde mümkün olan tesadüfleri ve bu tesadüfi durumlar karşısında doğacak gereksinimleri içerir) (şener, 1977).

Birçok araştırmacının yapmış olduğu bu sınıflamalarda amaç, tamamen kullanıcının karşılamak zorunda olduğu gereksinimleri karşılayabilmesi için ele alınan eylem gruplarını içermektedir.

Sonuçta; kullanıcı gereksinimleri, kullanıcının fizyolojik, psikolojik ve toplumsal rahatsızlıklara uğramadan, çevreden beklediği alt koşulları ifade etmektedir.

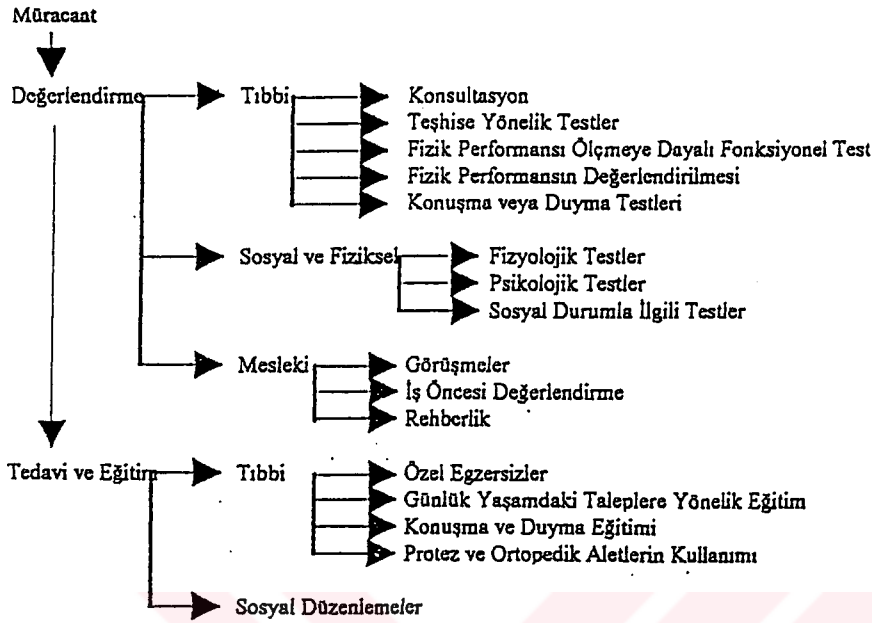
2.3.1. Aktiviteler

Fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinin amacı hastalarına kaybettikleri fizyolojik özelliklerini yeniden kazandırabilmek veya kaybettikleri özellikleri karşılayabilecek yetenekleri verebilmektir. Bu amaçla dört farklı alanda terapi imkânı sunmaktadır. Bunlar;

- a- fizik tedavi,
- b- hidroterapi,
- c- meşguliyetle terapi (occupational therapy),
- d- konuşma ve duyma terapisidir.

niteye gelen hastaların, öncelikle kayıt işlemleri yapıldıktan sonra tıbbi; sonra da psikolojik, sosyal ve mesleki özelliklerine ait bilgiler belirlenir. Daha sonra, toplanan bilgiler doktor ve terapistler tarafından değerlendirilerek hastanın hangi tür tedavi görmesi gerektiğine karar verilir. Bu aşamadan sonra yapılan tedavi ve eğitim aşamaları, tekrar toplanan bir kurul tarafından değerlendirilir ve amaçlarına ulaşılıp ulaşılmadığı araştırılır (Salmon ve Salmon, 1974). Farklı fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde yapılan görüşmeler ve gözlemler sonucunda, üniteye bu hizmetleri almak amacıyla gelen hastaların

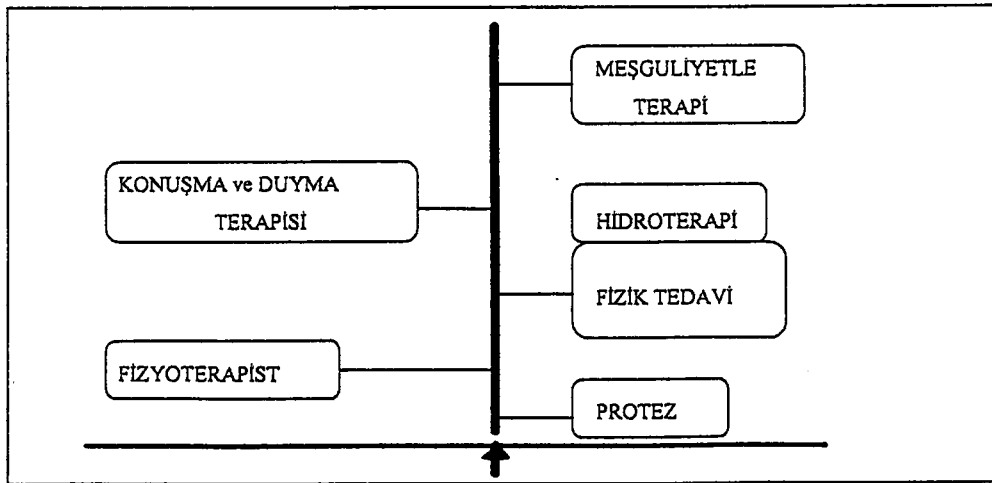
ve bu hizmeti vermeye çalışan iç kullanıcıların izleyeceği akış ise aşağıdaki gibi olması gerektiği belirlenmiştir (Şekil 2.3).



Şekil 2.3 Kullanıcı Akış Şeması

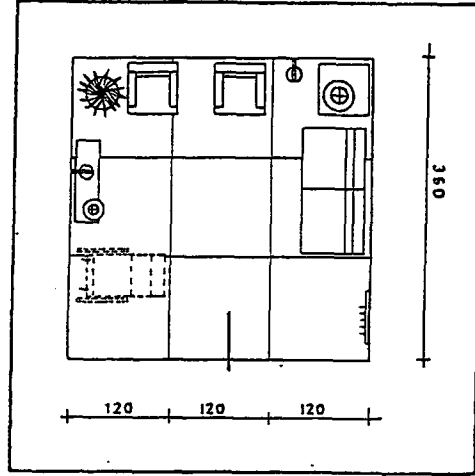
2.3.2. Aktivitelere bağlı birimler arası ilişkiler

Fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde kullanılan yöntemler, hastayı hem tedavi etmek, hem de kaybettiği aktiviteleri kazandırabilmeye yöneliktir. Bu amaçla izlenen tedavi ve terapi yöntemleri vardır. Kullanılan yöntemler üniteye yer alan alt birimler arasında bazı özel ilişkileri gerektirmektedir. Bunlar fizik tedavi, hidroterapi, konuşma ve duyma terapisi ile meşguliyetle terapi için farklı farklıdır. Tedavi türlerine göre birimler arası ilişkiler aşağıdaki gibi şematize edilebilir (Şekil 2.4).



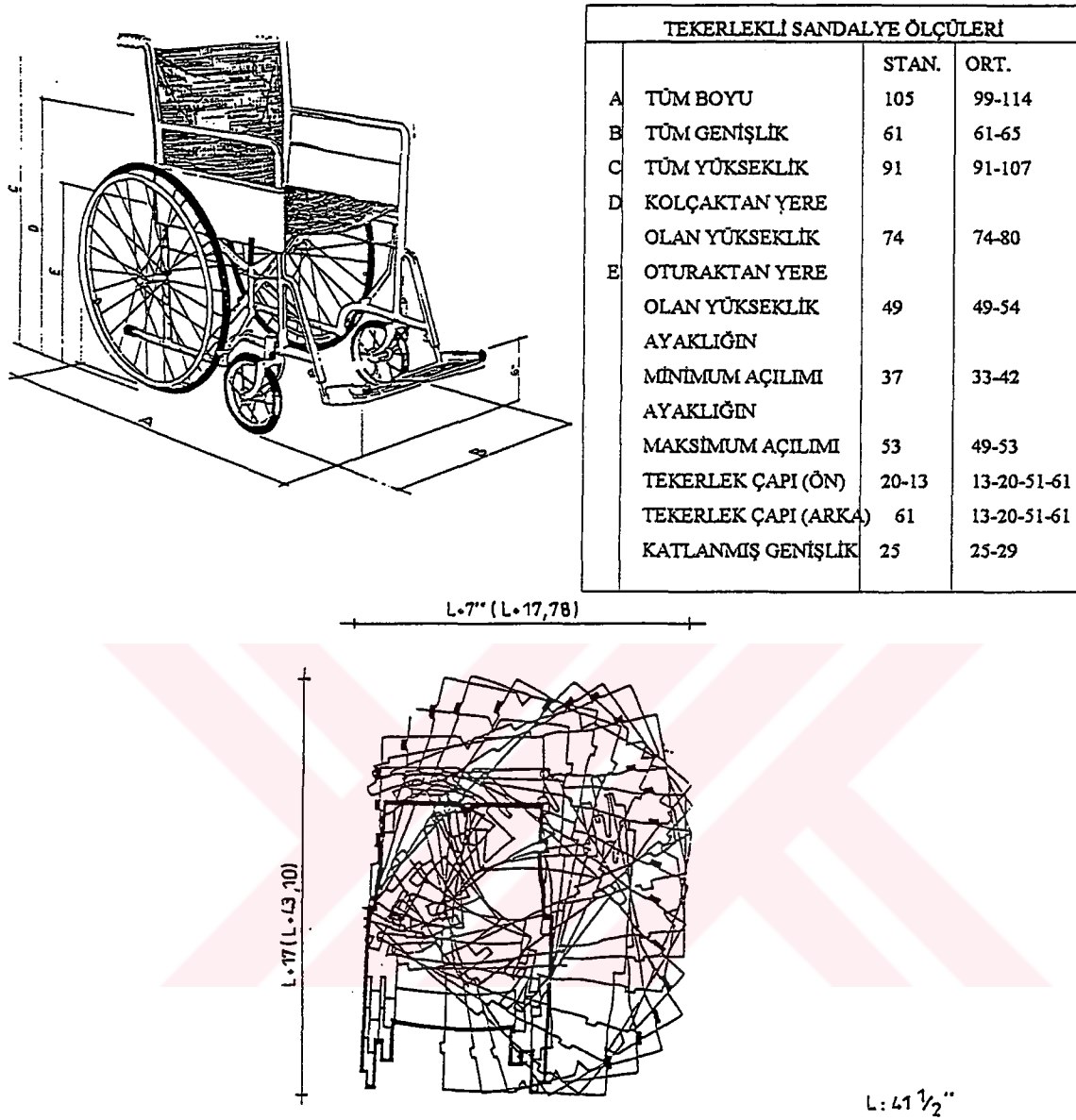
Şekil 2.4. Aktivitelere Bağlı Birimler Arası İlişkiler (Salmon ve Salmon, 1974)

Tedavi görecek hasta, üniteye müracaat ettikten sonra önce bekleme birimine alınır. Bu birim hastanın fiziksel özelliklerine göre düzenlenmiş olmalıdır (Şekil 2.5).



Şekil 2.5 Bekleme Odası Düzeni (Salmon ve Salmon, 1974)

Ancak birimin düzeni yapılırken dikkat edilmesi gereken en önemli nokta, üniteye gelecek olan hastanın tekerlekli sandalye kullanıyor olabileceğinin düşünülmesidir. Bu nedenle de kapı boyutları ve rampalar tekerlekli sandalye boyutlarına göre ayarlanmalıdır. Genel olarak bir tekerlekli sandalye boyutu ve hareketi için gerekli alan ise aşağıdaki gibidir (Şekil 2.6).

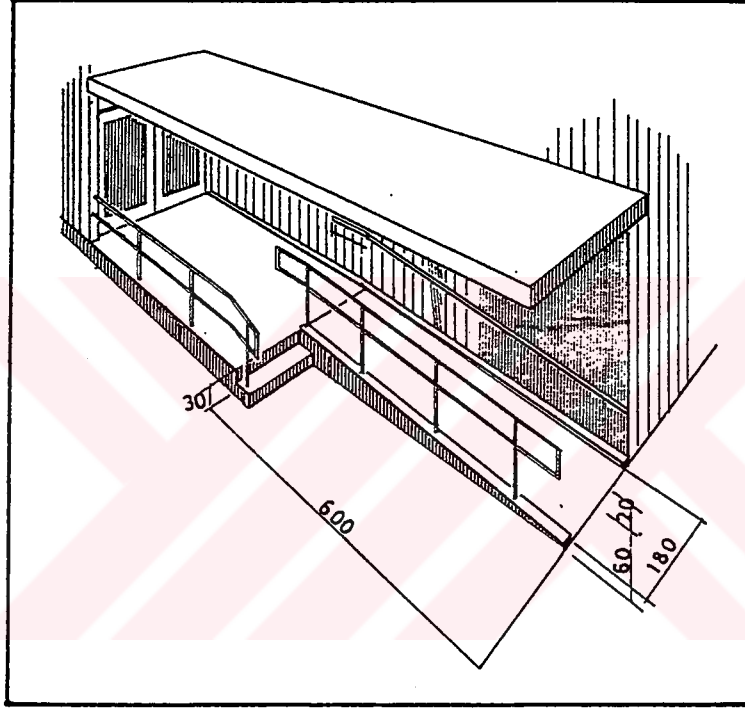


Şekil 2.6 Standart Tekerlekli Sandalye Boyutları ve Manevra Alanı
(Salmon ve Salmon, 1974)

Bu durumda yetişkinlerin kullanacağı tekerlekli sandalye boyutlarına göre 180° lik hareket alanı için $L+ 43,18 * L+ 17,78$ ($L+17" * L+7"$) lik bir alan gerekmektedir. Tekerlekli sandalye boyutları ve manevra alanı verilen ölçülerde olduğu zaman, hastanın kullanacağı rampalar ve kapı düzenleri de aşağıdaki gibi olmalıdır (Salmon ve Salmon, 1974).

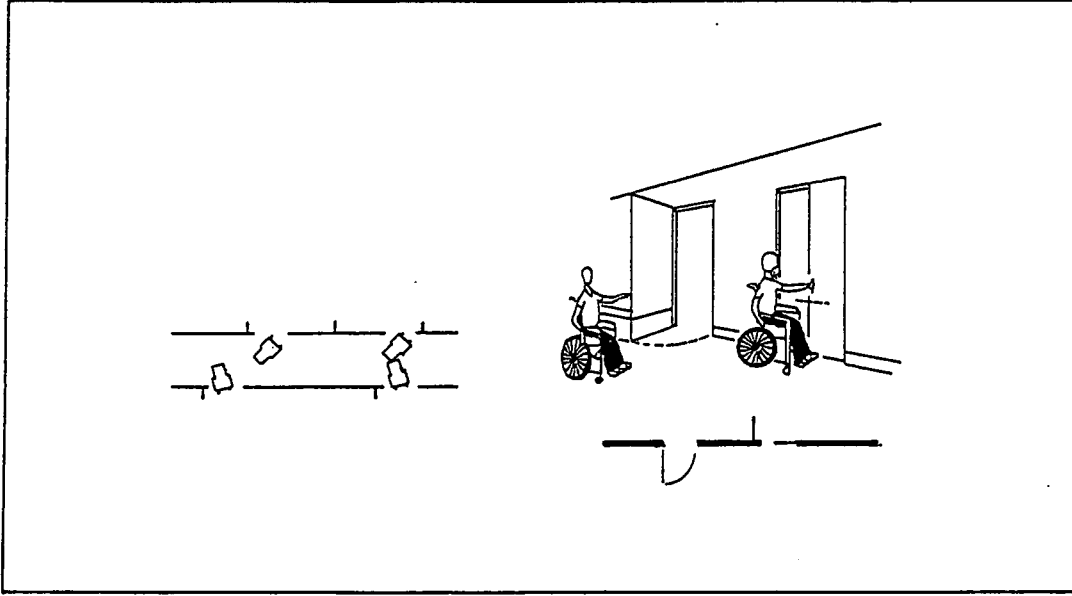
Ünite içinde ve dışında kod farklılıkları varsa mutlaka rampalar kullanılmalıdır. Dışarıda kullanılacak olan rampalar buzlanma ve kardan korunmuş olmalıdır. Bunların yanı sıra

yüzey kaymayı engelleyici şekilde yapılmalıdır. Tek rampa için minimum kol genişliği 94 cm (37") olmalıdır. Rampalardaki tutunma barları duvardan minimum 5 cm (2") uzaklıkta olmalı ve rampa bitiminden sonraki en üst noktadan itibaren 60 cm (24") daha devam etmelidir. Barlar 80 cm (32") yükseklikte olmalı, çocuklar için ise bu yükseklik 60 cm (24") olarak düzenlenmelidir. Rampa kenarında bulunan süpürgelik tekerlekli sandalyenin duvara çarpmasını engellemek için 5 cm (2") yüksekliğinde 10 cm (4") genişliğinde ahşap veya betondan yapılmalıdır (Şekil 2.7).



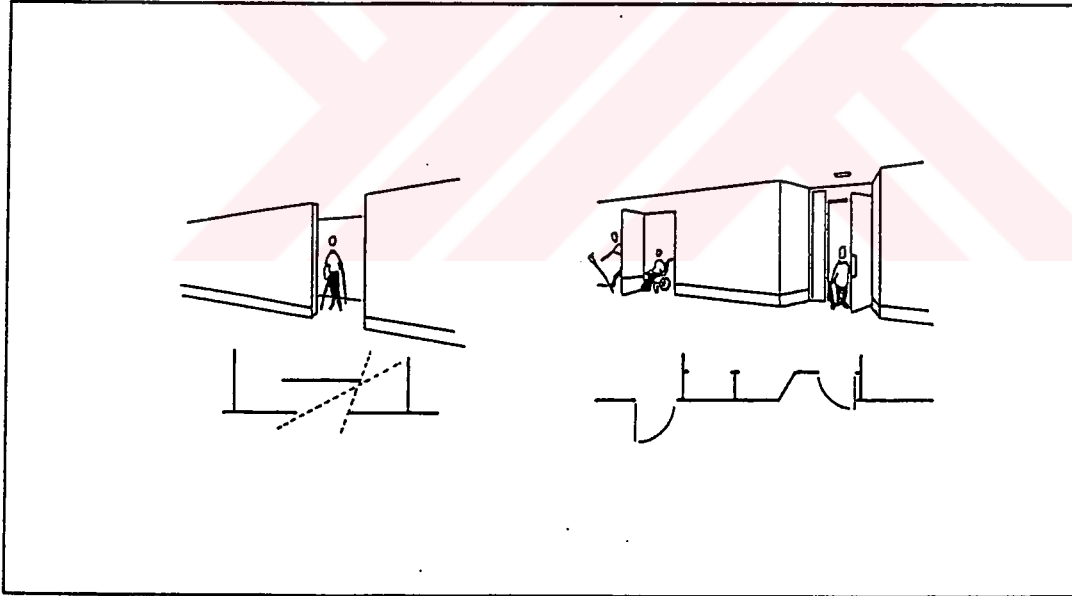
Şekil 2.7 Rampa Düzenlemesi (Salmon ve Salmon, 1974)

Hastaların kullanacağı kapılar ise bazı özelliklere sahip olmalıdır. Kapı kolu sağlam ve yerden 90 cm (36") yukarda olmalı ve yuvarlak olmamalıdır. Kapının minimum genişliği 90 cm (36") iken sedyeli hastaların kullanacağı mekânların kapı genişliği 120 cm (46") olmalıdır. Kapılar hastalar için tehlikeli olabileceği düşünülerek iki tarafa açılmamalı ve aynı koridora bakan kapılar karşılıklı olmamalıdır (Şekil 2.8a).



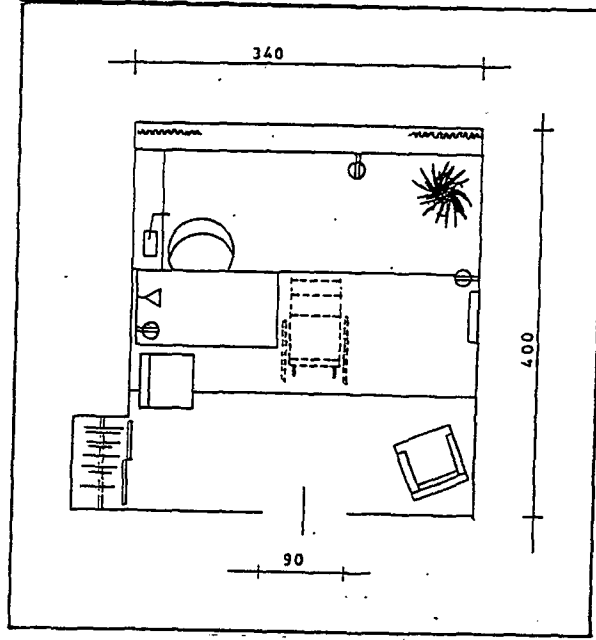
Şekil 2.8a Kapı Düzenleri (Salmon ve Salmon, 1974)

Belli açılarda düzenlenen kapılar ise özürlü hastalar için en tehlikesiz olanlardır (Şekil 2.8b).



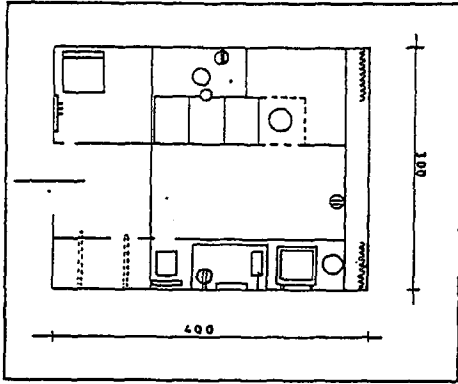
Şekil 2.8b Kapı Düzenleri (Salmon ve Salmon, 1974)

Hasta, bekleme odasından sonra konsültasyon odasına alınmaktadır. Bu oda, tamamen hastanın hastalığı ile ilgili bilgileri alacak olan fizyoterapist için düzenlenmiştir (Şekil 2.9).

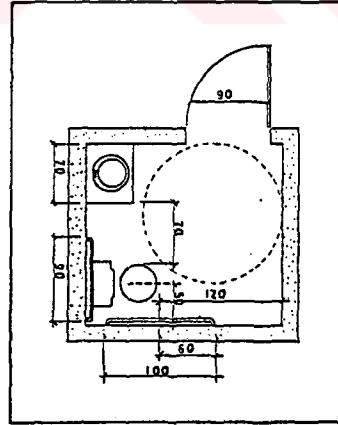


Şekil 2.9 Konsültasyon Salonu Düzenlemesi (Salmon ve Salmon, 1974)

Yapılan konsültasyondan sonra hasta, teşhisin koyulacağı muayene ve egzersiz odasına alınır. Burası etrafında kolaylıkla dolaşılacak kadar bir mesafe olan muayene masası, sandalye, film okuma dolabı, tutunma barları olan bir mekândır. Ayrıca buraya hizmet verecek bir de tuvalet bulunmaktadır (Şekil 2.10, Şekil 2.11) (Chiara vd., 1995).



Şekil 2.10 Egzersiz Odası



Şekil 2.11 Tuvalet Düzenlemesi

Tüm bu aşamalardan sonra hastanın, ne tür bir tedavi görmesi gerektiği doktorlar tarafından kararlaştırılır.

2.3.3. Fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde kullanıcı gereksinimlerinin tasarıma etkileri

Kullanıcı gereksinimleri, kullanıcının içinde bulunduğu toplumun yapısına, psikolojik ve fizyolojik özelliklerine göre değişim gösteren bağımlı bir değişkendir. Yapıların da kullanıcılarının farklı olması, farklı gereksinimleri ortaya çıkarmaktadır. Bu da, yapıların tasarımında önemli girdileri oluşturmaktadır. Fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde yapılan araştırmalar ve gözlemler sonucunda, kullanıcı gereksinimlerinin yapının tasarımında etkili olduğu belirlenmiştir. Ünite kullanıcıları;

-----> iç kullanıcılar

-----> doktor

-----> fizyoterapist

-----> hemşire

-----> hizmetli

-----> teknisyen

-----> dış kullanıcılar

-----> yatarak tedavi gören hastalar

-----> ayakta tedavi gören hastalar

-----> ziyaretçiler

şeklinde sınıflanabilir.

Ancak, ünitenin tasarımı esnasında dikkate alınması gereken en önemli kullanıcı, sağlık durumu iyi olmayan hastalardır. Hastalar, fiziksel fonksiyonlarının bir kısmını yerine getiremeyen kişilerdir. Tasarım aşamasında da bu kriterler dikkate alınmalı ve hastaların rahatlıkla ulaşabileceği konumuna göre yatan hastaların da rahatlıkla kullanabilecekleri öncelikle ulaşım probleminin en aza indirildiği yerlerde tasarlanmalıdır. Tercihen zemin katlarda, doğal aydınlatma ve havalandırmanın sağlandığı yerlerde bulunmalıdır.

Fizik tedavi ve rehabilitasyon üniteleri belli fonksiyonları karşılayabilmek için tasarlanmışlardır. Ancak, işleyişte gerekli olan bileşenler genişleyebilmeli, artabilmeli ve ünitenin gelişmesine bağlı olarak yenilenebilmelidir. Bu gereksinime bağlı olarak, ünite yapılacak olan değişimlerde ise mutlak bir ölçü gerekmektedir. Hastanın hareket kapasitesinin sınırlı olduğu, bu sınırları aşmak için tekerlekli sandalye kullandığı dikkate alınırsa, buna bağlı olarak ölçü birimi tekerlekli sandalyeye göre ayarlanmalıdır.

Yapılan incelemelere göre hastane yapıları içinde yer alan fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde hasta başına 5-5.7 m² yalnız klinik olan ünitelerde ise 4-4.5 m² alan gerektiği belirlenmiştir (Salmon ve Salmon, 1974)

Tüm bu verilere bağlı olarak üniteadaki kullanıcıların tasarıma etkileri aşağıdaki gibi tanımlanabilir (Tablo 2.2a, Tablo 2.2b).

KULLANICIYA BAĞLI ETMENLER	A- Kullanıcının biyolojik ve psikolojik yapısından kaynaklanan etmenler:	1. Ünite zemin katta yada inilerek ulaşılan bir yerde olmalıdır. Kapı genişliği sedye ve tekerlekli sandalye için min. 90-100 cm'dir. Koridor ve banyolardaki tutunma barları max. 90-100 cm arasındadır. Giriş eğimi max. % 5-6 arasında olmalıdır. 2. Koridor, banyo, tuvalet gibi mekanlarda tutunma barları bulunmalıdır. Kapı kollarının yüksekliği max. 70 cm, elektrik düğmelerinin yüksekliği max. 140 cm olmalıdır. Banyo ve odalarda bulunması gereken lavabo yüksekliği max. 80-85 cm arasında olmalıdır. Klozetler ise max. 55 cm yükseklikte olmalıdır. 3. Banyo, tuvalet ve lavaboların odalara en yakın yerlerde çözülmesi ya da odalar içinde en uygun yerlerde çözülmesi gerekmektedir.
	B- Kullanıcının psikolojik yapısından kaynaklanan etmenler:	1. Kullanılan ekipman boyutlarının doğru belirlenmesi gerekmektedir. Ekipman yapı içinde gizlenmemelidir. 2. Terapi türlerinin tam olarak gruplandırılması gerekmektedir. Buna göre zemin ve alan seçiminin yapılması gerekmektedir. Yürüme bantları, omuz çarkı, hidroterapi için havuzlar ve yerleri doğru olarak belirlenmelidir. Egzersiz merdivenleri, hareketli paralel barlar, aynalar tefriş sırasında dikkate alınmalıdır.
	C- Kullanıcının sosyolojik yapısından kaynaklanan etmenler:	3. Üniteye açık egzersiz ve tedavi birimleri dışında bölünebilen odaların bulunması gerekmektedir. Bu odalar gerektiği zaman açılıp hastanın sosyal ilişkilerini sağlamakta, istenildiği zaman da perdelerle bölünebilmektedir.

Tablo 2.2a Kullanıcı Gereksinimleri

DOĞAL VE YAPMA ÇEVREYE BAĞLI ETMENLER	A- Isı ile ilgili etmenler:	1. Yapının bulunduğu iklim bölgesine göre pencere boyutları belirlenmeli, duvar kalınlıkları belirlenmelidir. 2. Birimlerin ortalama sıcaklığı 25 C'dir. 3. Tesisat donanımının birimlerin tefrişini etkilememelidir. Bu amaçla gerekirse yerden ısıtma sistemleri kullanılmalı veya donanımlar tavandan geçirilmelidir. Birimlere ortak olarak hizmet verebilecek mutfak ve buna ait ısıtma tezgahları tasarlanmalıdır.
	B- Ses ile ilgili etmenler:	1. Koridor ve terapi salonlarının yerleri doğru tasarlanmalıdır. Yapıda esnekliği sağlamak için gürültülü olan mekanlar gruplanmalı, gereken yerlerde duvarlarda ses yalıtımı yapılmalıdır. 2. Değişimin kolaylıkla sağlanabilmesi amacıyla precat elemanlar kullanılmalıdır. Pencere için değişime yanıt verebilecek nitelik ve düzende sağlanmalıdır.
	C- Su, nem ve diğer sıvılarla ilgili etmenler:	1. Birimde kullanılan temiz su, pis su tesisatının esnekliği etkilemeyecek yerde tasarlanmalıdır.
	D- Işık ile ilgili etmenler:	1. Bölümdeki aydınlık düzeyi tam ve doğru olarak tespit edilmeli, parıltı durumları incelenip buna göre armatür konumlandırılmalıdır.
	E- Elektrik ile ilgili etmenler:	1. Tasarım aşamasında güç kaynaklarına göre yerler tasarlanmalı, bunların mekanları ve mekan boyutları belirlenerek seçilen modüle göre konumlandırılmalıdır. 2. Özellikle hareket yoğunluğu ve cihaz kullanımı gerektiren terapi, jimnastik ve egzersiz odalarında ahşap kaplamanın kullanılması düşünülmelidir. 3. Bu tür cihaz ve aletlerin max. 140 cm olarak tasarlanması gerekmektedir.
	F- Yangın ile ilgili etmenler:	1. Ünite içersinde özellikle hidroterapinin bulunduğu yerlerde elektrik dağılımı suya ve neme dayanıklı malzemelerden yapılmalıdır. Koridorlar yangın alarm sistemine göre tasarlanmalıdır. Ünite için yangın çıkışları bulunmalıdır.
	G- Hayvanlar, bitkiler ve mikroorganizma ile ilgili etmenler:	—
	H- Katı zararlılar ile ilgili etmenler:	1. Çöp toplama, depolama ve atma yerlerinin düzenlenmesi gerekmektedir.
	I- Yükler ve kuvvetlerle ilgili etmenler:	1. Seçilen taşıyıcı sistemin yapıda oluşabilecek varyasyonları engellemeyecek şekilde tasarlanmalıdır.
	J- Yerleşme ile ilgili etmenler:	
	K- Kullanım süresi ile ilgili etmenler:	1. Tasarım sırasında kullanılan terapi, tedavi ve egzersiz aletlerinin boyu doğru belirlenmeli ve buna ait mekan boyutları, tavan yükseklikleri, kaplamalar ve kapı boyutları belirlenmelidir. 2. Tasarımda mekan büyüklükleri doğru ayarlanıp yapının esnek kullanımına olanak verilmelidir.
	L- Yapım süresi ile ilgili etmenler:	1. Yapının konumlandırılması esnasında, hasta odalarının ve terapi salonlarının yönleri doğru belirlenmeli ve buna göre yapı oluşturulmalıdır.

Tablo 2.2b Kullanıcı Gereksinimleri

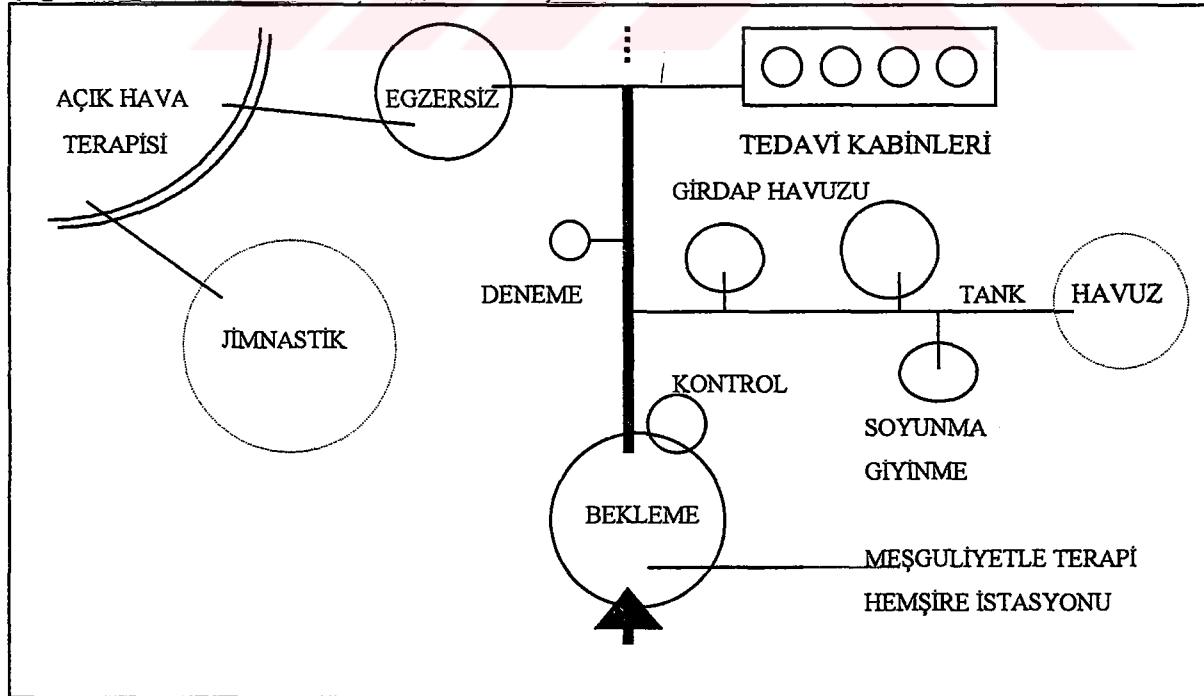
2.3.3.1. Fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitesi aktivite şeması

Fizik tedavi ve buna bağlı aktiviteler, tıbbi bir eğitime sahip olan denetleyiciler tarafından yönetilirler. Çünkü, tedavinin asıl amacı; kemik, eklem ve sinir sistemine bağlı bozuklukları minimuma indirmektedir. Bunun için ise terapistlerin yardımıyla ısı, soğuk su, ışın, elektrik gibi yardımcıları ve egzersizler kullanılmaktadır. Dolayısıyla sistemde iki ana tedavi alanı vardır:

-----> ıslak

-----> kuru

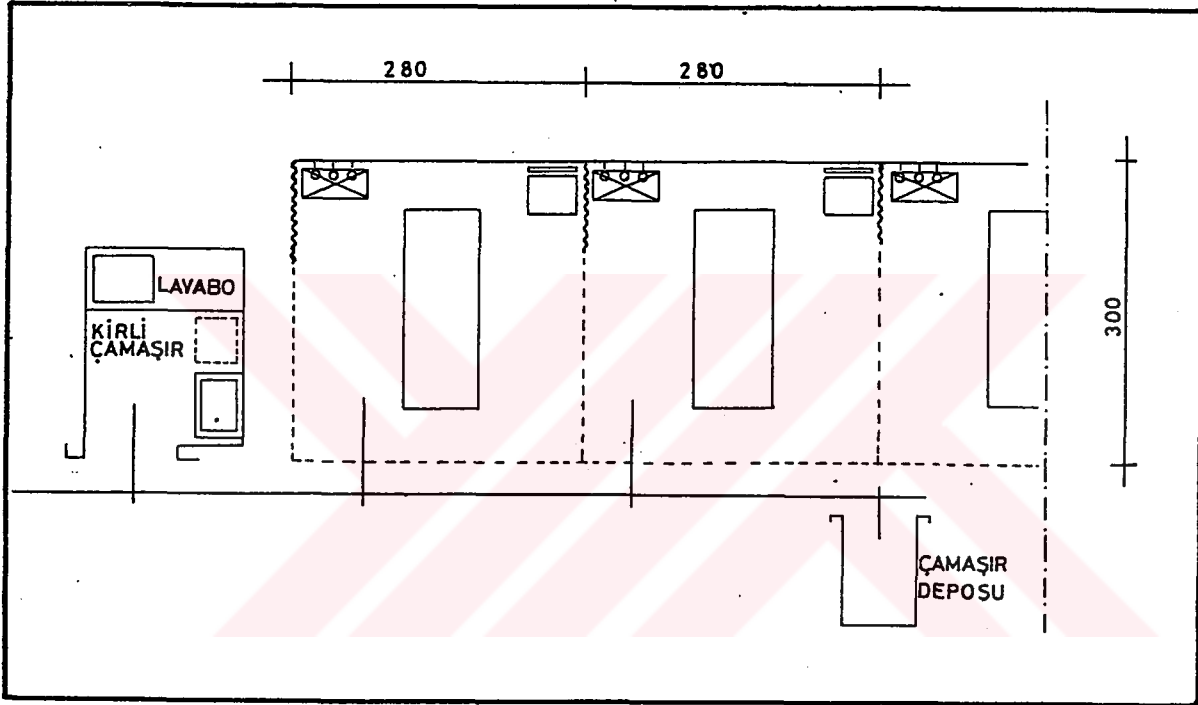
Kuru alan, egzersiz odası veya jimnastik salonu ile masaj kabinlerine sahipken, ıslak alan içinde tanklar, havuzlar ve buna bağlı aktivite alanlarını gerektiren hidroterapiden oluşmaktadır. Hidroterapi için gerekli olan donanım, bir alanda toplanmalıdır, ayrı olmalı fakat diğer tedavi alanları ile de bağlantılı olmalıdır. Ancak, birimler arası ilişkiler düzenlendiği zaman fizik tedavi ünitesinin ayakta tedavi görecektir hasta için ulaşım kolaylığı olan bir yerde olmasına dikkat edilmelidir. Yine ünite bazı gürültü yapacak aktivitelerin bulunması nedeniyle, özellikle sessizlik gerektiren konuşma, duyma terapilerine ait alanlardan uzak tasarlanması gerekmektedir. Dolayısıyla terapiler arası ilişkiler aşağıdaki gibi düzenlenmelidir (Şekil 2.12).



Şekil 2.12 Terapiler Arası İlişkiler (Salmon ve Salmon, 1974)

2.3.3.2. Tedavi Kabinleri

Tedavi kabinleri; kendi aralarında tekerlekli sandalyenin veya sedyenin kolay hareketini sağlayabilmek, tedaviyi uygulayana rahat bir hareket alanı sunabilmek amacıyla perdelerle bölünmelidir. Perdeler, birimdeki hava sirkülasyonunu kesmemek için tavandan zemine kadar uzatılmamalıdır. Tedavi kabinlerinin dışında, ayakta tedavi gören hastaların soyunup giyinebilmesi için yerler bulunmalıdır (Şekil 2.13).



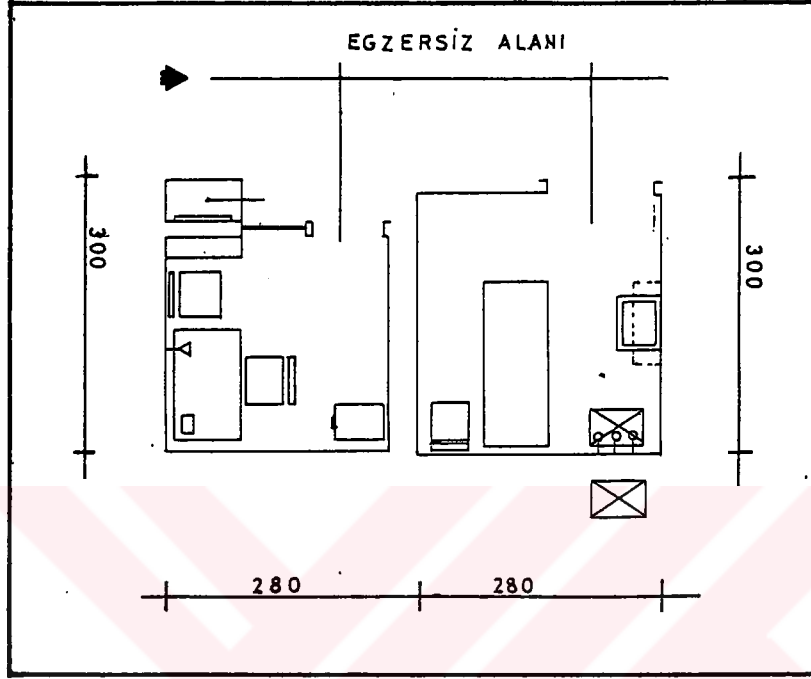
Şekil 2.13 Tedavi Kabinleri (Salmon ve Salmon, 1974)

Burada tedavi gören hastaların büyük bir çoğunluğu sırt üstü yatarak tedavi görmelerinden dolayı, tavan aydınlatması indirekt veya yarı indirekt olmalıdır (Hopkinson, 1971). Amaç, ışık parıltısının yatan hastayı rahatsız etmesini önlemektir. Küçük fizik tedavi ünitelerinde, terapistin tüm alanı rahatlıkla kontrol edebilmesi amacıyla kabinler, egzersiz salonunun yakınında tasarlanmalıdır.

2.3.3.3. Egzersiz odası

Egzersiz odası egzersiz masası, lavabosu ve egzersiz ekipmanı için gerekli alandan oluşan

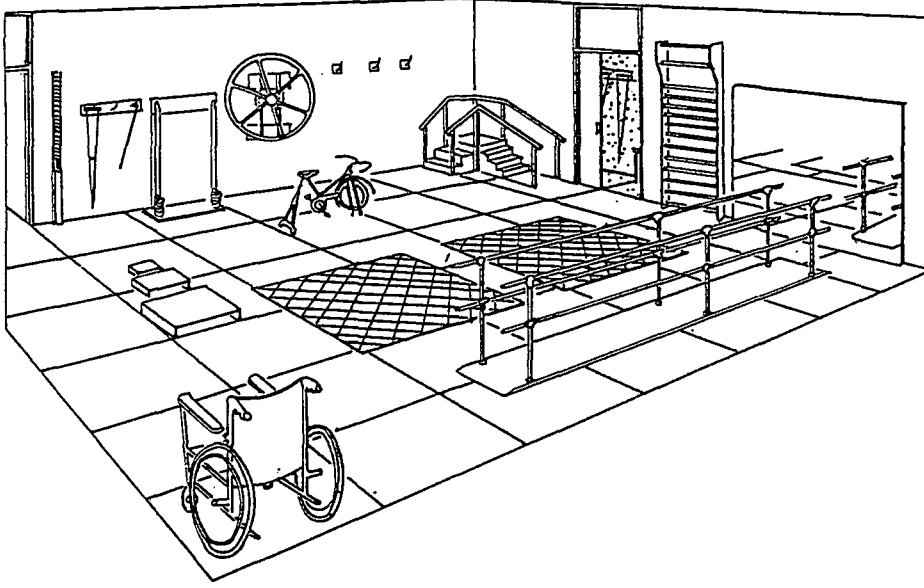
bir mekândır. Hastanın mahremiyetini sağlayabilmek amacıyla tavandan yere kadar bölücü elemanların kullanılması gerekmektedir (Şekil 2.14).



Şekil 2.14 Egzersiz Odası (Salmon ve Salmon, 1974)

2.3.3.4. Egzersiz salonları

Bu alan; hastaların, tekil veya grup olarak aktivitelere kolaylıkla katılabilmelerini sağlayabilmek için açık ve oldukça esnek olmalıdır. Birimde yer alan minder ve diğer kaldırılabilir donanımlar toplandığı zaman, yürüme temrinleri için yeterli bir alan oluşabilmelidir. Kapı boyutları, yalnızca hastalara göre değil, ekipmanın indirilip çıkabilmesine göre de düzenlenmelidir. Çift kapılı sistemlerde, her kapının 91,44 cm (3 feet) genişlikte olması önerilmektedir. Egzersiz alanları, ekipmanın kolay yer değiştirebilmesi ve hava sirkülasyonunun sağlanabilmesi amacıyla kurulup toplanabilen bölücü elemanlarla bölünmelidir. Bu alanda havalandırma sistemine gereksinim duyulmaktadır. Pencerele ise hastanın mahremiyetini koruyacak şekilde tasarlanmalıdır (Şekil 2.15).



Şekil 2.15 Egzersiz Salonları (Salmon ve Salmon, 1974)

2.3.3.5. Jimnastik alanları

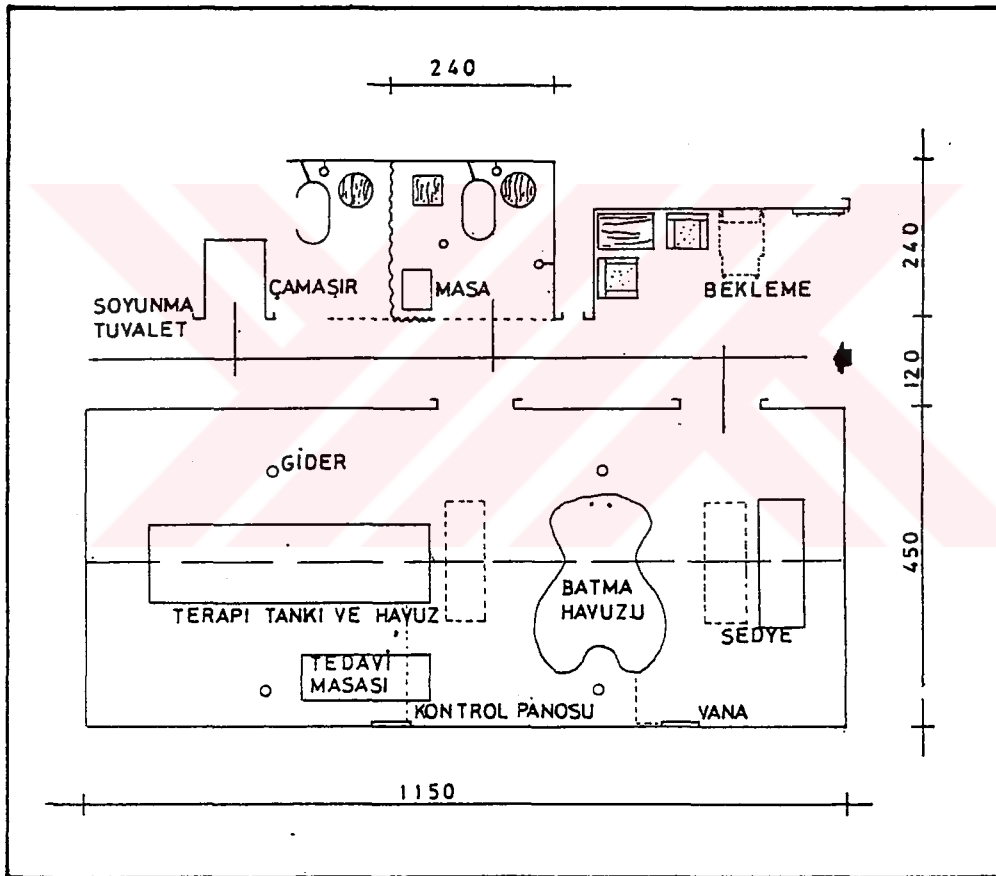
Bu alan; kapsamı daha geniş olan merkezlerde bulunmaktadır. Bireysel veya grup egzersizleri, voleybol, basketbol, sinema ve tekerlekli sandalyede dans gibi iyileştirme ve tanışma programları gibi pek çok amaçla kullanılmaktadırlar. Birimde, minimum tavan yüksekliği 450 cm (14')'dir. Alanın çok amaçlı olması nedeniyle donanım ve tefriş de hareketli olmalı ve mutlaka bir deposu bulunmalıdır.

2.3.3.6. Hidroterapi

Hidroterapi; insan vücudunun tamamına veya bir kısmına terapi amaçlı su uygulamasıdır. Genellikle diğer tedavi türlerinden farklı olduğu için, kendi içinde gelişmiş, sıcak ya da soğuk su terapisi olarak ikiye ayrılmıştır (1996 Glorier Ency.). Hidroterapi gürültülü bir mekân olduğu için ses kontrolü gerektiren mekânlara yakın tasarlanmamalı, kullanılan ekipmanın ağır olması nedeniyle de strüktür ona göre düşünülmelidir. Zemin parlayan ve kaygan seramik ile kaplanmamalı ve su gideri bulunmalıdır. Tankın bulunduğu alanlarda sedyeler ve tekerlekli sandalyeler için uygun bir yer ile soyunma giyinme kabinleri, duş ve tuvaletler yer almalıdır. Bu alanda, tavan yüksekliği minimum 300 cm (9'-6") olmalıdır. Hidroterapi ile ilgili tüm borular gizli ancak kolay ulaşabilir şekilde düzenlenmelidir.

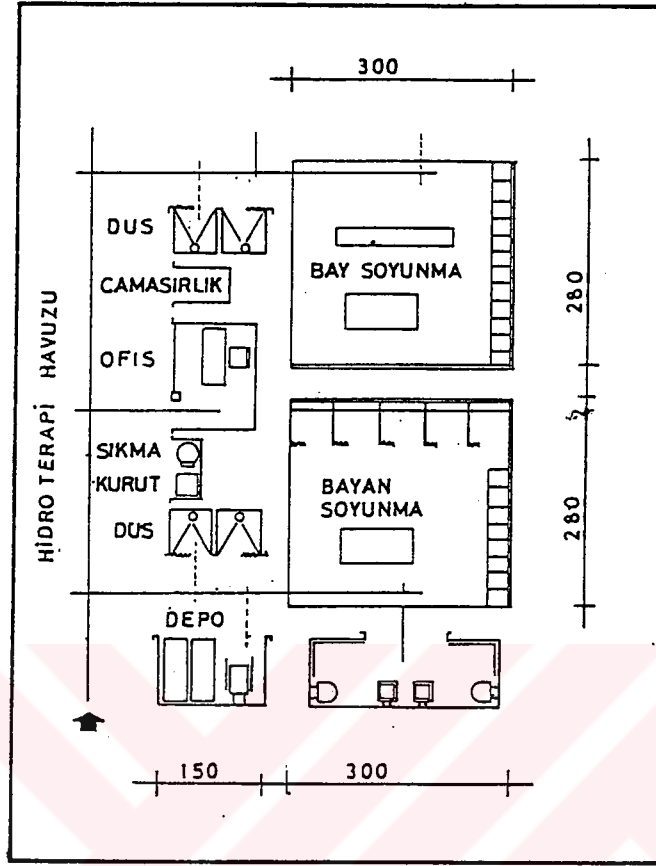
Burada mutlak bir havalandırma sistemine gereksinim vardır. Hidroterapi, kendi içinde bazı birimlere sahiptir. Bunlar, girdap havuzları, hidroterapi havuzu, tank odası ve soyunma-duşlardır.

Girdap havuzları, yalnızca kol, bacak ve kalça tedavisinde kullanılmaktadır. Mekânda bir sandalye, masa ve uygun yükseklikte tabure bulunmalıdır. Küçük merkezlerde hidroterapi, yalnızca girdap havuzlarını içermekte ve bu da egzersiz odasının yakınında tasarlanmaktadır. Tank odası, bir tedavi masası ve bir depo gerektiren mekândır. Mekânda, kapı genişliği tekerlekli sandalyelerin girdiği her yerde olduğu gibi 120 cm (44") olmalıdır (Şekil 2.16).



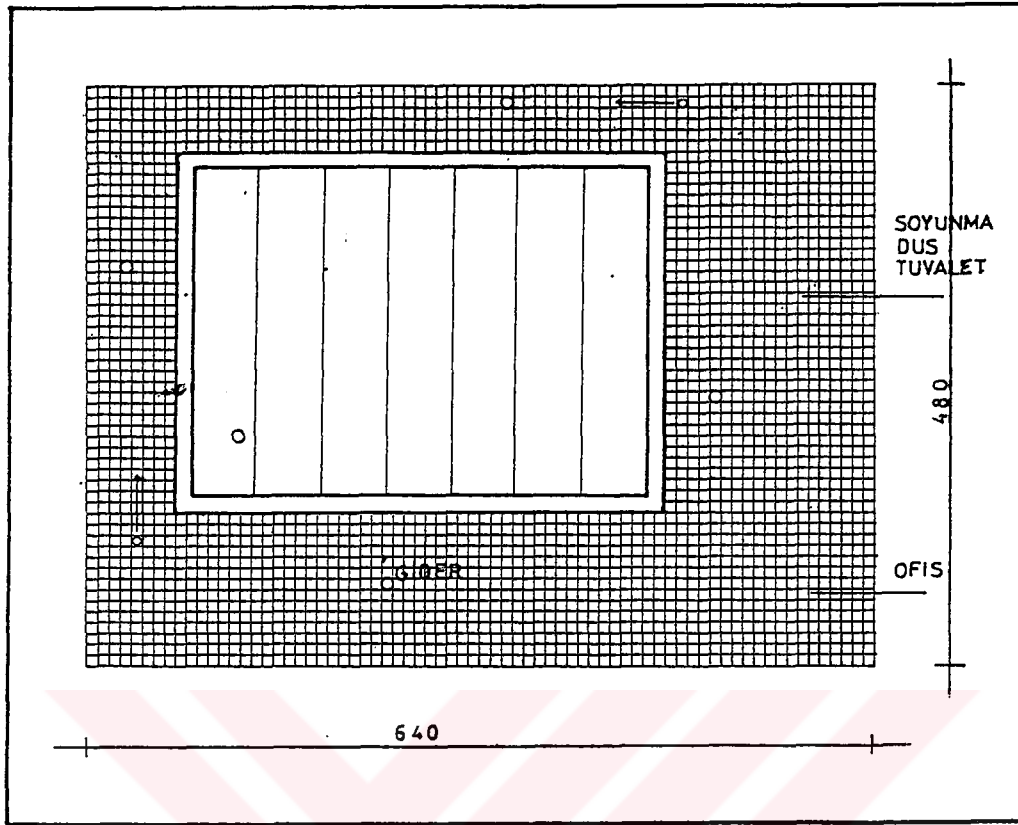
Şekil 2.16 Girdap Havuzu ve Tank Odası (Salmon ve Salmon, 1974)

Soyunma-duşlar ise, hidroterapi havuzunu kullanacaklara en yakın yerlerde tasarlanmalıdır. Soyunma ve duşların havuzun boyutları ile bir ilgisi yoktur. Ancak, kullanıcının cinsiyetine göre düzen farklılıkları göstermektedir (Şekil 2.17).

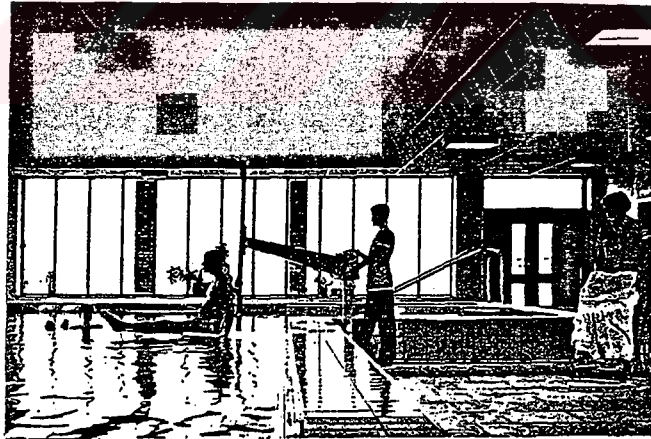


Şekil 2.17 Soyunma ve Duşlar (Salmon ve Salmon, 1974)

Hidroterapi havuzlarının bulunduğu alanlar için ise, pek çok farklı düzen önerilmektedir. Derinlikleri, kullanıcısına göre değişmektedir. Havuzun bulunduğu yerlerde, havuza göre daha düşük bir kotta, terapist için bir gözlem odası bulunmaktadır. Bu mekân, ısıtma, havalandırma, filtrasyon, sterilizasyon gibi özel donanımları gerektirmektedir. Havuz için, mavi ya da yeşil renklerin kullanılması önerilmektedir. Yerler, kaymaz seramik ile kaplanmalı, giderlere doğru uygun bir eğim verilmelidir (Şekil 2.18).



Şekil 2.18 Hidroterapi Havuzu (Salmon ve Salmon, 1974)



Şekil 2.19 Hidroterapi Havuzu (Schner, 1996)

Fizik tedavi ve rehabilitasyon üniteleri, bölüm içinde de değinildiği gibi gerek aktivite, gerekse kullanıcı çeşitliliği bakımından hastane yapıları içindeki en yoğun ünitelerden biridir. Bu çeşitlilik, yapıda, kullanıcı gereksinimleri olarak tanımladığımız, kullanıcının aktivitelerini rahatlıkla yerine getirebilmesi için gereken minimum koşulların önemini

ortaya çıkarmaktadır. Ancak; kullanıcı gereksinimlerindeki değişiklikler, yapıları, dolaylı ya da dolaysız bir şekilde etkilemekte ve değişimleri beraberinde getirmektedir. Değişmeler, yapı içinde karşılandığı sürece yapı fonksiyonuna devam edebilmekte, karşılanamadığı zaman ise yapıda eskimeler görülmektedir. Yapının fiziksel ömrünü tamamlamadan önce, fonksiyonel ömrünün uzatılabilmesi, eskimelerin geciktirilmesi kullanıcı gereksinimlerinin doğru belirlenmesine bağlıdır. Bu amaçla, kullanıcı gereksinimlerindeki değişmelerin mimari tasarıma etkilerinin nasıl olduğu ve eskimelerin neler olduğunun incelenmesi gerekmektedir.



3. KULLANICI GEREKSİNİMLERİNDEKİ DEĞİŞMELERİN MİMARİ TASARIMA ETKİLERİ VE YAPILARDA GÖRÜLEN ESKİMELE

Kullanıcı gereksinimleri, insanın fizyolojik, psikolojik ve sosyolojik açılardan aktivitelerini yerine getirebilmesinde gerekli olan alt koşulları içermektedir. Özellikle Endüstri Devrimi ile başlayan ve gün geçtikçe hız kazanan teknolojik gelişmeler insan hayatında da etkin bir yapıya sahip olmuştur. İnsan gücünden çok makineleşme yolunda olan bu gelişmeler insan yaşamına da büyük kolaylıklar getirmiştir. Dolayısıyla kişi daha önce sürdürdüğü yaşam şeklini belli periodlarla terk edip yeni ve kolay olanı tercih etmiştir. Bu değişim mimari boyutta yapıya da etki etmiştir. Daha önce belli gereksinimlere göre tasarlanan yapılar, fonksiyonların veya rant özelliklerinin değişmesi sonucu eskimeye başlamıştır. Kimi zaman bu eskimeler yapının yıkımına kadar gitmiştir. Gerek yapının erken eskimesi gerekse istenmeyen yıkımlar direkt olarak kullanıcı gereksinimlerindeki değişimi dikkate almadan, belli sınırlarda tasarlanmış esnek olmayan yapılarda görülmüştür.

3.1. Kullanıcı Gereksinimlerindeki Değişimin Belirlenmesi ve Mimari Tasarıma Etkileri

Değişimin, kelime karşılığı kesin olmamak, değişebilir ve değiştirilebilir olmaktır (T.D.K. Sözlüğü). İnsan amaçları doğrultusunda, düşünme ve yaratıcılık yetenekleri nedeniyle, toplumlara ve toplulukların kültürlerine bağlı olarak bulunduğu çevreyi değiştirmektedir (Berkson, 1979). Değişimin kültür ve toplum verilerine dayalı olması, kavramın belli bir karakteri olmadığını göstergesidir. Ne iyiyi, ne de kötüyü ifade etmektedir. Sadece önceki durumdan farklı bir durumu ve koşulları tanımlamaktadır. Dolayısıyla büyük renovasyon ve değişim projelerinin en önemli nedeni olarak kullanıcılar ve yerel otoriteler görülmektedir. Yapıda değişik alan gereksinimleri ve yapı özellikleri arasındaki fark büyüdükçe kullanım tamamen değişmekte, yapı yıkılmaktadır. Yıkımlara endüstrinin sık sık değişmesi nedeniyle daha çok endüstri yapılarında rastlanmaktadır. Yapıların yıkılmadan daha uzun süre fonksiyonlarına devam edebilmeleri amacıyla, geleneksel bir işlem olan yapılara yeni kullanıcılar kazandırılması yoluna gidilmektedir. Bir çok renovasyon çalışması da kullanıcı faaliyetleri, değer yargıları ve gereksinimleri yapım teknolojisi ve yapım konularındaki gelişmeler nedeniyle bu değişimler ortaya çıkmaktadır (Niskala vd, 1992) . Bu işleme örnek olarak Doncaster’da bir sergi alanının, Blackburn’de

bir dükkanın ve Nottingham'da bir mağazanın büyük halk kütüphanelerine dönüştürülmeleri verilebilir (Anonim, 1989).

Ancak bir yapıda değişmeden söz edebilmek için;

- a- aktivitenin yapılışındaki artış ya da azalış oranı,
- b- aktivitenin yapılışındaki skaladaki büyüklük,
- c- aktivitenin yapılışındaki değişim düzenindeki sıklık,
- d- aktivitenin değişmesi için geçen zaman aralığındaki süreklilik,
- e- aktivitenin birbirini izleyen değişmelerdeki benzerliğe bağlı devamlılığın görülmesi gerekmektedir. Ancak yapı içindeki amaç, farklılaşan fonksiyonlara yanıt verebilecek optimum yararlılık sağlayacak düzenlemeler olmalıdır.

Bu da göstermektedir ki, değişme yalnızca genişleme değil, daralma veya iç düzenleme şeklinde de olabilmektedir. Yapılarda zaman içinde ortaya çıkacak genişleme gereksinimi yapının büyüyebilir olmasını gerektirecektir.

Genişleme;

- 1-Kullanımdaki yoğunluk nedeniyle yakın taşıyıcı ünitelerde büyüme,
- 2-Fonksiyonların büyümesi nedeniyle küçük alanların eklenmesi,
- 3-Komünikasyon yoğunluğunun artması nedeniyle bütüne yeni taşıyıcılar yerleştirilmesi,
- 4-Dejenerasyonlar sonucu bir bölüme yeni taşıyıcılar yerleştirilmesi (Alyward, 1962) şeklinde görülecektir.

Daralma (çekilme);

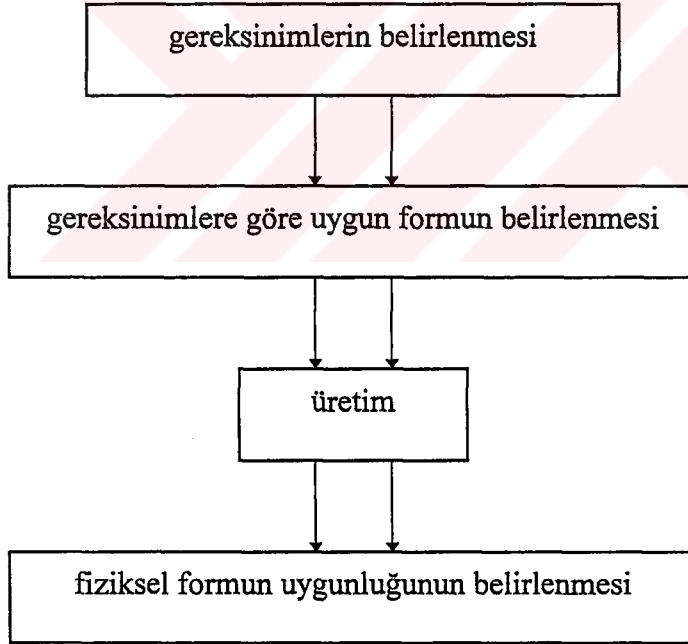
- 1-Alan kullanımındaki yoğunluğun azalması ilk elemanların takılıp, çıkarılması,
- 2-Azalan ilişkiler yoğunluğunun yeni organizasyonlarla karşılanması, ünitelerin ayrılmasıyla yeni elemanların yerleştirilmesi olarak ortaya çıkacaktır (Alyward, 1962).

İçteki değişim ise;

- 1-Yönetimin düzenleme tutumu ve prosedür düzeltmeleri sonucu ikincil elemanların kolayca takılabilmesi,
- 2-İlişki gereksinimlerindeki değişim sonucu yeni iç yapı gereksinimleri,
- 3-Teknik gelişmeler sonucu artan gereksinimlerdeki varyasyonlar,
- 4-Kısa süreli değişmeler veya düzenlemeler sonucu geçici olarak kullanılmayan alanlarla gerçekleşecektir (Alyward, 1962).

Kullanıcı gereksinimleri daha önce de tanımlandığı gibi kullanıcının fizyolojik, psikolojik

ve toplumsal rahatsızlıklara uğramadan aktivitelerini gerçekleştirebilmek için çevresinden beklediği alt koşullardır. Kullanıcı gereksinimleri yöreye, topluma, yaşa ve cinsiyete göre farklılıklar göstermektedir (Ehrenkrantz, 1989). Tasarımlarda da bu kriterler ışığı altında kullanıcı gereksinimleri belirlenmeli ve yapılar üretilmelidir. Günümüz mimarlık ürünlerinin, kuramsal içeriğindeki yoğunluğa ve teknolojik aşamalara karşın insancıl nitelikler açısından konumsal verileri taşımaması, yapıların erken eskimesine neden olmaktadır. Hastane fonksiyonları da değişen bu doğa içinde sabit düzenli olarak değişmektedir (Best ve Weeks. 1971). Bu durumda teknik ve amaç arasındaki farkın doğru belirlenmesi, programlama ve dizaynın açıkça anlaşılabilmesi, değişmelere bağlı gereksinim farklılıklarının karşılanmasında atılması gereken önemli bir adımdır. Zaten genel olarak mimari tasarım, insanın değişik amaçlarına ve bu amaçlara bağlı olarak eylemlerin yerine getirilmesi için uygun fiziksel formun ortaya konması sürecidir. Bu durumda eylemleri gerçekleştirecek olan kullanıcının gereksinimlerinin belirlenmesi önem kazanmaktadır. Kullanıcı gereksinimleri konu olduğunda dört alan ortaya çıkmaktadır.



Tablo 3.1 Kullanıcı Gereksinimlerine Bağlı Aşamalar

Bu aşamalar sonucunda karşılanması tasarlanan gereksinimler, toplumsal, bölgesel ve aynı toplum içinde sosyo-ekonomik gruplara göre farklılıklar göstermektedir. Endüstri Devrimi ile ortaya çıkan şehirleşme hareketleri ile birlikte kullanıcı gereksinimlerinin belirlenip

tasarımların buna bağılı olarak yapılması zorunluluğı daha belirginleşmiştir. İkinci Dünya Savaşı öncesinde, kullanıcı açısından yapı etkinliğı üzerine araştırmalar yapılmış ve daha çok yapıların fiziksel performansı anlaşılmaya çalışılmıştır. Dayanıklılık ve stabilite, nem geçirgenliğı ve kondansasyon, ısı tecridi, havalandırma, yangına karşı emniyet gibi konular araştırılmıştır. Ancak savaş sonrasında yapıların kullanıcı gereksinimlerine uygun olarak yapılmasının gerekliliğı ortaya çıkmıştır.

Kullanıcı gereksinimlerinin doğıru olarak belirlenmesi, hastane yapıları için de önemlidir. Farklı kültür gruplarına hizmet eden ve hasta kapasitesi her gün biraz daha artan hastanelerde de kullanıcı gereksinimlerinin doğıru olarak belirlenmesi gerekmektedir. Kullanıcı gereksinimlerinin belirlenmesi konusundaki çalışmalar üç grupta toplanabilmektedir.

a- Stratejik çalışmalar;

Bu tür çalışmalarda ülke çapındaki kullanıcılar arasında öncelik sırası önem kazanmaktadır. Aynı zamanda eylemlerdeki amaçlar ve amaçlara ulaşmak için kullanılacak kaynaklar dengesini sağlama aşamasıdır.

b- Belirli bölge çalışmaları;

Stratejik çalışmalar ışığında, bölgesel yapım programları içinde ele alınan bölgesel nüfus ile ilgili özellik ve gereksinimlerin ortaya koyulduğu aşamadır.

c- Değerlendirme çalışmaları;

Belirli bir alanda ve belirli bir yapı tipinde, kullanıcı davranış ve görüşlerinin belirlenerek tasarımcının aydınlatıldığı aşamadır. Değerlendirme çalışmaları da iki grupta toplanmaktadır;

c.1- teknik soruları kapsayan değerlendirmeler

c.2- kullanıcı davranış ve görüşlerini belirlemek için yapılan değerlendirmeler.

Teknik soruları kapsayan değerlendirmelerde yapının bir bileşeninden tüm konstrüksiyon sistemlerine kadar olan sorunlar araştırılıp değerlendirmeye alınır. Konstrüksiyon sistemi, servisler ve malzemelerde kullanım aşamasında ortaya çıkan aksaklıklar belirlenir ve önlemler alınır.

Kullanıcı davranış ve görüşlerini belirlemek için yapılan değerlendirmelerde ise kullanıcının yapının hangi özelliklerine tepki verdiğine ve belirli bir memnuniyet sınırının belirlenmesine çalışılır. Bu tür çalışmalar daha sonraki çalışmalara kaynak oluşturabilecek

niteliktedir. Kullanıcı gereksinimlerinin belirlenmesinde kaynakların araştırılması, araştırmacıya daha doğru veriler sağlama olanağı verecektir. Bu gereksinimlerin belirlenmesinde de üç tip veri kaynağı vardır (Atasoy,1973).

- a- Alan çalışmaları verileri ,
- b- Laboratuvar çalışmaları verileri,
- c- Dokümanter ve istatistiki bilgi kaynakları.

Alan Çalışmaları

Saha çalışmalarında üç yöntem kullanılmaktadır;

* Gözlem:

Belirli bir eylemin yapılabilmesi için geçen sürenin, sınırlı ve birbirine bağlı eylemlerin birleştirilmesi sonucunda ortaya çıkan bilgilerdir. Bunlar görüşmelerden elde edilen bilgilerle de birleştirilip tam bir kullanıcı gereksinimleri belirlemesi yapılabilmektedir.

* Görüşme:

Gereksinim ve memnuniyet belirlemede daha fazla kullanılan bir yöntemdir. Burada direkt olarak kullanıcının fikirlerinin alınmasına çalışılır. Ancak bunu yaparken araştırmacının,

- ** uygun örneği seçmiş
- ** soruları doğru belirlemiş
- ** sonuçları doğru yorumlayabilir olması gerekmektedir.

Görüşme esnasında araştırmacının soracağı sorular da dört ana grupta toplanmaktadır;

- *** kullanıcının özelliklerine ait sorular,
- *** eylemler hakkındaki bilgi ve mekânların kullanımı ile ilgili bilgileri sağlayacak sorular,
- *** özel sorular (memnuniyet düzeyini kişisel boyutta belirler)
- *** oluşturulan fiziki çevre koşulları hakkında bilgi almak için düzenlenen sorular.

* Fiziksel Ölçme:

Mekânlar içindeki fiziksel çevre koşullarını (ısı, nem, ses, ışık vb.) belirlemek için yapılan ölçmelerdir.

Laboratuvar Deneyleri Verileri

Laboratuvarlarda kontrol edilmiş koşullar altında yapılan deneysel çalışma sonuçlarıdır. Bunlar;

- ** hijyenik gereksinimler

- ** ısı, nem ile ilgili gereksinimler
- ** aydınlatma ile ilgili gereksinimler
- ** ses ile ilgili gereksinimler
- ** antropometrik çalışmalar olabilmektedir.

Dokümanter Ve İstatistiki Bilgi Kaynakları

Genel nüfus sayımları veya örnekleme kümesine göre düzenlenen görüşme sonuçlarını kapsar. Daha çok stratejik ve özel bölge çalışmalarında yararlı olur. Toplumun sosyo-ekonomik ihtiyaçlarını ortaya koyar (Atasoy, 1973).

Bir hastane yapısında kullanıcı gereksinimlerinin değişimi öncelikle kullanıcının yaşına, cinsiyetine, sosyal ve psikolojik yapısına bağlı olarak değişmektedir. Bu da değişmelerin bölümden bölüme farklılık göstereceği anlamına gelmektedir. Bölümler arasındaki bu farklı değişmelere hazırlıklı olmak, kullanıcı ekipman değişimine uyum sağlamak açısından önemlidir (McDonagh, 1984).

Clibbon ve Dr. Sachs hastane kullanıcıları üzerinde yaptıkları saha çalışmalarında gözlem ve görüşme yöntemini kullanarak hastane fonksiyonunu şöyle önermişlerdir:

Hastane, yatayda merkeze birleştirilmiş üç benzer alandan oluşmalıdır. Üst katlarda yatan hastalara klinik hizmeti verilen hasta bakım üniteleri (PFS); alt katlarda hem yatan hem de diğer hastalara hizmet verilen klinik üniteleri (CTS); ortada ise her iki üniteye de hizmet veren, hastaların giremedikleri servis birimleri (ITS) yer almaktadır. Bu üç bölümün tümünde istenilen her türlü değişiklikler yapılabilmektedir. Özellikle servis ünitelerinin birleştirilebiliyor olması kullanıcının araç, gereç, malzeme alma olanağını arttırmaktadır (Clibbon ve Sachs. 1971). Geçen yüzyılda hastane yapılarının zemin katları çoğunlukla hasta bakım üniteleri (PFS) olarak kullanılmaktaydı. Çok az bir bölüm ise klinik ünitelere (CTS) aitti. Ancak 1950'lerden başlayarak kullanıcının sosyo-kültürel yapısındaki değişim, hastalıkların erken teşhisi, kolay tanı konabilmesi ve ayakta tedavi tekniklerinin gelişmesi ile klinik ünitelere (CTS) daha çok yer verilmeye başlandı. Modern hastane yapılarının pek çoğunda klinik üniteler için ayrılan yerlerin, hasta bakım ünitelerine ayrılan yerlerin yarısına eşit olduğu gözlenmiştir. Bazılarında ise bu iki ünite ya birbirine eşit ya da klinik alanlar daha fazla tasarlanmıştır (Clibbon ve Sachs. 1971).

Tüm bu değişmelerden söz edebilmek için ise yapıdaki taşıyıcı duvarların yoğunluğunun az olması gerekmektedir.

3.2. Yapılarda Görülen Eskimeler

Farklı kültür, organizasyon ve yönetim sınıfında olan insan grupları kendi gereksinimlerini giderebilmek amacıyla, tekil ya da çoğul isteklerini karşılayan farklı planlar üretmişlerdir. Toplumun birer üyesi olan insan ve organizasyonlar ile farklı toplumların organizasyonları ve bireyleri arasında belli ölçülerde farklılıklar görülmektedir (Yürekli; Dizayn.). Ortaya çıkan bu planlama tipleri yapısal çevreyi oluşturmaktadır. Zaman içinde değişen gereksinimler, organizasyonlardaki büyüme, ya da küçülmeler karşımıza fiziksel fonksiyonel, ekonomik, çevresel veya bölgesel eskime sorunu olarak çıkmaktadır. 1930'larda L.Mumford, eskimiş yapıları, ekonomik statüleri dolayısıyla yenileme, onarım ve bakım giderlerini karşılayamayan yapılar olarak tanımlamıştır (Mumford, 1953). Bakım, onarım veya yenileme gereksinimlerini karşılayamayan bir yapıda ise dönem dönem eskimenin görülmesi doğal bir sonuç olmaktadır.

Abel Smith ve Titmus ise yapılardaki eskimenin (dejenerasyonun) aşamalı bir oluşum olduğunu tespit etmişler ve yapıların ömürlerinin teknik servislerin yoğunluğuna göre değiştiğini belirtmişlerdir (Cowan, 1963).

Günümüzde endüstriyel uygarlığımız her zamankinden daha dinamik olarak ve önemli değişikliklerin neredeyse günlük gelişmesine karşın, binalarımız hâlen statik çözümler kapsamında inşa edilmektedir (Schmitz, 1990). Sonuçta görülmüştür ki, büyümeye ve değişmeye açık olmayan, teknik servislerin yoğun, planların kompleks olduğu yapılar eskimeye daha çok maruz kalmış ve kimi projeler bu nedenle başarısız olmuştur. Buna örnek olarak son yıllarda Avrupa'daki kentsel konut yapılarını vermek mümkündür. Yapılar teknik açıdan henüz sağlam durumdayken, yıkılmaları gerekmiştir. Nedeni ise belirli fiziksel düzenler içinde, değişmelere olanak vermemiş olmalarıdır. Buna örnek olarak Hollanda'daki bazı konut grupları verilebilir. Merkezi havalandırma sisteminin yapım esnasında tasarlanmamış olması sebebiyle mutfaklarına soğutucular uymamıştır. Bu da bir eskime nedeni olmuştur (Habraken, 1983).

Weeks ise eski binaların yeni üretilen binalara göre daha uzun süre fonksiyon görebilmesinin bir sebebi olarak mekanik donatı azlığını göstermiştir (Yürekli, 1983). Ortaya atılan böyle bir düşünce bugün hâlâ farklı fonksiyonlar için kullanılan eski binalarla doğrulanmaktadır. Eski bir kışla olan yapıda eğitim veren İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, eski tayyare evleri olarak bilinen, bugünkü Otel Merit, Kuşadası Öküz Mehmet Paşa Kervansarayı, önceden konak

olan, bugün otel olarak kullanılan Antalya Alp Paşa Oteli, (Öner, 1982), Diyarbakır' da 5 yıldızlı otele dönüştürülen Deliller Hanı gibi pek çok yapı buna örnek olabilecek niteliktedir. Buradaki en önemli faktör, daha öncede deyinildiği gibi, yapılardaki değişimi engelleyecek teknik birimlerin azlığıdır. Mekân ölçeğine inildiğinde ise içinde bir kömür ısıtıcı, düşey sürme pencere, bir korniş, alçı tavan ve resim rayları bulunan kaba yapı bir odadaki değişimler şöyle gözlenmiştir.

- a- Kömür ısıtıcı yerini gaz ısıtıcıya bırakmıştır. Temizlenmesi ve bakımı zor olduğundan alçı kalıplar ve kornişler kaldırılmıştır.
- b- Düşey sürme pencere kanatlıya dönüştürülmüştür. Kabloların belirgin olması için soketler yükseltilmiştir.
- c- Zamanla gaz ısıtıcı da elektrikliye dönüştürülmüş, gömük soketler tercih edilmiş, kablolar gizlenmiş, dolaplar yapılmış, resim rayları sabit bırakılmıştır.
- d- Daha sonra oda bir banyoya dönüştürülmüştür. Yıkama elemanları ve borular yerleştirilmiştir. Asılı duran dolaplar gömme dolap haline dönüştürülmüştür. Kablolar elektrikli su ısıtıcısı için yeniden düzenlenmiştir.
- e- Birime banyo elemanları yerleştirilmiştir. Wc, küvet, yeni dolaplar döşenmiştir. Duvarların bir kısmı kağıt, bir kısmı ise seramik kaplanmış, yelere pvc karo, tavana ise polyester karo döşenmiş, jaluzi yerleştirilmiştir.
- f- Birime yeni bir banyo eklenmiş, oda yatak odasına dönüştürülmüştür. Alan banyo geçişi için bölünmüştür. Ranza sistemi, yeni pencere, alçı duvar ve gazla ısıtma sistemi uygulanmıştır (Şekil 3.1) (Turner,1967).



Şekil 3.1. Kaba Yapılı Bir Odadaki Değişmeler (Turner,1967)

Görülmektedir ki, birimin değişmelere yanıt verebilmesinin en önemli nedeni, ilk düzenlemedeki teknik birimlerin azlığıdır.

Ancak yapılarda görülen eskimeler yalnızca teknik birimlere ya da fonksiyonlara bağlı değildir. Bir yapının eskimesine neden olan faydalı ömrünün aşağıdaki faktörler etkisinde değiştiği ileri sürülmektedir;

- a- yapının içinde bulunduğu çevrenin nitelikleri,
- b- yapının içinde bulunduğu çevrede görülen nüfus hareketleri,
- c- arazi fiyatlarının değişimi,
- d- mimari nitelik,
- e- yapı strüktürünün kullanımla olan uygunluğu,
- f- bakım ve onarım (Atasoy, 1973).

Yapılarda görülen eskimeler, nedenleri ve nasıl giderilebileceği konuları günümüze dek pek çok araştırmacıya malzeme olmuştur. Bu konuda araştırmalar yapan Turner da bir

yapıda meydana gelen eskimeyi belirlemek amacıyla yapıyı bileşenlerine ayırmış ve bunları aşağıdaki gibi sınıflandırmıştır.

a-asıl kaba yapı (strüktür ve yalıtıcı zar),

b-kullanıcı ekipmanı (alan kullanımındaki hizmetli elemanlar wc, banyo, fırın vb.),

c-çevre kontrol ekipmanı (ısıtma, havalandırma, aydınlatma),

d-bitirmeler (dış kabuk),

e-dış çalışmalar (geçişler, servisler, otoparklar vb.) (Turner, 1967).

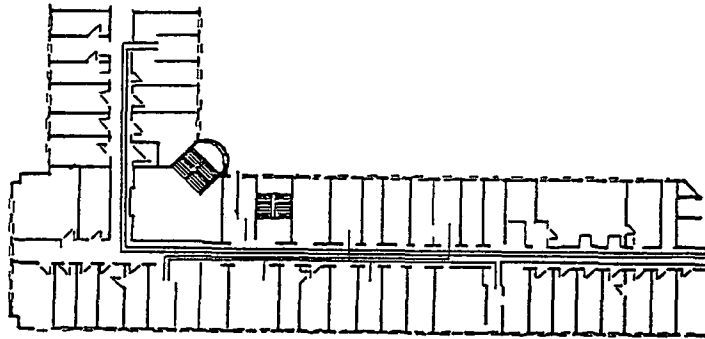
J. Turner, yapıda meydana gelen eskime noktalarını belirlemeye çalışırken yine bu konuda araştırmalar yapan B.Handler, 285 adet okul üzerinde yaptığı araştırmada üç tip eskime ile karşılaşmıştır.

a-İlk 20 yılda ortaya çıkan bazı aksaklık ve yetersizliklerdir. Ancak bunlar giderilebilecek türdendir.

b-İlk 20 yıldan sonra başlayan eskime türü ise yıllık toplam bakım ve tamir masraflarında görülen artıştır. Bazı bileşen ve ekipmanların bakımı,onarımı,kimi zamanda değiştirilmesi şeklinde ortaya çıkmaktadır.

c- 40-50 yıldan sonra başlayan üçüncü tip eskimelerde de fonksiyonel veya çevresel yetersizlikler hissedilir hâle gelir ve çoğu zaman giderilemez özelliktedir (Atasoy 1973).

Diğer bir örnek 1960'larda Schnelle kardeşlerin geliştirdiği Bürolandschaft planlamasında gözlenmiştir. Dar büro planlarındaki komunikasyona ait zorlamanın, alanın ekonomik kullanılmaması sonucu ortaya çıktığı ve yönetim bozukluklarına neden olduğu saptanmıştır (Şekil 3.2).



Şekil 3.2 Bürolandschaft Planlaması (Worthington, 1981)

Bu durumda planlama bir eskimeyle yüz yüze kalmıştır. New York'taki terk edilmiş fabrika yapıları üzerinde araştırma yapan Hoover ve Vernon, terk edilmenin nedeni olarak

esnek olmayan planlama niteliğini ve çevresel bozulmaları göstermişlerdir. Yapılarda meydana gelen eskimeler yapıdan yapıya değiştiği ve sistemin her parçasında farklı oranlarda olduğundan, eskimeye maruz kalan yapılarda yapılması gereken yeniden yapımdan çok bir rehabilitasyon çalışması olmalıdır ve parça parça bir gelişim göstermelidir (Turner, 1967).

Tüm bu verilerin değerlendirilmesi sonucunda, Longberg-Holm ve L. Mumford, fonksiyonel eskimeyi öteleyebilmek için, çareyi değiştiren ve yeni gereksinimleri karşılayabilen esnek yapı türünde bulmuşlardır (Lonberg-Holm, 1965).

Bir toplumun üyesi olan insan, farklı kültür ve organizasyonlar kapsamında, kullanmakta olduğu yapıya ve çevreye yenilikler getirmek istemektedir. Yapı, ömrü boyunca kullanıcısına rantabl imkânları sunmak için üretilmiştir. Ancak, kimi zaman, bu yenilikler yapı tarafından karşılanamamakta ve eskime ortaya çıkmaktadır. P.Cowan, bu verileri dikkate alarak yapılarda üç tip eskime olduğunu öne sürmüştür. Bunlar;

- a- fiziksel eskime (strüktürel),
- b- fonksiyonel eskime (işlevsel),
- c- ekonomik eskimedir.

Fonksiyonel ve fiziksel eskime süreçleri, J.Turner tarafından sosyal ve teknolojik, F.Jones tarafından sosyal ve fiziksel, P.Cowan tarafından ise fonksiyonel ve strüktürel olarak tanımlanmıştır (Cowan,1963).

G.R. Schmitz ise eskimleri

a-Fiziksel eskime:

Genel anlamıyla bina elemanlarının zamanla yıpranması veya yer değiştirmesi (duvar, zemin döşemesi, tavan elemanları vb.).

b-Performans eskimesi:

Bu eskime türü binadaki standartların yükselmesi, modernizasyon veya yeniden yapılanma gerektiğinde oluşur (havalandırma, güvenlik sistemleri, aydınlatma seviyeleri vb.).

c-Görevsel Eskime:

Görev değişikliği sonucu ortaya çıkar (binanın fonksiyonel rolünün değişmesi veya meslek değişikliği).

d-İçsel Eskime:

Bir binadaki iletişim ağındaki bazı elemanların zamanla eskimeye yüz tutmasıyla oluşur. Bu durum birbirleriyle ilişkili iki eleman arasında da olabilir (giydirmce cephedeki kanal çalışmaları gibi).

e-Estetik Eskime:

Kamu baskısı sonucu yapıda fiziksel eskime olmadan dış ve iç cephelerde bir gelişme ya da farklılık olmasıyla ortaya çıkar (Schmitz,1990) şeklinde sınıflandırmıştır.

Yapılardaki eskimleri olabildiğince öteleyebilmek ve esnekliği sağlayabilmek amacıyla Marburg Üniversitesi “built-in adaptability” sistemini geliştirmiştir. Çalışmada öncelikle a-özel programlar ve yerleşme durumları, çevresel durumlar, kullanıcı arzuları için tasarım esnekliği ,

b-gelecekte kolayca genişleme,

c-zemin düzenin kullanıcı gereksinimlerine göre değişikliklere, plana, tasarıma, inşaat esnasındaki ve sonrasındaki değişmelere, dahili kullanım durumlarına (oda çeşitleri, oda boyutları, yerleşimleri, odalar arası bağlantılar vb.) uygunluğu,

d-özel gereksinimlere göre binayı saran duvarların sürekli olarak adaptasyonu konuları araştırılmıştır.

Marburg Üniversitesi bu sistemi küçük ve orta büyüklükteki değişik binalarda uygulamıştır. Bu binalar arasında araştırma, laboratuvar, idare, konaklama, sağlık ve yemekhane yapıları yer almaktadır. Böylece binanın değişik şekilleri kullanıcı davranışlarına göre düzenlenebilmekte ve sonuçta binanın tamamı kullanılabilir. Duvarların düzenlerine bağlı olarak birimdeki hizmetler kendi özelliklerini yansıtabilmektedirler. Gerçek gereksinimlere göre camlı alanların miktarı ve yeri kolaylıkla ayarlanabilmektedir.

Marburg Üniversitesi inşaatında da kullanılan bu sistemde inşaat süresince yapılan değişiklikler fonksiyonel eskimeyi azaltmıştır ve uzun vadede ekonomik fizibiliteyi arttırmıştır. Yapılardaki erken eskimeden kaçınmak için önemli olan da planın çok erken aşamalarında nelerin sonlu ve nelerin değişebilir olduğunun planlanması, buna göre alt birimlerin tanımlanmasıdır. Bundan sonra ilk adım ise, esnek planlamaya olanak sağlayacak tamamlayıcı alt birimlerin, sadece planlama aşamasında değil, aynı zamanda gelecekte de olabilecek değişikliklere uygun olarak seçilmesidir. Daha sonra bu koordineli

alt birimlerin binanın ilk tamamlanma aşamasında kullanılması gerekir. Alt birimlerin oluşturulmasında ve elemanların dizaynında sadece imalat, bakım ve montaj düşünülmemeli, aynı zamanda esnek tasarım ve ergonomik ayarlamalar da düşünülmelidir. Böylelikle fiziksel ömür ile estetik ömür dengelenmiş olacaktır (Schmitz, 1990).

3.2.1. Fiziksel eskimeler

Fiziksel eskime, yapı bünyesinde dış etkiler nedeniyle zaman içinde ortaya çıkan ve yapı sisteminin tümünün ya da bileşenlerinin bozulma ve yıpranmalardır (Ulusaraç , 1990).

Yapılardaki materyalin malzemenin veya strüktürün eskimesi olarak tanımlanabilmektedir. Bu eskime türü fiziksel eskimenin bir boyutudur. İkinci boyut ise kullanıcı gereksinimlerindeki değişime bağlı olarak yapıya yeni işlevlerin yüklenmesi, kimi işlevlerin çıkarılması, bunun sonucu olarak yapının içinde veya dışında yapılan yeni mekân düzenlemeleridir. Erken bina yıkılma sebebinin fiziksel eskime olma olasılığı oldukça azdır. Bu durum daha çok binanın zaman aşımındaki fonksiyonel performansı, kullanım değişikliği, alt birimlerin karşılıklı ilişkileri veya tasarlanmış estetiği ile ilgilidir (Schmitz. 1990).

Sonuçta yapının içinde veya dışında gerek yapı bileşenlerinin dış etkiler altında yıpranması ve bozulması, gerekse yapı bünyesindeki büyüme ve küçülmeler, birim ekleme, çıkarma gibi durumlar yapıdaki fiziksel eskimeyi tanımlamaktadır (Araz, 1990). Bu tür bozulmalar, objektif ve ölçülebilir değişimler olarak ortaya konabilir.

Fiziksel eskimler yapıdan yapıya farklılık göstermektedir. Bu durum tüm yapılar için farklıyken, yapı kapsamı içindeki sistemler için de farklıdır. Yapı kapsamındaki sistemler daha önce J. Turner'in belirttiği gibi üç grupta toplanabilir. Bunlar;

- a- esas yapı; strüktür,
- b- kullanıcı ekipmanı,
- c- bitirmelerdir.

Sistemde meydana çıkan eskimler de daha çok aşağıdaki birimlerde görülmektedir.

a-Esas yapı; strüktür:

Burada strüktüre ek olarak yapıyı dış çevre koşullarından koruyan ve iç mekânları birbirinden ayıran yatay ve düşey elemanlar da katılmalıdır.

b-Kullanıcı ekipmanı:

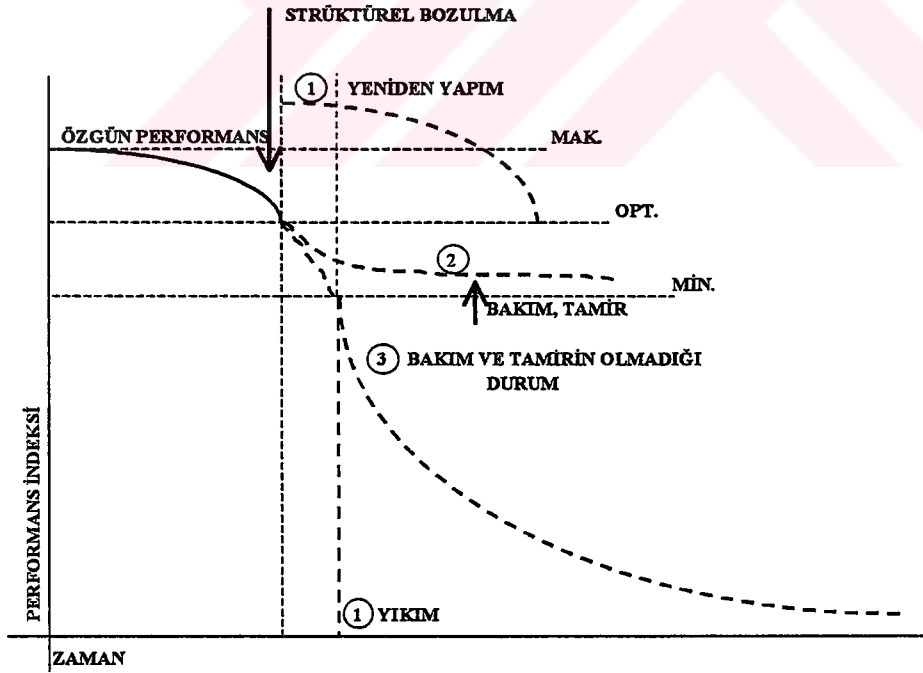
Mekânın kullanımına yardımcı olacak sabit donanımı kapsamaktadır. Örneğin; banyo, wc, mutfak gibi.

c-Bitirmeler:

İç ve dış, yatay ve düşey elemanların yüzeylerinde uygulanan bitimlerdir (Atasoy 1973).

Cowan, yapmış olduğu araştırmalar sonucunda yapılarda görülen fiziksel eskimeler ve zaman grafiğini Şekil 3.3'deki gibi oluşturmuştur (Cowan, 1963).

Fiziksel eskimenin aşamalarını gösteren grafikte soldan sağa doğru düşüşte olan bir eğri çizilmiştir. Eğri maksimum fiziksel performansdan başlayarak, yokluğa doğru düzgün bir düşüş göstermektedir. Yapının ömrü süresinde herhangi bir zaman aralığında, fiziksel performans minimum memnuniyet düzeyine yaklaşmaktadır. Eğer strüktür yeniden yapılırsa, iyileştirilmiş konstrüksiyonla performans yüksek bir düzeye ulaşacaktır. Ancak yapı onarılsa ve minimum düzeydeki fiziksel performans korunsa da, fiziksel performansın orijinal düzeye ulaşması mümkün olmamaktadır (Şekil 3.3).



Şekil 3.3 Zamana Göre Fiziksel Performans Değişimi

Yapılan araştırmalar sonucu elde edilen bu veriler eskimeye maruz kalan tüm yapılar için geçerlidir. Grafikte herhangi belli değerler verilmemesi ise bu eskime süreçlerinin yapıların kompleksliğine göre değişmesindendir.

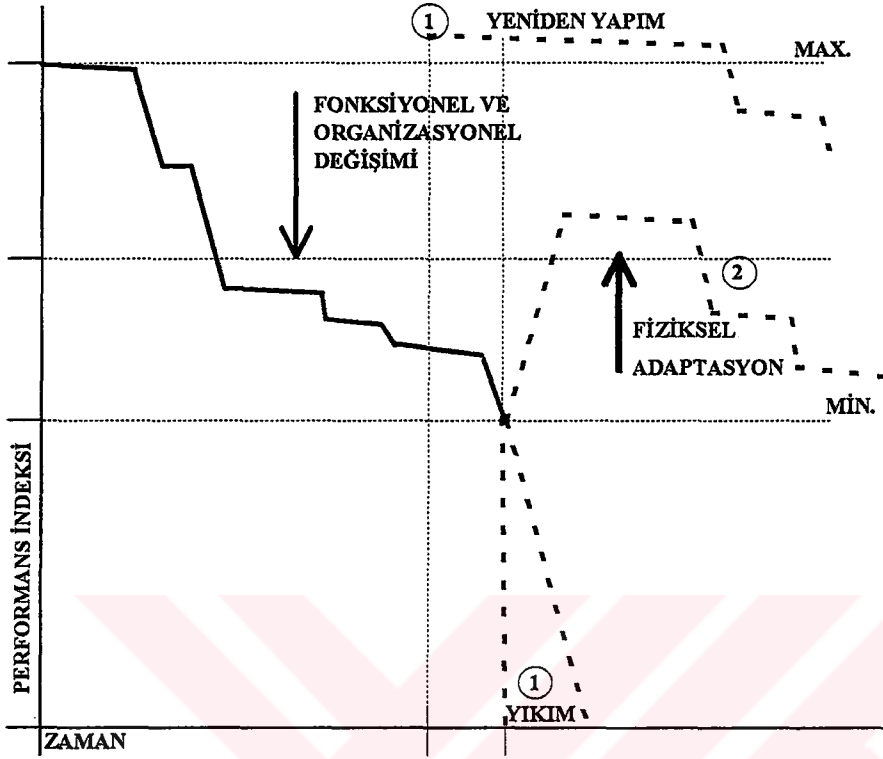
3.2.2. Fonksiyonel eskimeler

Her toplumda var olan sosyal, ekonomik ve teknolojik özellikler zaman içinde gereksinimlerin değişmesine bağlı olarak, farklılaşma göstermektedir. Bu farklılaşma yapılarda da kullanım ve işleyiş değişmelerine neden olmaktadır. Genel olarak kullanım ve işleyiş bakımından uygunluk olarak tanımlanabilen fonksiyon, (Araz, 1990), yapının kullanıcısının gereksinimlerini karşılayamaz duruma gelince veya zamanın gereklerini, konfor anlayışını gideremeyince eskimeyle yüz yüze kalmaktadır. Bu eskime türüne fonksiyonel (relatif) eskime denilmektedir. Fonksiyonel eskime, koşullara göre tanımlanabilen ve kullanıcının yargısına göre değişen bir eskime türüdür.

Fonksiyonel eskimeyi oluşturan nedenler ise oldukça fazladır. Bunlar yapı birimlerindeki alanlar, plan şemaları, sıhhi donanım ve ekipmanı, yatay ve düşey sirkülasyon elemanlarının kalite ve kantitesinden,yapıda kullanılmış olan malzemelerin renk, doku, ölçü ve biçim özelliklerine kadar pek çok konuyu içine almaktadır (Pakdil ve Pakdil, 1991).

P.Cowan, araştırmaları sonucunda yapının zamana göre fonksiyonel performans değişimini Şekil 3.4'deki gibi tanımlamıştır (Cowan, 1963).

Grafikte de görüleceği gibi yapı ilk anda maksimum kullanışlılıktadır. Ancak zamana bağlı olarak stabil olmayan fonksiyonel ve organizasyonel değişmelerle yapı yıkıma kadar gitmektedir. Bu arada yapıya fonksiyonların uydurulması için müdahaleler yapılmış ancak max. kullanışlılığa ulaşılammıştır. Yeniden yapımla maksimum verimlilik sağlanmış olsa da zamanla bunda da düşüş görülmüştür (Şekil 3.4).



Şekil 3.6. Zamana Göre Performans Değişimi

Fonksiyonel eskimeler yukarıda da deyindiği gibi içinde bulunulan koşullara ve kullanıcılara göre değişim gösterdiği için ölçülebilir değişimler olarak nitelendirilmesi güçtür. Yapıların fiziksel bünyelerinde de fonksiyonel değişimleri görmek mümkündür. Bunlar üç farklı tipte karşımıza çıkmaktadır.

- * Var olan, ancak geçerliliğini kaybetmiş fonksiyonların bulundukları mekânlandan çıkarılması,
- * Gereksinim değişiminden dolayı belli bir mekânın fonksiyonunu başka bir fonksiyona terk etmesi,
- * Mevcut yapıya gerekli yeni fonksiyonlara olanak verecek mekân ilavesi olarak sıralanabilir (Araz, 1990).

Yapılarda görülen kullanıcının ve gereksinimlerin değişimine bağlı olarak ortaya çıkan fonksiyonel eskime yapının esneklik, uyabilirlik ve büyüyebilirlik sınırları ile geciktirilebilmektedir

3.2.3. Çevresel veya bölgesel eskime

Çevresel eskime, yapının içinde bulunduğu yakın çevresinin, gerek şehircilik yönünden plansız ve olumsuz bir değişime uğraması, gerekse doğal afetler veya göçler gibi toplumsal nedenlerle tüm çevrenin fiziksel ve fonksiyonel özelliğini yitirmesidir (Yüce, 1980). Yapının yer aldığı kentsel bölgenin alt yapı olanaklarının (ulaşım, su, elektrik, telefon, hava gazı, vb.) dışında kalması da çevresel eskime nedeni olarak görülmektedir.

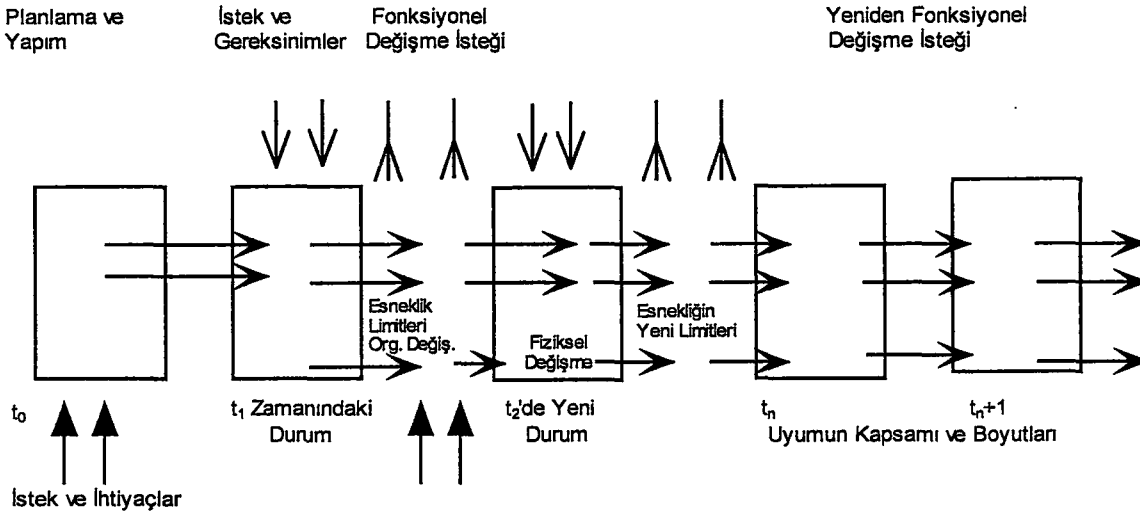
3.2.4. Ekonomik eskime

Ekonomik eskime ise daha çok binanın bulunduğu arsanın aşırı değer kazanması veya binanın bulunduğu çevrenin dejenerasyonu sonucu ortaya çıkmakta ve bina kendisinden beklenen kira bedelini getirememektedir (Pakdil ve Pakdil, 1991).

Çevreye baskın ve ezici olan, ekolojik kültür sürekliliğini devam ettirmeyen, modülasyon birliği, gabari, renk, doku, ölçü gibi estetik ölçütleri hiçe sayan, çevrede yaşayanların sosyal yapılarını ve statülerini düşünmeyen yapılanma hızı beraberinde çevresel ve ekonomik eskimeyi getirmektedir (Velioğlu ve Öztürk, 1993).

3.3. Hastane Yapılarında Görülen Eskimeler

Hastane yapıları devamlı olarak modernizasyon ve genişlemeyi gerektiren yapı türlerindendir. Belirli sürelerde ortaya çıkan istek ve gereksinimler, yapılarda fonksiyonel değişmelere neden olmaktadır. Bu da yeni düzenlemeleri beraberinde getirmektedir. Yapıdaki durumların sürekli değişmesi nedeniyle soruna kesin çözümler önermek de olası olmamaktadır. Yapıların belli yaşam süreleri vardır. Durumdan duruma farklılık gösteren bu süreler fiziksel, fonksiyonel, çevresel ve ekonomik eskimeler ile daha kısalmaktadır. İnceoğlu'nun tanımladığı gibi yapılarda görülen fonksiyonel, organizasyonel ve fiziksel değişimler belirli eşikleri atlayarak gelişmesi Şekil 3.5'de gösterilmiştir (Şekil 3.5).



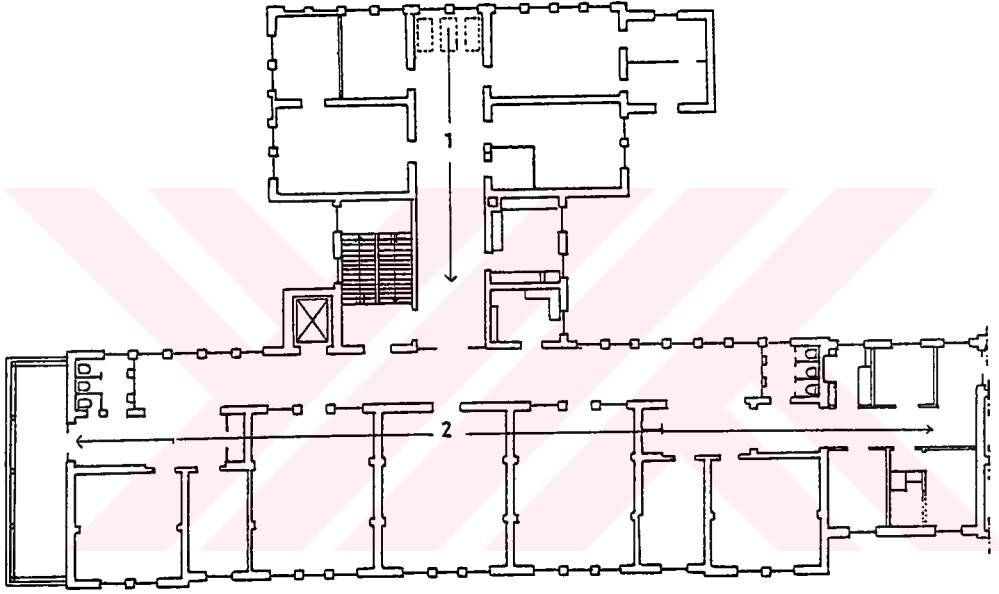
Şekil 3.5 Değişim Aşamaları (İnceoğlu, 1982)

Özellikle fonksiyonel değişmeler yapının iç düzeninde etkili olmaktadır. İsveç'te yapılan bir araştırmada genel olarak hastane yapılarının herhangi bir rehabilite yapılmadan ömürlerinin 20-25 yıl arasında değiştiği belirlenmiştir (Modern..).

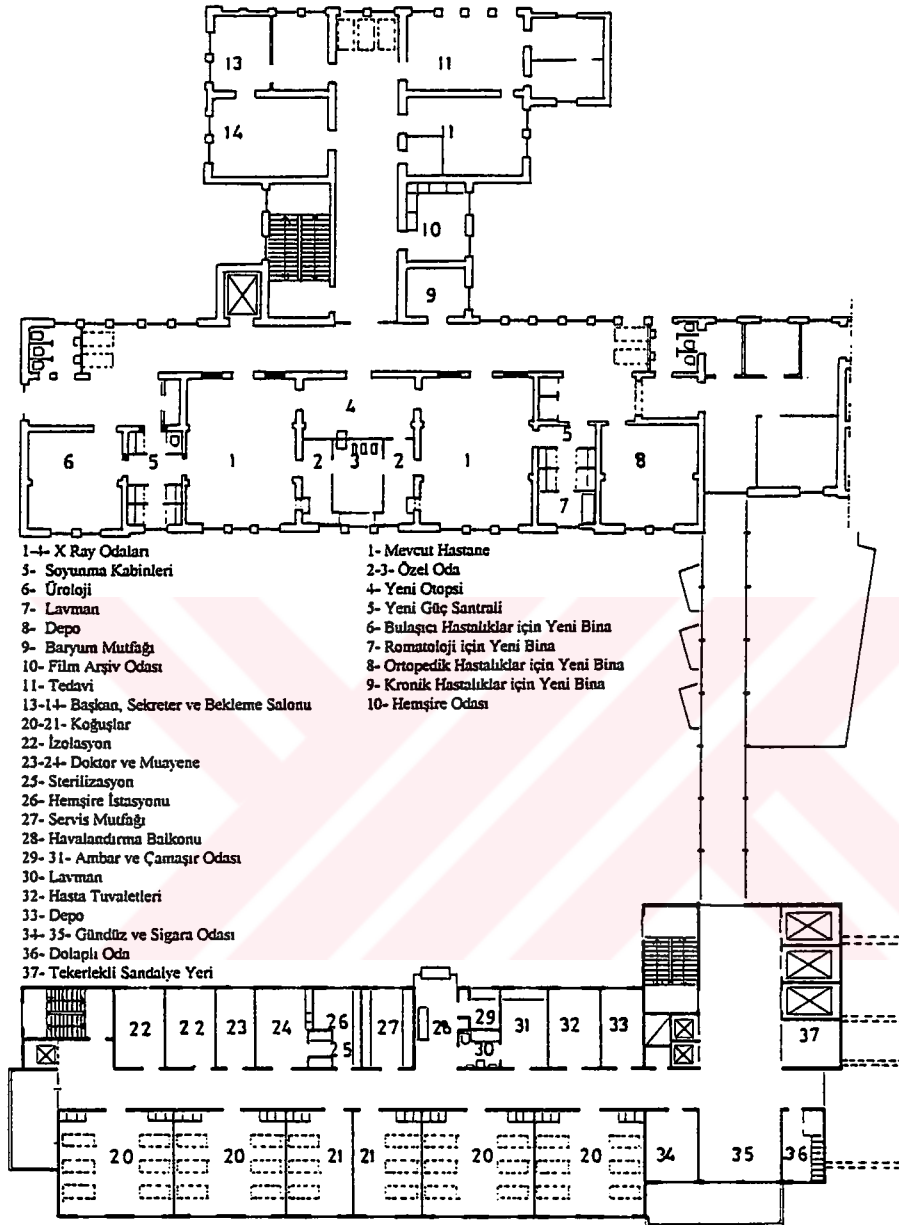
Hastane yapılarındaki değişim gereksinimi 1920'lerde hasta bakımının rasyonelleşmesi, hastanın hastanede kalma süresinin kısalmasıyla başlamıştır. Değişim fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerine de yansımıştır. Bu durum yıl içindeki hasta kapasitesinin artmasına neden olmuştur. Tipik koğuş düzeni terk edilmiştir. Son 10 yıldaki değişmeler daha fazla tek kişilik oda yüzdesine gereksinimi arttırmıştır. Dolayısıyla özel banyo ve tuvalet gereksinimi doğmuştur. Oda ve yatakların boyutlarının değişmesi, odalara televizyon koyulması, gelişen teknoloji ile elektrik gereksiniminin artması, bakım ünitelerinin daha fazla yataktan oluşması yapıda ciddi değişmeleri gerektirmiştir. Sağlık hizmeti üretiminde değişime bağlı olarak gereksinim duyulan bir diğer unsur ise, tıbbi malzeme olmuştur. Teşhis, tedavi ve hasta bakımının sunulmasına girdi olan bu gereksinim, yapıyı da etkilemiştir (Soysal vd, 1993). Birimlerdeki modernizasyon sonucu artan gereksinimler kimi zaman yeni birimleri, kimi zaman da var olan birimler için yeni alan gereksinimini ortaya çıkarmıştır.

Sonuçta hastane yapılarında fonksiyonel eskimeler görülmeye başlamıştır. Yapılan araştırmalara göre hastane yapılarında fonksiyonel eskimleri ortaya çıkaran iç değişmelerin 2-5 yıl içinde olduğu gözlenmiştir (Cowan, 1963).

Hastane yapılarında görülen eskimelere bir örnek H rn sand Hastanesi'dir. Zaman içinde yapıda genel bakım üniteleri yetersiz kalmıştır. Ameliyathane ve sirkülasyon alanı ile kadın doğum  nitesi darlığı nedeniyle gereksinimleri karşılayamamıştır. Prensipde cerrahi ağırlıklı bir yapı olan hastanede dahiliye ünitesine gereksinim duyulmuştur. Dahiliye birimi beraberinde laboratuvar ve radyoloji birimlerini getirmiştir. Bu değişmeler, hastanenin işleyişinin bozulmaması amacıyla yapı içindeki düzenlemelerle giderilmeye çalışılmıştır (şekil 3.6a, şekil 3.6b).



şekil 3.6a H rn sand Hastanesi Değişim Planı (Modern..)



Şekil 3.6b Harnösand Hastanesi Değişim Planı (Modern..)

Ameliyathaneler üst kata, genel laboratuvar ise alt kata alınmıştır. Eski koğuşlarından biri düzenlenerek radyoloji ünitesine dönüştürülmüştür. Kadın doğum ünitesi ise eski ameliyathanelerin yerine alınarak bir düzenleme yapılmıştır. Tüm bu çalışmalarla yatak ve tedavi birimleri tamamen ayrılmıştır. Bu durum aynı zamanda gelecekteki gelişmeler için de yeni olanaklar sunabilmektedir.

Yapılar, inşaat sistemleri, bulunduğu yer ve gelir düzeyi gibi etmenlerle sürekli bir değişim içindedirler. Bu değişimin nerede, ne zaman ve nasıl ortaya çıkacağı bilinmemektedir. Özellikle, çevresel faktörlerin etki ettiği durumlarda, ki bu çevresel ve ekonomik eskimleri kapsamaktadır, alınabilecek pek fazla bir önlem yok gibidir. Ancak, fiziksel ve fonksiyonel eskimler, bakım, onarım ve yeniden düzenlemelerle geciktirilebilmektedir. Yapılarda en çok değişime uğrayan kullanıcı gereksinimleri olduğu için, tasarımların yeni doğacak ya da değişime uğrayacak gereksinimlere yanıt verebilmesi oldukça önemlidir (Goodman, 1972).

Bu durumda, yapıda bir esneklik payının bulunması gerekmektedir. Bu esneklik payı, yapıda hem düzenlemelere izin verebilecek şekilde, hem de yapının yatayda ve düşeyde büyümesini sağlayacak biçimde olabilmektedir. Bu nedenle, esnekliğin ne olduğu, neden gerekli olduğu ve sınırlarının neler olduğunun araştırılması gerekmektedir.



4. YAPILARDA ESNEKLİK, ESNEKLİK GEREKSİNİMİ VE SINIRLARI

Yapılarda teknoloji, insan gücü, ekonomik yapı ve planlama hatalarına bağlı olarak pek çok değişim gözlenmektedir. Ancak bu değişimlerin boyutları, zamanları ve aşamaları kesin olarak önceden bilinmemektedir. Sonuçta bir belirsizlik söz konusu olmaktadır. Mimarideki belirsizlik de benzer olarak gelecekteki gereksinimlerin bilinmemesi ve bu nedenle kurulmuş olan dengenin, ne yönde bozulacağının tahmin edilememesi olarak tanımlanmaktadır. Bu belirsizliğin yapı içinde çözümlenmesini amaçlayan metabolistler, insanın değişen gereksinimleri karşısında, binanın metabolitik bir süreç olarak ele alınmasını ve biyolojik bir görüş açısı ile insan topluluklarının sürekli yenilendikleri düşüncesiyle, kesin şematize edilmiş tasarımları reddetmişlerdir (Yürekli, 1983). Bu durumda yapılarda esnek tasarımların kullanılması gerekliliği söz konusu olmuştur.

4.1. Esnekliğin Tanımı ve Sınırları

Yapılarda esnekliğin anlamı, elemanların eklenmesi veya çıkarılması yoluyla, bütünlüğü bozmadan değişimleri karşılayabilmesidir. Bu çözümde yapı, değişen gereksinimleri kendisinde hiçbir değişiklik yapılmadan karşılayabilme özelliğine sahiptir (Akıncıtürk, 1985). Gerek uyabilirlik, gerekse değişebilirlik içerik olarak incelendiğinde ise, esneklik kapsamı içine girmektedir. Çünkü esneklik, genel anlamıyla, bir çözümün değişen gereksinimleri karşılayabilme özelliğine verilen isimdir. Uyabilirlik kavramında ise, herhangi bir değişim olın olamayacağı belli değildir (Akıncıtürk, 1985).

binanın değiştirilmesi, elastikliğin ise binanın büyütülebilmesi anlamına geldiği ifade edilmiştir.

- Oxman, değişen şartlara uyabilmeyi esneklik-değişme ve büyümeyi ise esnekliğin türleri olarak tanımlamıştır (Yürekli, 1983).

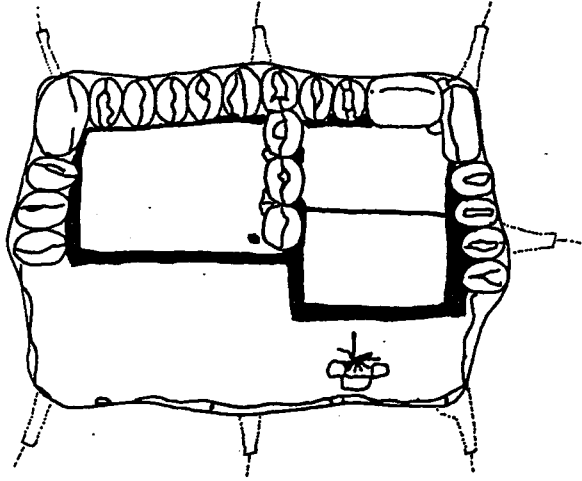
Yapılan bu tanımlar sonucunda esnekliğin, değişen kullanıcı gereksinimleri karşısında taşıyıcı sistem ve örtü dışında, tüm ayırıcı duvarların değiştirilebilmesi olduğu söylenebilir. Binalar yaşadıkları süreler boyunca, hem içlerindeki mekânlar, hem de yakın dış çevreleri ile sürekli değişmektedir. Bu tür değişimleri denetlemek ve kullanılabilir biçimsel değişimler haline getirebilmek için, planlama sürecinde doğru kararları vermek gereklidir. Bu kararlar yapıların esnekliği ile ilgilidir. Ancak, tasarımlarda esneklik sınırının iyi belirlenmiş olması gereklidir. Çünkü Broadbent'in "çevresel tolerans" olarak tanımladığı esneklik sınırı, gerçekte maliyeti artıran bir unsurdur. Ancak, burada istenilen esneklik düzeyi, belirli bir ölçü eşğine kadar kapasitenin artırılmasıdır.

Gereksinimlerdeki değişimlerin zamana bırakılarak, gereksinim belirlendikçe halledilmesine çalışmak veya önceden gereksiz bir gelişmeye göre planlama yaparak kullanımda atıl kapasite yaratmak da, uygulamada geçerli çözümler değildir (Akıncıtürk, 1985).

4.2. Esneklik Gereksinimi, Nedenleri ve Esnek Tasarım Özellikleri

Mimari tasarlama, Atasoy'un tanımlamış olduğu gibi, insanın karmaşık amaçlarına, eylemlerine ve eylemlerini yerine getirebilmesi için gereken koşullara uygun fiziksel formun ortaya konması sürecidir (Atasoy, 1973). Bu form mekânı oluşturmaktadır. Tasarlanmış olan formun amacı ise bir gereksinim grubunu karşılamaktır. Bu gereksinimlerin kaynağı toplumsal organizasyonlarda yer alan etkinlikler ve bu etkinlikleri gerçekleştiren insandır. Gereksinimleri karşılayan mekânların oluşturulabilmesi eylemi olan mimarlığı da Ö. Aksoy şöyle tanımlamaktadır; "Mimarlık doğa içinde yer alışı ve doğal kaynakları bir değerlendirme biçimi oluşu nedeniyle, doğa süreçlerinin tüm olanak ve kısıtlamalarını; oluşumuna insanın katılması, bir etkinlik geliştirmesi nedeniyle insan kavramının getirdiği tüm boyutları; yapı üreten bir eylem alanı olarak üretim olgusunun tüm verilerini; toplumsal birimleri içeren niteliği ile toplum yapısının tüm özelliklerini içine alan bir olgudur" (Aksoy, 1973). Tanımdan da anlaşılacağı gibi mimarlık, insan ve insan gereksinimleri ile doğrudan ilişkili olan bir kavramdır. Dolayısıyla, tasarlanacak olan mekânı, içinde yer alacak fonksiyonlara

göre tanımlamak, kullanıcıya büyük kolaylıklar sağlayacaktır. Son dönemlerde batı düşünürleri, mekân planlamasında kültür gruplarına özgü davranış ve alışkanlıkların da dikkate alınması gerektiğini önemle belirtmiştir (Ünügür, 1973). Unutulmamalıdır ki, zaman içinde toplumun değişimi, yaşadığı çevreye de yansımaktadır. İnsan, çevresini sürekli olarak kendi gereksinimlerine göre düzenleme, değiştirme isteğindedir. Toplumdaki bu değişimler yapay oluşumların nitelik ve niceliklerini de sürekli olarak değiştirmektedir (Yürekli, 1977). Bir sistemin veya ortamın, belli bir durumdan başka bir duruma geçmesi, değişim olarak tanımlanmaktadır. Mimarlıkta değişimler, fonksiyonel gelişmeleri veya ortaya çıkan yeni gereksinimleri karşılayacak çeşitli boyutlardaki biçim değişimleridir. Biçimdeki bu değişimler, mekân, bina, bina grupları, kent parçaları veya kent ölçeğinde ortaya çıkabilmektedir (İnceoğlu, 1982). Esneklikteki amaç da, gereksinimler ile mimari ürün arasındaki uyumun, her durumda kurulması ve yapı sistemi tarafından bozulmasının önlenmesidir. Yapılardaki esneklik ile mekânlar, insan aktivitelerinin farklı durumlarına göre düzenlenebilecek ve her bir birim birçok farklı insan aktivitesinin gerçekleşmesine imkân verebilecektir (Cowan, 1963). Bu esneklik, bölme duvar sistemleri, mega yapılar veya merkezi üniteler ölçeğinde olabilir (Rabeneck, 1974). Ancak farklı fonksiyonlara bağlı değişme ve büyüme eğilimleri de farklı zamanlarda ve boyutlarda ortaya çıkacaktır. Bunun temel nedeni ise, bina içindeki çeşitli fonksiyonel birimlerin esneklik sınırlarındaki farklılıklardır. Burada, birimin esnekliği ile ifade edilen, o birimin çok çeşitli işlevlere olanak tanıyıp tanınamamasıdır. Bir yapı ne kadar çok belirli gereksinimlere göre tasarlanırsa, o oranda az esnek olacaktır (Allen, 1972). Esnekliğin kolayca sağlanabilmesi için genel kural “sistem” seçimidir. Teknik olarak olabildiğince basit, malzeme ise elde edilebilir olmalıdır (Rabeneck, 1974). Bunun güzel bir örneğini Anamas Yaylası geleneksel çadır yaşamında gözlemek olasıdır. Yaşamları süresince aile yapısında meydana gelen değişimler mekâna yansımakta, gerektiğinde yük çuvaları ile çadır, bölümlere ayrılabilir (Şekil 4.1).



Şekil 4.1 Anamas Yaylası Yörük Çadırı İç Düzeni (Ateş, 1988)

Ancak, yapılar kompleksleştikçe, teknik bazı organizasyonlar katıldıkça esneklik kolaylıkla sağlanamamaktadır. Bu kez, üretilen ekipman, eleman, malzeme, donatı standardizasyonu ve modüler koordinasyonun varlığı ön koşul olmaktadır (Esin, 1991). Esnek tasarımlardaki amaç, ilk planlama aşamasında, strüktürel, fiziksel ve mekânîk elemanların entegrasyonu sonucu organizasyondaki değişimleri, iç bölmelerin hareketiyle karşılayarak, yapıya bir gelecek kazandırılmasıdır (Rippen, 1960). Esnek tasarımlarda unutulmaması gereken önemli nokta, fonksiyonun nasıl gelişeceğinin düşünülüp değerlendirilmesidir. İkinci önemli nokta ise, henüz tanımlanmamış formlarda değişken ve sabit alanların doğru belirlenip, doğru olarak yan yana getirilmesidir (Alyward, 1962). Dolayısıyla, esneklik amaçlı mimari tasarımlarda, beş temel unsur ortaya çıkmaktadır. Bunlar;

- a- yük taşımayan dahili alt bölmeler,
- b- merkezi ısıtma,
- c- açık yapı iskeleti,
- d- önceden planlanmış servis alanları,
- e- harici duvar sistemi.

Tasarım aşamasında mümkün olduğu yerlerde, elektrik dağılımı gibi alt sistemlerden bağımsız olan düşük maliyetli mono-bloklar kullanılması önerilmektedir (Rabeneck, 1974).

Günümüz mimarisinin en önemli amaçlarından biri de, fonksiyon ve tekniğin birbirleriyle olan uyumlarının sürekliliğini sağlamaktır. Bu sürekliliğin sağlanmasında en ideal yöntem, konu edildiği üzere esnek tasarım anlayışının yoğun olarak kullanılmasıdır. Sonuç olarak elde edilecek olan mimari tasarımlarda;

- değişmeler uzman işgücü gerektirmeden kullanıcı tarafından da yapılabilir,

- uzman işgücü gerektiren periyodik kontrollerin dışında, taşıma nedeniyle kullanımı engelleyen ve masrafa neden olan bir durum ortaya çıkmayacaktır (Yürekli, 1983).

Görülmektedir ki, esneklik gereksinimini ortaya çıkaran bazı etmenler vardır. Bunları kullanıcı statüleri, sosyal yaşam, teknolojik gelişmeler ve planlama aşamasında yapılan hatalar şeklinde sıralayabiliriz.

a- Esnek Tasarımlarda Kullanıcı Statüsünün Rolü:

İnsan yaşamakta olduğu çevreyi her zaman kendi gereksinimlerine göre düzenlemekte ve değiştirmektedir. Bu gereksinimler, birey ölçeğinden başlayıp, aile ve daha sonra da toplum ölçeğine kadar büyümekte, farklılaşmaktadır. Bireylerin yaşamlarında meydana gelen değişimler, aileye ve topluma da yansımaktadır. Bu yansımalar dolaylı ya da dolaysız olarak yapıyı da etkilemektedir. Birey, önce tekilken daha sonra evlenip, anne ve babadan oluşan aileyi oluşturmaktadır. Çocukların dünyaya gelmesiyle aile nüfusunda bir artış söz konusu olmaktadır. Zamanla çocukların büyümesi, gereksinimlerinin değişmesine neden olmaktadır. Evlenip aileden ayrılan çocuklar, eşlerden birinin ölümü yine aile nüfusunda ve gereksinimlerde değişmelere neden olmaktadır. Bu değişimler, yaşanan mekânlarda da etkili olmaktadır. Artan ve azalan nüfusa göre yapı kullanım alanları da değişeceğinden, yapıların gerektiği gibi kullanılamaması veya terk edilmesi problemi ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla, kullanıcı statüsündeki değişimler, yapıların eskimesine neden olabilmektedir. Bu eskime ise ancak esnek tasarımlarla önlenebilecektir.

b- Esnek Tasarımlarda Sosyal Yaşamdaki Değişmelerin Rolü:

Farklı toplumların ve kültürlerin üyesi olan insan, çevresinden aldığı verilerle kendi gereksinimleri arasındaki dengeyi kurmaya çalışmaktadır. Bu gereksinimler öncelikle kişinin yaşaması, görevlerini rahatlıkla yerine getirebilmesi için gerekli olan ortamlardır. Daha sonra ise, kişinin sosyal yaşam içindeki konumu önemli olmaktadır. Dolayısıyla gereksinimlerin karşılanabilmesi ve sosyal konumun dengelenmesi gerekmektedir. Bu amaçla, sosyal yaşam kapsamında iki farklı eylem gözlenmektedir. Bunlar; köyden kente göçler ve ekonomik düzeydeki değişimlerdir.

b1- Köyden Kente Göçler:

Kırsal yörelerde yaşayan, daha iyi bir ekonomik düzeye ulaşmak isteyen insan veya insan gruplarının, kentlere göçüyle başlayan bir değişim sürecidir. Aile yapısı genellikle çekirdek yapıya dönüşmemiş olan bu ailelerin istihdam sorunu doğmaktadır. İş yerleri, hastaneler,

alışveriş üniteleri yetersiz kalmakta, gelen kullanıcının gereksinimleri karşılanamamaktadır. Mevcut konut yapıları, çok nüfuslu ailelere cevap verememekte ya da büyük konutlar daha küçük birimlere bölünüp, ana işlevleri dışında kullanılmaktadırlar.

b2- Ekonomik Düzeydeki Değişmeler:

Endüstrinin gelişmesiyle başlayan ve gelişerek günümüze gelen yöntemler, yapı üretiminde de etkili olmuştur. Yapılar, standartlara uygun prefabrik ya da toplu olarak üretilmeye başlanmıştır. Ekonomik olan bu üretim şekli, yapı maliyetini etkilemiştir. Kullanıcı ise ekonomik gücüne ve toplumdaki statüsüne göre uygun yapıları tercih etmiştir. Ekonomik durumu daha iyileşen kullanıcı, kullandığı yapıyı beğenmemiş ve daha konforlu olanını tercih etmiştir. Bunun tersi de söz konusu olabilmektedir. Bu durum da yapıların kullanıcılarının devamlı olarak değişmesine neden olmuştur.

c- Esnek Tasarımlarda Teknolojik Gelişmelerin Rolü:

Endüstriyel üretimler, yapı tasarımlarına da bir teknik getirmiştir. Standart mobilyalar üretilmiş, yeni bölücü elemanlarla mekânların değiştirilmesi sağlanmıştır. Bu da yapılara esnek kullanım imkânı sağlamıştır.

d-Esnek Tasarımlarda Planlama Aşamasında Yapılan Hataların Rolü:

Günümüzde tasarımcının görevinin yalnızca bir fonksiyonun gereklerini yerine getirebilecek tasarımlar üretmek olduğu sanılmaktadır. Bu nedenle, üretilen yapılarda insanların yalnızca o zamanki gereksinimleri dikkate alınmakta, ilerisi düşünülmemektedir. Özellikle toplu konut üretimiyle ortaya çıkan, kullanıcısı bilinmeyen yapıların tasarlanması, bilinmeyen gereksinimler, yapıların kısa sürede terk edilmesine ya da büyük değişikliklere uğramasına neden olmaktadır. Bu durum, direkt olarak tasarlama aşamasında yapılan bir hatadır. Bu tip tasarımlar da esneklik gereksiniminin önemini ortaya koymaktadır.

4.3. Esnek Tasarımlarda Yapım Özellikleri ve Esnek Tasarım Sınıflaması

Değişen kullanıcı gereksinimlerinin karşılanmasını, yapının ömrünün uzatılmasını ve ekstra masrafların önlenmesini amaçlayan esnek tasarım yaklaşımlarının ilki Rotherdam'da yapılmıştır. Bu tip tasarımlarda duvarların hareketli olması, hafif malzeme kullanımını gerektirmiştir. Değişebilen bu hareketli duvarlar ya alçı plak, ya hafif beton ya da pano duvar özelliğindedir (Onat,). Genel olarak esnek yaklaşımlı tasarımlarda zeminde ve tavanda akustik malzemelerin kullanılmasıyla havalandırma sisteminden kaynaklanabilecek

gürültü, binanın her yanına eşit düzeyde yayılacağından, işitsel konforun sağlanacağı saptanmıştır (Brown, 1989). Konfor koşulları dikkate alındığı zaman, strüktürel, fiziksel ve mekanik elemanların, kolonlar arası açıklığın, pencere modülünün, ısıtma sisteminin, havalandırmanın, değişik yüksekliklerdeki asma tavanların, aydınlatma düzeneklerinin planlama aşamasında kontrolü oldukça önem kazanmaktadır. Tasarımlarda çoğunlukla esnek olmayan birimler, banyo, mutfak, wc gibi servis birimleri olmaktadır. Bu tür yapılarda daha fazla esneklik sağlanması isteniyorsa, zemin düz, yani basamaksız olmalı, ısıtma, havalandırma ve aydınlatma gibi her türlü düzenlemeye olanak tanınmalıdır. Sabit duvarların, merdivenleri, asansörleri, tuvaletleri ve pis su kanallarını içine alacak şekilde belli alanlarda yoğunlaştırılması, binadaki duvar sayısını asgariye indirgeyecek ve planlar daha fazla esnek olabilecektir. Dolayısıyla sistemin planlama aşamasında oturtulması, alanların birbirinden ayrılmasında kolaylık sağlayacak, bölümlenmenin büyüklüğü, konumu ve tipi de tasarıma göre değişecektir.

Esneklik ve değişme kavramları, Fransa'da yapılan ayrımsal tanımlama ile farklı programları karşılama imkânı ön esneklik (*flexibilite initiale*), bitmiş binalarda değişme imkânı ise, sürekli esneklik (*flexibilite continue*) olarak ifade edilmiştir (Yürekli, 1983).

Sonuçta yapılarda esneklik iki ana gruba ayrılmıştır. Bunlar;

- a- statik esneklik,
- b-sürekli esnekliktir.

4.3.1. Statik esneklik

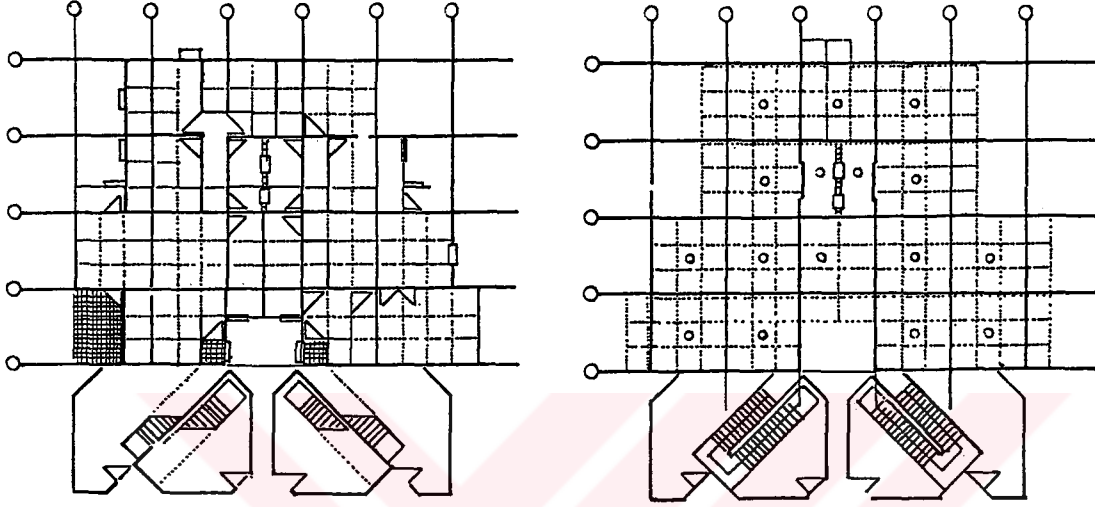
Statik esneklikte yapılarda, sınırlı değişim ifade edilmektedir. Bu tür bir esneklik planlama kalitesi ile sağlanabilecek bir esnekliktir. Statik esneklikte;

- bölme ve tesisat hacimlerinin en uygun yerleşiminin saptanması,
- bazı hacimlerin esnek bir genişlikte ele alınması,
- hacimlerin tefriş açısından farklı düzenlemelere olanak sağlaması,
- bazı hacimlerin değişik kullanıcılar için bölünebilme olanağına sahip olması oldukça önemlidir (Atasoy, 1973).

Bunlara bağlı olarak statik esneklik, kendi içinde tasarım esnekliği, konstrüksiyon esnekliği ve kullanım esnekliği olarak alt sınıflara ayrılmaktadır.

4.3.1.1. Tasarım esnekliği

Yapıda yer alan düşey bölücü elemanlar, ana plan dahilinde, dış sınırların ve önerilmiş olan strüktürün dışına çıkmadan değiştirilebilmektedir. Böylelikle bazı alternatif planlar elde edilmektedir. Aynı zamanda bu şans İzmit Konutları planlamasında olduğu gibi kullanıcıya da bırakılabilmektedir (Şekil 4.2).



Şekil 4.2 İzmit Konutları (Bulca, 1979).

4.3.1.2. Konstrüksiyon esnekliği

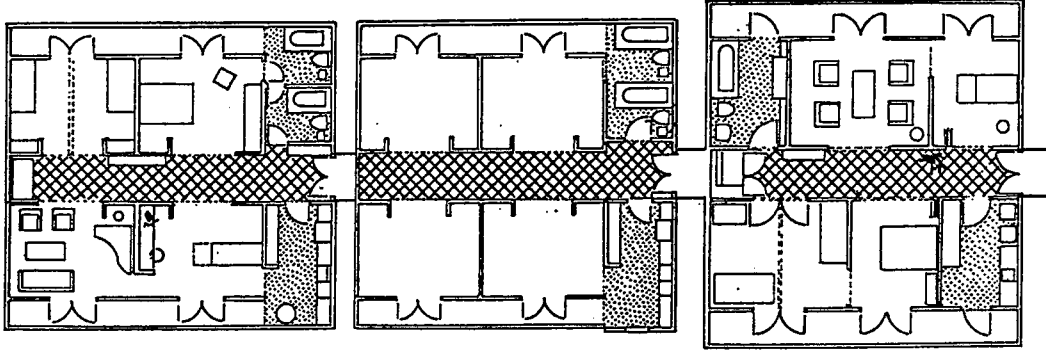
Bu tür esneklikte, destek strüktür tamamlandıktan sonra, bazı bölümlenmeler kullanıcıya bırakılmaktadır. İlk strüktürün oluşturulup, alanların parçalanmasından sonra, tüm konstrüksiyonun kullanıcıya bırakılması da özellikle düşük maliyetli konut üretiminde kullanılan ayrı bir yöntemdir.

4.3.1.3. Kullanım esnekliği

Zaman, bölge, iklim, teknik ve sosyo-kültürel farklılıklara bağlı olarak değişen kullanıcı gereksinimlerini karşılayabilmek amacıyla oluşturulan esnek mimari tasarımlarda, bölüntü yapma şansı, kullanıcıya da verildiği bilinmektedir. Bu aşamada planlama, konstrüksiyon, konstrüksiyon sistemleri gibi teknik kriterler önem kazanmaktadır. Bunların yanı sıra;

- elektrik donanımı pek çok alternatiflere olanak sağlamalı,
- ısıtma sistemi döşemeden olup, optimize edilmeli,
- pis su - temiz su tesisatı uygun şekilde yerleştirilmeli,

- pencereler, iç hacimlerin olabilecek varyasyonlarına göre yerleştirilmeli (Şekil 4.3),
- dış duvarlardaki ısı kaybı problemi çözülmüş olmalı (Aydın, 1978),
- bölme duvarlar kolay çıkarılabilir ya da takılabilir türden olmalıdır.



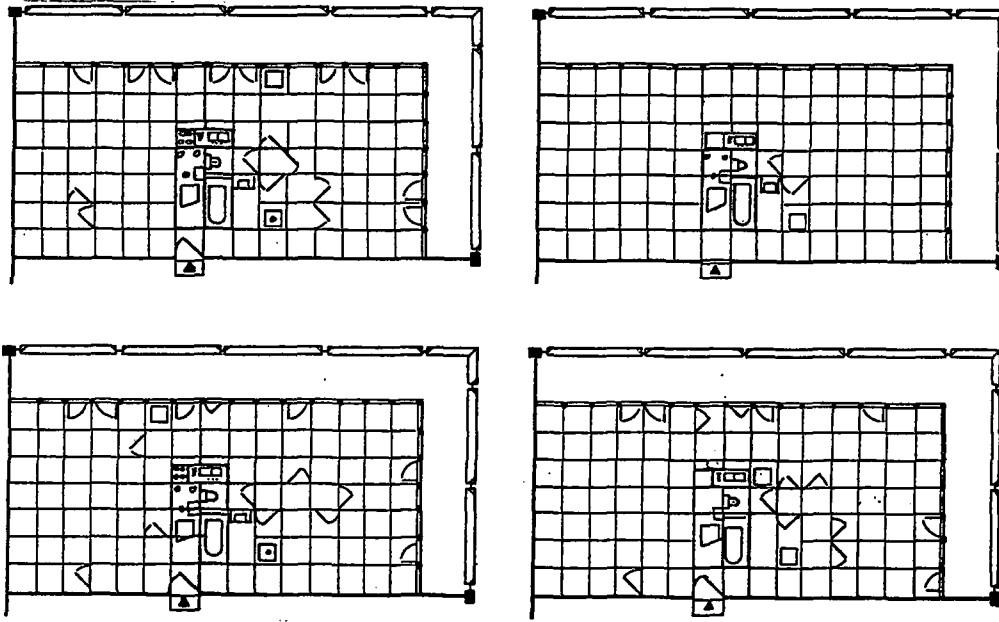
Şekil 4.3 Pencere Yerleşim Düzenleri (Rabeneck, 1974)

4.3.2. Sürekli esneklik

Sürekli esneklik tüm hacimlerin yerlerinin isteklere göre değiştirilmesinin öngörüldüğü esneklik türüdür. Sürekli esneklik, ıslak hacimlerin durumlarına göre özellikler kazanmaktadır. Islak hacimler dışındaki hacimler, kullanıcı tarafından düzenlenebilmektedir. Sürekli esneklikte üç tip yaklaşım vardır. Bunlar; ıslak hacimlerin sabit olması durumu, ıslak hacimlerin belli bir alanda hareketli olması durumu ve ıslak hacimlerin tamamen serbest olması durumudur.

4.3.2.1. Islak hacimlerin sabit olması durumu

Bu durumda yapının strüktürü ve tesisat, sistem içinde tamamen sabit olan elemanlardır. Yapıda sabit alanlar minimuma indirgenmiştir. Burada ıslak hacimlerin konumları, diğer hacimlerin serbest değişebilirliğine en tutarlı olanağı sağlayabilecek biçimde planlanır. Esneklik; ıslak hacimler, merdivenler ve dış kabuk haricinde uygulanmaktadır. Diğer esnek tasarım türlerinden daha pratiktir. Tasarımlarda genellikle tuvalet, banyo ve mutfak ile merdiven bir arada yer almaktadır (Şekil 4.4).



Şekil 4.4 Sürekli Esneklik İçin Bir Örnek (Ateş, 1988)

Kimi zaman yalnızca biri ayrı olabilmektedir. Islak hacimlerin bir arada tasarlanmasının asıl nedeni, tesisat problemlerinin kolaylıkla giderilebilmesidir. Islak hacimlerin, yapının ortasında tasarlanması esnekliğin yoğunluğunu azaltmaktadır. Fonksiyonel kullanımlara göre en iyi sonucu mutfak ve tuvaletin girişe yakın, banyonun ise ayrı bir yerde olduğu tasarımlar vermiştir. Yine birimlerde ıslak hacimlerin girişe yakın ve ortada tasarlanması, birimin daha sonra iki küçük birime bölünebilmesi olanağını sağladığı tespit edilmiştir.

4.3.2.2. Islak hacimlerin belli bir alanda hareketli olması

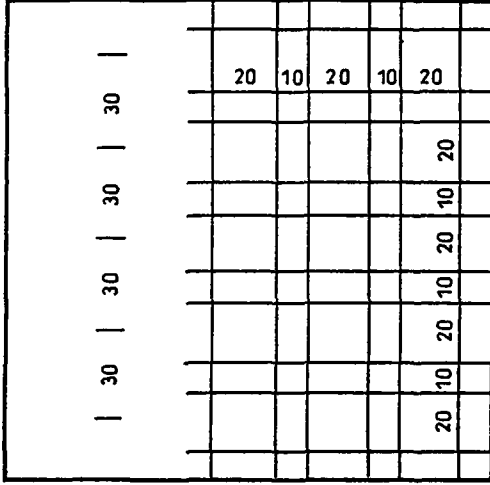
Bu durumda, ıslak hacimler, kendi alanları içinde hareketlidir. Ana strüktür içinde yaşama ve servis üniteleri gibi ünitelere ayrılmıştır. Bu tür yaklaşımla oluşturulmuş iki sistem vardır. Bunlar ıslak hacimlerin belli bir alanda hareketli olduğunu kabul eden, Rotterdam'daki S.A.R. grubu sistemi ve konut tasarımı üzerine çalışan İngiltere'deki P.S.S.H.A.K. grubu sistemleridir (Akkaya, 1984).

4.3.2.2.1. S.A.R. sistemi (Stichting Architecten Research)

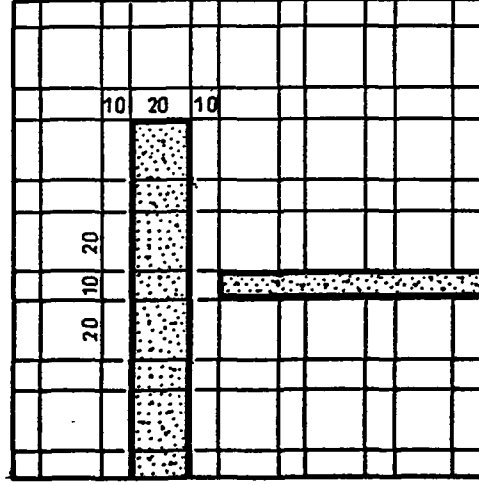
Islak hacimlerin belli bir alanda hareketli olduğu örneklerden ilki Rotterdam'da S.A.R. grubu tarafından yapılmıştır. Sistemde konstrüksiyon ikiye ayrılmıştır. Bunlar;

- destek strüktür (supports)
- ayrılabilir ünitelerdir (detachable units) (Ok, 1985).

Sistem iki ana konstrüksiyona ayrıldıktan sonra 10/20 olan ızgara bir modül önerilmiştir (Şekil 4.5, Şekil 4.6).



Şekil 4.5 S.A.R. Sistemi A Tipi
Modüler Izgara (Atasoy, 1980)



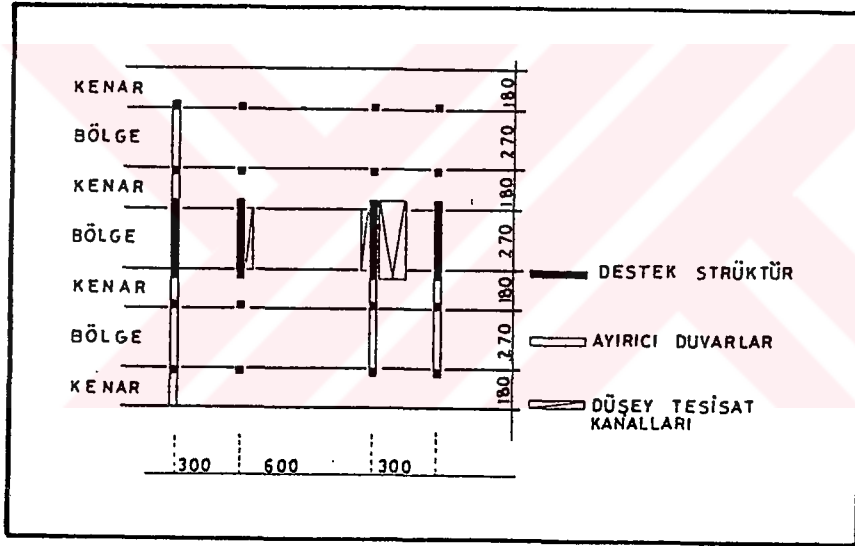
Şekil 4.6 S.A.R. Sistemi B Tipi
Modüler Izgara (Atasoy, 1980)

Yapıda duvarların hareketli olması, malzemenin de hafif olmasını gerektirmiştir. Dolayısıyla kullanılan malzeme ya alçı plak ya beton ya da pano duvar özelliğindedir. Sistemde her bir duvar 2.35 m yükseklikte, 3.00 m genişlikte ve 50 mm kalınlığındadır. Kullanıcının rahat çıkarıp takabilmesi amacıyla ağırlığı 22680 gr'dır. Paneller üst kısımlarda yer alan köpük köşelerin manivela sistemi ile tavana karşıt olarak pres yapmasıyla sabitlenmiştir. Böylece paneller, sürtünme ile yerleştirilmektedir. Diğer bir durumda ise paneller uzun yivlerle, derz sistemiyle oluşturulmuştur. Duvar elemanlarının alt tarafında elektrik tesisatının geçmesini sağlayan, kanallı esnek poliüretan kenar kullanılmıştır. Esnek kablo kanallarının yanı sıra, tüm sistemde, rafları, dolapları veya resimleri asmak için 14.34 m'lik düşey kanallar bulunmaktadır. Duvarları oluşturan paneller boyanabilir veya kağıt kaplanabilir niteliktedir. Banyo ve mutfak için geliştirilen özel üniteler, sökülebilir servis kanallarıyla düşey kolonlardan alınıp, fırının veya çamaşır makinesinin üzerinde dışarıya çıkık çalışma alanları şeklinde düzenlenmiştir (Carr, 1971). Sistem ayrı bir iskelete yerleştirilmiş olup, odalar arası bağlantı 750-1050 mm genişliğindeki kapılarla sağlanmıştır. S.A.R. sistemi, bölge, kenar ve bölümlerden oluşan bir sistemdir.

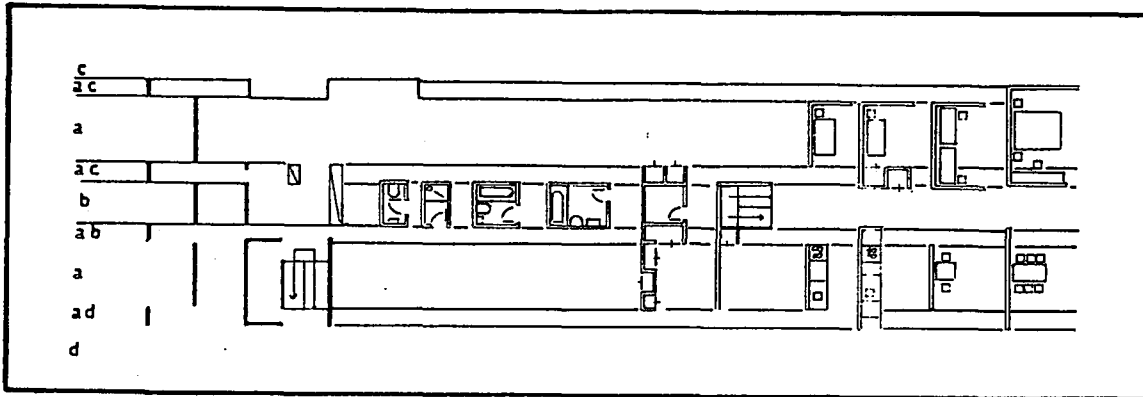
a- Bölgeler

Bölgeler, mekânların ve bileşenlerin yerleştirildikleri alanlardır. S.A.R. sisteminde dört tip bölge vardır;

- a Bölgesi: Dış mekânla doğrudan bağlantılı, özel kullanım için iç mekânları kapsar (yaşama odaları, mutfak vb.).
- b Bölgesi: Dış mekânla ilişkisi olmayan, özel kullanım için iç mekânları kapsar (ıslak hacimler, banyo, wc vb.).
- c Bölgesi: İç veya dış mekân olabilen, genel kullanım mekânlarını kapsar (merdiven, holler vb.).
- d Bölgesi: Özel kullanım için dış mekânları kapsar (balkon, teras vb.) (Şekil 4.7, Şekil 4.8).



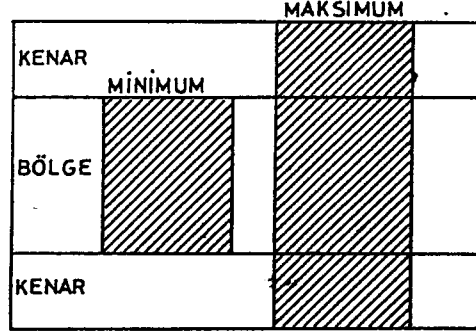
Şekil 4.7 S.A.R. Sistemi ile Amsterdam'da Bir Toplu Konuta Ait Bölge Düzeni (Ateş, 1988)



Şekil 4.8 S.A.R. Sistemi Bölge İncelemesi (Atasoy, 1980)

b- Kenarlar

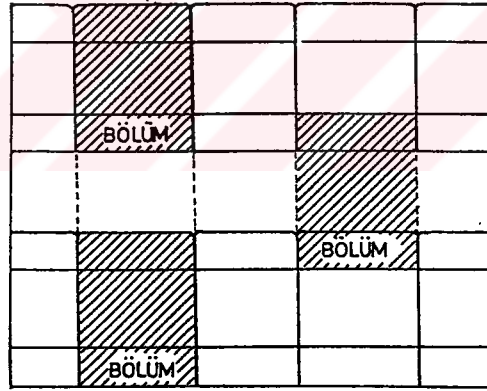
Kenarlar, bölgeleri birbirinden ayıran esneklik payları olarak da tanımlanmaktadır. Esneklik payları, yapılarda minimum ve maksimum yayılma sınırlarını belirlemektedir (Şekil 4.9).



Şekil 4.9 S.A.R. Sistemi Kenar İncelemesi (Atasoy, 1980)

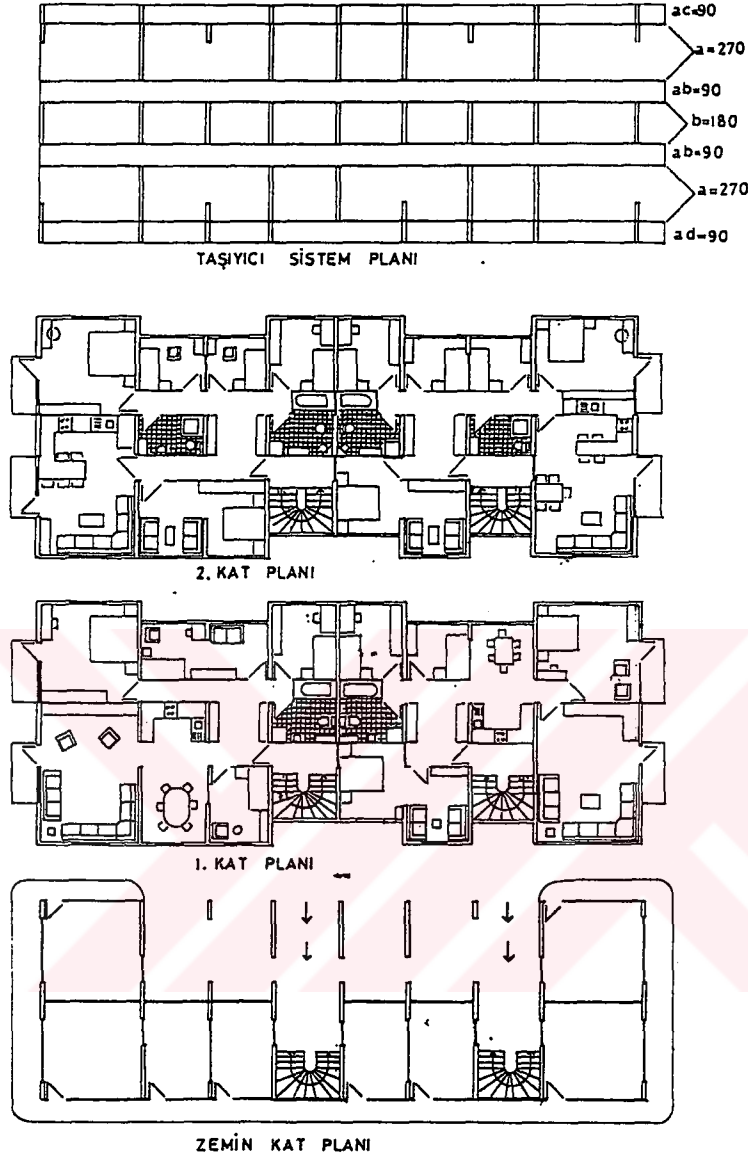
c- Bölümler

Sistemde bölümler ise, mekânsal birim kompozisyonlarının gerçekleştirilebileceği bölge parçalarıdır (Şekil 4.10).



Şekil 4.10 S.A.R. Sistemi Bölüm İncelemesi (Atasoy, 1980)

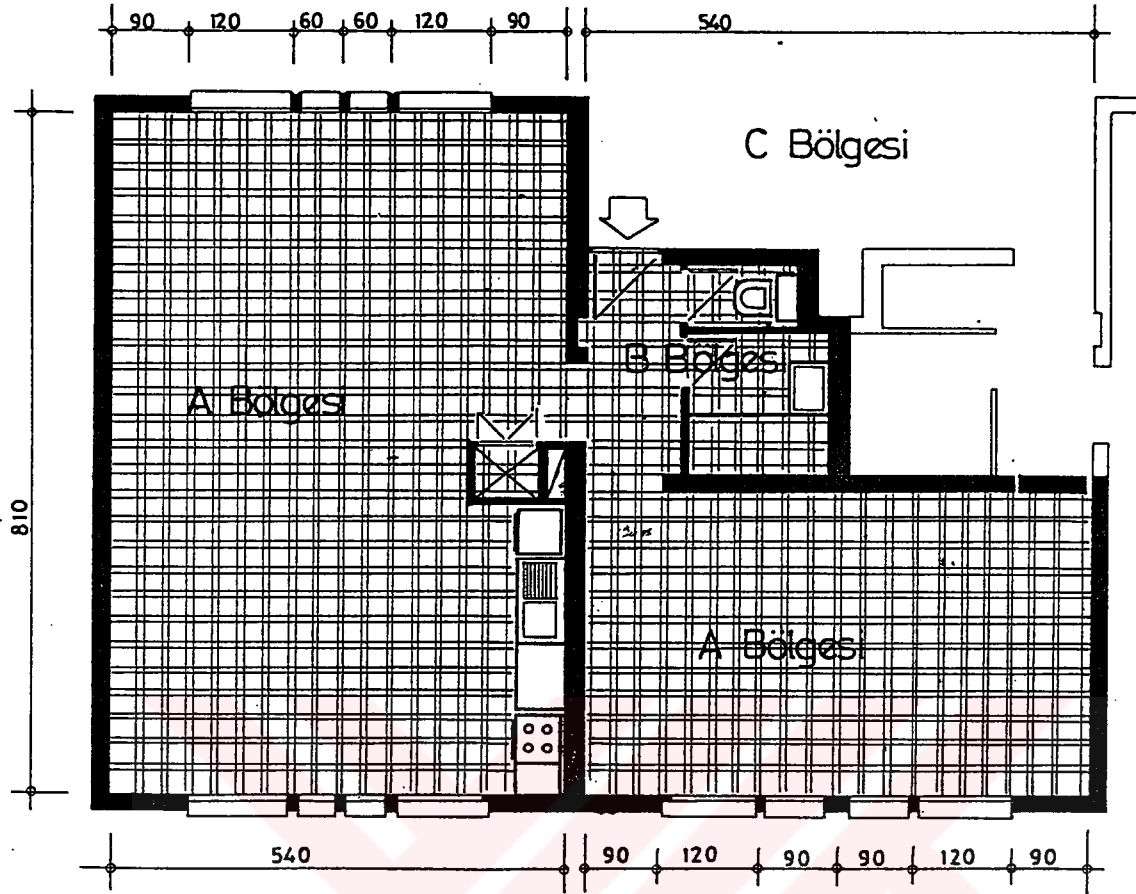
Sonuçta S.A.R. Sistemi ile çözümlemeye gidilen özellikle konut tasarımlarında iki aşamalı esneklik ortaya çıkmıştır. Birinci aşama esneklikte, esneklik payı ve bölüm belirlemeleri aracılığı ile konutun maksimum ve minimum yayılma alanları belirlenebilmektedir. İkinci aşama esneklik ise, konut içi mekânların organizasyonlarında görülmektedir. Mekân grupları arasındaki farklılaşmalar, gruplar arası aktarım yapabilme imkânı sağlanmıştır. Bu sistemde mimar, seçenekleri koordine edebilme ve destek strüktürü genelden özele doğru tasarlayabilme şansına sahiptir (Akkaya, 1984) (Şekil 4.11).



Şekil 4.11 S.A.R. Sistemi Esnek Konut Tasarım Örneği (Esin, 1991)

4.3.2.2.2. P.S.S.H.A.K. sistemi (Primary System Support for Assembly Kits)

İngiltere’de konut tasarımı üzerine çalışan Hamdi ve Wilkonson tarafından geliştirilmiş bir sistemdir. S.A.R. modeline göre daha gelişmiş bir sistemdir. Sistem, farklı tiplerde bölgeleri kapsamaktadır (Şekil 4.12).



Bölge A: Dış mekânla bağlantılı mekânlar bölgesi (yaşama, yatak odaları, özel kullanım mekânları)

Bölge B: Servis hacimleri bölgesi (banyo, wc)

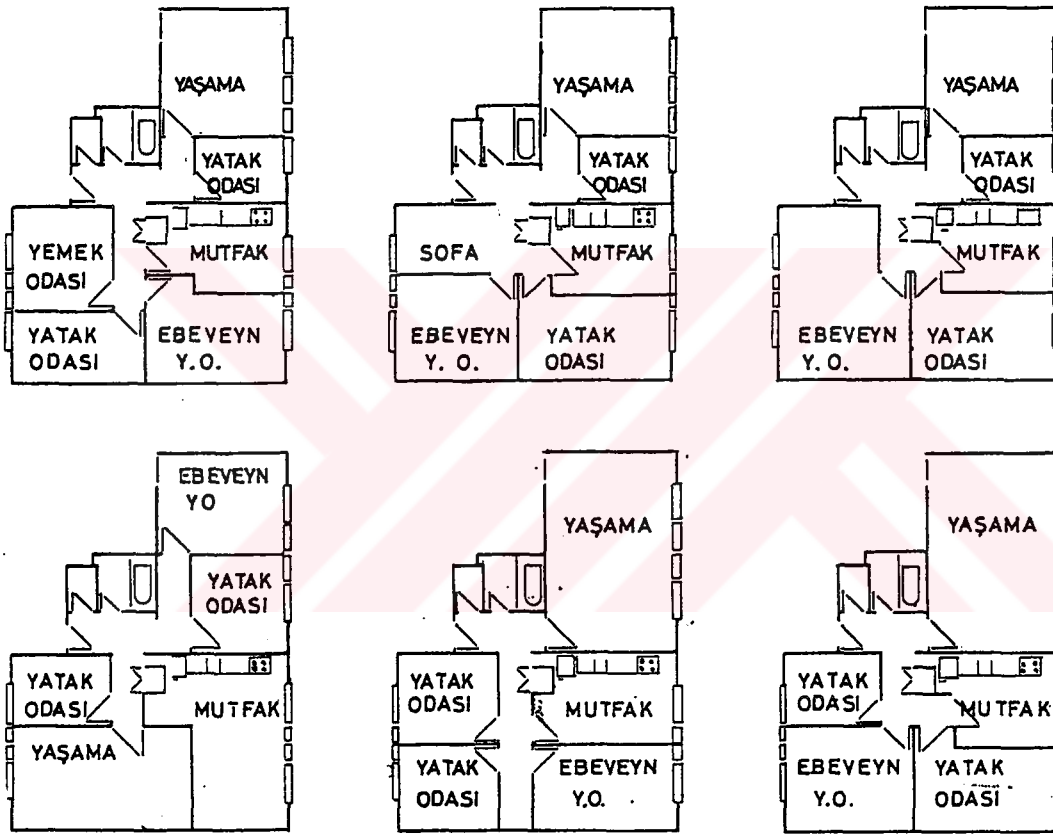
Bölge C: Ortak kullanıma açık sirkülasyon alanları bölgesi (merdivenler, asansör, holler)

Bölge D: Özel kullanım için dış mekânlar bölgesi (teras, balkon)

Şekil 4.12 P.S.S.H.A.K. Projesi Mekân Bölgeleri Diyagramı (Taylor, 1974)

Sistemin oluşturulmasındaki amaç, tüm esneklik payı olan tasarımlarda olduğu gibi, kullanıcılara taşınmadan önce istedikleri plan tipini sağlamak, kullanıcıların değişen gereksinmelerine konutu uydurabilmek, farklı büyüklükteki daireleri bir araya getirebilmektir. P.S.S.H.A.K. sisteminde yapım tekniği daha çok karma bir sistemdir. İç düzenlemelerde endüstrileşmiş sistemler kullanılırken, taşıyıcı sistemde geleneksellik tercih edilmiştir. Taşıyıcı sistem, dış kabuk ve duvarlarda tuğla, döşemelerde betonarme, çatı ve dış doğramalarda ise ahşap kullanılmıştır (Ateş, 1988). Beton tabliye üzerinde değişebilen ünitelerin tespiti için bazı değişiklikler yapılmıştır (Akkaya, 1984). İç düzenlemelerde, daha geniş bir esnekliğe olanak tanıyan, banyo, wc, mutfak, tesisat kanalı, duvar elemanları ve

kapılar hazır bileşenler (kitler) olarak kullanılmıştır. Sistem için belirlenen modül üzerinde bazı ızgaralar mevcuttur. Elektrik kabloları da bu ızgara üzerinde yer almaktadır. Dolayısıyla döşeme kalınlığı, yaklaşık olarak minimum 50 cm'dir. Yapıya ait donanımlar ise bu döşeme karolajından geçirilmiştir. Yine iç bölümleri sağlayan duvar elemanlarında, yaşama hacimlerinde her yüzü 16 mm olan ahşap panel ile kaplı, boyanabilir nitelikte; ıslak hacimlerde ise su geçirmez bir malzeme ile kaplanmış modüler paneller kullanılmıştır. P.S.S.H.A.K. Sistemi ile yapılan ilk örneklerden biri Stamford Hill Depot'taki yapı bloğudur (Şekil 4.13).

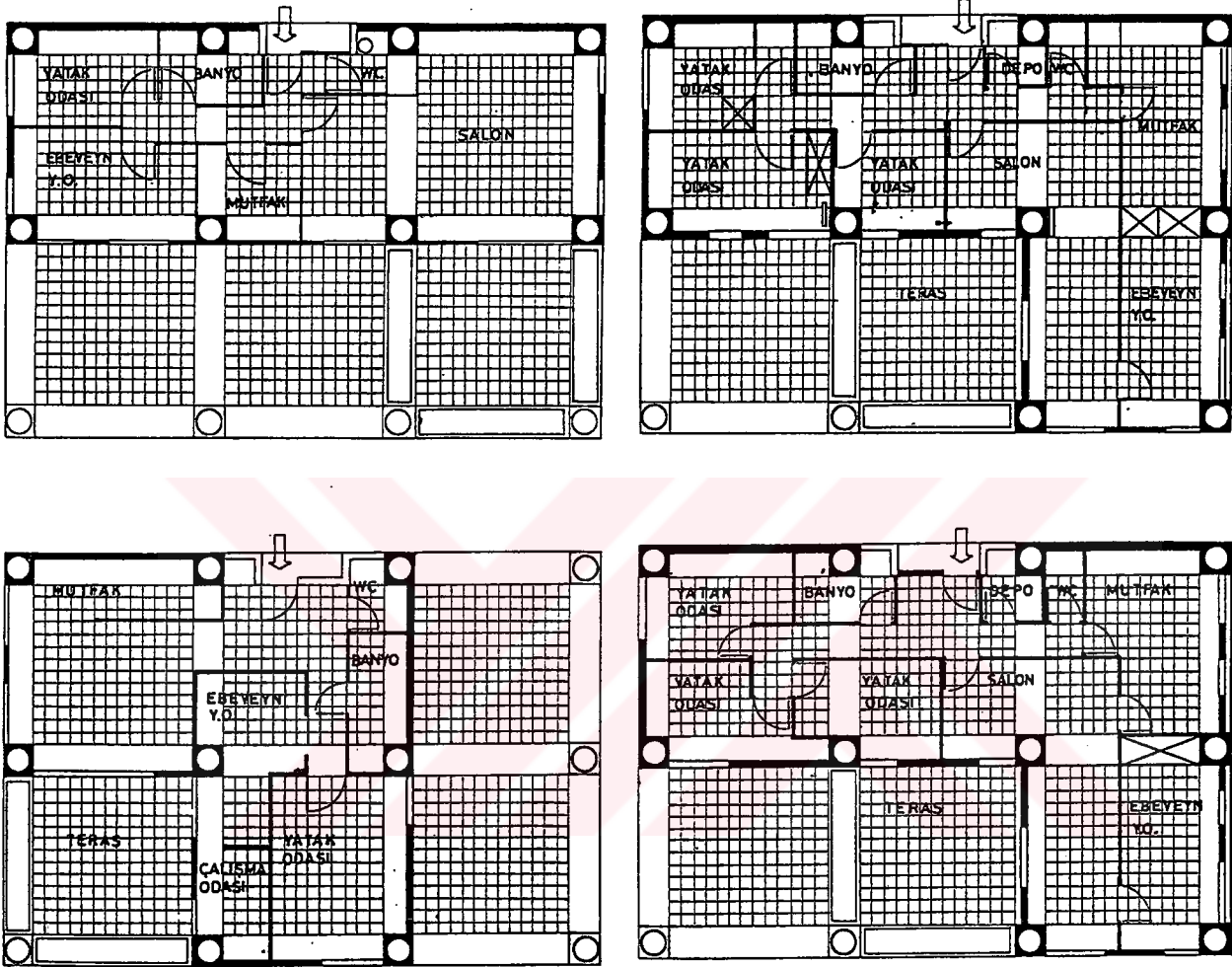


Şekil 4.13 P.S.S.H.A.K. Projesi Stamford Hill Uygulaması Örnekleri (Ok, 1985)

4.3.2.3. Islak hacimlerin tamamen serbest olması durumu

Bu, esnek tasarımların en gelişmiş modelidir. Islak hacimler, herhangi bir önerilmiş alana gerek olmadan değiştirilebilmektedir. Yapı dahilinde sabit herhangi bir alan yoktur. Yapıya ait donanımlar kolon veya kirişler içerisinden geçirilebilir. Diğer sistemlere göre pahalı bir sistemdir (Akkaya, 1984). Kat döşemeleri dört kiriş üzerine oturtulmaktadır. Esneklik, kiriş sisteminin özellikleriyle sağlanmaktadır. Bazı sağır açıklıklar, kiriş kanalları üzerine

yerleştirilmiştir. Islak hacimler bu sayede rahatlıkla değişebilirler. Bu sağır açıklıklar, gerektiğinde açılabilir. Sistem Marelles konutlarında uygulanmış ve bu nedenle Marelles adını almıştır (Şekil 4.14).



Şekil 4.14 Marelles Projesi Plan Örnekleri (Anonim, 1975)

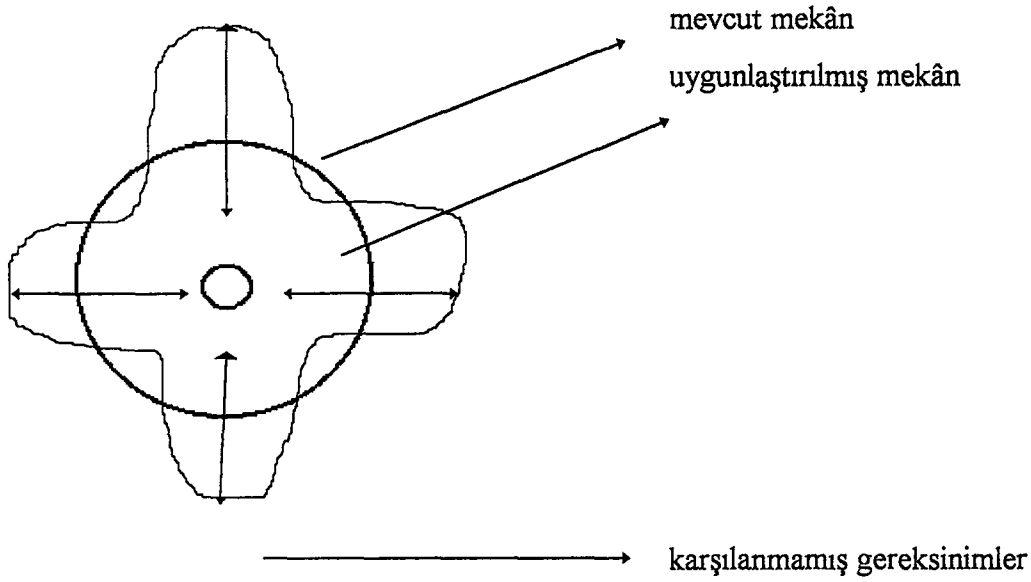
4.4. Kullanıcı Gereksinimlerindeki Değişimin Mimari Tasarıma Esneklik-Uyabilirlik Gereksinimi Olarak Yansıması

Adaptasyon, (uygunlaştırma) kendini yeni ve değişik şartlara uydurabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Mimaride ise bu tanım; insanın yaşadığı mekânı, etkileşimde bulunduğu sürece kendi gereksinim ve isteklerine göre düzenlemesi şeklini almaktadır. Yapı sisteminde önemli değişiklikler yapmadan değişimleri karşılamayı amaçlayan bu yaklaşıma “uyabilirlik” veya “adaptability” denmektedir. Ancak yapı sisteminde önemli değişiklikler yapmadan

uyabilirliğin sağlanması ve sürdürülebilmesi de sistemin değişebilir özellikte olmasıyla ilgilidir. Aksi halde sistem sabit olduğundan değişimleri karşılayamayacaktır (Yürekli, Dizayn.). Mekânlar, kullanıcılar için her zaman başkaları tarafından alınan kararlara göre tasarlanmaktadır. Dolayısıyla kullanıcı, o mekânda yaşayan kişi olarak mekânı kendi istek ve gereksinimlerine göre uygunlaştırmaktadır (Lynch, 1958). Mekânın insan istek ve gereksinimleri karşısında yetersiz kalmasının bazı nedenleri vardır. Bunlardan biri tasarlama ve uygulama hatalarıdır. Bunları teknik nedenler olarak da tanımlayabiliriz. Tasarlanma sürecinde verilerin eksik toplanması ve yanlış değerlendirilmesi sentez ve karar safhalarında yapılan hatalardır. Bu hatalar, önceden düzeltilebilmektedir. Diğer bir neden ise, uzun bir zaman süreci içinde gelişen, kontrolü genellikle tasarlayıcının dışında kalan toplumsal olaylardır. Bunların önceden tahmin edilmesi olası olmamaktadır (Atasoy ve Erkman, 1976). Gün geçtikçe artan genel düşünce, var olan yapıların adaptasyon ve büyüme ile yenilenmesidir (Anonim, 1975).

Yeni aktiviteler, gereksinim ve istekler doğrultusunda düzenleme yapabilmek, bireysel faaliyetlerdeki stresi minimuma düşürebilmek, değişen teknolojik gelişmelerle artan bağımsız davranışları karşılayabilmek amacıyla uyabilir tasarımlar kullanılmalıdır. Uyabilir tasarımlarda, bütün formların yapısı bağımsız olmalıdır. Kompleks ve sabit alt ünitelerden kaçınılmalıdır. Bu tür alanlar, belli bir süre için değişen istek ve gereksinimleri karşılayabilmektedir (Alyward, 1962). Uyabilir tasarım yaklaşımı, yapısal, teknik ve servis dağılımından çok planlama ve düzen üzerinde durmaktadır. Mekân ebatlarındaki değişiklikler, birimler arası ilişkiler, zeminin daha fazlaca kullanılabilmesi gibi konuları ilgilendirmektedir (Rabeneck, 1971).

Dolayısıyla uyabilir tasarım yaklaşımındaki temel ilke, mekânların belli fonksiyonlar için ihtisaslaşmasını önlemek, onları nötr özelliklerle tasarlamak ve bunu, hemen hemen tamamen değişmez bir mekân organizasyon sistemi ile desteklemektir (Friedman, 1974). Görülmektedir ki, uyabilirliğin iki ana bileşeni vardır. Bunlar alan ve aktivitedir. Ancak kimi zaman uygunlaştırılmış mekânlar da gereksinimleri karşılayamamaktadır (Şekil 4.15).

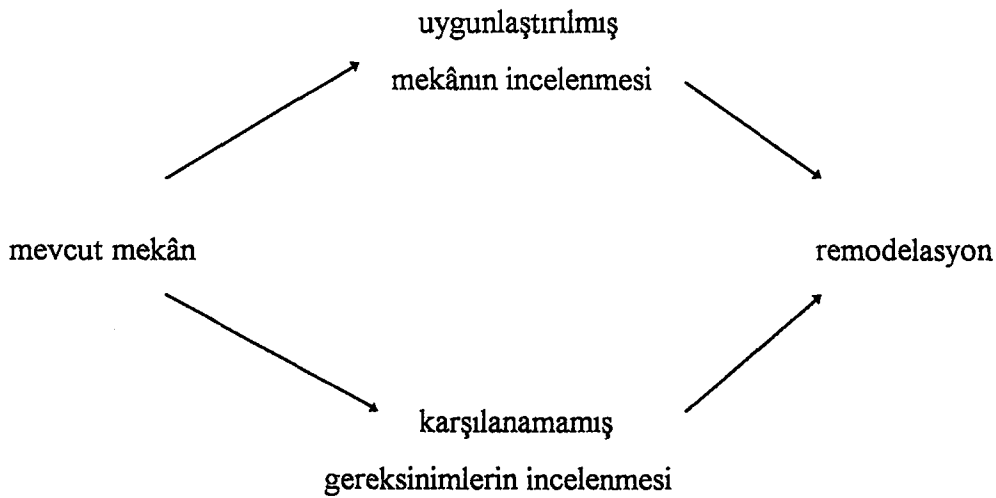


Şekil 4.15 Gereksinime Göre Mekân Değişimi (Atasoy ve Erkman, 1976)

Uygunlaştırılmış mekânın, kullanıcı gereksinimlerini karşılayamamasındaki neden, uygunlaştırmada bazı sınırlayıcı koşulların bulunmasıdır. Bu sınırlayıcı koşullar;

- ekonomik sınırlayıcı koşullar,
- teknik ve teknolojik sınırlayıcı koşullar (strüktür ve konstrüksiyon),
- toplumsal sınırlayıcı koşullar (hukuki ilişkiler, gelenekler vb.) şeklinde sıralanabilir.

Bu sınırlayıcı faktörler dikkate alındığında, kullanıcı gereksinimlerine göre uygunlaştırılan mekân karşılanamayan gereksinimlerin yeniden incelenmesi sonucu tekrar ele alınmaktadır.



Şekil 4.16 Mekânın Tekrar İrdelenmesi (Atasoy ve Erkman, 1976)

Bu noktada tam uyum ve gevşek uyum olarak iki farklı uyum ortaya çıkmaktadır. Tam uyum, tasarlanan çevre ile gereksinimler arasındaki birebir ilişkinin kurulması, yani hassas olarak belirlenmiş gereksinimlere en etkili çevreyi sağlayan uyum şeklidir. Ancak tam uyum, genellikle hızlı fonksiyonel eskimenin en önemli nedeni olarak yorumlanmaktadır.

Gevşek uyum ise, gereksinimlerin tolerans sınırlarını zorlayarak, mutlak olmayan, kabul edilebilir bir uyum düzeyine ulaşmayı amaçlayan yaklaşımdır. Bu yaklaşımda uyabilirliği yapı sistemi ile değil, planlama nitelikleri ile sağlamak ve korumak mümkündür (Yürekli, Dizayn...).

4..5. Esneklik Amaçlı Mimari Tasarım Örnekleri

Esneklik amaçlı mimari tasarımlarda ana ilke, mekânların insan aktivitelerinin farklı durumlarına göre düzenlenebilmesidir. Düzenleme imkânı mekânlar, bu özelliği ile birden çok insan aktivitesinin gerçekleşmesine olanak verebilmektedir. Böyle değişken bir sistem kurulmasında ise hareketli elemanlar ve özel bir çatki gerekmektedir. Dolayısıyla, başlangıcı 19.ncu yüzyıla uzanan, çağdaş mimari düşüncenin bir parçası olan hareketli ve kolay uygulanabilir olma özelliği yapısal olarak ilgi çekicidir. Bu düzenlemede seçilen hareketli sistemlerde bazı temeller belirlenmiştir:

- Hacimleri birbirine bağlamak amacıyla bir omurga oluşturulmuştur.
- Sirkülasyon alanları uygun ölçülerde düzenlenmiş ve planda belirtilmiştir.

Farklı ölçülerdeki sirkülasyon alanları, farklı amaçlarla kullanılmıştır.

Böyle bir sistemle yapılan tasarımla, büyüme için açık sonlu olup, esneklik için uygundur. Esnek özellikli tasarımlar çeşitli şekillerde sağlanabilmektedir;

a- Bütünün formu korunurken genel mimari formun karakteri bozulmaksızın bütün içinde yer alan parçalarda hiyerarşik değişimler şeklinde olabilir. Yerleşme üniteleri gereksinme duyulduğunda yer değiştirilebilir, tamamen çıkarılabilir veya yerine yenisi konabilir. Bu tür esnek tasarım örnekleri Japon metabolistleri ve İngiliz Archigram grubu tarafından üretilmiştir.

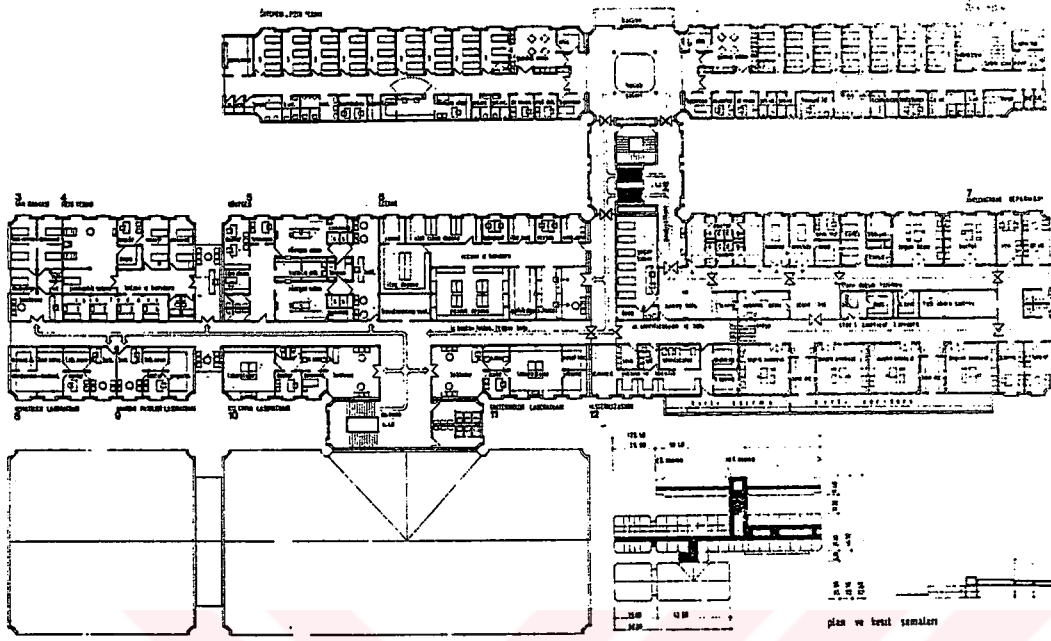
b- Parçaların strüktüründe bir değişiklik olmadan, parçaların hareketlerinin bütünün formunda değişiklik meydana getirmesiyle oluşan esnekliktir. Buna kinetik mimari de denilmektedir. Bu esnek tasarım türüne örnek Cedric Price'nin Kuzey Starttfordshire'da yaptığı Thinkbelt projesidir. 20000 öğrenci için bir eğitim

merkezi olan projede fakülte üniteleri geçici bir niteliğe sahiptir ve çeşitli hareketli üniteler içinde yer almaktadır (Başakman, 1986).

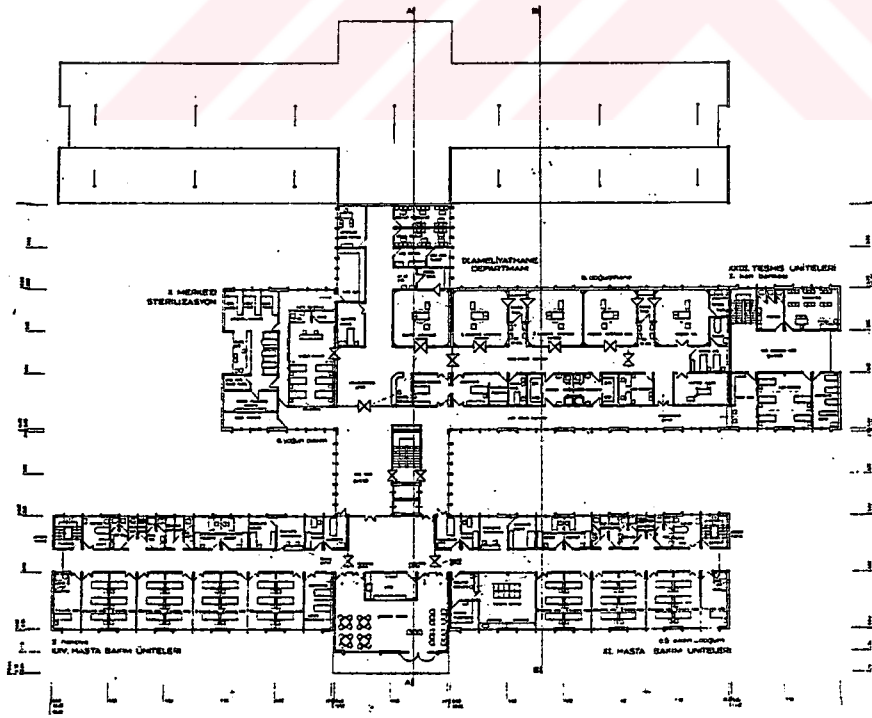
Bu özellikler kapsamında, 1866'da J. P. Seddan tarafından yapılan Great Hall adliye binasında artan yoğunluğu, binanın morfolojisine etki yapmış ve yapıya ek birimler olarak yansımıştır (Kallaman vd., 1975).

İngiltere'de Arup grubu, Loughborough Üniversitesi tasarımı, bina şekline uygun yapı elemanları üretmiş ve hareketli sistemler kullanmıştır.

Yine İsveç'te Mies Van Der Rohe'den esinlenerek Göthenburg'da yapılan Järnbrott ve Uppsala'da yapılan Diset konut blokları bu tür tasarımlar için önemli örneklerdendir (Ok, 1985). Değişmelerin olası olduğu bu amaçla yapılmış olan bazı hastane projelerinde de esnekliğe etki eden merdiven ve asansörlerin konumları ile ıslak hacimlerin konumu önemle incelenmiştir. Buna göre ilerde gelişmesi ve değişmesi olası olan bu mekânlarda merdiven ve asansörler merkezde ve yanlarda düşünülmüştür (Şekil 4.17, Şekil 4.18).

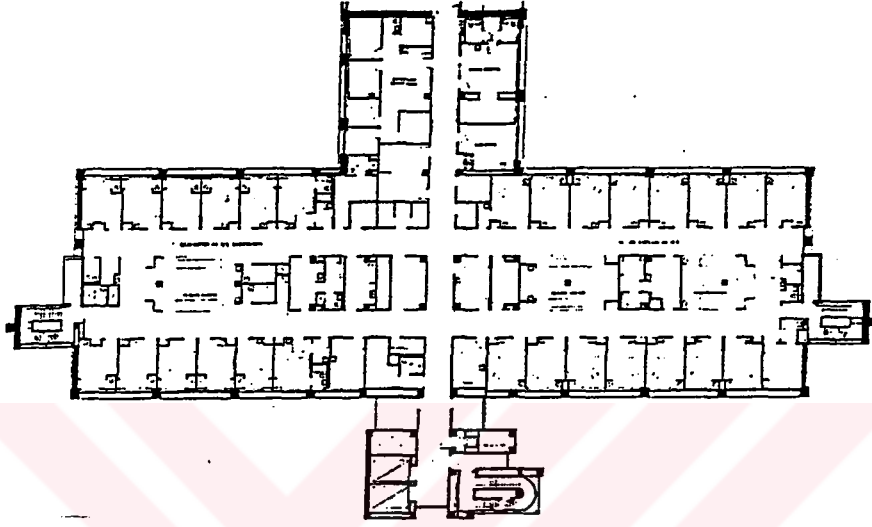


Şekil 4.17 S.S.K. Büyüyeabilen Tip Hastane Projesi Yarışması (Yüce ve Aşkun, 1982)

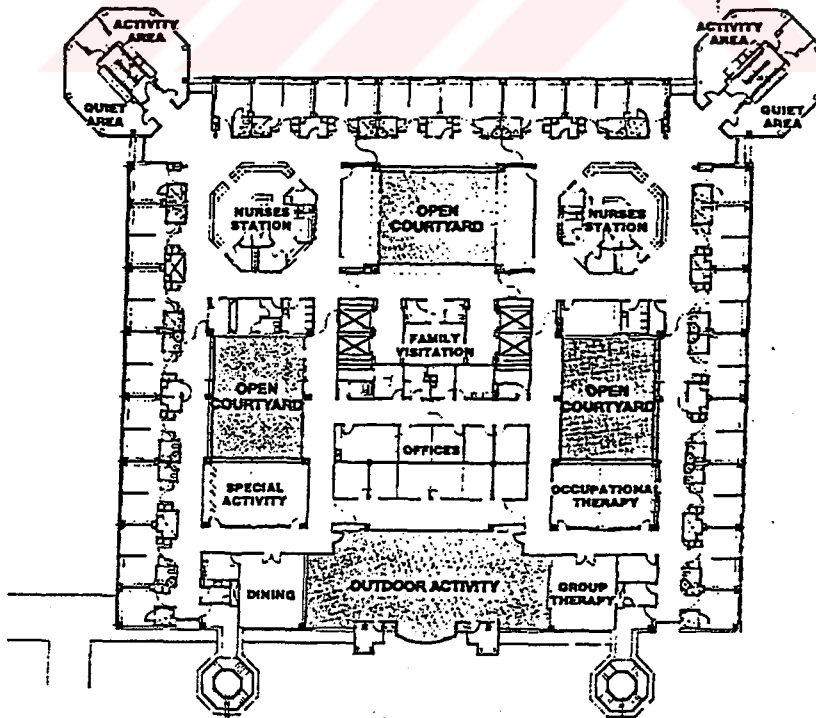


Şekil 4.18 S.S.K. Büyüyeabilen Tip Hastane Projesi Yarışması (Taşcıoğlu vd., 1982)

Bu tür tasarımlarda yapı, arazinin büyüklüğüne ve gelişme olanaklarına bağlı olarak yatayda da büyüme şansına sahip olabilmektedir. Bu veriler dikkate alınarak üretilmiş bazı projeler de aşağıdaki gibi olup, düşey sirkülasyon elemanlarından olan merdivenler ve asansörler yapıların yanlarında veya köşelerinde tasarlanmıştır (Şekil 4.19, Şekil 4.20, Şekil 4.21).

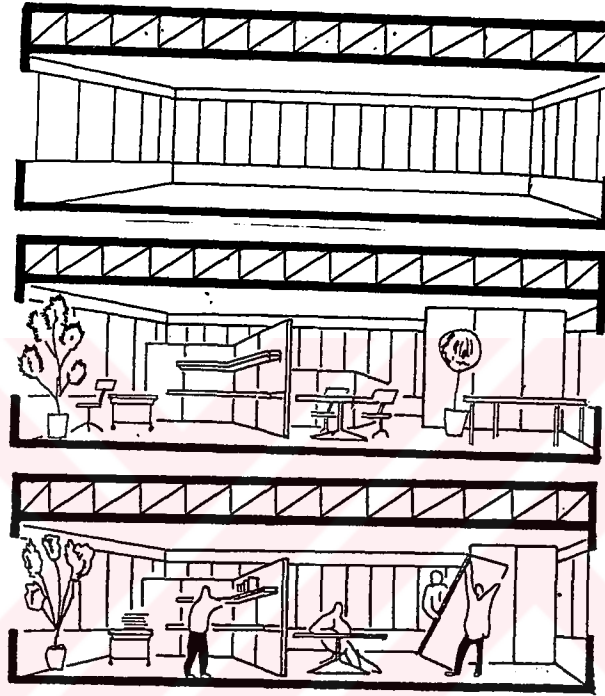


Şekil 4.19 Üniversite Tıp Merkezi Yoğun Bakım Ünitesi
Jacksonville, Florida (Anonim, 1992)

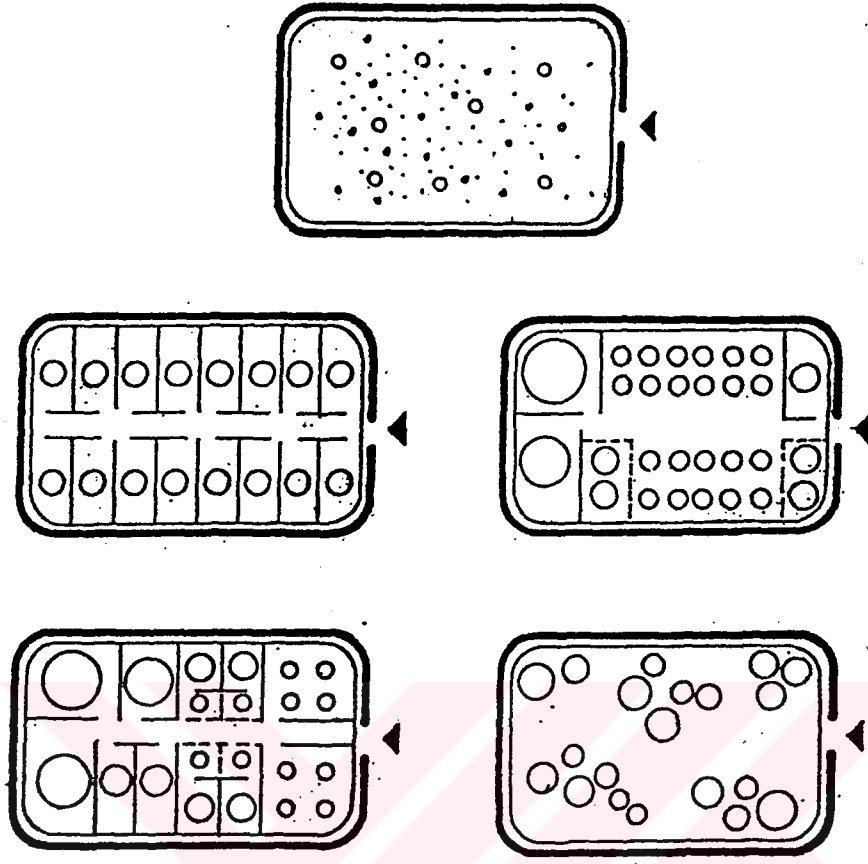


Şekil 4.20 Marquette Hastanesi, Michigan (Anonim, 1992)

sirkülasyon örnekleri, büro çalışanlarını çalışma alanından merdivenlere, asansör kovalarına ve ıslak hacimlere ulaştırmalıdır (Rippen, 1960). Tasarlanan bir yapı kabuğu, kırk yıl için üretilmiştir ve değişmesi güçtür. İç bölmeler veya dekor değişebilmektedir. Bu değişim, belki beş yılda bir olup, kabuktan bağımsız olabilmektedir. Boş bir büro alanı farklı tiplerde tasarlanıp, kullanıcıya bağlı kısa veya uzun süreli kullanılabilmektedir (Şekil 4.22, Şekil 4.23).

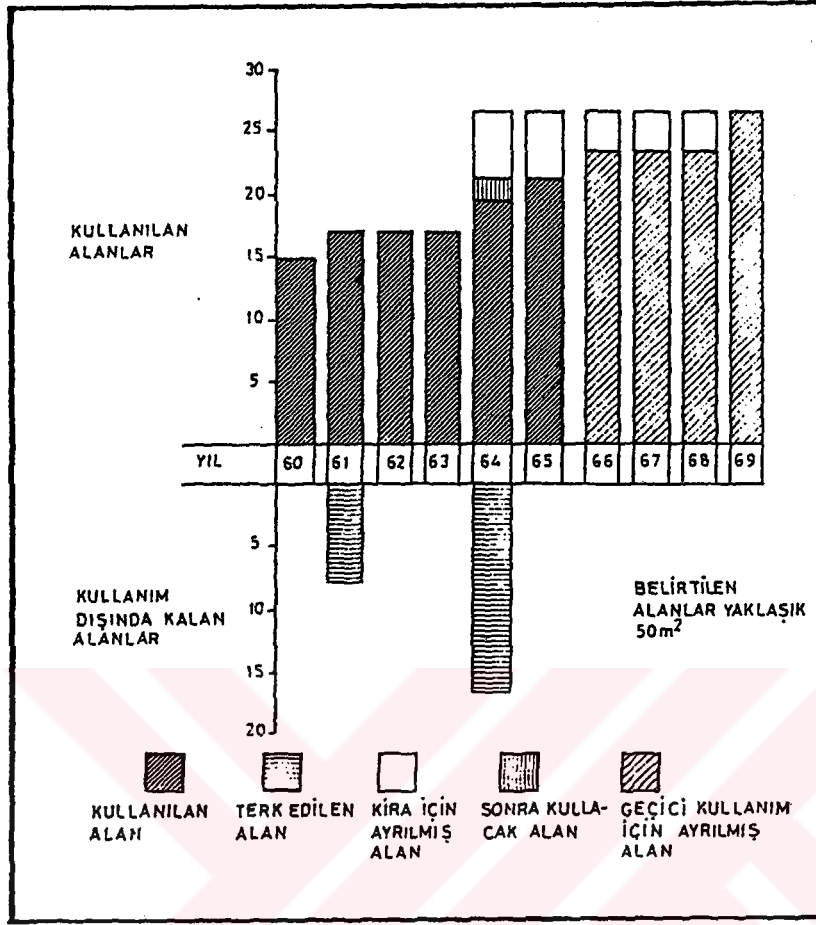


Şekil 4.22 Değişik Kullanımlar (Duffy ve Worthington, 1972)



Şekil 4.23 Büro Alan Kullanımı (Duffy ve Worthington, 1972)

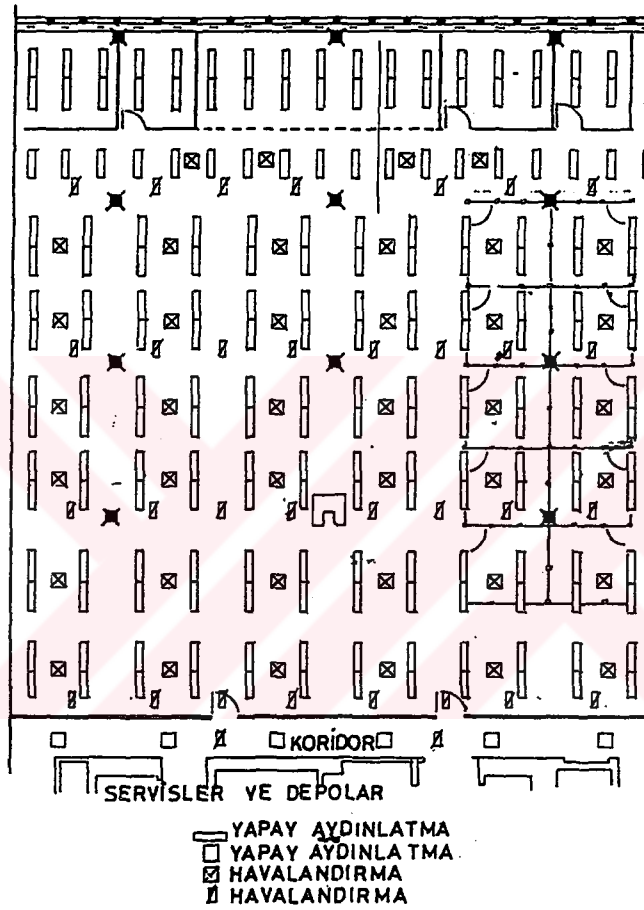
Bir büro düzenlemesinde istenilen alanın fiziksel, strüktürel ve mekanik olarak nasıl olması gerektiği, büronun tefrişinin işlerliği ve verimi üzerinde büyük etkiye sahiptir. Bürolar konusunda yapılan araştırmalarda, New York'taki bürolar ile Londra'daki bürolar karşılaştırılmış ve New York'taki bürolarda bu konuya daha çok dikkat edildiği, büyüme, değişme ve hareketliliğe daha önem verildiği saptanmıştır. P. Cowan da bir reklam ajansında yaptığı incelemede, on yıl süresince olabilecek büyümelerin üstesinden nasıl gelinebileceğini belirtmiştir. Bu amaçla bürolarda bir değişim grafiği oluşturmuştur. Ünitelerde terk edilen bölümler, yıllara göre belirlenmiştir. Bunlara bağlı olarak da ünitelerde ileride olabilecek gelişmeleri karşılayabilecek mekânların alanları belirlenmeye çalışılmıştır. Sonuçta ünitelerde belirlenen gereksinimlerin üzerinde bir mekâna gereksinim olduğu görülmektedir (Şekil 4.24).



Şekil 4.24 Bürolarda Değişim Grafiği (Duffy ve Worthington, 1972)

Fiziksel, strüktürel ve mekanik olarak alınacak kararlar, hem ihtiyaç duyulan alanın büyüklük kontrolüne, hem de kullanılan alanın büyüklük kontrolüne yardımcı olacaktır. Dolayısıyla fiziksel, strüktürel ve mekanik elemanlar, kolonlar arası açıklıklar, pencere modülü, döşeme altı ısıtma sistemi, havalandırma sistemleri, değişik yükseklikteki asma tavanlar, aydınlatma düzenekleri tamamen planlama aşamasında kontrol edilmelidir. Eğer donanım konumu ve havalandırma ızgaraları, döşeme altı kanalları, tavandaki aydınlatma armatürleri, pencere modülleri ve kolon yerleşimi birlikte koordine edilirse, alanların birbirinden ayrılması koridordaki asma tavanlarla sağlanırsa, kararlaştırılmış olan basit ofis bölünme alanları, istenilen özel ofis alanlarını tanımlayan bölmelerin büyüklüğü, konumu ve tipi de hemen hemen planlayıcıya göre düzenlenebilecektir (Rippen, 1960). Böylelikle büro tasarımlarında da statik esneklik kapsamında tasarım esnekliğini sağlama olanağı doğabilecektir. Fiziksel, strüktürel ve mekanik elemanlarla tefriş ölçeğinde bir esneklik.

sağlanmaktaysa da bu tam bir esneklik olmamaktadır. Eğer tam bir esneklik isteniyorsa, kabloların belli aralıklarla geçtiği yer altı sistemleri tercih edilmelidir. Ancak, yaklaşık bir esneklik isteniyorsa, düzenli aralıklarla yerleştirilmiş, sürekliliği olan döşeme altı sistemleri de kullanılabilir. Bazı büro tasarımlarında ise boyutu en az 120 cm (~ 4 feet) olan ızgara modüller seçilmiş, elektrik ve telefon tesisatı herhangi bir noktaya yerleştirilebileceği oluklu döşemeler kullanılmıştır (Şekil 4.25).



Şekil 4.25 Bürolarda Izgara Modül Sistemi (Ripnen, 1960)

Böylece tasarımda kullanım esnekliği sağlanmıştır. Büro yapılarının esneklik gereksinimi yine kullanıcı gereksinimlerindeki farklılıklara bağlı olarak ortaya çıkan değişimler sonucu önem kazanmıştır. F. Gorbon doktora tezinde, bürolarda görülen değişimleri üç dönemde irdelenmiştir. Bunlar;

- 3-6 ay süreli değişimler: Tefriş elemanlarının değişik düzenlenmesi ve bazı mekânların farklı kullanılması ile oluşmaktadır.
- 5-7 yılda görülen değişimler: İç mekân elemanlarının renk, perde, mobilya, aydınlatma armatürlerinin değiştirilmesi ile oluşmaktadır.

- 40-160 yılda görülen değişimler: Yapının ömrüne bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. şeklinde sıralanmıştır (Onat,).

Bu sürelerde ortaya çıkan değişimler esneklik yaklaşımlı tasarımlarla çözümlenebilmektedir. Çözümün kolaylığı açısından da modüler sistemler kullanılmalıdır. Modüler sistemler dahilinde çözülen tasarımlarda, duvarlar istenilen yerlere konulabilmektedir. Cologne yapısı, modüler sistemle oluşturulmuş yapı türüdür. Bu yapıda Dufy Eley Giffone, Worthington 'fin walls' denilen, yapıyı pek çok farklı büyüklükte bölen yüzer duvarlarla bölümler oluşturmuşlardır (Worthington, 1981).

Herman Funke'ye göre büro yapılarında üç tipte esneklik görülmektedir. Bunlar;

a- Dıştan Büyüme: Büro binalarının ayrı bölümler halinde olması veya kat eklenmesi,
b-İçten Büyüme: Yedek alanlar, daha önce depo, sergi, bekleme için kullanılan alanların büro alanı olarak kullanılması,

c-İç Esneklik: Çalışma yerleri ve gruplarının engelsiz, kolay ve çabuk kümeleşebilmesi.

Funke'nin tanımladığı bu esnekliklere bağlı olarak Arno Lappat büro tasarımlarında dıştan büyüme için;

- arsa kullanım alanı % 50-100'lük bir gelişme imkanı verilmeli,
- binanın biçimi, genişlemenin küçük, ekonomik birimler halinde olmasına elverişli olmalı (ek binalar ne kadar küçük olurlarsa, kuruluşun genişlemesine o kadar kolay uyarlar),
- bu tür eklemeler eski yapılardaki çalışma düzenini bozmayacak şekilde oluşturulmalı,
- genişleme nedeniyle büro kullanım alanlarının kesitleri bozulmamalıdır.

İçten büyüme için;

- birkaç yıllık gelecekle ilgili değerlerde olabilecek yanlışlıklar için % 10-20 oranında yedek alanlar planlanmalı,
- kimi alanlarda olabilecek bir küçülme ile bu alanların bir kısmı büro olarak kullanılabilir.

İç esneklik için;

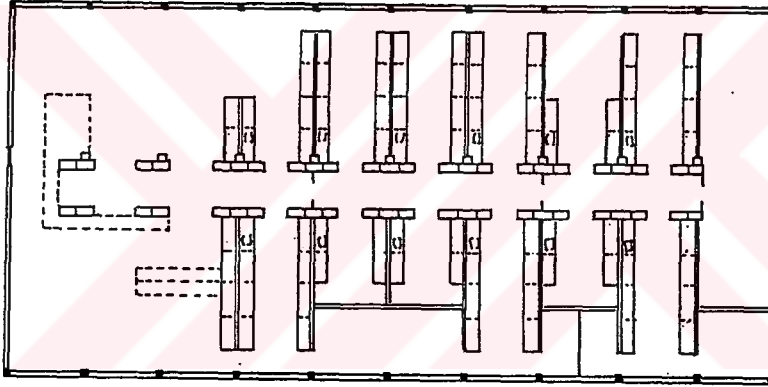
- büro katlarında sabit bölümler mümkün olduğu kadar az olmalıdır. Böylelikle organizasyona yönelik değişiklikler kolaylıkla yerine getirilebilir.
- taşıyıcı sistem, büro alanlarının çeşitli şekillerde serbest kullanımını engellememelidir (Lappat, 1969).

Yapılacak olan bu tür tasarımlarla, büro yapıları tam bir esnekliğe sahip olabilecektir.

4.5.2. Laboratuarlarda esneklik yaklaşımı

Laboratuar yapılarını, John Week, olası gereksinim değişikliklerinin bilinmemesi nedeniyle, belirsiz mimari olarak tanımlamıştır. Dolayısıyla, bu tür yapıların özelliklerinin sabit ve aynı zamanda genişletilebilir özellikte olması gerektiğini vurgulamıştır (Weeks, 1974).

1960-1970'lerde laboratuar yapılarında büyük etkisi görülen Nuffield ise yaklaşımında laboratuar hizmetlerine uygun uzunlukta tezgahlar kullanılmasını önermiştir. Böylece yapılacak değişiklikler, insanların ve ekipmanların yer değiştirmesiyle karşılanabilecektir. Tezgahların kaldırılması durumunda, zemine monte edilmiş olan ekipmanlar yer değiştirebilecektir. Ek hizmetler ise dikey kanallar yardımıyla ana birime bağlanabilecektir (Şekil 4.26).



Şekil 4.26 Nuffield Yaklaşımlı Araştırma Laboratuvarı, Edinburg Zooloji Bölümü
(Branton, 1977)

Yapılan çalışmalar sonucunda laboratuarlarda meydana gelebilecek değişmelere bağlı gereksinimler için;

- Laboratuarlarda binadaki sirkülasyon ve toplu araştırma alanlarına hizmet eden merkezi bir çalışma alanı geliştirilmeli,
- Uyarlanabilir bir temel laboratuar birimi oluşturulmalı,
- Her bir laboratuarda maksimum esnekliği sağlayacak tefriş elemanları kullanılmalı,
- Sürekliliği sağlamak amacıyla yapı ve servis entegre sistemi kurulmalıdır.

Dolayısıyla laboratuarlarda bu değişmelere hizmet edebilecek esneklik;

- hareketli tezgah ve ekipmanlarla,
- pozisyonları değiştirilebilen tezgahlarla,

- tezgahlarda çeşitli malzeme ve ekipman düzenlemesi için yeterli alan bırakılması ile sağlanabilecektir (Branton, 1977).

4.6. Esneklik Yaklaşımlı Mimari Tasarımlarda Modül ve Modüler Sistem

Mimari tasarımda modülün doğru olarak seçilmesi ve uygulanması için dikkat edilmesi gereken üç ana nokta vardır. Bunlar;

- Eylemler arası ilişkiler,
- Mekân-eylem ilişkisi,
- Mekânlar arası ilişkilerdir.

Yukarıda sayılan noktalara dikkat edildiği sürece, seçilen modül insan konforuna hizmet edebilecektir. A.B.D.'de modüler sistem konusunda araştırmaları bulunan Building Research Institute tarafından 1960 yılında hazırlanan bir raporda, mimarlık bürolarınca hazırlanan projelerde modüler ölçülendirmenin kullanılış oranları ile hangi tür yapılarda kullanıldığı aşağıdaki gibi açıklanmıştır.

- % 16 sağlık yapılarında,
- % 14 eğitim yapılarında,
- % 14 konut yapılarında,
- % 10 dini yapılarda,
- % 6 ticaret yapılarında,
- % 5 çeşitli yapılarda (Tuna, 1976).

Modüler büyüklüklerin tasarımda kullanılması, diğer bir deyişle, modüler yapı bileşenlerinin yapı yerinde minimum düzeltme ve değiştirme ile birleştirilmesi, istenen yapının oluşturulmasını sağlayacak biçimde yapı planlarının boyutlandırılması ile gerçekleşmektedir. Sistemde, seçilen ana yöntem modüler bir ızgaranın belirlenmesidir. Genellikle dikdörtgenlerden oluşan bu ızgara, bir referans sistemi oluşturmaktadır. Kullanımındaki amaç ise, tamamen, projede sürekli bir referans sisteminin sağlanmasıdır. Sağlanacak olan bu referans sistemi ile kullanıcının değişen gereksinimlerine yanıt verebilecek esnek tasarımlar üretilabilecektir.

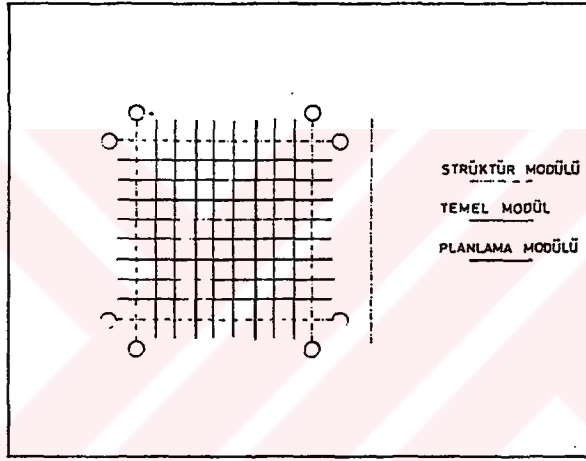
Modülün üç temel işlemi vardır. Bunlar;

- Tasarlamaya esas olan ölçülerin belirlenmesi,
- Bina bileşenlerinin tam boyutların belirlenmesi,

- Bina bileşenlerinin bina ve sistem içindeki konumlarının belirlenmesidir.

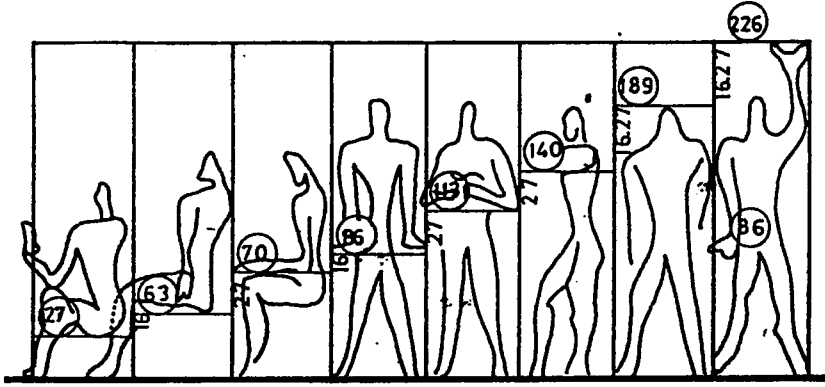
Bu açıklamalara bağlı olarak beş tip modülün varlığından söz edebiliriz.

- Gereç Modülü: Fayans, lavabo, levha vb. kapsamına almaktadır.
- Üretim Modülü: Beton, demir vb. kapsamına alır ve bunu kullanılan malzemenin karakteri belirler.
- Taşıma-Montaj Modülü: Bu tamamen karayolları yönetmeliklerine ve montaj kurallarına göre belirlenir.
- Planlama Modülü: Asıl modülün katlarıdır. Küçük planlama modülleri esneklik sağlarken, büyükleri az çeşit, az detay ve ekonomiklik sağlar.
- Strüktür Modülü: Taşıyıcı sistemin akslarını belirler (Şekil 4.27).



Şekil 4.27 Modül Çeşitleri (Gültek, 1986)

Modül uygulamalarında planlama için gerekli boyutlar, strüktür ızgarası büyüklüğü, biçimi ve planlama için uygun olan boyutlar önceden belirlenmelidir. İkinci aşamada, yapıda kullanılacak yapı bileşenleri ve onların büyüklüklerinin seçilmesi gereklidir. Daha sonra, modüler bileşenlerin ve strüktür ya da planlama ızgaralarının prensiplerine bağlı kalınması koşulu ile tasarıma geçilebilecektir. Ancak bu noktada yatay ve düşey boyutların ayrı ayrı ele alınması, incelenmesi, bileşenlerin büyüklüklerinin tarımdaki araçlarla ilişkilerinin saptanması gereklidir. Modüler tasarım konusunda çalışmalar yapan Le Corbusier de kendinin hazırladığı Modülör'ünü 1945-1952 yılları arasında inşa edilen Marsilya Toplu Konutu'nda uygulamıştır. Bu yapı grubu, 140 m. uzunluğunda, 24 m. eninde ve 70 m. yüksekliğindedir. Yapının boyutlarının böyle olmasına karşın tüm kitlede Modülör'un yapıya kazandırdığı insan ölçeği dikkat çekicidir (Şekil 4.28).



Şekil 4.28 Le Corbusier'in Uygulama Modeli (Gültek, 1986)

Ünlü Fin mimar Alvar Alto, yapmış olduğu eserlerden Helsinki Sosyal Sigortalar Binası'nda 60 cm'lik modülü kullanmıştır. Döşeme kaplaması, kolon boyutları, tefriş elemanları boyutları bu modüle uyduğu gibi, taşıyıcı sistemde de $9 \times 0.60 = 5.40 \text{ m}^2$ olan bir modülü kullanmıştır (Tuna, 1976).

Yine ünlü mimarlardan Marcel Breuer, Syracuse'daki (New York) büro binasında prefabrike cephe elemanlarını geliştirerek uygulamıştır. Modüler doku uygulamasının ilginç bir örneği olan yapıda ortalama 157.5 cm^2 'lik kareler kullanılmıştır. Bu modüle göre yapıt, planda 20×24 modülden oluşmuştur. Cephe elemanlarının boyutlandırılmasında da $3.50 \times 3.65 \text{ m}$ 'lik modül tercih edilmiştir (Tuna, 1976).

Philip C. Johnson ise Utica'daki (New York) müze yapısında $140 \times 140 \text{ cm}$ 'lik kare modülü doku olarak kabul ederken, bu değerin parçalarını ve katlarını da kullanmıştır.

140 cm 'lik modül döşeme kaplamalarında, duvar kaplamalarında, cam ve diğer bölmelerde; $140 \times 4 = 560 \text{ cm}$ 'lik boyut ara taşıyıcılarda; $12 \times 140 = 16.80 \text{ m}$ 'lik boyut ise dıştan görünen ana taşıyıcı çerçeve sisteminde kullanılırken yapının tümü 24×24 'lük modülden oluşan 33.60 m 'lik kare üzerinde düzenlenmiştir (Gültek, 1986).

Taşıyıcı sistemlerin algılanmasının önemine inanan Mies Van Der Rohe de, seçtiği küçük veya büyük modülün de aynı şekilde algılanmasına önem vererek modül sistemini kullanmıştır. Mimarın son yapıtlarından Berlin 20. Asır Sanat Galerisi, bu tasarım sistemini ortaya koymaktadır. Seçilen modül 60 cm 'lik kare modül olup iki katı 120 cm 'lik kare modül yapının içindeki ve dışındaki kaplamalarda algılanabilmektedir.

Dünyanın birçok yerinde yerleşmiş olan insan toplulukları da kendi yaşamları kapsamında bazı boyutlar belirlemişlerdir. Bunların bir örneğini de geleneksel Japon Evi'nde görmek

mümkündür: 90 x 190 cm boyutlarında olan, “tatami” adı verilen döşeme örtülerinin mekânsal modüler organizasyonun oluşumunda önemli bir etken olduğu belirlenmiştir.

Yine “ken” ölçüsü olarak bilinen boyut Kyoto’da 1.97 cm, Tokyo’da ise 1.82 cm olarak kullanılmıştır. Ken ölçüsü, yapıların konstrüksiyonu için bir ölçü değil, strüktürün, malzemenin ve mekânların kurallarını belirleyen estetik bir modül olarak gelişmiştir.

Bütün bu çalışmalar sonucunda modüler sisteme dayalı bazı organizasyonlardan söz edilebilir. Bunlar;

* Izgara Organizasyon: Paralele iki veya daha çok çizginin düzenli geometrik yapı içinde kesiştirilmesi ile oluşmaktadır. Ching, ızgara organizasyon oluşturan düzenleri üçe ayırmıştır;

1. Kübik hacimlerden kurulu organizasyonlar,
2. Strüktürel çerçeveden kurulu organizasyonlar,
3. Çerçevelere eklemelerle kurulu organizasyonlar.

* Kümesel Organizasyon: Birden çok kütlenin yığın etkisi yaratacak biçimde düzenlenmesi ile oluşmaktadır. Kümesel organizasyonlar daha çok büyük programlı yapılarda kullanılmaktadır. Ching kümesel organizasyon için bazı ilkeler öne sürmüştür;

- Tekrar edilen işlevler organizasyonda aynı biçimle temsil edilirler.
- Bir kümesel organizasyon, bir biçimin ölçü ve yön bakımından farklılaştırılması ile oluşabilir.
- Organizasyonda yer alan biçimler, bir aks hedeflenerek düzenlenebilirler.
- Kümesel organizasyonda yer alan biçimler, bir yol üzerinde ya da çevresinde kompozisyon oluşturabilirler.
- Simetri kümesel organizasyon için bir ilke olabilir (Ching, 1979).

* Merkezi Organizasyon: Bir veya daha çok formun tek merkez oluşturacak biçimde organize edilmeleri ile oluşmaktadır. Bu yaklaşımların görüldüğü mimari kompozisyonlarda genellikle tek kütle egemenliği vardır. Merkezi organizasyonlarda küp, silindir, kare, piramit gibi birincil geometrik formlar en üst düzeyde temsil yeteneğine sahiptirler.

- Doğrusal Organizasyon: Bir veya daha çok formun bir eksen ya da doğrultu oluşturacak biçimde organize edilmeleridir. Söz konusu eksen, yatay düzlemde eğrisel ya da kırık bir düzlem olabilir.

Bu organizasyonların yanı sıra yapılarda ekleme işlemi de yapılabilmektedir. Ekleme işlemi, mimari kompozisyonun oluşturulmasında forma özgü çeşitli detayların ritmik tekrarı ile kurulabilir. Bu ekleme, sayısal bir niteliği içermektedir. Ekleme işlemi, antik ve klasik mimaride katları, köşeleri ya da formun görsel etki açısından vurgulanmak istenen yerlerinin belirlenmesinde yatay ve düşey elemanlar olarak kullanılmıştır.



5. FİZİK TEDAVİ ve REHABİLİTASYON ÜNİTELERİNDE ESNEKLİĞİ ETKİ EDEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK ARAŞTIRMANIN TEORİK YAPISI

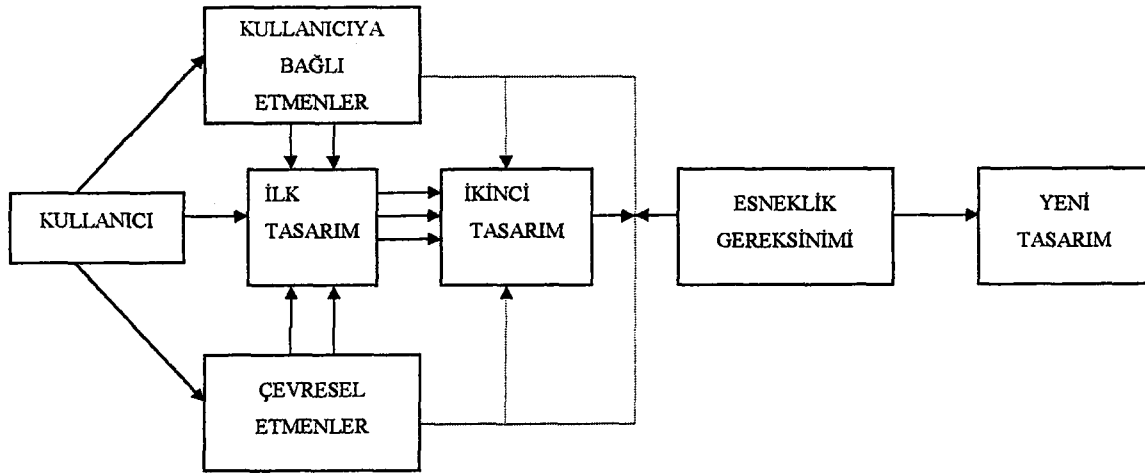
Yapılar, kullanıcılarının ve teknolojinin uğradığı değişimler nedeniyle, çoğu zaman yapılaş kapasitesinin üzerinde veya altında birçok fonksiyonu gerçekleştirmek zorunda kalmaktadır. Bu yapı gruplarından bir tanesi de, üniversite hastaneleri içinde yer alan, fizik tedavi ve rehabilitasyon üniteleridir. Bu yapılar eğitim amaçlı olmalarından dolayı, teknolojik ve bilimsel yenilikleri daha yakından izleyebilmektedir. Böylelikle, değişmeye ve gelişmeye daha olanaklı (yatkın) olmak zorundadırlar. Yine belli bir yapı grubu içinde bulunmaları nedeniyle, yapının boyutlarına dayalı sınırlara da sahiptirler. Bu nedenle yapı tasarım aşamasındayken verilerin önemle değerlendirilip, tasarımın oluşturulması gerekmektedir.

Esneklik, bir çözümün değişen gereksinimlerini, kendisinde hiçbir değişiklik yapılmadan karşılayabilmesi niteliğidir. Yapı bütünü içinde esneklik ise, elemanlar ve sistemlerdeki, yani mekânlardaki değişimi ifade etmektedir. Tasarım ve kullanım esnekliği olarak ele alınan bu tür esneklikte;

- a- kullanıcının mekân ve ekipmana bağlı gereksinimleri,
- b- ıslak hacimlerin konumuna bağlı gereksinimler,
- c- düşey sirkülasyon elemanlarının konumuna bağlı gereksinimleri önemli olmaktadır.

Bu durumda, tasarlama işlemi belli bir süreçten geçmektedir. Bu süreç Şekil 5.1’de gösterildiği gibidir.

F.T.R. ünitelerinin tasarım sürecinde, öncelikle gereksinim belirlenir. Ünitenin oluşturulmasına karar verilir ve planı hazırlanır. Plana çevresel etmenler ve kullanıcının gereksinimleri eklenerek, plan olgunlaştırılır ve uygulanmaya hazır duruma getirilir . Ünite de olabilecek yaklaşık değişimler tespit edilir ve esneklik gereksiniminin boyutları belirlenir. Buna bağlı olarak, bir esnek tasarım oluşturulur. Zaman içinde, sistemde olabilecek değişimler ve yeni gereksinimler de bu sınırlar içinde karşılanabilecektir (Şekil 5.1).



Şekil 5.1. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitelerinde Tasarım Süreci Aşamaları

Dolayısıyla, mekân sınırlılığı, kullanıcı ve aktivite çeşitliliği, teknolojik ve bilimsel gelişmeleri yakından izleyebilme gibi etmenler, esnekliği etkileyen faktörlerin bu grup yapılar da belirlenip, genellemesini önemli hale getirmektedir.

Fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde esnekliğe etki eden faktörlerin belirlenmesine yönelik araştırma, iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Bu aşamalardan ilki teorik çalışma, ikincisi ise alan çalışmasıdır.

5.1. Araştırmanın Teorik Strüktürü

Teknolojik ve bilimsel pek çok değişmeyi karşılamak zorunda olan F.T.R. ünitelerinde, esneklik önemli bir özellik olmaktadır. Esnekliğin amacı, ünite içinde meydana gelecek olan değişimleri iç bölmelerin hareketiyle karşılayıp yapıya bir gelecek kazandırabilmektir. Böyle bir özelliğin düşünüldüğü durumlarda, fonksiyonun da nasıl olacağına doğru karar verilmelidir. Yapının ömrünün uzatılabilmesi için fonksiyonun değişebilir olduğunun unutulmaması gerekmektedir. Fonksiyonun değişebilir olması ise, tasarlanan yapılarda sabit ve değişebilir alanların doğru belirlenmesi demektir. Dolayısıyla üretilecek olan sistemde;

- yük taşıyan dahili bölmelerin,
- ısıtma sisteminin,
- yapının iskeletinin,
- servis alanlarının,

- dış duvar sisteminin konumlarına ait sınıflama yapılmak zorundadır.

Yapılan değerlendirme ve araştırmalar sonucunda, bir yapıda eğer taşıyıcı duvarlar, ısıtma, servis alanları (wc, banyo, lavabo, mutfak gibi), uygun modül ve yapım sistemi tasarımının başında düşünülmüş ise, o yapının o kadar esnek olacağı belirlenmiştir.

Yapılarda, yukarıda saydığımız sınıflama yapıldıktan sonra farklı türlerde esneklik imkanları sağlanmış olacaktır. Bu esneklik türleri, statik esneklik ve sürekli esnekliktir. Statik esneklik, yapılardaki değişimi sınırlı karşılayabilecek bir sistemdir. Bu tür esneklikte, değişmelerin karşılanabilmesi için, aşağıdaki sınıflamanın, tasarım aşamasında yapılması gerekmektedir;

- bölme duvarların konumlarının belirlenmesi,
- tesisatın geçtiği hacimlerin uygun yerinin belirlenmesi,
- tefriş elemanlarının konumları ve varyasyonları,
- yapı içinde bölünebilme özelliklerine göre uygun modülün belirlenmesi.

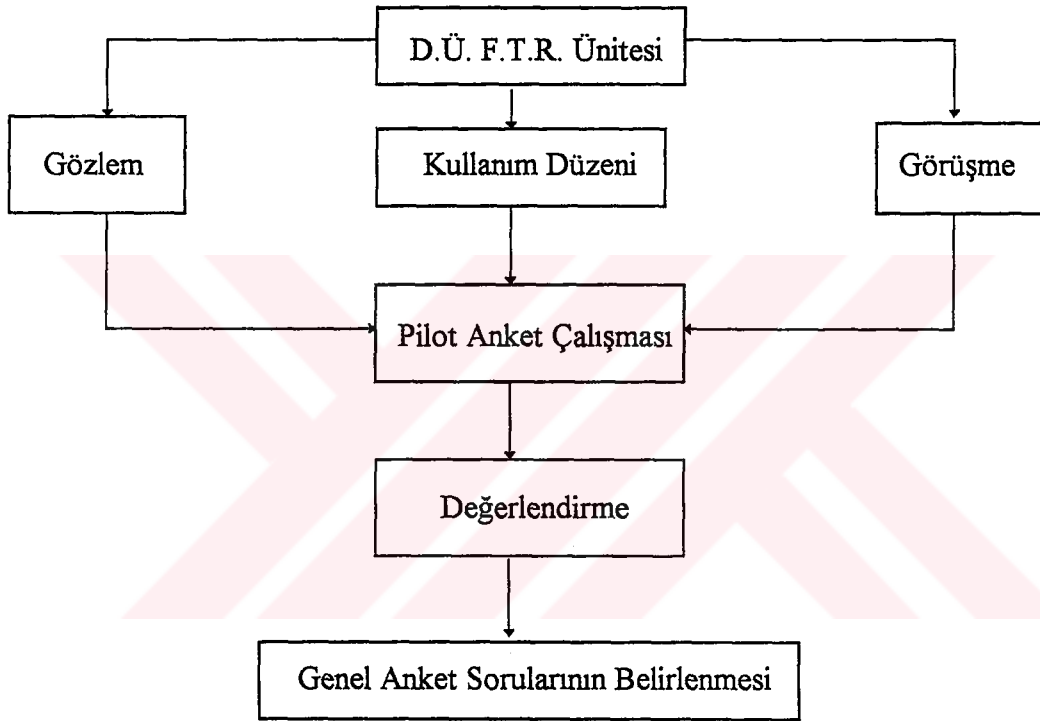
Statik esneklik kapsamında ele alınan bu sınıflama elektrik donanımının düzenini, ısıtma sisteminin döşemeden olmasını, pencere ve kapı konumlarının iç düzenlemelerine uyum sağlayabilmesini, seçilen yapım sisteminde dış duvardaki ısı kaybının giderilmiş olmasını, temiz ve pis su dolaşım sistemlerine ait çözümleri, bölme duvarların kolaylıkla takılıp çıkarılabilmesi olanaklarını sağlamaktadır.

Böylece statik esneklik yapıya tasarım, konstrüksiyon ve kullanım esnekliğini getirmektedir. F.T.R. üniteleri kapsamında kullanılacak statik esneklik türü ise daha çok tasarım aşamasında tasarım esnekliği, projenin üretilmesinden sonra ise kullanım esnekliğidir.

Yapılan ilk sınıflamadan sonra elde edilen bir diğer esneklik türü ise “sürekli esneklik”tir. Sürekli esneklikte, tüm hacimlerin yerleri kolaylıkla değişebilmekte ve istenilen kullanım olanağı sağlanabilmektedir. Sürekli esneklikte ıslak hacimlerin konumları önemli olmaktadır. Araştırmalar sonucunda sürekli esneklik istenen yapılarda eğer, ıslak hacimler belli bir alanda hareketli, sabit ya da tamamen serbest ise o yapılarda sürekli esnekliğin var olduğu belirlenmiştir. Ancak, sürekli esneklik sistemi yapılarda maliyeti artırmakta olduğu için tercih edilmemektedir.

Esnekliği gerektiren ana faktörün yapılardaki değişmeler olması ve bu değişmelerin de kullanıcılardan kaynaklanması nedeniyle, esnek tasarımda etkili olan en önemli faktörün kullanıcı gereksinimleri olduğu tespit edilmiştir. Kullanıcı gereksinimleri dikkate alınarak esnek tasarımda başka hangi faktörlerin önemli olduğunu belirlemeye yönelik bir pilot alan

çalışması yapılmıştır (Bkz. Ek 1). 6 (altı) ay süreyle gözlenen ve görüşmeler yapılan Dicle Üniversitesi F.T.R. Ünitesi'nde, kullanıcının sorunlarını belirleyebilmek amacıyla, kullanıcı ekipman ilişkisini belirleyen şemalar oluşturulmuş ve en yoğun bölge belirlenmeye çalışılmıştır (Bkz.Ek 2). Bu şemaların da yardımıyla belirlenen sorunlu bölgelerle, gerek kullanıcının memnuniyeti, gerekse esnek tasarımın kullanıcıya bağlı olarak nasıl ortaya çıktığı belirlenmeye çalışılmıştır. Sorulan açık uçlu sorularla saptanan sorunlar ışığında, anket çalışması genelleştirilmiştir (Şekil 5.2).



Şekil 5.2 İşlem Akış Şeması

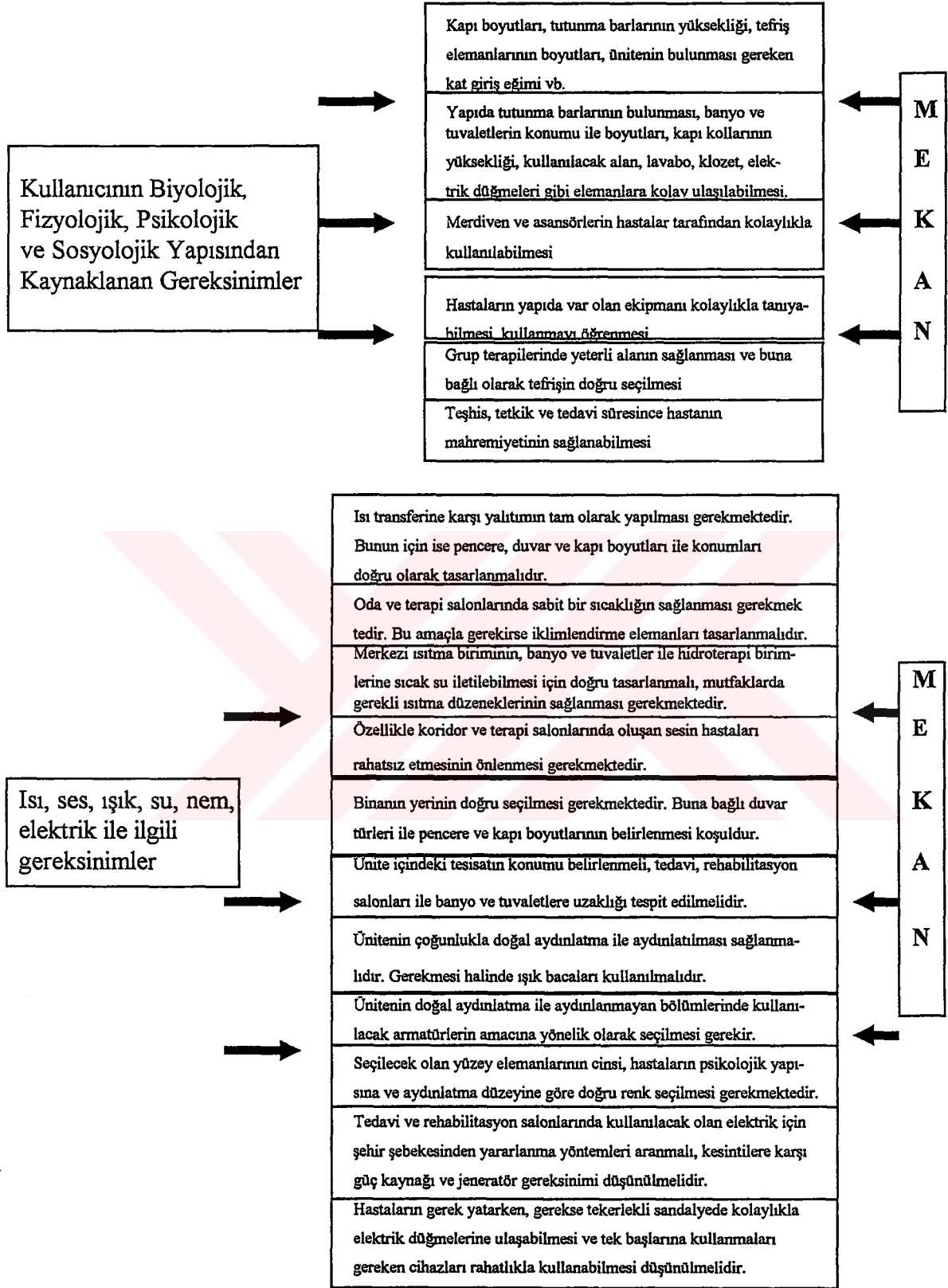
Yapılan bu pilot çalışma sonucunda, kullanıcı gereksinimlerindeki değişmelerin, yapılarda değişmelere neden olduğu, bu değişmelerin karşılanmasının ise ıslak hacimler ile düşey sirkülasyon elemanlarının konumları ile direkt ilişkili olduğu görülmüştür.

Yapıların ya da ünitelerin tasarımında eğer, kullanıcı gereksinimleri doğru belirlenmiş ve buna uygun ıslak hacimler ile düşey sirkülasyon elemanlarının konumları kararlaştırılmış ise, yapının daha esnek olacağı belirlenmiştir. Ortaya çıkarılan bu sonuca bağlı olarak, esnek tasarımda etkili olan kullanıcı gereksinimleri Tablo 5.1'deki gibi iki gruba ayrılmıştır.

Çalışmanın sınırları ve gereksinimler konusunun çok boyutlu olması nedeniyle, pilot çalışma esnasında belirlenen bazı gereksinimler üzerinde özellikle durulmuş ve esnek tasarım

üzerindeki etkileri incelenmiştir. Buradan edinilen sonuçlar ve literatür çalışması sonucunda,

- ünite içinde yer alan çeşitli elemanların boyutları,
- yapı içinde yeterli donanımların bulunması,
- yapı içinde çok kullanılan (wc, lavabo, banyo) mekânların konumları,
- ünite içinde çok kullanılan ekipmanın kullanılabilirliği ve tanınabilmesi,
- grup terapilerde yeterli alanın sağlanabilmesi,
- ünite içinde yer alan hareketli ekipmanın ve tefrişinin doğru seçilmesi,
- tetkik, teşhis ve tedavi süresince hastanın mahremiyetinin sağlanabilmesi,
- ünite içinde kullanıcının konforunu sağlayacak havalandırmanın sağlanabilmesi,
- ünite de kullanılacak olan yapım sisteminde ses yalıtımının sağlanabilmesi,
- kullanılacak olan aydınlatma sisteminin ve donanımının konumu,
- merdiven ve asansörlerin konumları konularında sorunlar olduğu tespit edilmiştir (Tablo 5.1).

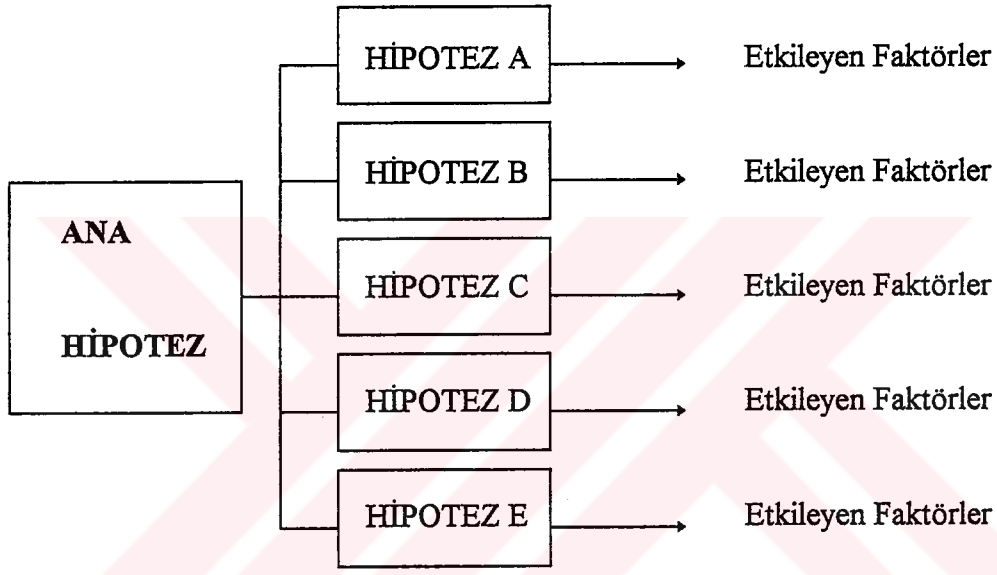


Tablo 5.1. Esnek Tasarıma Girdi Olabilecek Veriler

Kullanıcının konforuna bağlı olarak ortaya çıkacak değişimleri zorlayacak olan bu verilere bağlı olarak, bazı hipotezler kurulmuştur. Bu hipotezler, bir ana hipotez altında toplanan beş hipotezi kapsamakta olup Şekil 5.3'deki gibi şematize edilmiştir.

Yapılan literatür ve pilot alan çalışmasında yapıların ya da ünitelerin tasarımı ile ilgili olarak belirlenen ana hipoteze göre;

Eğer kullanıcı gereksinimleri doğru belirlenmiş ve buna bağlı ıslak hacimler ile düşey sirkülasyon elemanlarının konumları kararlaştırılmış ise, yapının daha esnek olacağı tespit edilmiştir (Şekil 5.3).



Şekil 5.3 Hipotezler

Ortaya atılan bu ana hipotez, beş alt hipoteze ayrılmıştır, bu hipotezler de aşağıdaki gibidir;

A- F.T.R. ünitelerinde eğer, mekân ve ekipman doğru boyut ve ölçülerde alan kullanımı farklı kullanıcı grupları tarafından istenilen boyut ve niteliklerde ise, o ünitelerde statik esnekliğe bağlı kullanım esnekliği vardır.

B- Üretilen tasarımlarda esnekliğin en çok zorlandığı mekânlar banyo, wc, lavabo, mutfak ve hidroterapi gibi ıslak hacimlerin bulunduğu servis alanlarıdır. F.T.R. ünitelerinde eğer, ıslak hacimler bir araya toplanmış ise o ünite hem statik, hem de sürekli esneklik vardır.

C- Ünitelerde hasta odalarının sabit duvarlarla ayrılmış olmasının esnek tasarımda olumsuz bir faktör olduğu belirlenmiştir. Ünitelerde eğer, hareketli panellerle hasta odaları

düzenlenmiş ise, o ünite de kullanım esnekliği sağlanmış demektir. Tasarımlarda kullanıcı gereksinimlerine bağlı olarak esnekliği etkileyen bir diğer faktörün düşey sirkülasyon elemanları olduğu belirlenmiştir. Düşey sirkülasyon elemanlarının konumları, özellikle yapıda yer alan duvarların yük taşıyan ve taşımayan duvarlar olarak ayırt edilip edilmemiş olmasına bağlı olarak değişmektedir.

D- Esneklik istenen F.T.R. ünitelerinde eğer, böyle bir ayırım yapılmamış ise düşey sirkülasyon elemanlarının konumları, yapıda meydana gelecek değişmelerin karşılanmasında tasarım esnekliğini engelleyecektir. Düşey sirkülasyon elemanlarının merkezde tasarlanmış olduğu durumlarda, yapının diğer kanatlarında istenen değişimin sağlanabileceği belirlenmiştir. Yine düşey sirkülasyon elemanlarının yanlarda tasarlanmış olduğu durumlarda, sabit duvarlar ve bazı mekanik donanım buralarda toplanabilmektedir.

E- F.T.R. ünitelerinde eğer, düşey sirkülasyon elemanları (merdiven, asansör, düşey tesisat) binanın yanlarında ya da merkezde toplanmış ise istenen değişme için gerekli esneklik sağlanmış demektir.

Bu hipotezleri test etmek için farklı üniversite hastanelerinin F.T.R. ünitelerinde gözlem ve anket çalışmaları yapılmıştır (Bkz. Ek 3).

Çalışmada alan olarak seçilen Ankara Üniversitesi, Dicle Üniversitesi, Çukurova Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Ege Üniversitesi Hastaneleri'ndeki Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Üniteleri'nde de kullanıcının var olan mekânlardaki davranış ve görüşlerini belirleyebilmek amacıyla, değerlendirme çalışmaları yapılmıştır. Değerlendirmelerde, üniteden aktif olarak yararlanan kullanıcılar sınıflanmıştır.

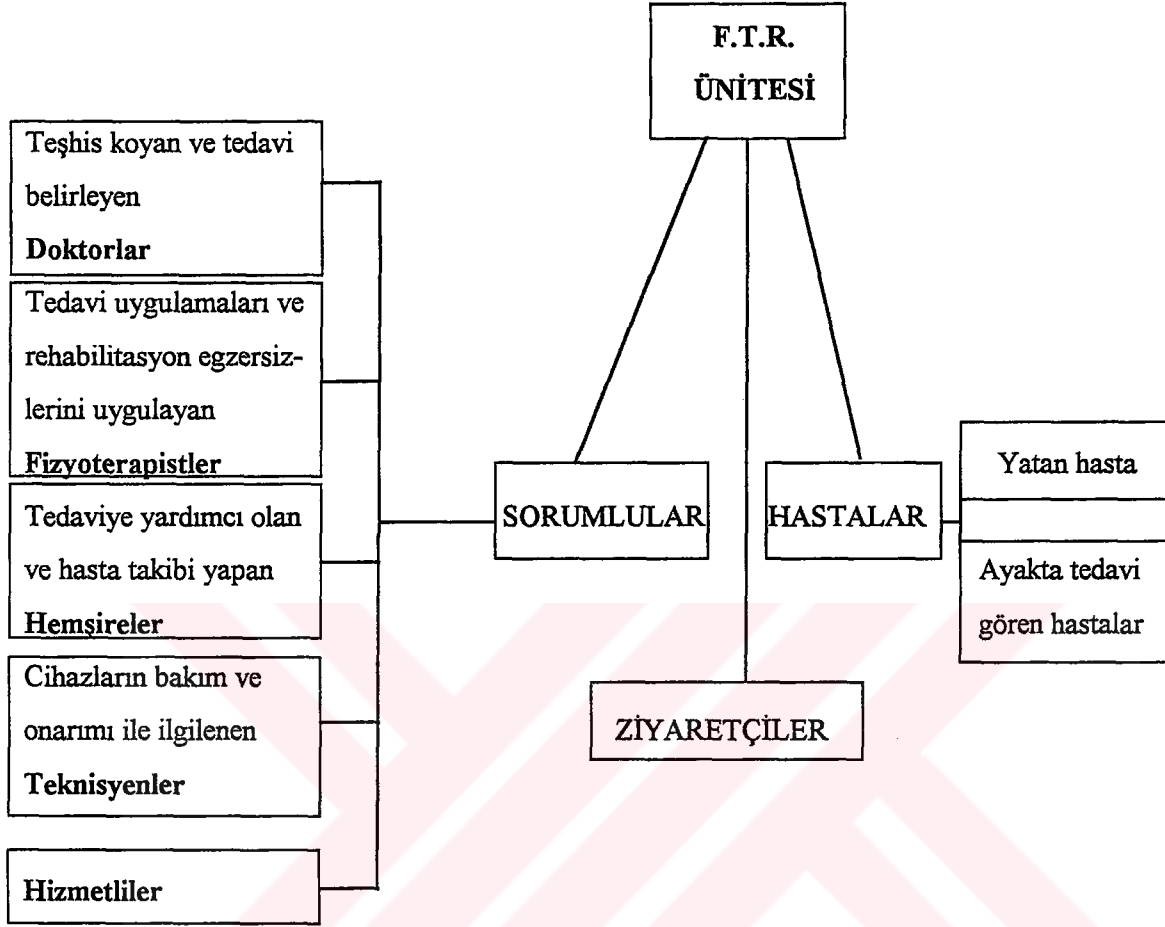
Üniteyi kullananlar sorumlular, hastalar ve ziyaretçiler olmak üzere üç ana gruba ayrılmaktadır. Sorumlular da kendi içinde gruplanmaktadır. Bunlar;

- Teşhis koyan ve tedavi belirleyen doktorlar,
- Tedavi ve rehabilitasyon egzersizlerini uygulayan fizyoterapistler,
- Tedaviye yardımcı olan ve hastanın durumunu izleyen hemşireler,
- Cihazların bakım ve onarımından sorumlu olan teknisyenler,
- Temizlik ve servis işlerinden sorumlu olan hizmetlilerdir.

Hastalar ise;

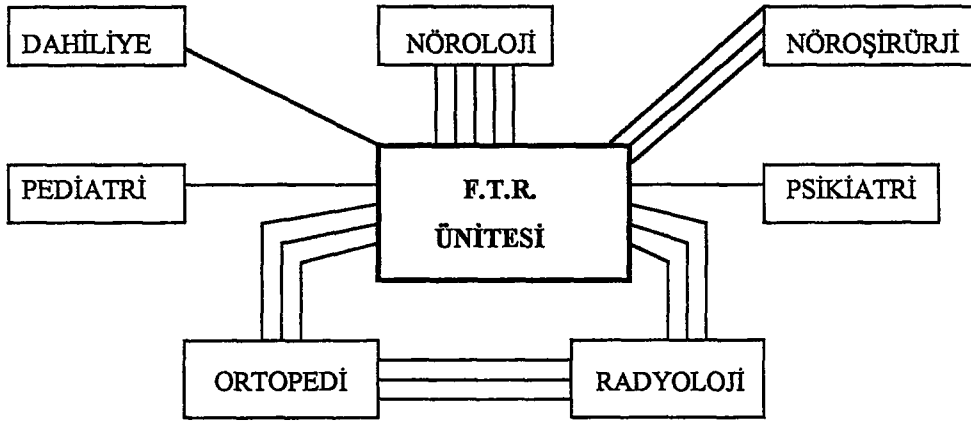
- Yatarak tedavi gören,
- Ayakta tedavi gören hastalar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

Ziyaretçiler, üniteyi aktif olarak kullanan tek grup kullanıcılardır (Şekil 5.4).



Şekil 5.4 F.T.R. Ünitelerinde Kullanıcı Şeması

Yapılan çalışmada, kullanıcıların ünite içindeki memnuniyetini belirlemede oldukça önemli olan psikolojik ve fizyolojik yapısı da incelenmiştir. Değerlendirmede, mekânları yalnızca fizik tedavi ve rehabilitasyonla direkt bağlantısı olmayan hastaların da kullandığı düşünülerek, hastane içinde ünitenin hangi birimlerle ilişkili olduğu da anket soruları ile belirlenmiştir. Aşağıdaki şekilde ise, fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitesine bağlanan okların yoğunlukları, üniteye en çok hasta gönderen birimi tanımlamaktadır. Ok yoğunluğunun azlığı veya çokluğu hasta sayısı ile doğru orantılıdır. Şekilden de anlaşacağı gibi, üniteyi kendi hastaları dışında, bazı birimlerden de hastalar kullanmaktadır. Üniteye en çok hasta gönderen birimler, ortopedi ve nöroloji klinikleridir. Daha sonra nöroşirürji, dahiliye, pediatri ve psikiyatri klinikleri gelmektedir. Ünitenin, ayrıca radyoloji birimiyle de direkt ilişkili olması gerektiği belirlenmiştir (Şekil 5.5).



Şekil 5.5 Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesinin İlişkili Olduğu Birimler

F.T.R. ünitelerinde kullanıcının memnuniyetine bağlı olarak, esnek tasarımı etkileyecek faktörlerin belirlenmesine yönelik yapılan anket çalışması, Ankara Üniversitesi, Dicle Üniversitesi, Çukurova Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Ege Üniversitesi Hastaneleri F.T.R. ünitelerinde uygulanmıştır. Ankete, 56 doktor ve fizyoterapist, 33 hemşire, 74 hasta, 13 teknisyen, 11 hizmetli ve 11 ziyaretçi katılmıştır. Yapılan anket çalışmasında değerlendirme üç gruptaki sorularla gerçekleştirilmiştir.

- a- Kullanıcı gereksinimlerine ait sorular,
- b- Islak hacimlerin konumlarına ait sorular,
- c- Düşey sirkülasyon elemanlarının konumlarına ait sorular.

Soruların belirlenmesi ve doğru verilerin elde edilebilmesi amacıyla önce bir pilot alan çalışması yapılmıştır. Doktor, Fizyoterapist, hemşire, hasta, teknisyen ve ziyaretçilerle görüşmeler yapılmıştır. Daha sonra literatür çalışmaları ve gözlemlere bağlı olarak hipotezler oluşturulmuştur. Hipotezleri test etmek amacıyla da anket çalışması geliştirilmiştir. Yapılan bu çalışmanın sonuçları ve değerlendirmeler ise, araştırmanın alan çalışması bölümünde anlatılmıştır.

6. FİZİK TEDAVİ ve REHABİLİTASYON ÜNİTELERİNDE ESNEKLİĞE ETKİ EDEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK ARAŞTIRMANIN ALAN ÇALIŞMASI

Fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde esnekliğe etki eden faktörlerin belirlenmesine yönelik araştırmada gözlem, görüşme ve anketler Ankara Üniversitesi, Dicle Üniversitesi, Çukurova Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Ege Üniversitesi Hastaneleri F.T.R. ünitelerinde yapılmış ve değerlendirilmiştir.

Bu değerlendirmeye bağlı olarak bulunan anket sonuçları, genel olarak ele alınmış, kullanıcının yaşadığı, ancak gözlemcinin algılayamadığı sorunlar bulunmuştur Değerlendirme sonuçları grafiklerle ifade edilmeye çalışılmıştır. Grafiklerde Y eksenini sorunların kullanıcılar göre yüzdeliklerini tanımlarken, X eksenini ise A, B, C, D, E, F gibi harflerle kodlanarak kullanıcının sorunlarını simgelemiştir. Bu harflerin yanlarında yer alan ikinci harfler de kullanıcının kim olduğunu tanımlamaktadır.

6.1. Kullanıcı Gereksinimlerine Ait Değerlendirme

Kullanıcı gereksinimleri, yapılarıdaki değişmelerin ana etmenidir. Kullanıcı gereksinimlerinin karşılanmasında üniteye bulunan bazı ekipmanın ve alanların kullanıcı tarafından kolaylıkla bulunması ve kullanılabilmesi gerekmektedir. A hipotezinde de belirtildiği gibi;

F.T.R. ünitelerinde eğer, mekân ve ekipman doğru boyut ve ölçülerde, alan kullanımı farklı kullanıcı grupları tarafından istenilen boyut ve niteliklerde ise, o ünitelerde statik esnekliğe bağlı kullanım esnekliği vardır.

Yine C hipotezinde belirtildiği gibi;

Ünitelerde eğer, hareketli panellerle hasta odaları düzenlenmiş ise o üniteye kullanım esnekliği sağlanmış demektir.

Bu hipotezleri test etmek için;

- ünite içinde yer alan çeşitli eleman boyutlarının uygunluğu,
- ünite içinde çok kullanılan ekipmanın kullanılabilirliği ve tanınabilmesi,
- grup terapilerde yeterli alanın sağlanıp sağlanamadığı,
- ünite içinde yer alan hareketli ekipmanın ve tefrişin doğruluğu,
- tetkik, teşhis ve tedavi süresince hastanın mahremiyetinin sağlanıp sağlanamadığı konuları araştırılmıştır.

Yapılan gözlem ve değerlendirmeler sonucunda, ünite de bulunan ekipmanın kullanıcının gereksinimlerini karşılayamadığı belirlenmiştir. Ünitenin fonksiyonunu kolaylıkla gerçekleştirilebilmesi amacıyla, gerekli olan mekânların ilişkilerinin de yetersiz olduğu görülmüştür.

Doktor ve fizyoterapistler arasında, özellikle hastaların transferi ve çeşitli egzersizlerin yaptırılmasında, hareket kolaylığı sağlaması beklenen yer kaplamasından rahatsızlık duydukları tespit edilmiştir (%88).

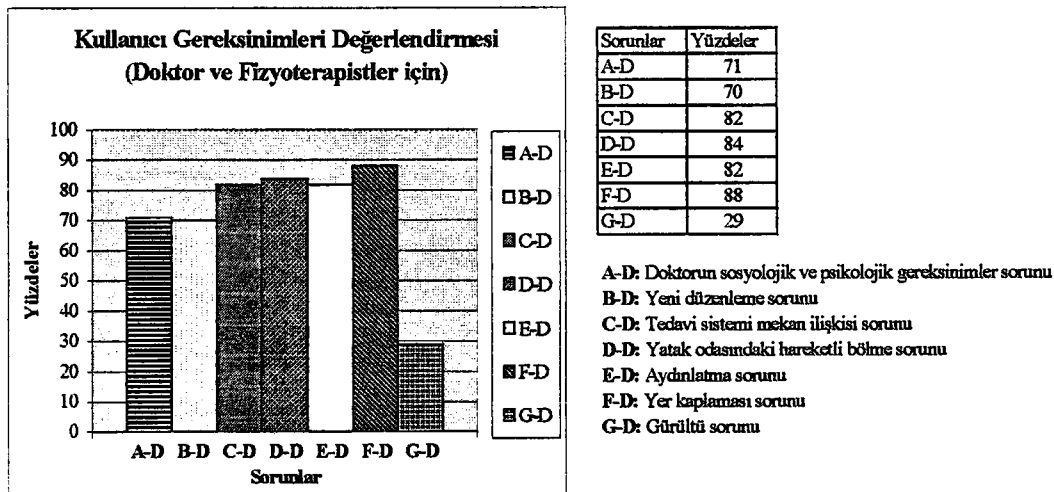
Mekânlar arası ilişkinin özellikle önemli olduğu, buna bağlı olarak teşhis, tedavi ve rehabilitasyon hizmetlerinin verildiği ünite de, mekân kurgusundaki sorunların (%82), kullanıcıları olumsuz yönde etkiledikleri tespit edilmiştir.

Benzer biçimde, ünite de hareketi kolaylaştıracak hareketli bölmelerin olmayışı, sabit elemanların mekânı kullanmada zorluklara neden olduğu belirtilmiştir (%82).

Kullanıcının önemle vurguladığı diğer sorunlar ise teşhis ve tedavi esnasında kullanılacak olan aydınlatma sisteminin olumsuzlukları (%71) olmuştur. Aydınlatma sisteminin değişken olmaması, gerek hastayı, gerekse de doktor ve fizyoterapistin konforunu olumsuz yönde etkilediği görülmüştür.

Doktor ve fizyoterapistin % 71'i ünitenin sosyolojik ve psikolojik gereksinimlerini karşılayamadığını belirtmişlerdir.

Ayrıca kullanıcının % 29'u mekânlarda oluşan gürültünün, mekân kurgusundaki sorunlar nedeniyle, ortaya çıktığını ifade edilmiştir (Grafik 6.1).



Grafik 6.1 Doktor ve Fizyoterapist Ait Kullanıcı Gereksinimi Değerlendirmesi

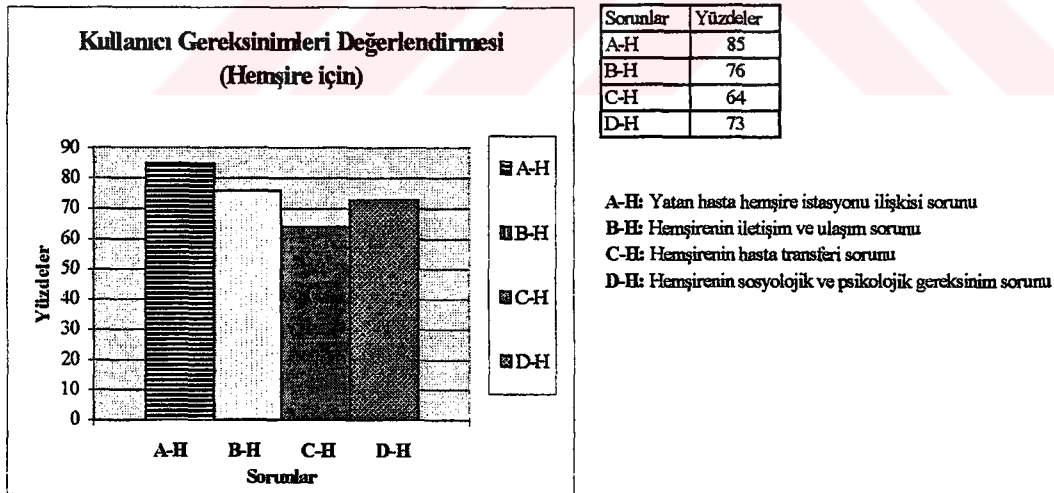
Tespit edilen bu sorunlar, yapıların tasarımında, başlangıç aşamasında belirlenerek esnek tasarlama sınırları ile giderilebilecektir. Dolayısıyla belirlenen bu sorunların da esnek tasarımda etkili olduğu açıktır.

Yapıların yapılış amaçlarına uygun kullanılabilmesi için önemli olan, kullanıcı gereksinimlerinin belirlenmesine yönelik araştırmada, hemşirelerin de mekân kurgusundan rahatsız oldukları görülmüştür

Yapının tasarımında, gerek taşıyıcı sistem, gerekse duvarların konumları doğru belirlenmemiştir. Buna bağlı olarak hemşire istasyonunun konumu uygun değildir. Dolayısıyla, hemşirelerin özellikle yatan hastaları kontrol edemedikleri ifade edilmiştir (%85).

Bu soruna bağlı olarak, hemşirelerin hastalara ulaşımı ve onlarla iletişim kurmalarının güç olduğu görülmüştür (%76).

Hemşirelerin %64'ü de, hastaların teşhis ya da tedavi esnasında mekânlar arası transferinde güçlüklerle karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Bu durum, kullanıcının performansını düşürdüğü gibi sosyolojik ve psikolojik açıdan da konfor sağlanmasına engel olduğu görülmüştür (%73) (Grafik 6.2).



Grafik 6.2 Hemşireye Ait Kullanıcı Gereksinimi Değerlendirmesi

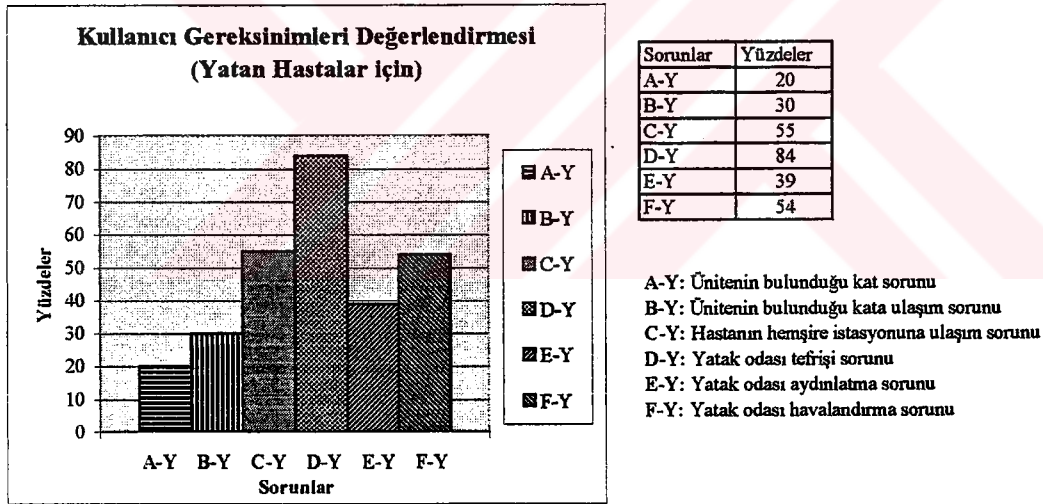
Yapının başlangıç tasarımıyla direkt ilişkili olan bu sorunlar, yine esnek tasarlama kararları ile giderilebilecektir.

Yapılan anket ve değerlendirmeler sonucunda, esnek tasarım gerekliliğinin yatan hastalar için daha önemli olduğu görülmüştür. Yatan hastaların mekân kullanımında, mekânın boyut ve konumundan kaynaklanan tefriş sorunu ön plana çıkmıştır (%84).

Hastaların %55'i mekân kurgusundaki düzenden şikayetçi olmuştur. Hemşire istasyonu ile odalar arası ilişkinin zayıflığını belirtmişlerdir.

Ünitede önemli olan bir diğer gereksinim ise, havalandırma ve aydınlatmadır. Hastaların %54'ü yatak odalarındaki havalandırmanın yetersiz olduğunu, pencerelerin kullanımının elverişli olmadığını belirtmişlerdir (%39). Yine tedavi esnasında yatarak tedavi gören hastaların mekândaki gerek tefriş, gerekse seçilen aydınlatma sisteminden rahatsız oldukları belirlenmiştir (%30).

Ünitede bulunan hastaların büyük bir çoğunluğunun fiziksel bazı sorunları taşıyor olması ve hareket güçlüğü çekmeleri nedeniyle, ünitelerin bulunduğu katlardan şikayetçi oldukları da tespit edilmiştir (%20) (Grafik 6.3).



Grafik 6.3 Yatan Hastaya Ait Kullanıcı Gereksinimi Değerlendirmesi

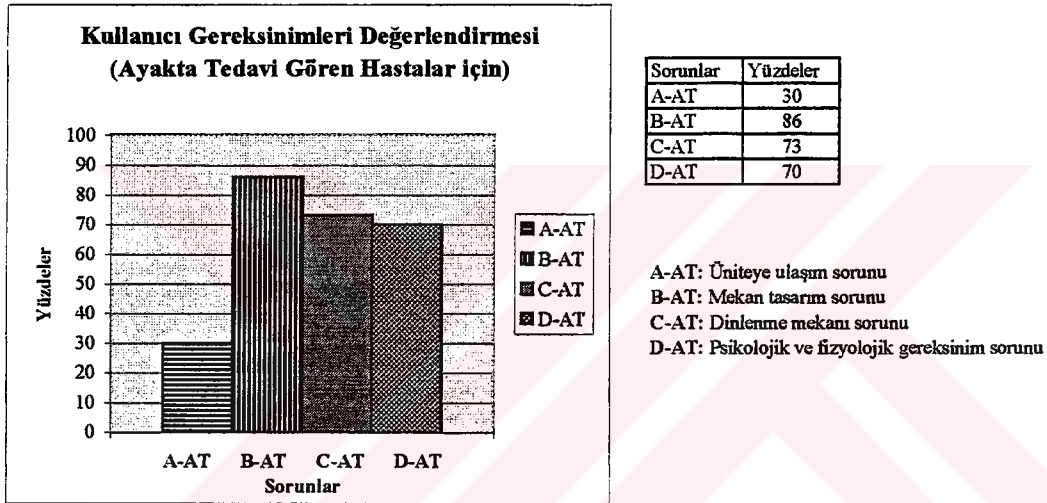
Yatan hastalar tarafından ortaya koyulan bu sorunlar, yapının tasarımında mutlak bir kullanım esnekliğinin düşünülmesi gerektiğini göstermektedir.

Çalışmada, yatan hastaların yanı sıra, üniteye ayakta tedavi gören hastaların da bulunduğu belirlenmiştir. Bazı F.T.R. ünitelerinde ise mekân yetersizliği nedeniyle yatan hasta kabul edilmediği tespit edilmiştir. Üniteye belli zamanlarda gelip tedavi gören veya terapiye katılan

hastalar içinde en önemli sorunun, yine mekânların boyut ve kurgusundan kaynaklanan kullanım zorluğu olduğu belirlenmiştir (%86).

Hastalar, gördükleri tedavi veya terapiden sonra uygun bir dinlenme mekânı bulunmayışından rahatsız olduklarını belirtmişlerdir (%73). Bu olumsuzluklar nedeniyle mekânın, hastanın sosyolojik ve psikolojik gereksinimlerini karşılayamadığı da belirlenen sorunlar arasındadır (%70).

Ayakta tedavi görme sisteminin, üniversite hastaneleri içinde önceden düşünülmemiş olması veya dikkate alınmamış olması nedenleriyle hastaların %30'u ünitelere ulaşım sorunu olduğunu belirtmişlerdir (Grafik 6.4).



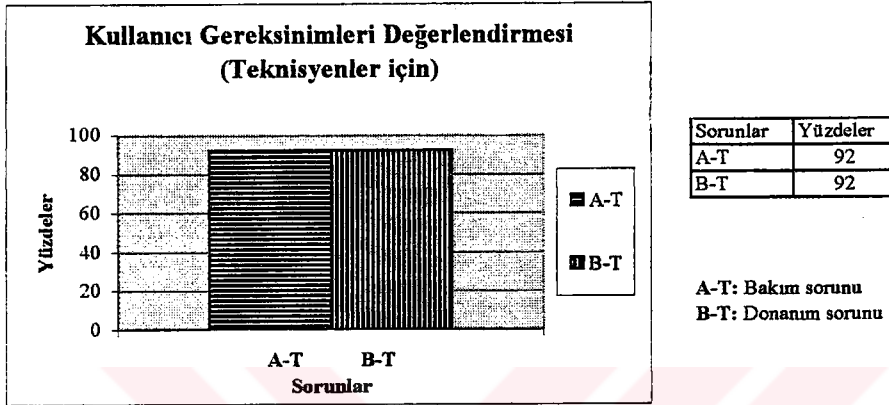
Grafik 6.4 Ayakta Tedavi Gören Hastalara Ait Kullanıcı Gereksinimi Değerlendirmesi

Ünitelerin tasarım aşamasındayken düşünülmemiş olabilecek ayakta tedavi gören hastaların gereksinimleri, yeni eklemeler ve düzenlemelerle karşılanabilecektir. Bu durumda tasarımın esnek olması yapıdaki bu tür sorunların giderilmesini sağlayabilecektir.

Esnek tasarıma etki eden faktörlerin belirlenmesinde etkisi olan bir diğer kullanıcı gereksinimi ise, elektrik, su, havagazı gibi sıhhi donanımlar ve cihazlardan sorumlu olan teknisyenlere ait olanlardır. Yapılan anket çalışmaları ve görüşmelerde, ünitelerde teknisyen olarak bulunan kişilerin az olduğu belirlenmiştir. Yapının tasarlanması aşamasında kullanılacak olan cihazların tam olarak belirlenememesi, yapının modül seçiminde de sorunlara neden olmaktadır. Bu durum, mekânın boyutlarını etkilemektedir. Özellikle

atölyelerde bakım veya onarım gerektiren cihazların boyutlarındaki sorunlar nedeniyle, güçlükle transfer edilebildikleri tespit edilmiştir (%92).

Yine teknisyenlerin %92'si elektrik ve su donanımının ulaşılması güç yerlerden geçmesi, ya da mekânları olumsuz etkilemesi nedeniyle bakım ve onarımlarında sorunlar olduğunu belirtmişlerdir (Grafik 6.5).



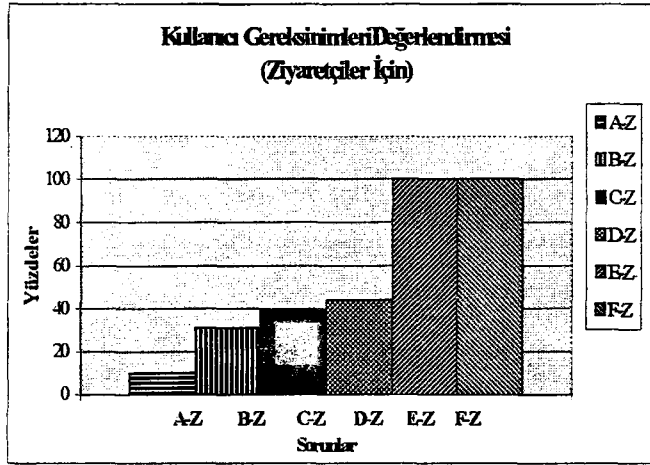
Grafik 6.5 Teknisyenlere Ait Kullanıcı Gereksinimi Değerlendirmesi

Sonuçta, esneklik özelliği olmayan yapılarda, cihazların bakım ve onarımlarının taşıma sorunu nedeniyle güç olduğu ve tesisat problemleri ile karşılaşıldığı görülmüştür.

Gözlem ve yapılan anketler ortaya koymuştur ki, F.T.R. ünitelerinin kullanıcıları çeşitli mekânlar ve mekânlar arası ilişkilerde sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Bu ünitelerde en büyük sorunlardan ikisi, görüşme salonu ve bekleme salonu eksikliğidir. Kullanıcıların hepsi (%100) bu salonların yetersiz, ya da eksik olduğunu vurgulamıştır.

Benzer biçimde, hemşire istasyonu ile ünitenin girişi arasındaki ilişkinin zayıflığı da önemli sorunlardan biridir. Kullanıcıların %44'ü bu bağlantının zayıf olduğunu belirtmişlerdir.

Önemli sorunlardan biri de, koridor sisteminin anlaşılır olmamasından dolayı, hasta odalarının kolay bulunamamasıdır. Kullanıcıların %39'u bu konuda sorun olduğunu söylemişlerdir. Ünitelere gelen ziyaretçiler, mekânlar arası düşey bağlantıyı sağlayacak sirkülasyon elemanlarını kolaylıkla bulamadıklarını da belirtmişlerdir (%31). Bu kullanıcıların %10'u ise, ünitenin bulunduğu katın uygun olmadığını, bu nedenle de ulaşım sorunu yaşadıklarını vurgulamışlardır (Grafik 6.6).



Sorular	Yüzde
A-Z	10
B-Z	31
C-Z	39
D-Z	44
E-Z	100
F-Z	100

A-Z: Üniteye Ulaşım Sorunu
 B-Z: Mirdir ve Asansörlerin Korunması Sorunu
 C-Z: Koridor Sayısının Fazlalığı Sorunu
 D-Z: Hizmet İstasyonu Giriş İlişkisi Sorunu
 E-Z: Görüşme Salonu Eksikliği Sorunu
 F-Z: Bekleme Salonu Eksikliği Sorunu

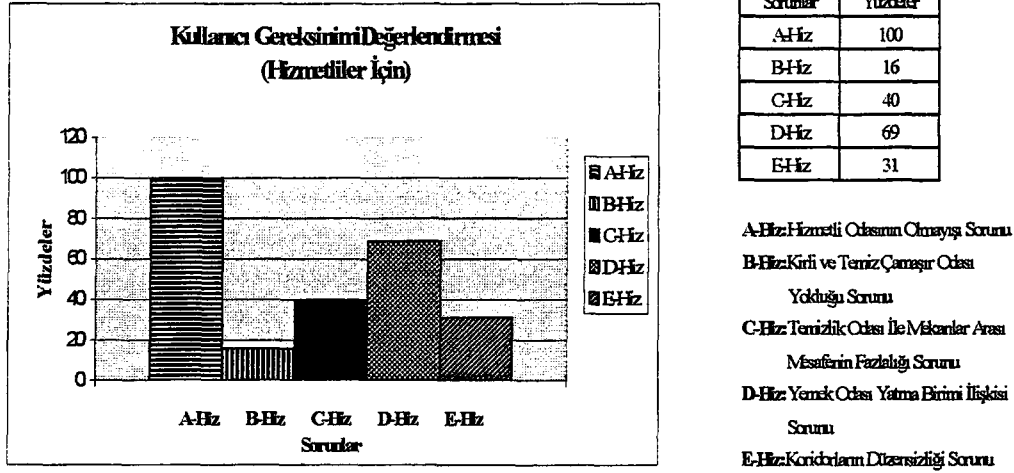
Grafik 6.6 Ziyaretçilere Ait Kullanıcı Gereksinimi Değerlendirmesi

Hizmetliler arasında yapılan değerlendirmede ise, kullanıcıların hepsi (%100) kendilerine ait bir odanın bulunmadığını belirtmişlerdir. Bu durumun ise, üniteye yapmak zorunda oldukları hizmetleri aksattığı görülmüştür.

Kullanıcının belirttiği bir diğer önemli sorun ise, yemek odası ile yatak birimleri arasındaki ilişkinin zayıflığı olmuştur (%69). Bu sorun, servis hizmetlerinin aksamasına neden olmaktadır.

Üniteye, mekân kurgusuna bağlı olan bir diğer sorunun ise, koridor sisteminin düzensizliği olmuştur (%31). Bu durumda, kullanıcı, mekânı kullanmada güçlüklerle karşılaşmaktadır.

Yine kullanıcıların %40'ı temizlik odası ile mekânların ilişkisinin zayıf olduğunu ve %16'sının ünitelerde temiz ve kirli çamaşır odasının bulunmadığını vurgulamışlardır (Grafik 6.7).



Grafik 6.7 Hizmetlilere Ait Kullanıcı Gereksinimi Değerlendirmesi

6.2. Islak Hacimlerin Konumuna Ait Değerlendirme

Kullanıcının, değişen gereksinimlerine yanıt verebilmek ve yapının fonksiyonel ömrünü uzatabilmek amacıyla, üretilmesi önerilen esnek tasarımlarda etkili olan bir diğer faktör ise, ıslak hacimlerin konumlarıdır. Islak hacimlerin konumlarının, yapı içinde stabilite gerektirmesinden dolayı, gruplanması tercih konusudur. Ancak, tasarımlarda, ıslak hacimlerin konumlarının kullanıcıyı nasıl etkilediğinin belirlenmesi gerekmektedir. Yapılan tasarımlarda esnekliği en çok zorlaştıran mekânların, banyo, wc, lavabo, mutfak ve hidroterapi gibi ıslak hacimlerin bulunduğu servis alanları olduğu tespit edilmiştir. B hipotezinde de belirtildiği gibi;

F.T.R. ünitelerinde eğer, ıslak hacimler bir araya toplanmış ise, ünite hem statik hem de sürekli esneklik vardır.

Bu hipotezi test etmek için;

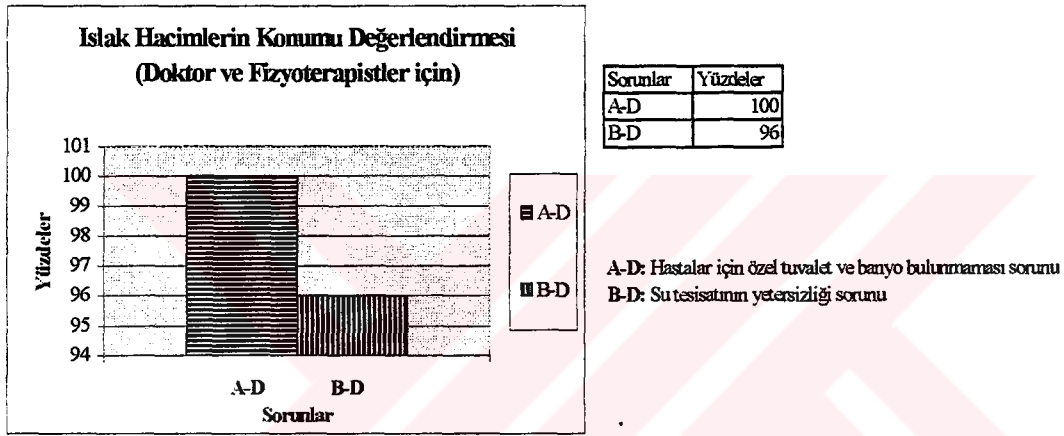
- yapı içinde yeterli donanımın bulunup bulunmadığı,
- yapı içinde çok kullanılan (wc, lavabo, banyo) mekânların konumları,
- ünite kullanılabilecek olan yapı sisteminde ıslak hacimlerde ses yalıtımının sağlanıp sağlanamadığı konuları incelenmiştir.

Yapılan gözlem, görüşme, anket ve değerlendirmeler sonucunda F.T.R. ünitelerinde kullanıcıların önemle üzerinde durdukları sorunlar, ıslak hacimlerin konumlarından

kaynaklanmaktadır. Değişen teknoloji, hastaların ünitelerde kalma sürelerini etkilemiştir. Buna bağlı olarak temizlik gereksinimi artmıştır. Yapının tasarım aşamasında düşünülmüş olan sınırlı banyo, wc, lavabo mekânları yetersiz kalmıştır.

Doktor ve fizyoterapistlerin hepsi (%100) üniteye hastalara ait yeterli ıslak hacmin bulunmadığını, var olanların ise, konumlarının uygun olmadıklarını vurgulamışlardır.

Yine ünitelerde, hidroterapi gibi özel tesisat gerektiren birimlerde kullanımın artması, temiz ve pis su donanımının olumsuzluklarını ortaya çıkarmıştır. Doktor ve fizyoterapistlerin %96'sının bu sorunu ortaya koydukları belirlenmiştir (Grafik 6.8).

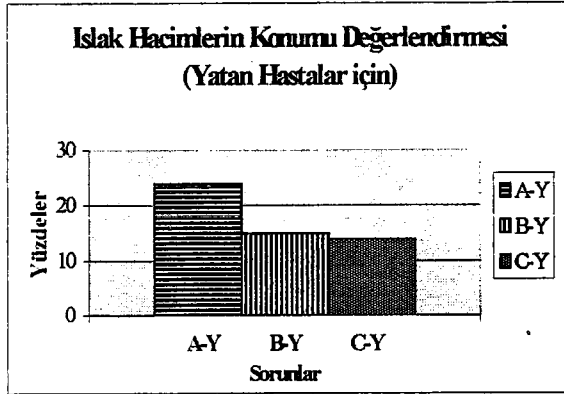


Grafik 6.8 Doktor ve Fizyoterapist Ait Islak Hacimlerin Konumu Değerlendirmesi

Islak hacimlerin konumlarının değerlendirilmesine yönelik sorularda, yatan hastaların temizlik gereksinimine bağlı sorunları belirttikleri tespit edilmiştir. F.T.R. ünitelerinde özellikle ikiden çok hastanın bir arada yattığı koğuş tipi birimlerde, banyo, wc ve lavaboların uzaklığı sorunu belirtilmiştir (%24).

Ünitelerde tasarlanmış olan ıslak hacimlerin bir kısmına ise, boyutlarından ve düzenlemelerinden dolayı tekerlekli sandalye ile girilemediği vurgulanmıştır (%15).

Bu mekânların havalandırmasının da yetersiz olduğu (%14) belirtilen sorunlar arasındadır. Bu tür hacimlerin bir arada ve daha özel tasarlanması durumunda, kimi zaman değişebilen tiplerin kullanılması ile yapının fonksiyonel ömrü uzatılabilecektir (Grafik 6.9).



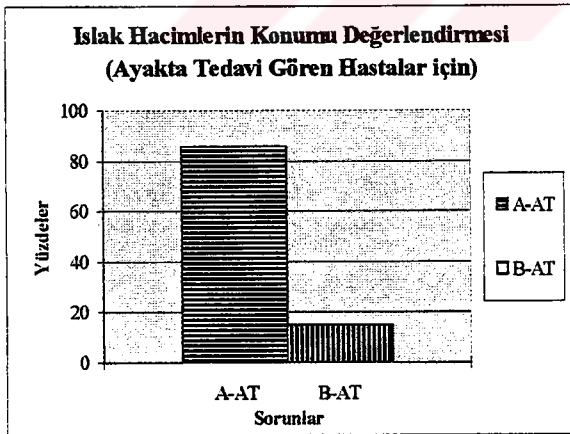
Sorunlar	Yüzde
A-Y	24
B-Y	15
C-Y	14

A-Y: Odalara ait banyo, tuvalet ve lavaboların uzaklık nedeniyle kullanılmaması sorunu
 B-Y: Bu tür mekanlara tekerlekli sandalye girememesi sorunu
 C-Y: Havalandırmanın yetersizliği sorunu

Grafik 6.9 Yatan Hastalara Ait Islak Hacimlerin Konumu Değerlendirmesi

Gözlemler ve anket çalışmaları ortaya koymuştur ki; F.T.R. ünitelerinde bulunan ıslak hacimlerin kullanıcı sınıflarına ayrı ayrı hizmet etmesi gerekmektedir. Ayakta tedavi gören hastalar da, üniteyi belli süreler içinde kullandıklarından, yatan hastalara ait olandan ayrı bir ıslak hacme gereksinim duymaktadırlar. Kullanıcıların %86'sı ayrı bir ıslak hacim olmaması sorununu belirtmişlerdir.

Yine var olan ıslak hacimlerin boyutlarının uygunsuzluğu vurgulanmış (%15), bu mekânlara tekerlekli sandalye ile girilemediği belirtilmiştir. Ayrıca mekânların donanımının da yetersiz olduğu söylenmiştir (Grafik 6.10).



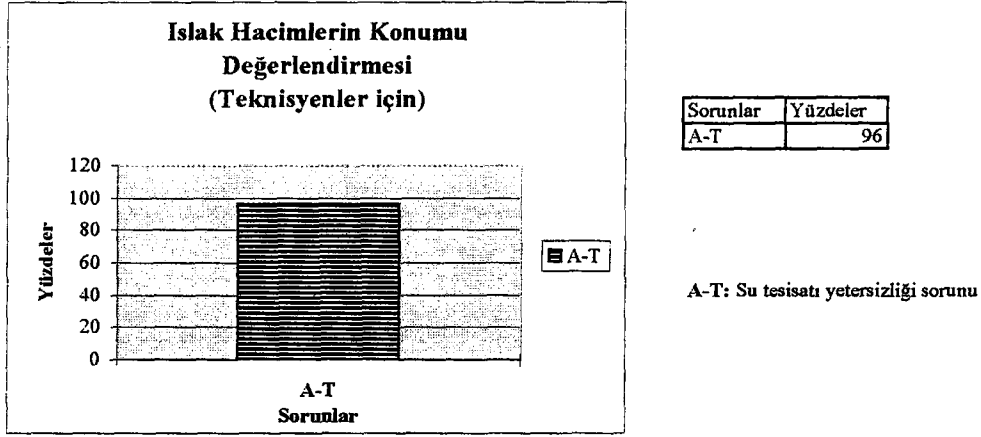
Sorunlar	Yüzde
A-AT	86
B-AT	15

A-AT: Odalara ait olanların dışında bir tuvalet, banyo ve lavabonun bulunmaması sorunu
 B-AT: Bu tür mekanların tekerlekli sandalye boyutlarına uygun olmaması sorunu

Grafik 6.10. Ayakta Tedavi Gören Hastalar Ait Islak Hacimlerin Konumu Değerlendirmesi

Kullanıcı gereksinimlerinde değinilen tesisat sorunu, ıslak hacimlerin konumunda da önemli olmaktadır. Yapılan anket çalışmaları göstermiştir ki; F.T.R. ünitelerinde ıslak hacimlerin

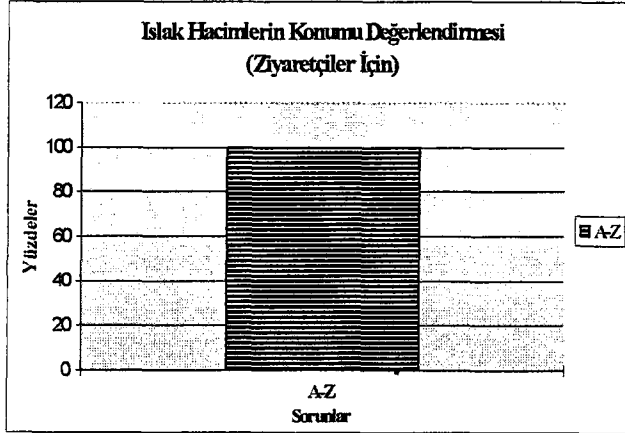
dağınık olması, tesisatta önemli sorunlara neden olmaktadır. Kullanıcıların %96'sı cihazlar için gerekli olan su tesisatının yetersiz olduğunu vurgulamışlardır (Grafik 6.11).



Grafik 6.11 Teknisyenlere Ait Islak Hacimlerin Konumu Değerlendirmesi

Tesisatın belli yerlerde toplanmaması, yeni eklemelerin var olan tesisat tarafından karşılanamaması, ünitelerde önemli sorunlara neden olmaktadır. Tasarım aşamasında alınacak esnek tasarlama kararları ile bu sorun da giderilebilecektir.

F.T.R. ünitelerinde ziyaretçilerin hepsi (%100) kendilerine ait wc ve lavabonun olmadığını belirtmişlerdir. Dolayısıyla ziyaretçiler, hastalara ait wc ve lavaboyu kullanmak zorunda kalmıştır. Bu durum, yine mekân kurgusundaki sorunlardan kaynaklanmaktadır (Grafik 6.12).

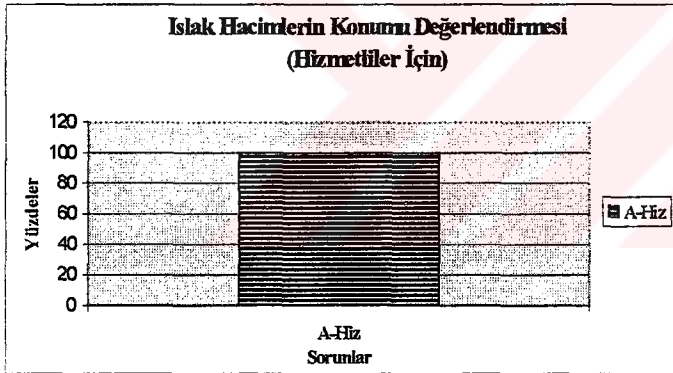


Sorunlar	Yüzde
A-Z	100

A-Z: Ziyaretçilere ait Islak Hacim Olmaması Sorunu

Grafik 6.12 Ziyaretçilere Ait Islak Hacimlerin Konumu Değerlendirmesi

F.T.R. ünitelerinde uygulanan ankette yine kullanıcılardan hizmetlilerin hepsinin (%100) kendilerine ait banyo, wc, lavabo olmadığını vurgulamışlardır (Grafik 6.13).



Sorunlar	Yüzde
A-Hiz	100

A-Hiz: Hizmetlilere Ait Islak Hacim Olmaması Sorunu

Grafik 6.13 Hizmetlilere Ait Islak Hacimlerin Konumu Değerlendirmesi

6.3. Düşey Sirkülasyon Elemanlarının Konumu Değerlendirmesi

Kullanıcı gereksinimlerinin sürekli değişmesi, teknolojik yeniliklerin kullanıcıya farklı olanaklar sunması, yapıda değişiklikleri gerekli hale getirmiştir. Bu değişiklikler ise, karşılanamaması durumunda yapının ömrünü kısaltabilecek niteliklere sahiptir.

Değişmelerin karşılanmasında önemli olan bir diğer etmen de, düşey sirkülasyon elemanlarının konumlarıdır. Düşey sirkülasyon elemanlarının konumları, D hipotezinde de belirtildiği gibi;

Yapıda yer alan duvarların yük taşıyan ve taşımayan olarak ayırt edilip, edilmemiş olmasına bağlı olarak değişmektedir. Yine E hipotezinde belirtildiği gibi;

Esneklik istenen F.T.R. ünitelerinde, eğer, düşey sirkülasyon elemanları (merdiven, asansör ve düşey tesisat) binanın yanlarında ya da merkezinde toplanmış ise, istenen değişme esnekliği sağlanmış demektir.

Bu hipotezleri test etmek için;

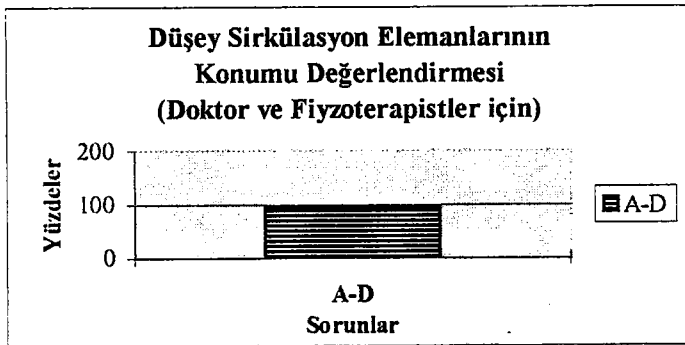
merdivenlerin konumlarının ve boyutlarının uygunluğu,

asansörlerin konumlarının ve boyutlarının uygunluğu,

aydınlatma donanımının konumu,

havalandırma sisteminin konumu ve uygunluğu konuları incelenmiştir.

Yapılan anket ve gözlemler sonucunda, F.T.R. ünitelerinde doktor ve fizyoterapistin ancak %5'i, düşey sirkülasyon elemanlarının konumuna ait bir sorunu belirtmişlerdir. Üniteyi kullanan doktor ve fizyoterapistin devamlı olarak üniteye bulunmaları nedeniyle, bu elemanların konumlarında önemli bir sorundan söz edilmemiştir (Grafik 6.14).

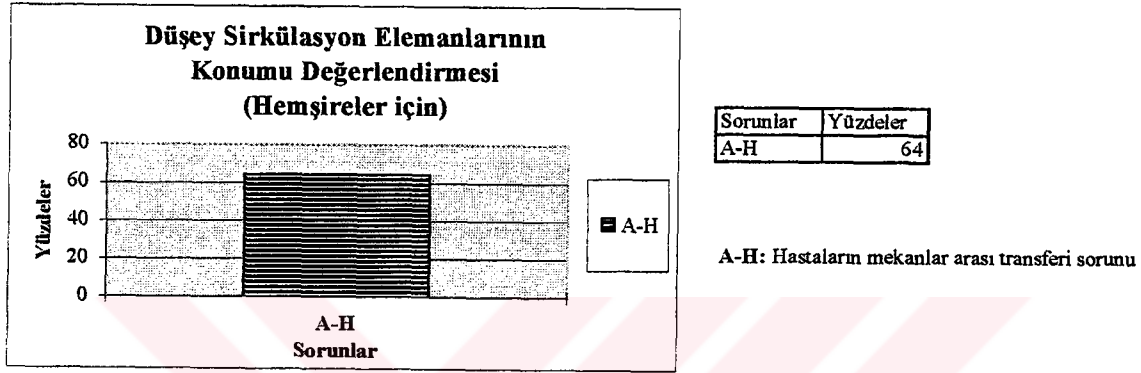


Sorunlar	Yüzde
A-D	96

A-D: Ünitenin özel bir tesisata
gereksinim duyması sorunu

Grafik 6.14 Doktor ve Fizyoterapist Ait Düşey Sirkülasyon Elemanları
Konumu Değerlendirmesi

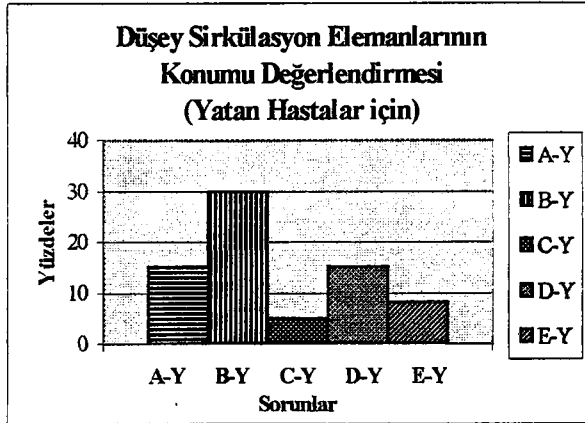
Düşey sirkülasyon elemanlarının konumunda, hemşirelerin daha ciddi sorunu olduğu belirlenmiştir. Özellikle, yatma ve tedavi birimlerinin ayrı yerlerde ve hatta ayrı katlarda olması, asansöre duyulan gereksinimi arttırmıştır. Hemşirelerin, hastaların transferinde yaşadığı bu sorun (%64), asansör sayısının ve boyutlarının yetersizliği ve konumunun uygun olmaması şeklindedir. Ortaya çıkan bu sorun, yapının fonksiyonel ömrünü kısaltabilecek niteliktedir (Grafik 6.15).



Grafik 6.15 Hemşireye Ait Düşey Sirkülasyon Elemanları Konumu Değerlendirmesi

Kullanıcılar gerek mekânın kurgusu ve gerekse boyutlarına ait bir çok sorunu vurgulamışlardır. Üniteye tedavi veya rehabilitasyon amacıyla gelen hastaların ise yine mekân kurgusu ve boyutu ile ilgili sorunları olduğu görülmüştür. Hastaların %15'i, hastane yapısına girdiklerinde merdiven ve asansörü kolaylıkla bulamadıklarını belirtmişlerdir.

Bir diğer sorun olarak, ünitenin bulunduğu katın uygun olmadığı (%5), kata ulaşabilmek için gerekli olan asansör sayısının yetersiz olduğunu (%15) vurgulamışlardır. Düşey bağlantıyı sağlayacak bir diğer eleman olan merdivenin ise, uygun bir çıkışa sahip olmadığını söylemişlerdir (%8). Bu durum özellikle hastane yapıları içinde yer alan ünitelerde, hastaların fiziksel ve fonksiyonel olanakları dikkate alınarak, düşey sirkülasyon elemanlarının konumlarının değişebilir, ya da değişmelere olanak verebilir şekilde tasarlanmasıyla giderilebilecektir (Grafik 6.16).

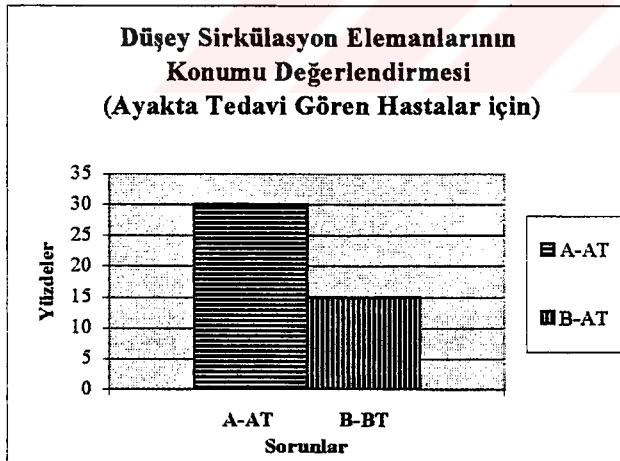


Sorunlar	Yüzde
A-Y	15
B-Y	30
C-Y	5
D-Y	15
E-Y	8

A-Y: Merdiven ve asansörlerin girişe olan mesafeleri sorunu
 B-Y: Üniteye ulaşımada yaşanan zorluklar sorunu
 C-Y: Ünitenin bulunduğu katın uygunluğu sorunu
 D-Y: Asansör yetersizliği sorunu
 E-Y: Merdivenin uygun bir çıkışa sahip olmaması sorunu

Grafik 6.16 Yatan Hastalara Ait Düşey Sirkülasyon Elemanları Konumu Değerlendirmesi

F.T.R. ünitelerinde yapılan anket ve gözlemlerde, üniteyi belli sürelerde düzenli olarak kullanan bu tip hastaların, üniteye rahatlıkla ulaşamadıklarını belirtmişlerdir (%30). Tekerlekli sandalye kullanan hastanın, düşey sirkülasyon elemanlarının boyutları nedeniyle bu elemanları kullanamadıkları tespit edilmiştir (%15) (Grafik 6.17).



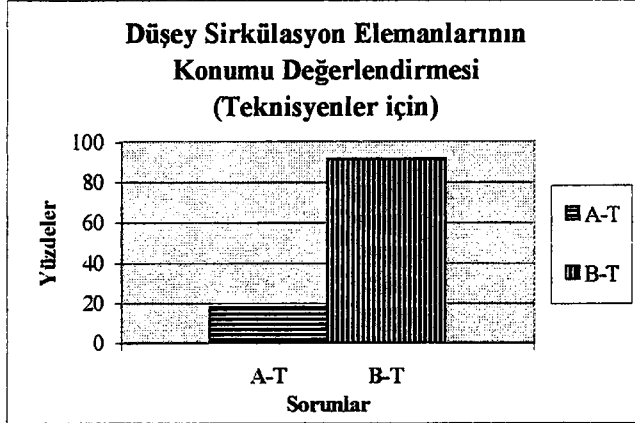
Sorunlar	Yüzde
A-AT	30
B-BT	15

A-AT: Üniteye rahat bir ulaşım olmaması sorunu
 B-BT: Tekerlekli sandalye ile üniteye kolay ulaşım olmaması sorunu

Grafik 6.17 Ayakta Tedavi Gören Hastalara Ait Düşey Sirkülasyon Elemanları Konumu Değerlendirmesi

Araştırmada, düşey sirkülasyon elemanlarına ait olan tesisatın değişebilir, ya da düzenlenebilir şekilde olmamasının, bakım ve onarım esnasında güçlüklerle neden olduğu

ifade edilmiştir. Bu tesisatın geçtiği yerlere kolay ulaşamadığı da belirtilmiştir (%18). Belirlen bir diğer sorun ise, üniteye kullanılan bazı cihazların bakım atölyelerine taşınması gerektiği, bunun için ise uygun boyat ve yeterli sayıda asansör bulunmadığıdır (%18) (Grafik 6.18).

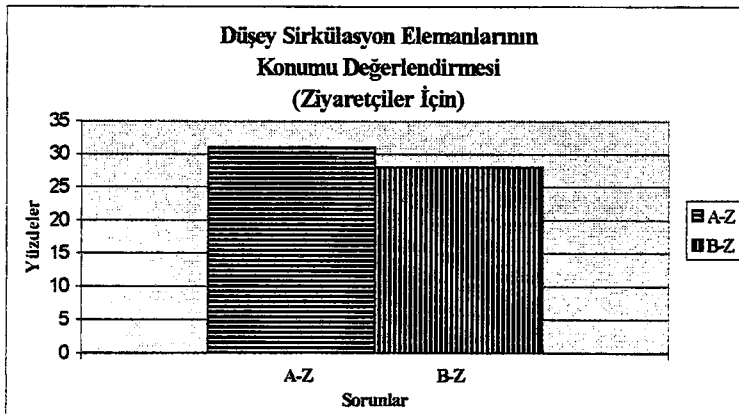


Sorunlar	Yüzde
A-T	18
B-T	92

A-T: Üniteye tesisatlara bağlı problem sorunu
B-T: Cihazların bakım amacıyla transferi sorunu

Grafik 6.18 Teknisyenlere Ait Düşey Sirkülasyon Elemanları Konumu Değerlendirmesi
Esnek tasarımda önemli bir faktör olan düşey sirkülasyon elemanlarının konumlarına bağlı değerlendirilmede, ziyaretçilerin %31'i, özellikle asansör sayısının yetersizliğini vurgulamışlardır.

Bir diğer önemli sorun ise, merdiven ve asansör yerlerinin uygunsuzluğu olmuştur (%28). Bu nedenle kullanıcı, asansörle ulaşamadığı kata merdivenle ulaşmakta güçlük çektiğini belirtmiştir. Bu sorunlar, daha çok ünitenin zemin katlarda bulunmadığı hastane yapılarında belirginleşmiştir (Grafik 6.19).



Sorunlar	Yüzde
A-Z	31
B-Z	28

A-Z: Ünitenin özel bir tesise
gereksinim duyması sorunu.
B-Z: Üniteye ulaşmada yaşanan
zorluklar sorunu

Grafik 6.19 Ziyaretçilere Ait Düşey Sirkülasyon Elemanları Konumu Değerlendirmesi

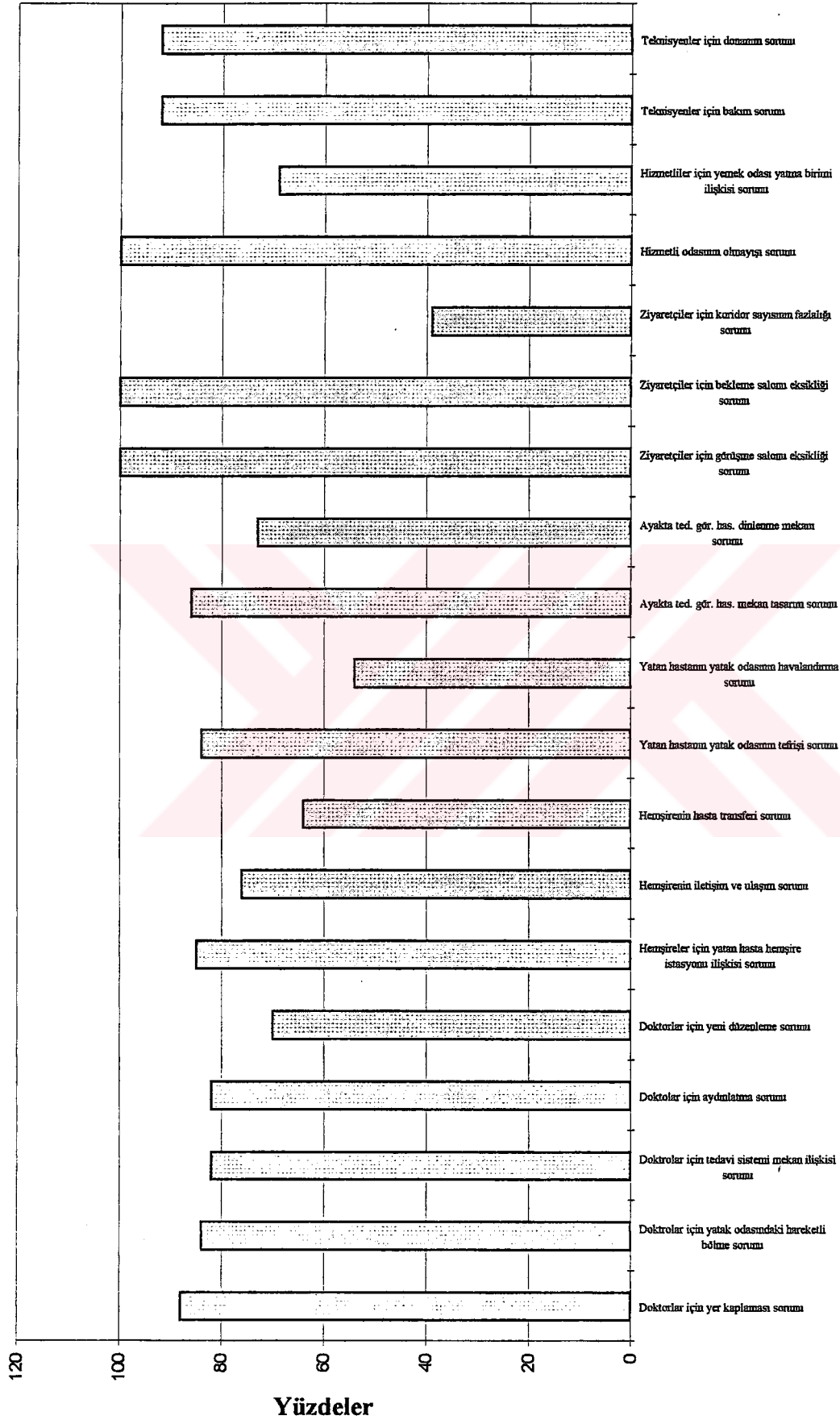
6.4. Anketlerin Değerlendirme Sonuçları ve Esnek Tasarlama Şeması

F.T.R. ünitelerinde yapılan anket, görüşme ve gözlemler göstermiştir ki; kullanıcı gereksinimlerindeki değişim, yapıda düzenlemeler gerektirmektedir. Ancak, düzenlemelerin gerçekleştirilebilmesi için ıslak hacimler ile düşey sirkülasyon elemanlarının konumlarının uygun olması gerekmektedir. Anket sonuçlarında elde edilen veriler ise, grafiklerle gruplandırılmıştır. Grafiklerden esnek tasarıma en çok etki eden ve esnek tasarlama yöntemi ile giderilebilecek kullanıcı gereksinimleri Grafik 6.20’de toplanmıştır.

Kullanıcı gereksinimleri genel değerlendirmesinde, kullanıcının F.T.R. ünitelerinde mekân ve ekipman boyutlarından rahatsız oldukları belirlenmiştir. Mekânlar arası ilişkilerin olumsuzluğunun da kullanıcı aktivitesini etkilediği görülmüştür. Ünitelerde;

- yer kaplamasının uygunsuzluğu,
- teşhis, tedavi ve rehabilitasyon hizmetleri esnasında hareketli bölme bulunmayışı,
- mekânlar arası ilişkinin zayıflığı ve düzenleme imkanının olmayışı,
- aydınlatma sisteminin uygunsuzluğu,
- mekânlar arası ilişkiye bağlı hemşire istasyonu - hasta odası ilişkisi zayıflığı ve buna bağlı olarak iletişim, ulaşım ve hasta transferi sorunu,
- tefriş elemanlarının konum ve boyutlarına bağlı kullanım sorunu,
- kullanıcının mekânda aradığı uygun havalandırma sisteminin bulunmaması,
- üniteye eklenen yeni fonksiyonların karşılanamamasına bağlı mekân gereksinimi sorunu,
- tesisat donanımının bakım ve onarım hizmetleri zorlaştıracak yerlerde olması sorunları belirlenmiştir.

Sonuçta F.T.R. ünitelerinde esnekliği etkileyen ve esnek tasarımı gerekli hale getiren faktörlerin, mekânların ve ekipmanın boyut ve ölçüleri, alanların ise, farklı kullanıcı grupları tarafından da kullanılabilir nitelik ve boyuta sahip olması, sabit elemanlar yerine hareketli bölmeler kullanılması olduğu belirlenmiştir (Grafik 6.20).



Sorunlar

Grafik 6.20 Kullanıcı Gereksinimleri Genel Değerlendirmesi

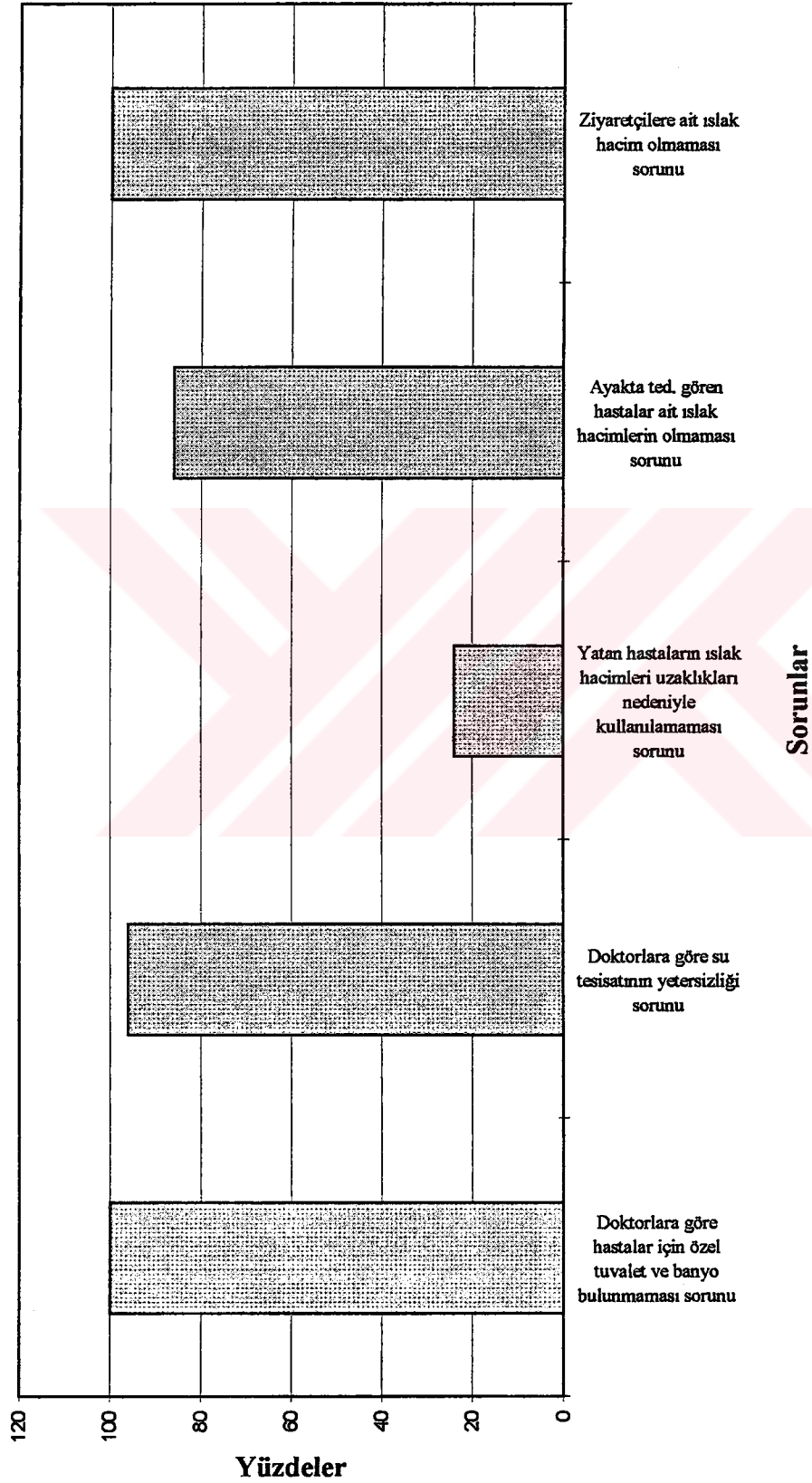
Esnek tasarım gereksinimi, kullanıcıya bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Tasarımdaki bu özellik, birimlerin değişebilir olmasını sağlamaktadır. Yapılan araştırmalar göstermiştir ki; kullanıcı gereksinimleri sürekli bir değişim içindedir. Bu değişim, yapılar tarafından karşılanmak zorundadır. Ancak, esnek tasarımlarda tasarımın değişebilir olmasını ıslak hacimlerin konumları etkilemektedir. Esnek tasarlamaya en çok etki eden ve esnek tasarlama kararları ile giderilebilecek ıslak hacimlerin konumlarına ait sorunlar, Grafik 6.21'deki gibi gruplandırılmıştır.

Değerlendirmeler sonucunda;

- hastaların kullanabileceği yeterli sayı ve konumda banyo, wc, lavabo bulunmadığı,
- hidroterapi gibi özel bir su tesisatı gerektiren mekânlarda uygun su miktarı sağlanamadığı,
- özellikle yatan hastaların ıslak hacimleri mesafeleri ve boyutları nedeniyle kullanamadıkları,
- ayakta tedavi gören hastalara ait ıslak hacim olmadığı,
- aynı sorunu ziyaretçilerde de olduğu

belirlenmiştir.

Sonuçta F.T.R. ünitelerinde, ıslak hacimlerin yeterli sayı ve ölçülerde olmamasının ve bir arada bulunmamasının, çeşitli tesisat sorunlarına yol açtığı ve esnek tasarımı etkilediği belirlenmiştir (Grafik 6.21).



Grafik 6.21 Islak Hacimlerin Konumu Genel Değerlendirmesi

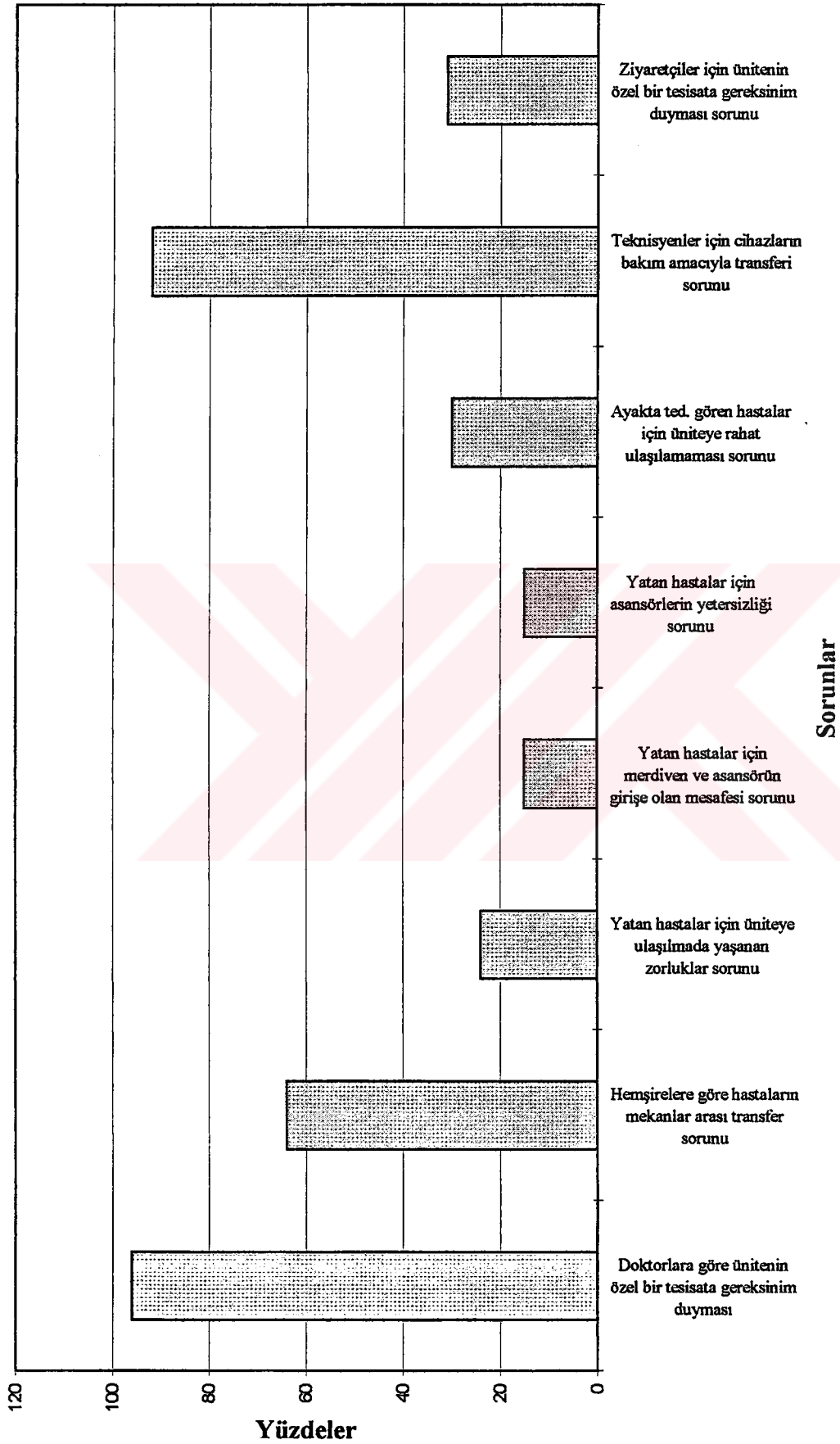
Kullanıcının ünitelerde yaşadığı önemli sorunlardan bir diğerinin ise, düşey sirkülasyon elemanlarının konumları olduğu tespit edilmiştir. Yine ensek tasarlamayı etkileyen ve esnek tasarlama kararlarıyla giderilebilecek olan düşey sirkülasyon elemanlarının konumlarına ait sorunlar, Grafik 6.22'deki gibi sınıflandırılmıştır.

F.T.R. ünitelerinde yapılan anket değerlendirmelerinde;

- düşey sirkülasyon elemanlarının boyut ve nitelikleri ile sayılarının az olmasına bağlı olarak hastaların transferinde güçlükler yaşandığı, hastaların üniteye ulaşımında zorlandıkları belirlenmiş,
- cihazların bakım ve onarım esnasında taşınması gerektiğinde düşey sirkülasyon elemanlarına ait boyut ve sayıdan dolayı taşınması güç olduğu tespit edilmiş,
- kullanıcının bir kısmı ise bu elemanların konumlarının doğru olmadığını, kolaylıkla algılanamadıklarını vurgulamışlardır.

Sonuçta F.T.R. ünitelerinde esnek tasarımı etkileyen bir diğer faktörün ise, düşey sirkülasyon elemanları ve konumu olduğu tespit edilmiştir. Çünkü düşey sirkülasyon elemanlarının konumları yapıda meydana gelecek olan değişmelere karşılık tasarım esnekliğini etkileyecektir.

Eğer düşey sirkülasyon elemanları yapıların yanlarında ya da merkezde tasarlanacak olursa, değişmeler sabit duvarlar tarafından engellenmeyecek ve tasarım esnekliği sağlanabilecektir (Grafik 6.22).



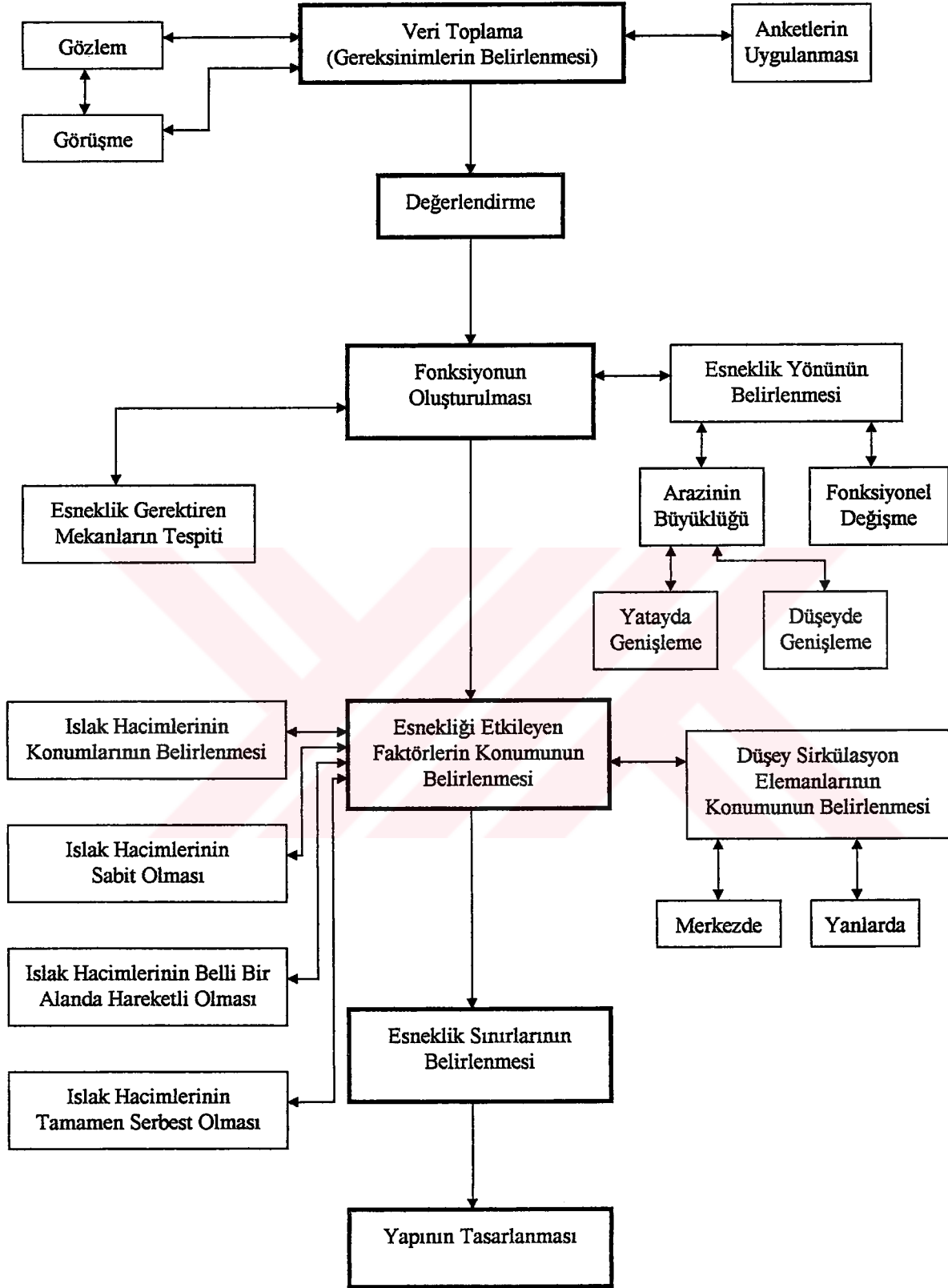
Grafik 6.22 Düşey Sirkülasyon Elemanlarının Konumu Genel Değerlendirmesi

Yapılan değerlendirmeler sonucunda esnekliği etkileyen faktörlere bağlı olarak Tablo 6.2'deki gibi bir esnek tasarım Şeması oluŐturulabilir.

Tüm bu alan çalışmaları ve literatür taramaları sonucunda elde edilen esnek tasarımda kullanılabilecek akış Őemasında, gereksinimlerin belirlenmesine yönelik gözlem ve görüşmelerin yapılması, anketlerin uygulanması gerekmektedir. Bu veriler toplandıktan sonra, değerlendirme yapılmalıdır. Değerlendirme sonucunda, ünitenin yaklaşık bir fonksiyonunun çıkarılması mümkün olabilmektedir. Fonksiyonun oluşması esnasında esneklik gerektirecek mekânlar da belirlenmelidir. Tam bir fonksiyonun çıkarılması, esneklik gerektiren mekânların ve ünitenin esneklik yönünün belirlenmesine bağlıdır.

Esnekliğin yönü, arazinin büyüklüğü ve fonksiyonel değişme kapsamaları içinde değerlendirilmelidir. Arazinin büyüklüğü, ünitenin yatayda ya da düşeyde genişlemesi konusunda fikir verecektir. Böylece, fonksiyon daha da belirginleŐmiŐ olacaktır. Ünitenin esneklik yönü de belirlendikten sonra, fonksiyonun tam olarak oluşturulabilmesi için, belirlenen gereksinimler dışındaki faktörlerin konumlarının da belirlenmesi gerekir. Bunlar, ıslak hacimlerin ve düşey sirkülasyon elemanlarının konumlarıdır. Islak hacimlerin konumları, elemanların tamamen sabit olması, belli bir alanda hareketli olması veya tamamen serbest olması durumlarına göre belirlenmelidir. Düşey sirkülasyon elemanları ise, ünitenin kapasitesine göre merkezde ya da yanlarda seçilebilecektir. Esnekliği etkileyen faktörlerin konumları da belirlendikten sonra, esnekliğin sınırının belirlenmesi gerekmektedir.

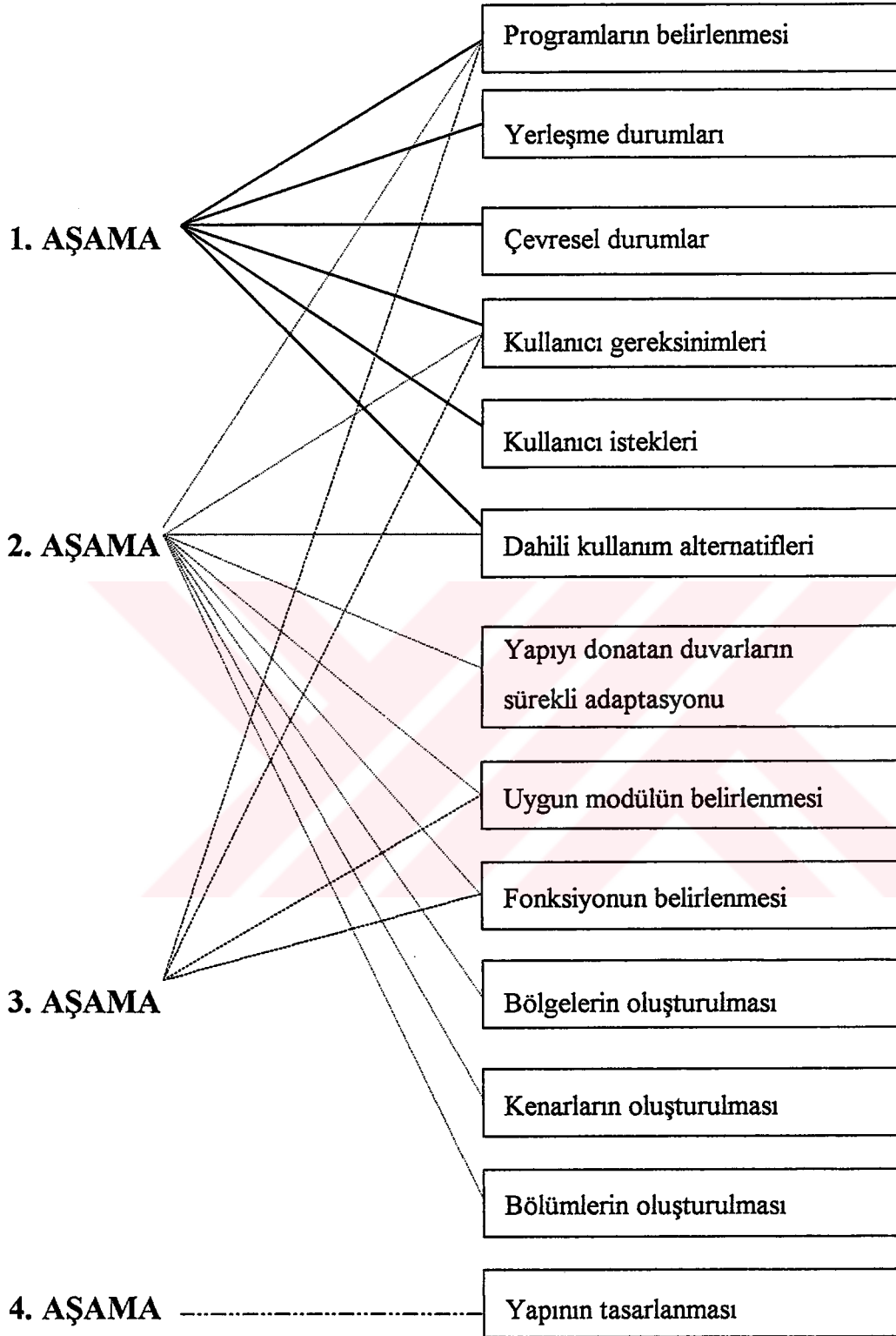
Esnekliği etkileyen faktörler ve esnekliğin sınırlarının belirlenmesinden sonra yapının tüm değişmelerini karşılayabilecek esnek tasarımı mümkün olabilecektir (Tablo 6.2).



Tablo 6.2 Esnek Tasarımda Kullanılabilecek Akış Şeması

Araştırma sonuçlarına bağlı olarak elde edilen akış şemasına göre, esnek tasarımda kullanılabilecek aşamalar da Tablo 6.3'deki gibidir.

Esnek tasarlama aşamalarında, dört basamak oluşmaktadır. Amaç, üniteye ait programın belirlenmesine, ünitenin yerleşme durumuna, çevresel verilere, kullanıcı gereksinimleri ile kullanıcı isteklerine uygun doğru dahili kullanım alternatiflerini bulmaktır. Bu durumda, programın belirlenmesi; kullanıcı gereksinimlerinin tespiti; dahili kullanım alternatiflerinin belirlenmesi; uygun modülün seçilmesi; yaklaşık fonksiyonun belirlenip, S.A.R. esnek tasarlama sisteminde tanımlandığı gibi mekânların ve bileşenlerin yerleştirildiği bölgelerin; mekân ve bileşenlerin yer aldığı bölgelerdeki maksimum ve minimum yayılma (genişleme-daralma) sınırlarını belirleyen kenarların ve mekânsal boyuttaki ilişkilerin ya da kompozisyonların gerçekleştirildiği bölgelerin oluşturulması, buna bağlı olarak üniteyi donatan duvarların adaptasyonunun belirlenmesi gereklidir. Esnek tasarlama aşamalarında belirlenen kullanıcı gereksinimleri tam olarak değerlendirilmeli, uygun modül ve program tespit edilerek fonksiyon oluşturulmalıdır. Sonuçta yapının tasarımı tamamlanmış olacaktır (Tablo 6.3).



Tablo 6.3 Esnek Tasarlama Aşamaları

6.5. Bulgular

Esneklik, yapıların fonksiyonel ömürlerini uzatabilmek amacıyla tercih edilmesi gereken planlamaya ait bir özelliktir. Ancak bu özellik, yapılar tasarım aşamasındayken düşünülmeli ve tasarımlar buna göre oluşturulmalıdır. Böyle bir tasarımın oluşturulmasındaki en önemli faktör ise, kullanıcı gereksinimleridir. Çünkü yapılar, kullanıcı gereksinimlerindeki değişimlere bağlı olarak değişmektedir. Ortaya çıkan bu değişimlerin yapı içinde karşılanamadığı durumlarda, yapılar eskimekte, fonksiyonel özelliklerini kaybetmekte, bazen de yıkılmaları gerekebilmektedir. Yapıların, fiziksel kullanım sürelerinden önce tamamlanan fonksiyonel kullanım sürelerini uzatabilmek için, esnek tasarımlara gereksinim vardır. Ancak, esnek tasarımların oluşturulmasında bazı faktörler etkili olmaktadır. Bunların başında da kullanıcı gereksinimleri gelmektedir. Esnek tasarım yaklaşımı durumlarda, öncelikle kullanıcı gereksinimleri incelenmek ve değerlendirilmek zorundadır.

F.T.R. ünitelerinde esnekliği etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik çalışmada, Ankara Üniversitesi, Çukurova Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, Ege Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi ve Dicle Üniversitesi F.T.R. ünitelerinde genel olarak, esnekliği etkileyen faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Farklı planlara sahip olan ünitelerin alan olarak seçildiği çalışmada, gözlem, görüşme ve anketler yapılarak değerlendirilmiştir. Değerlendirmeler sonucunda, kullanıcı olarak sınıflanan doktor, fizyoterapist, hemşire, hasta, teknisyen ve ziyaretçilerin,

- mekânlar arası ilişkilerden,
- kullanılan elemanların boyut ve konumlarından,
- aydınlatma ve havalandırmadan,
- ıslak hacimlerin konum, boyut ve sayılarından,
- düşey sirkülasyon elemanlarının konum ve boyutlarından rahatsız olduklarını belirlenmiştir.

Anket değerlendirmeleri sonucunda, ortaya atılan hipotezlerin desteklendiği görülmüştür.

Doktor ve fizyoterapistlerin, değişen tedavi sistemlerine bağlı olarak, değişen tedavi ekipmanlarını mekân boyutlarından dolayı, rahatlıkla kullanamadıkları (%82); bu değişimler bağlı olarak, ünite içinde yeni bir düzenleme yapamadıkları (%82); tedavi salonları, muayene odaları ve hasta odalarının ilişkisinin zayıf olması, dolayısıyla iletişim güçlüğüne bağlı psikolojik rahatsızlıklar (%71) gibi sorunlar belirlenmiştir.

Hemşireler, yatan hastalara genellikle bulundukları hemşire istasyonundan kolaylıkla ulaşamadıklarını, hemşire istasyonunun konumunun doğru olmadığını (%76); hastaların, bir mekândan başka bir mekâna aktarılmasında, mekânlar arası ilişkinin zayıflığı ve koridor düzeninden dolayı sıkıntılar yaşadıklarını (%64) ifade etmişlerdir.

Hastalar arasında, özellikle yatarak tedavi gören hastalar, yatmakta oldukları odaların tefrişinin yetersiz ya da tekerlekli sandalye kullananlar için uygun olmadığı (%84); odalardaki pencere düzenlerinin kullanıcıyı rahatlatacak bir boyuta sahip olmamasından dolayı, havalandırma sorunu olduğu (%54) belirlenmiştir.

Ayakta tedavi gören hastalarda ise, tedavi veya terapiden sonra dinlenebilecek bir mekân olmadığı (%73) sorunu gözlenmiştir.

Kullanıcılar içinde yer alan ziyaretçiler de, görüşme saatlerini beklerken, herhangi bir bekleme salonu olmadığından (%100) rahatsız olurken, teknisyenler de cihazların bakım ve onarımında, mekân boyutlarının yetersizliğinden şikayetçi olmuşlardır (%92).

Ankara Üniversitesi, Çukurova Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, Ege Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi ve Dicle Üniversitesi F.T.R. ünitelerinde yapılan gözlem, görüşme ve anketlerde ıslak hacimler ile düşey sirkülasyon elemanlarının konumlarının kullanıcılar tarafından sorunlu olduğu belirlenmiştir. Ünitelere ait bu belirlemelerin planlardaki konumları Ek 4'deki gibi olup, farklı yerleşimlere sahiptirler. Islak hacimler ile düşey sirkülasyon elemanlarının belli alanlarda toplanmadığı belirlenen ünitelerde, tesisat ve taşıyıcı duvarların getirdiği sınırlamalara bağlı olarak esnek tasarlama (değişebilme) özelliği sağlanamamakta ya da sınırlı bir şekilde sağlanabilmektedir.

Pilot çalışma alanı olarak seçilen Dicle Üniversitesi F.T.R. ünitesinde de sınırlı bir esnekliğin var olduğu belirlenmiştir. 1993-1998 yılları arasında gözlenen ünite, kullanıcı gereksinimlerine bağlı olarak yeniden düzenleme gereksinimi doğmuştur. Esnekliği etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik bu araştırmadan da yararlanılarak yapılan düzenlemeler ise, ıslak hacimler ve düşey sirkülasyon elemanlarının bulunmadığı mekânlarda gerçekleştirilebilmiştir.

Yapılan gözlem, görüşme ve anketler sonucunda, F.T.R. ünitelerindeki kullanıcılardan, doktor ve fizyoterapistler ünite, uzun süre kalan hastalar için banyo, tuvalet ve lavaboların yetersiz olduğu (%24); bu mekânlara ulaşmakta zorluk çektiklerini belirtmişlerdir. Yine

doktor ve fizyoterapistler, ünitelerde özellikle önemli olan su tesisatının yetersizliğine değinmişlerdir.

Yatan hastaların, ünitelerde bulunan ıslak hacimleri uzaklığı nedeniyle kullanmakta güçlük çektikleri (%15); ayakta tedavi gören hastaların ise, kendilerine ait ayrı bir ıslak hacim olmadığı (%86) belirlenmiştir.

Ziyaretçiler ise, hastalara ait olan ıslak hacimleri kullanmak zorunda kaldıklarını, genel bir ıslak hacim olmadığını (%100) vurgulamışlardır.

Ünitelerde, kullanıcı gereksinimi ve ıslak hacimlerin yanı sıra düşey sirkülasyon elemanlarına ait sorunlar olduğu da belirlenmiştir.

Doktor ve fizyoterapistler ünitelerde hidroterapi bulunması nedeniyle özel bir tesisat donanımına (tesisat bacası) gereksinim olduğunu (%85) belirtmişlerdir.

Hemşireler, düşey sirkülasyon elemanlarının yetersizliğinden dolayı hastaların mekânlar arası transferinde güçlük çektiklerini (%64) ifade etmişlerdir.

Hastalar ise, ünitelerin zemin katlarda bulunmadığı yapı türlerinde, düşey sirkülasyon elemanlarının girişe uzak ya da yetersiz olmasından dolayı (%15) sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Aynı sorun ayakta tedavi gören hastalarda da (%30) belirlenmiştir.

Teknisyenler de, cihazların bakım ve onarımında, cihazların transferi için kullanabilecekleri özel bir merdiven veya asansör olmadığını vurgulamış (%18), bu konuda sorunlar yaşadıklarını ifade etmişlerdir.

Yapılan araştırma, değerlendirme ve gözlemler sonucunda, kullanıcı gereksinimlerindeki değişmelerin, yapılarda değişmelere neden olduğu, değişmelerin karşılanmasının ise ıslak hacimler ile düşey sirkülasyon elemanlarının konumları ile direkt ilişkili olduğu belirlenmiştir. Çünkü ıslak hacimler ve düşey sirkülasyon elemanları, yapılardaki taşıyıcı özellikli sabit duvarların sayısını arttırmakta olup, tasarımların esnek olmasını güçleştirmektedir. Bu nedenle araştırmada, yapıyı oluşturan strüktürün doğru belirlenmesi gerekmektedir. Bu aşamada taşıyıcı sistem, belli bir modüle göre seçilmelidir. Belirlenen taşıyıcı sistem modülüne göre, duvarlar da yük taşıyan ve taşımayan olarak sınıflandırılmalıdır. Duvar sisteminin belirlenmesinden sonra ise sabit, aynı zamanda taşıyıcı özellik gerektiren duvarların bulunduğu ıslak hacimler ile düşey sirkülasyon elemanlarının konumlarının belirlenmesi gerektiği tespit edilmiştir.

Çalışmada yapılan değerlendirmelerde, esnek tasarlama sürecine ait girdiler bulunmuştur. Bu girdilerin kullanılması için ise bir akış şeması oluşturulmuştur. Amaç, esnek tasarlama etki eden faktörlerin tasarım aşamasında kullanılabilmesi ve girdilerin değerlendirilebilmesidir. Girdilerin belirlenmesi, esnek tasarlama verilerinin değerlendirilmesinden sonra ise işlem aşamalar halinde uygulanmaya gelmiş ve esnek tasarımın oluşturulmasında kullanılacak esnek tasarlama aşamaları elde edilmiştir.



7. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

F.T.R. ünitelerinde esnek tasarlamayı etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik araştırmada, literatür ve alan çalışması sonucunda elde edilen veriler değerlendirilmiştir. Değerlendirmeye bağlı olarak sonuçlar çıkarılmış, bu tür tasarlamayı kolaylaştıracak ve ileride araştırılabilecek konularla ilgili öneriler sunulmuştur.

7.1. Sonuçlar

Fizik tedavi ve rehabilitasyon üniteleri, kullanıcıları oldukça değişken özelliklere sahip olan, teşhis, tedavi ve rehabilitasyon yapılarıdır. Kullanıcısının ve fonksiyonunun farklılığı, tasarımda da bazı özelliklerin bulunması zorunluluğunu getirmiştir. Teknolojik gelişmelere de açık olan ünite, tasarımın da değişmelere olanak verebilecek nitelikte olmasını gerektirmektedir.

Artan nüfus, değişen gereksinimler ve teknolojik yenilikler, mimari ürünlere de yeni bir boyut kazandırmaya başlamıştır. Tüm bu yeniliklerdeki amaç, insanların fizyolojik, toplumsal ve psikolojik rahatsızlıklara uğramadan yaşamlarını sürdürebilecekleri, uğraşlarında daha verimli olabilecekleri çevreleri üretebilmektir. Bu çaba içinde, planlarda olabilecek değişimler kaçınılmazdır. Değişimin yönü, zamanı ve yeri belli değildir. Yapılar da gerek fonksiyonel gerekse fiziksel ömürleri boyunca, ne tür olduğu önceden belli olmayan bir değişimi yaşamaktadırlar.

Eğer değişim, yapı içinde düzenleme, ekleme ya da çıkarmalarla karşılanabiliyorsa, yapı daha uzun süre fonksiyonuna devam edebilmektedir. Değişimin yapı içinde karşılanamaması durumunda, yapıda yıkımlar ya da fiziksel büyümeler kaçınılmaz olmaktadır. Değişim eylemi, beraberinde esneklik gereksinimini getirmektedir. Yapının değişimleri karşılayabilmesi için mutlaka bir esneklik payının olması gerekmektedir.

Esneklik, tasarım esnekliği ve fiziksel esneklik olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Ancak, yapılan çalışmada, tasarım esnekliği konusu detaylandırılmıştır. Tasarım esnekliği bazında, araştırma hastanelerinin fizik tedavi ve rehabilitasyon üniteleri incelenmiştir. Hastanelerin amacının toplum sağlığına hizmet etmek olması ve kapsamında teşhis, tedavi, rehabilitasyon ve koruyucu hizmetlerin bulunması kullanıcılarının çeşitlenmesine neden olmuştur. Bu çeşitlenme, farklı gereksinimleri de beraberinde getirmiştir.

Kullanıcı gereksinimleri de daha önce tanımlandığı gibi, kullanıcının yaşayabilmesi amacıyla

gerekli olan minimum koşulları tanımlamaktadır. Ancak bu minimum koşullar zaman içinde teknolojik, sosyolojik ve psikolojik nedenlerle değişmektedir. Kullanıcısının özellikleri ve gereksinimlerinin daha aktif boyutta olması nedeniyle de inceleme alanı olarak fizik tedavi ve rehabilitasyon üniteleri tercih edilmiştir. Ünitelerde fonksiyonel eskimeyi geciktirebilmek amacıyla yapılabilecek olan esnek tasarımlarda önemli olan çevresel etmenlere bağlı kullanıcı gereksinimleri, iki gruba ayrılmıştır;

- Kullanıcının biyolojik, fizyolojik, psikolojik ve sosyolojik yapısından kaynaklanan gereksinimler,
- Kullanıcının ısı, ses, ışık, su, nem ve elektrik ile ilgili doğal ve yapma çevreye bağlı gereksinimleridir.

İki grupta toplanan bu gereksinimlerin, kullanıcıyı ve dolayısıyla da mekânı etkilediği belirlenmiştir. Üniteye aktif durumda olan kullanıcılar, iç kullanıcılar ve dış kullanıcılar olarak ikiye ayrılmıştır. İç kullanıcılar, doktor, fizyoterapist, hemşire, hizmetli, teknisyen, dış kullanıcılar ise yatarak tedavi gören hastalar, ayakta tedavi gören hastalar ve ziyaretçilerdir. Ancak, üniteye önemle değerlendirilmesi gereken nokta, fonksiyonel bazı yeteneklerini kaybetmiş veya bu konuda güçlük çeken kişilerin gereksinimleridir. Kullanıcının özellikle tekerlekli sandalye kullanıyor ise, kapı boyutlarının tekerlekli sandalye ve sedye için yetersiz olduğundan; kapı eşiklerindeki kot farklılıklarından rahatsızlık duyduklarından; koridorlarda tutunma barlarının bulunmaması ya da yüksekliğinin rahatsız edici olduğundan; üniteye tefriş elemanlarının (yatak, dolap, kapı kolu, pencere gibi) hastaların durumları düşünülmeden düzenlendiğinden; banyo tuvalet ve lavaboların gerek konumları gerekse boyutları nedeniyle rahatsız edici olduğundan; mekânların doğal havalandırma ve aydınlatmasının yetersizliğinden; grup terapilerde alanın daralıp büyüyememesinden; teşhis ve tedavi esnasında hastanın mahremiyetinin sağlanamamasından rahatsızlık duydukları görülmüştür. Bu rahatsızlıkların ise, direkt olarak mekânı etkilediği ve yeni düzenlemeleri zorunlu kıldığı görülmüştür.

Kullanıcıların üniteler içinde mekânların ısisına yönelik rahatsızlıkları da yaşadıkları belirlenmiştir. Kapı, pencere ve duvarların konumlarından kaynaklanan sorunlar; odalar ve terapi salonları arasındaki ısisal dengesizlikler; özel tesisat gerektiren mekânların tesisat problemleri; aydınlatma ve renk seçimindeki hatalar gibi sorunlar da belirlenmiştir. Üniteye, kullanıcının gereksinimlerinin farklı, günümüz yaşam şeklinin ise hızla değişiyor olması,

yapılarda bir adaptasyon sorununu ortaya çıkarmıştır.

Adaptasyon, konu içinde, yapıda büyük fiziksel değişikliklere neden olmadan, değişime uyum sağlayabilme olarak tanımlanabilir. Uyumun sağlanamadığı yapılarda ise, eskimeler kaçınılmaz olmaktadır. Eskimeler, araştırmacılar tarafından farklı sınıflandırılmıştır. Ancak bu araştırma içinde incelenen eskime türlerinden, fonksiyonel veya işlevsel eskime esneklik gereksiniminde daha etkili olduğu için, araştırmada bu konuya ağırlık verilmiştir.

Esneklik, bütünün formu korunurken ve genel mimari formun karakteri bozulmaksızın, bütün içinde yer alan parçaların hiyerarşik değişmelerini ifade etmektedir. Böylece parçaların strüktüründe bir değişiklik yapılmadan yapı içinde hareketlilik sağlanmıştır. Dolayısıyla, binayı bölen duvarların sürekli uyum sağlayabilmesi önemli olmaktadır. Bu tür bir tasarımın oluşabilmesi ise, sistemde uyumlu aksların bulunmasını gerektirmektedir. Belirlenecek olan akslar dahilinde duvarlar da yük taşıyan ve taşımayan duvarlar olarak ikiye ayrılmalıdır. Böylelikle oda çeşitleri, oda boyutları, odalar arası bağlantılar gereksinimlere göre kolaylıkla değişebilmektedir. Ancak, böyle bir tasarda ıslak hacimlerin konumu da önemli olmaktadır. Çünkü, genellikle üretilen tasarımlarda esnekliğin en çok zorlandığı mekânlar banyo, mutfak, wc gibi ıslak hacimlerin bulunduğu servis alanlarıdır. Yapılan araştırmalar sonucunda özellikle Marburg Üniversitesi'nin fonksiyonel eskimleri öteleyebilmek amacıyla hastane yapıları da dahil olmak üzere pek çok yapıda bir esnek tasarlama yöntemi ürettikleri belirlenmiştir. Esnek tasarlama sistemi yalnızca Marburg Üniversitesi tarafından üretilmemiştir. Bu fikirle yola çıkan bazı araştırmacı gruplar, uygun tasarlama yöntemleri ortaya koymuşlar ve esnekliğin yapı gruplarına bağlı olduğunu belirtmişlerdir. Bu grupların oluşturduğu tasarımlar, S.A.R. ve P.S.S.H.A.K. sistemleridir. Grupların önerileri yoğunlukla konut yapıları üzerine olmuştur. S.A.R. sistemi yapıyı bölge, kenar ve bölümlere ayırırken, P.S.S.H.A.K. sistemi yapıyı ıslak hacimlerin konumuna göre değerlendirmiştir.

Fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde de esnekliği etkileyen en önemli faktörlerden biri ıslak hacimlerin konumudur. Islak hacimlerin konumlarına bağlı olarak iki tür esneklik ortaya çıkmaktadır.

a- statik esneklik,

b- sürekli esneklik,

Statik esneklikte, tesisat hacimlerinin konumları proje tasarım aşamasındayken belirlenmektedir. Bu tür bir esneklikte yapıda büyük strüktürel değişimler yapılamamakta

ancak, çok farklı tefrişlere ve değişen kullanıcılara göre birimin bölünebilmesi olanağı sağlanır. Bu da ancak tesisat gerektiren hacimlerin bir arada düşünülmesiyle mümkün olmaktadır.

Ancak, çalışma kapsamında ele alınan Ankara Üniversitesi, Çukurova Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, Ege Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi ve Dicle Üniversitesi F.T.R. ünitelerinde ıslak hacimlerin hepsinin bir arada toplanmamış olmasına bağlı olarak sorunlar olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle değişmelerin yapı içinde karşılanamadığı, ya da sınırlı bir şekilde karşılanabildiği görülmüştür.

Yataklı birim ile tedavi ve rehabilitasyon biriminin ayrı katlarda çözümlendiği Ankara Üniversitesi F.T.R. Ünitesi yataklı biriminde, ıslak hacimler, genel olarak dağınık bir düzendedir. Koğuş tipi yataklı birimlerde, ıslak hacimler ortak bir alana toplanmıştır. Ancak böyle bir düzenlemede de kullanıcının bir bölümü bu mekânlara kolay ulaşamamaktadır. Özel tip yataklı birimlerde ise ıslak hacimlerin gruplanmamış olması, değişme gereksinimlerinin ünite içinde düzenlemelerle karşılanmasına olanak vermemektedir. Bu nedenle, yataklı birimlerde değişmeler, daha çok koğuş tipi yataklı birimlerin olduğu bölgelerde çözüme ulaşabilmiştir. Ankara Üniversitesi F.T.R. Ünitesi'nde yataklı birime karşılık, tedavi ve rehabilitasyon birimi ıslak hacimlerin konumu itibarıyla, daha gruplanmış bir yapıya sahiptir. Tedavi birimlerinin kendine özgü ıslak hacim birimleri haricinde kalan tüm ıslak hacimler, tek bir alanda toplanmıştır. Böylelikle bu birimde meydana gelen değişmeler yapının strüktürel özellikleri kapsamında giderilebilmektedir.

Ege Üniversitesi F.T.R. Ünitesi ise Ankara Üniversitesi F.T.R. Ünitesi'ne göre strüktürel olarak daha düzenli bir yapıya sahiptir. Ancak, üniteye özel tip yataklı birimlere yoğunlukla yer verilmiş olması, ıslak hacimlerin sayısını arttırmıştır. Dolayısıyla böyle bir düzenlemede oldukça sınırlı bir grupta oluşmuştur. Yapı değişme gereksinimlerinin minimum düzeyde karşılanabileceği bir gruptadır. Yataklı birimdeki bu özelliğin, tedavi ve rehabilitasyon katına da yansıdığı görülmektedir.

Çukurova Üniversitesi F.T.R. Ünitesi, Ankara Üniversitesi ve Ege Üniversitesi F.T.R. ünitelerine göre daha gruplanmış bir yapıya sahiptir. Islak hacimler gerektiren mekânlar bir araya toplanmış ve düzenli bir strüktür kullanılmıştır. Bu durum da yapıda olabilecek değişmelerin kolaylıkla giderilebilmesi sağlanabilecektir.

Dicle Üniversitesi F.T.R. Ünitesi'nde ise yataklı birim ile tedavi ve rehabilitasyon birimleri

Ankara Üniversitesi ve Ege Üniversitesi F.T.R. Ünitelerinde olduğu gibi ayrı katlarda çözülmüştür. Yataklı birimlerde daha çok koğuş tipi yataklı birime ağırlık verilmiş olması ıslak hacimlerin ortak alanda çözülmesini zorunlu hale getirmiştir. Böyle bir düzenlemede özel yataklı tip birimlerin az olması ünitenin geneline bir esneklik kazandırmıştır. Hatta, üzerinde tartışılan proje tam olarak uygulanamamış ve bu nedenle de tedavi ve rehabilitasyon alt birimlerinden bir bölümü, yataklı birimde yapılan değişikliklerden sonra, bu kata taşınabilmiştir. Ancak, proje genelinde de gerek yataklı birimlerde gerekse tedavi ve rehabilitasyon birimlerinde, ıslak hacimlerin gruplanması yapıya önemli bir esneklik getirmiştir. Ünitelere ait ıslak hacimlerin konumları Ek 4’de gösterilmiştir.

Statik esneklik ise, ünitenin projelendirilmesi esnasında ıslak hacimlerin belli bir alanda toplanmış olmasına bağlı bir özelliktir. Dolayısıyla bu özelliğe bağlı olarak yapıların tasarımında kullanılacak tasarım süreci girdileri bulunmaktadır.

Fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde statik esnekliğin tasarlanmasındaki girdilerin ilki, ünitenin kapsamının tam olarak oluşturulmasıdır. Dolayısıyla,

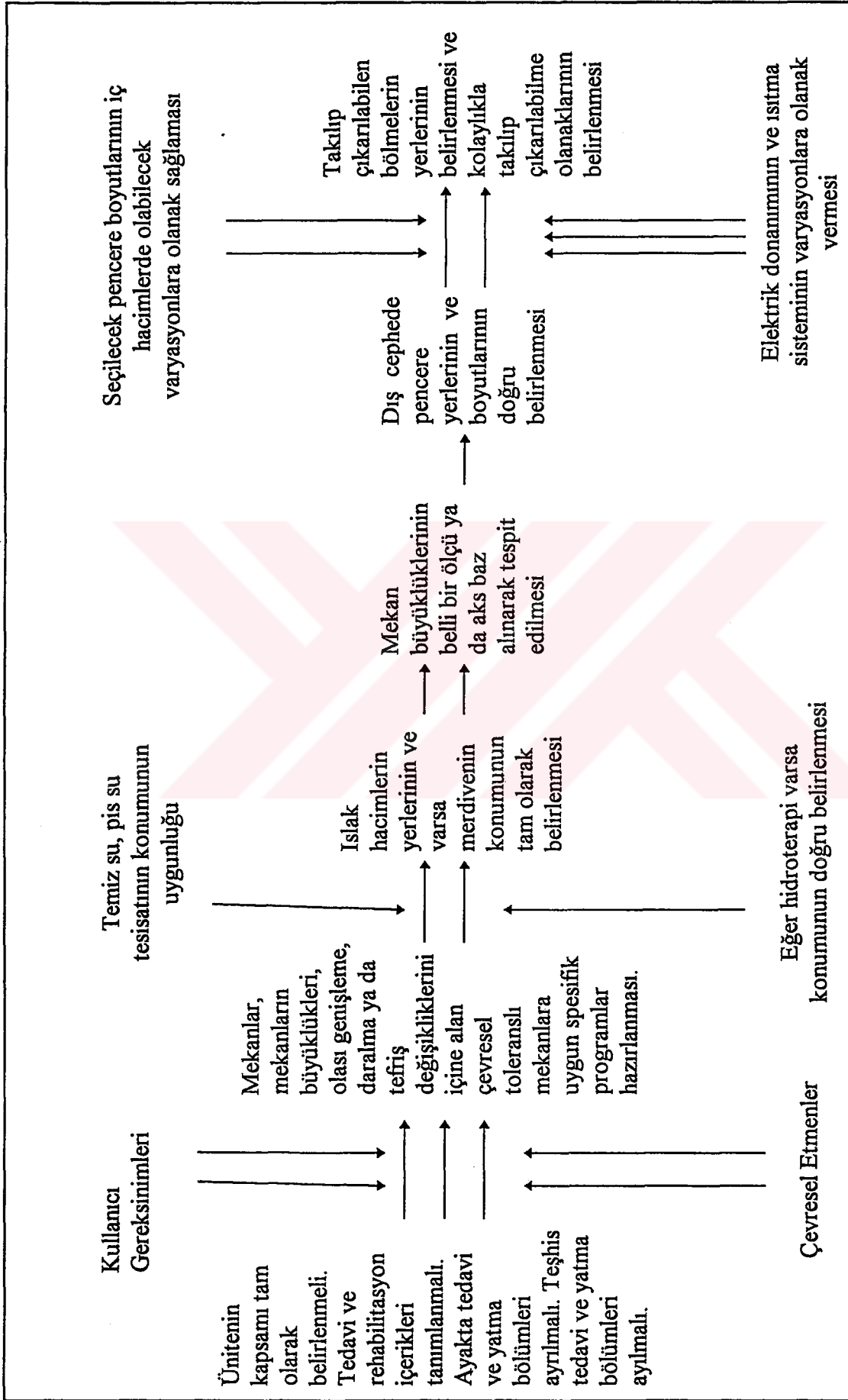
- teşhis, tedavi ve yatak bölümleri belirlenmeli,
- ünitedeki kullanıcı gereksinimleri ve çevresel etmenler de değerlendirilerek mekânlar ve mekânların büyüklükleri, olabilecek genişleme, daralma ya da tefriş değişiklikleri düşünülerek uygun programlar hazırlanmalı,
- programlar hazırlanırken temiz su ve pis su tesisatının durumu ve konumunun uygunluğu mutlaka incelenmeli,
- Ünitenin kapsamında eğer hidroterapi varsa tesisat buna göre düzenlenmelidir.

Bunlar belirlendikten sonra;

- ıslak hacimlerin yerleri ve merdiven konumu,
- programa bağlı olarak yaklaşık yerler belirlendikten sonra mekânın büyüklüklerine göre bir ölçü ya da aksın baz alınması,
- cephede pencere yerleri ve boyutları ile elektrik tesisatının konumu da belirlenebilecektir.

Bu belirlemede mekânlarda olabilecek değişimler dikkate alınması gerekmektedir.

Tüm bu işlemler tamamlandıktan sonra, esneklikte en çok kullanılan takılıp çıkarılabilen bölmelerin yerlerinin ve takılıp çıkarılabilme olanakları da belirlenmiş olacaktır (Tablo 7.1).



Tablo 7.1 F.T.R. Ünitelerinde Statik Esnekliğin Tasarlanması Süreci Girdileri

Fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde ıslak hacimlerin konumlarına bağlı olarak kullanılabilecek bir diğer esneklik türü ise, sürekli esnekliktir. Sürekli esneklikte, ıslak hacimler dışında tüm mekânlar kullanıcılar tarafından düzenlenebilmektedir. Bu tasarım özelliğinde ıslak hacimler;

a- tasarım aşamasında belirlenmiş bir alanda, hiçbir hareketli elemana sahip olmadan, tamamen sabit,

b- tasarım aşamasında belirlenmiş bir alanda, alan olarak sınırlı, fakat mekânı oluşturan elemanlar olarak hareketli,

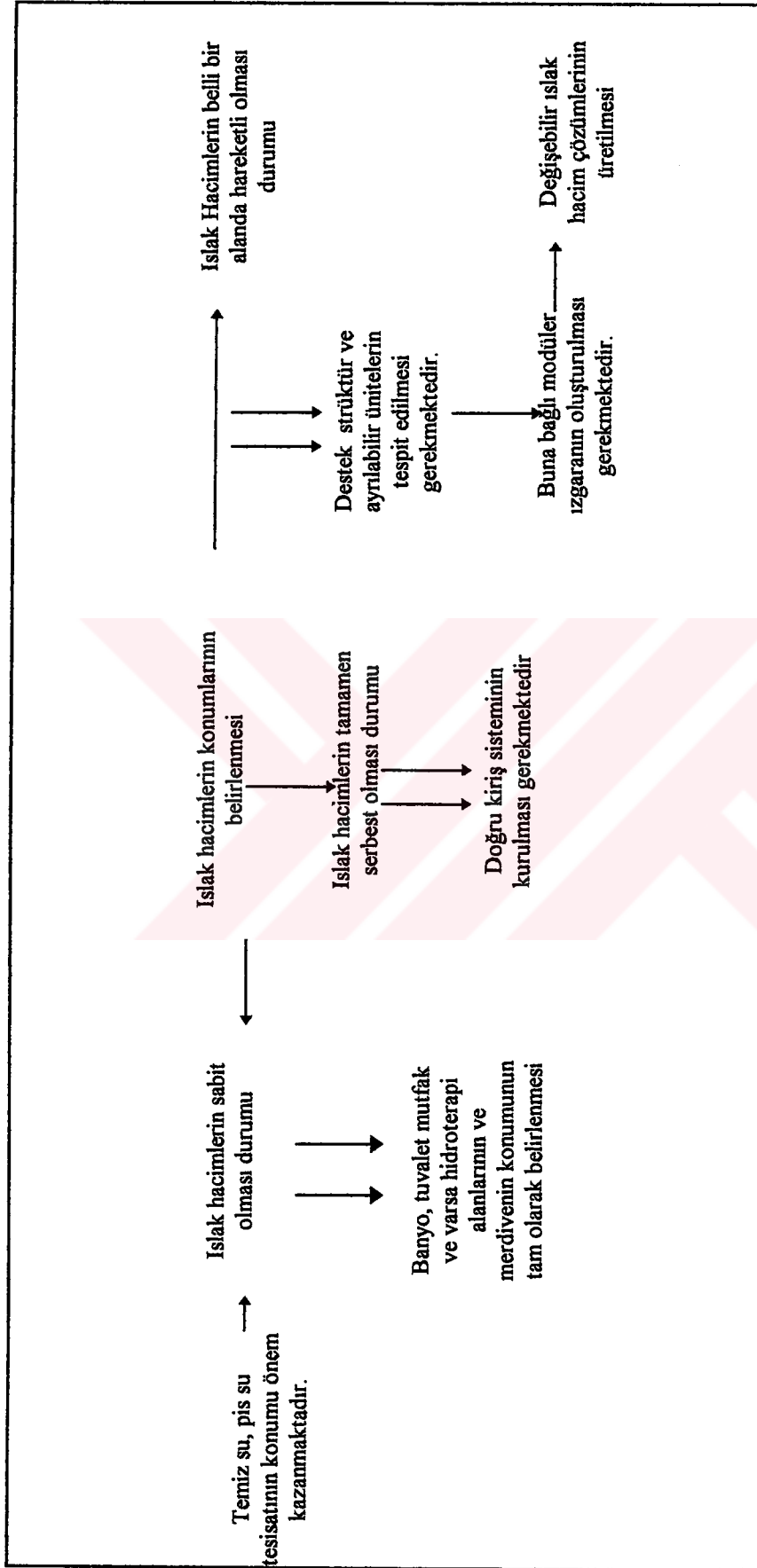
c- tasarımda tesisatın sorun olmayacağı, tasarımı olumsuz yönde etkilemeyeceği durumlarda tamamen serbest olabilmektedir.

Böyle bir esneklikte de tasarım süreci girdileri vardır.

Fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde seçilecek olan eğer sürekli esneklik olursa bu durumda üç farklı durumun varlığı söz konusu olmaktadır. Ancak her üç durumda da önemli olan temiz su, pis su tesisatının konumudur.

- Eğer ıslak hacimlerin sabit olması istenirse, bu durumda banyo, tuvalet, mutfak ve eğer varsa hidroterapi biriminin yerleri ile merdivenin konumu değişmeyecek şekilde belirlenmek zorundadır.
- Eğer tercih edilen ıslak hacimlerin tamamen serbest olması ise; o zaman doğru bir taşıyıcı sistemin kurulması gerekmektedir.
- Islak hacimlerin belli bir alanda hareketli olması durumunda ise, destek strüktür ve ayrılabilir ünitelerin belirlenmesi, buna bağlı olarak modüler ızgaranın oluşturulması ve sonuçta değişebilir ıslak hacimlerin çözümleri üretilmelidir (Bkz. Ek 5).

Yapılan araştırmalar sonucunda, sürekli esnekliğin fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde, ancak ünitenin diğer birimlerle ilişkisinin olmadığı, bağımsız çözümlerde kullanılabileceği görülmüştür. Çünkü sürekli esneklik, yüklü bir maliyeti ortaya çıkarmaktadır. Uygulanması halinde ise, ıslak hacimlerin belli bir alanda toplandığı sistemin seçilmesi hem kullanım hem de maliyet açısından uygun olacaktır (Tablo 7.2).



Tablo 7. 2 Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitelerinde Sürekli Esnekliğin Tasarlanması Süreci Girdileri

Esneklik amaçlı mimari tasarımlarda, tasarımı etkileyen bir diğer faktör ise merdiven ve asansörler olarak tanımlanan düşey sirkülasyon elemanlarının konumlarıdır.

Düşey sirkülasyon elemanları, gözlenen üniteler içinde konumlarına göre iki farklı durumda ele alınmıştır. Bunlar;

- düşey sirkülasyon elemanlarının merkezde olması,
 - düşey sirkülasyon elemanlarının yanlarda olması,
- şeklindedir.

Düşey sirkülasyon elemanlarının konumları öncelikle, yapıda yer alan duvarların yük taşıyan ve taşımayan duvarlar olarak ayırt edilip edilmemiş olmasına bağlı olarak değişmektedir. Esneklik istenen bir yapıda böyle bir ayırım yapılmamışsa, düşey sirkülasyon elemanlarının konumları yapıda meydana gelecek değişimlerde kullanılabilecek olan tasarım esnekliğini engelleyecektir.

Yapıda yer alan iç bölmeler, genellikle herhangi bir taşıyıcı özelliği olmayan bölme duvarlardır. Gereksinimlere göre kaldırılabilir. Ancak, merdiven ve asansörü içine alan duvarlar ise, kendi içinde taşıyıcı özelliği olan servis birimleridir ve değişmesi genellikle mümkün değildir. Bu nedenle esnek yaklaşımlı tasarlarda;

- düşey sirkülasyon elemanları, değişme olasılığı yüksek olan birimlerden uzakta tasarlanmalı,
- asansörler ve merdiven kovası birbirinden ayrı tasarlanmamalıdır.

Hastane yapılarında düşey sirkülasyon elemanları, hastaların ulaşabileceği en uygun yerlerde tasarlanmalıdır. Eğer yapı farklı yönlerde geliyorsa, elemanlar genellikle merkezde tasarlanmaktadır. Merkezsel olarak üretilen projelerde, merdiven ve asansörler sabit duvarlar içine alınmaktadır. Böylece düzenlemeler tamamen sabit duvarlarla çevrilmiş çekirdek dışında gerçekleşebilmektedir. Aynı zamanda, ünitelerin iç akışlarına etki etmemektedir. Ünitelerde meydana gelebilecek en küçük bir değişim gerekliliği, bu tür sistemlerde kolaylıkla çekirdekten bağımsız olarak giderilebilmektedir. Gerekirse yapı yatayda da büyüebilme özelliğine sahiptir.

Çalışmada incelenen tıp fakültesi fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde de düşey sirkülasyon elemanlarının konumlarının farklı olduğu, bu durumun, yapılarda istenen değişimlerin yapılmasına engel olduğu belirlenmiştir. Yapıda olabilecek değişimlerin ise, kullanıcıların düşey sirkülasyon elemanlarını algılayamamasına, ya da kullanamamasına bağlı

olarak gerçekleştirilemediği görülmüştür.

Ankara Üniversitesi F.T.R. Ünitesi'nde, üniteye ait yataklı birimle tedavi ve rehabilitasyon birimlerinin ayrı katlarda olması düşey sirkülasyon elemanları olarak üzerinde tartışılan merdiven ve asansörün konumunu önemli duruma getirmektedir. Üniteye düşey sirkülasyon elemanları ortak bir alanda, birlikte ve merkezde tasarlanmıştır. Sedyeler ve insan asansörleri doğru konum ve boyutta kullanıcının gereksinimlerine yanıt verebilecek niteliktedir. Bu gruplanma yapısında oluşabilecek değişmelerin karşılanabilmesinde düşey sirkülasyon elemanlarının konumuna bağlı bir güçlüğü ortadan kaldırmaktadır.

Ege Üniversitesi F.T.R. Ünitesi'nde de yataklı birim ile tedavi ve rehabilitasyon birimleri ayrı katlardadır. Kullanıcının katlara kolay ulaşabilmesi için merdiven ve asansör sayısı artırılmış ve farklı alanlara yerleştirilmiştir. Ancak bu düzenleme de ünitenin genelinde iki sabit bölge ortaya çıkarmıştır. Dolayısıyla meydana gelecek değişme eğilimleri bu alanlara bağlı olarak sınırlı bir biçimde giderilebilecektir.

Çukurova Üniversitesi F.T.R. Ünitesi'nde ise düşey sirkülasyon elemanları oldukça sınırlı düşünülmüş ve merkezde tasarlanmıştır. Bu sınırlılık üniteye oldukça fazla bir değişme olanağı vermiştir. Ancak bu kez kullanıcılar düşey sirkülasyon elemanlarının yetersizliğinden şikayetçi olmuşlardır.

Dicle Üniversitesi F.T.R. Ünitesi'nde ise düşey sirkülasyon elemanları yapının tamamına hizmet edebilecek bir merkezde toplanmıştır. Merkezde toplanmış olması ve belli yapısal strükture sahip olması, üniteye meydana gelecek değişmelerin karşılanmasında hiç bir olumsuzluk yaratmayacaktır.

Alan çalışması kapsamında incelenen F.T.R. ünitelerinde, düşey sirkülasyon elemanlarının konumları Ek 4'de gösterilmiştir.

Bu durumda merdiven ve asansörlerin ideal yerinin merkez olduğu açıktır. Dolayısıyla yapının diğer kanatlarında istenilen değişim kolaylıkla sağlanabilmekte, hatta yapının büyüyebilme olanağı da sağlanmış olmaktadır.

Düşey sirkülasyon elemanlarının bir diğer konumlandırma şekli ise, yapının yan taraflarında bulunması durumudur. Genellikle yataydaki boyu fazla olan yapılarda kullanılan bu sistemde de, sabit elemanlar bir araya getirildiği için, ünitelerin geride kalan bölümlerinde merdiven ve asansörden bağımsız olarak istenilen değişmeler yapılabilmektedir.

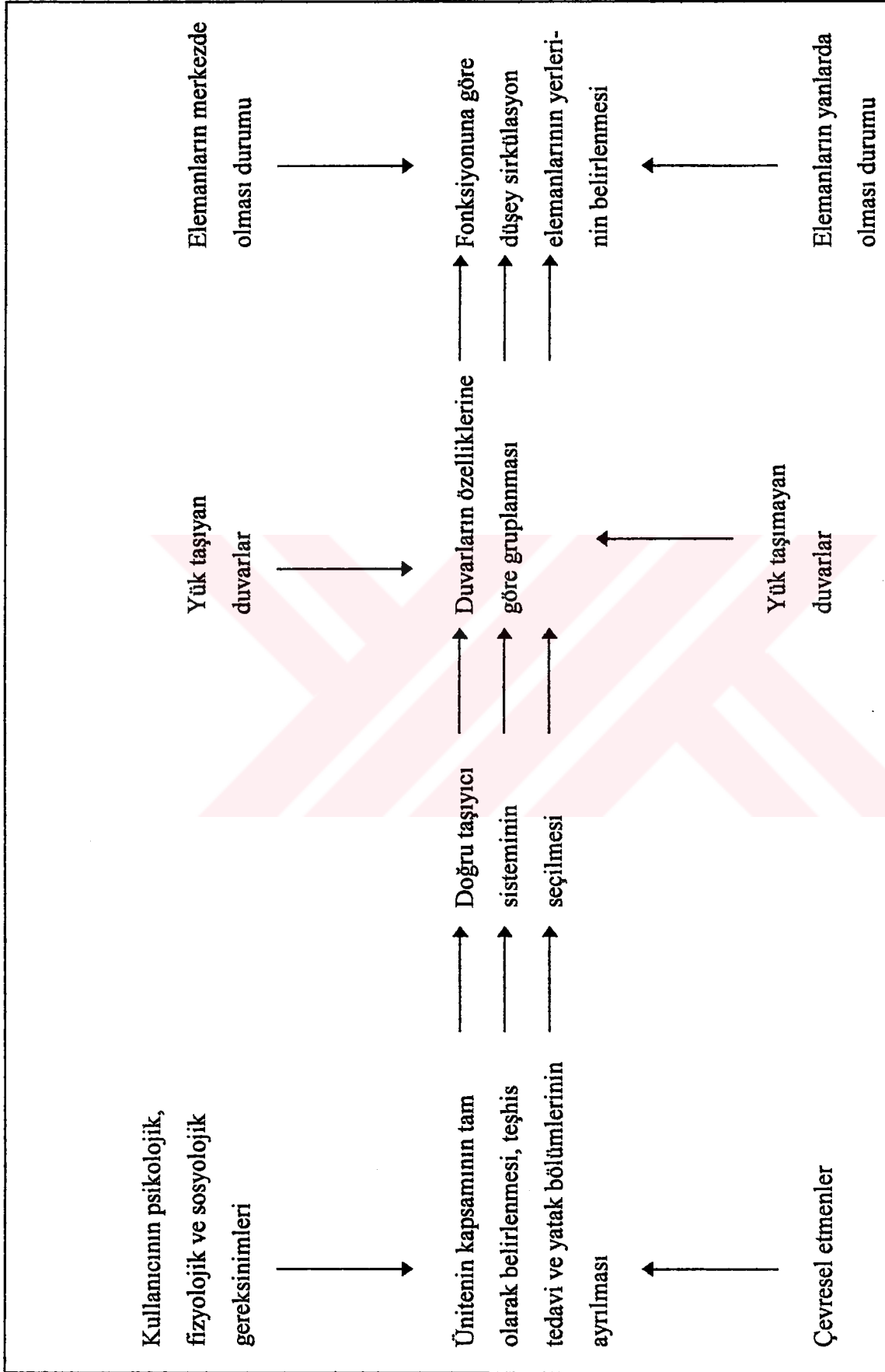
Düşey sirkülasyon elemanlarının yanlarda tasarlanmış olduğu durumlarda da sabit duvarlar

ve bazı mekanik donanım, buralarda toplandığı için diğer birimler etkilenmemekte ve istenen esneklik sağlanabilmektedir.

Sonuçta, esnek tasarım istenen tüm projelerde, duvar sistemlerinin yük taşıyan ve taşımayan duvarlar olarak sınıflandırılması gerektiği görülmüştür. Bu özelliğe bağlı olarak düşey sirkülasyon elemanlarının, değişim olasılığının yüksek olduğu ve yoğunlukla ayırıcı duvarların bulunduğu mekânlardan uzak tasarlanması gerekmektedir. Yapılan gözlemler ve anket çalışmaları sonucunda, böyle bir tasarımın elde edilebilmesi için Tablo 7.3'deki girdilere dikkat edilmesi gerektiği tespit edilmiştir.

Düşey sirkülasyon elemanlarının konumuna göre esnek tasarlama sürecinde,

- ünitenin kapsamı tam olarak belirlenmeli,
- teşhis, tedavi ve yatak bölümleri ayrılmalı,
- taşıyıcı sistemde yük taşıyan ve taşımayan duvarlar ayrılmalı,
- kullanıcının psikolojik ve fizyolojik gereksinimleri dikkate alınarak, ünitenin fonksiyonel boyutuna göre düşey sirkülasyon elemanlarının konumları belirlenmeli,
- ünitenin içinde bulunduğu hastanenin yataydaki boyutuna bağlı olarak, yanlarda veya merkezde olma durumları değerlendirilmelidir (Tablo 7.3).



Tablo 7.3 F.T.R. Ünitelerinde Düşey Sirkülasyon Elemanlarının Konumlarına Göre Esnek Tasarlama Süreci Girdileri

Esnekliğin, tanım olarak karşılığının, herhangi bir çözümün zaman içinde meydana gelen farklılıklarla değişiminin, kendinde herhangi bir strüktürel değişime neden olmadan karşılayabilme özelliği olduğu belirlenmiştir.

Esneklik kapsamı içine değişme, büyüme ve uyabilme gibi kavramları da almaktadır. Ancak, çalışmanın başında belirlenen sınırlılıklar içinde büyüme kavramına deyilmeyeceği belirtildiğinden, değişme ve uyabilme kavramları incelemeye alınmıştır. Konunun sağlık yapısı olması, kullanıcıların sosyolojik, psikolojik ve fizyolojik gereksinimlerini önemli duruma getirmiştir.

Yapılan sağlık yapıları incelemelerinde, ünitelerde mutlak bir modüler sistemin olması zorunluluğu görülmüştür. Diğer yapılar içinde modüler sistemin % 16 ile en yüksek oranda sağlık yapılarında kullanıldığı tespit edilmiştir (Tuna, 1976). Esneklik sınırı olarak tanımladığımız yeni gereksinimleri karşılayabilmek için yapı içinde olabilecek değişikliklerin düzenli ve devamlı olabilmesi için;

- modüler tasarımın olması,
- birimin kendi içinde bölgelere ayrılması,

bölgeleme işlemi tamamlandıktan sonra kenarlar belirlenmesi gereklidir.

Kenarlar, bölgelerin maksimum yayılmalarını, yani esneklik sınırını tanımlamaktadır.

Genellikle modüler tasarımda, yarım modüller kenarları oluşturmaktadır.

Bölge ve kenarlar belirlendikten sonra fonksiyon olarak bir arada olabilecek bölgelerin gruplandığı bölümler yerleştirilmelidir. Hastane yapıları içinde yer alan fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde konuyu bölgeler, kenarlar ve bölümler bazında değerlendirme sisteminin daha güncel olduğu sonucuna varılmıştır. Yapıların fonksiyonel ömrünü uzatabilme boyutunda oldukça önemli olan esnek tasarlama yöntemi, yalnız sağlık yapılarında değil, diğer tüm yapılarda da farklı önem derecelerinde dikkate alınması gereken bir özelliğe sahiptir. Ancak, tasarımın mutlaka bir modül ile oluşturulmuş olması gerekmektedir. Aksi halde, esneklik sınırının koyulabilmesi mümkün olmayacaktır.

Fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde yapılan inceleme, gözlem ve değerlendirme çalışmaları sonucunda yapının fonksiyonel ömrünün yukarıda belirtilen kriterlere uyulması halinde uzatılabileceği belirlenmiştir.

7.2. Öneriler

Esnek tasarlama da etkili olan faktörlerin belirlenmesinde, yapılarda öncelikle kullanıcı gereksinimleri etkili olmaktadır. Kullanıcı gereksinimleri yapılarda değişmelere neden olmakta ve esneklik gereksinimini ortaya çıkarmaktadır. Dolayısıyla yapıların fonksiyonel ömürlerini uzatabilmek, eskimleri öteleyebilmek amacıyla esnek tasarlama tercih edilmelidir. Böylece yapılar, yapılış amaçlarına uygun uzun yıllar hizmet verebilecek ve kullanıcı memnuniyeti de sağlanabilecektir.

Yapılan çalışmada kullanıcı memnuniyetini sağlayabilmek amacıyla esnek tasarımlar önerilmiş, bunun için esnek tasarımlarda etkili olan faktörler belirlenmiştir. Kullanıcı gereksinimleri, ıslak hacimler ile düşey sirkülasyon elemanlarının konumları, farklı F.T.R. ünitelerinde test edilmiştir.

Ancak, çalışmanın hastane yapıları içinde yer alan F.T.R. üniteleri ile sınırlanmış olmasından dolayı, genel olarak hastane yapıları ve alt bölümlerindeki esnekliği etkileyen faktörlerin neler olduğu belirlenmemiştir. Bu nedenle, bu tür yapılar ile alt bölümlerinde esnekliğe etki eden faktörlerin araştırılması; bu faktörlerin hastaneye ait alt bölümlerde değişmelere neden olup olmadığı; bir değişim varsa neye bağlı olarak ortaya çıktığı; önem dereceleri; bunlara bağlı tasarım süreçlerinin nasıl olduğu, ileride araştırılabilecek konulardandır.

KAYNAKLAR

Akın, Ü. ve Aksoy, S. (1985), Sağlık Hizmetlerinde Verimlilik Açısından Bir Yaklaşım, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, 332, Ankara.

Akıncıtürk (Tezel), N. (1985), "Genel Hastanelerde Yenileme ve Büyümeye Bağlı Değişmelerin Bina Programına Etkileri ", İstanbul.

Akkaya, B. (1984), "Flexibility in Mass-Housing ", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi O.D.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, Ankara.

Aksoy, Ö. (1974), Uyum Sürecinin Mimarlık Sistemi İçinde Örneklenmesi. K.T.Ü. İnş. Mim. Fak. Yayını: 26, Trabzon.

Al-Nijadi, H. (1982), "A Study of the Relationship Between Change and Growth in Activity Pattern and the Physical Characteristics of Buildings", Post Graduate Research School Department of Architecture Oxford Polytechnic, England.

Allen, R ve Whitaker, FAIA. (1972), "The Adaptable Hospital", AIA Journal, Aug: 43-46.

Alyward, G. M., (1962), "Towards a Theory for Describing and Desining Adaptability in the Built Environment", Transactions of Bartlett Society Vol 7, London.

Anonim, "Desining a Medium Sized Public Library", Building Bulletin 60. Department of Education and Science. Library inf. Series, No: 11 A Joined Publication By Architects and Building Branch and the Office of Arts and Libraries, London: 55-56.

Anonim, (1989), "Internal Screen; Hospital", Architects' Journal, Vol 15, No 190, Oct.

Anonim, (1975), "Entretients Sur La Flexibilite Des Logements, Chaiers Du Centre Scientifique Et Technique Du Batiment", No 167: 38, 3 et 4 Juin, Paris.

Anonim, (1991), General Catalogue, Equipment for Physiotherapy and Rehabilitation, .I.T.O. Co. Ltd. Tokyo.

Anonim, (1992-1993), Health Facilities Review, The American Institute of Architects Press, Washington D.C.

Araz, A. (1990), "K.T.Ü. Kampüsü Eğitim Binaları Fiziksel Değişimi Üzerine Bir İnceleme (1976 -1990)", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.

Atasoy, A. (1973), Değişen İhtiyaçlar Karşısında Konut Tasarlamasının Mevcut Konutların Değerlendirilmesi Yolu İle Geliştirilmesi., İ.T.Ü. Mim. Fak. Yayını, İstanbul.

Atasoy, A. ve Erkman, U. (1976), "Mimari Tasarlama Bir Veri Olarak Mekânın Uygunlaştırılması", Mim. Fak. YAK, (4): 44-48, İstanbul.

Atasoy, A., (1980), Yapıda Endüstrileşme Tasarlama İlişkileri Bir Katımlı Tasarlama İncelemesi, İ.T.Ü. Yayını, İstanbul.

Ateş, M. (1988), "Toplu Konutlarda Esneklik Amaçlı Yaklaşımlar Üzerine Bir İnceleme", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Atkinson, G.A. ve Phillips, R.J. (1964), Hospital Design Factors Influencing the Choice of Shape, Architects' Journal Vol:139, (16): 850-852.

Aydın, E. (1978), "Ev İçi Yaşantısında Esnek (Flexible) Plan Düzenlemesi", Arkitekt (369): 20-21.

Balanlı, A. ve Öztürk, A. (1993-1994), Yapı Biyolojisi Kavramı; Sistem Yaklaşımı İle Yapı Biyolojisi., Y.T.Ü. Yayını, İstanbul.

Balanlı, A. (1994), Yapıda Ürün Seçimi., Y.T.Ü. Yayını, MF-MİM 94 065, İstanbul.

Başakman, M. (1986), Mimarlıkta Değişen İmgeler ve Form Oluşumu., Dokuz Eylül Üniversitesi Müh. Mim. Fak. Yayını, mm/mim-86 Ey 119, İzmir.

Bektaş, C. (1978), Halkın ElindenDilinden., T.M.M.O.B. Mimarlar Odası Yayını, Ankara.

Berksun, F. (1979), "Mekân Bileşenleri Tasarımında Malzeme Seçimi İçin Kullanıcı Gereksinmelerini Değerlendiren Bir Yöntem", Yayınlanmamış Doktora Tezi, Trabzon.

Best, G. ve Weeks, J. (1971), " The Search for Flexibility in Hospital Design: A Perspective on the Work of Clibbon and Sachs", Architectural Record Sept.: 66.

Branton, A.J. (1977), " Research Laboratories: Design For Flexibility ", Laboratories Investigation Unit Paper No:10, Laboratories Investigation Unit Sponsored by the Department of Education and Science and the University Grants Committee, Architects' Journal Feb. 23th .

Brown, H. F. (1989), "Serbest Plan ve Esneklik", (Çev. A. Yontar), Türk Kütüphaneciler Derneği Yayını, 3: 84-90.

Bulca, A. vd. (1979), İzmit Deneyiminin Ardından Çevre.

Carr, R. (1971), "Truly Flexible Housing ?", Design 275: 29-31.

Ching, F. D. K. (1979), *Architecture: Form-Space & Order.*, Van Nostrand Reinhold Company, New York.

Clibbon, S. ve Sachs, M. L. (1971), "Creating Consolidated Clinical Techniques Spaces for an Expanding Role in Health Care", *Architectural Record*. Feb: 105-112.

Cowan, P. (1963), *Studies in Growth, Change and Ageing of Buildings.*, Transactions of Bartlett Society Vol 1, London.

De Chiaro, J., Panero, J., ve Zelnik, M., (1995), *Housing and Residential Development*, 2th Edition, Mc Graw-Hill International Editions, Singapur.

Duffy, F. ve Worthington, J. (1972), "Design for Changing Needs", *Built Environment*, Oct: 458-462.

Duffy, F. (1981), "Changing Offices"., *Architect's Journal* Vol:174, No:45, Nov: 960.

Ehrenkrantz, E. (1989), "User Requirements", *Architeturul Systems*.

Erkman, U. (1982), *Mimari Tasarım İçin Bir Veri Üretim Yöntemi Olarak Çevre Analizi*, İ.T.Ü. Yayını, İstanbul.

Erkman, U. (1990), *Büyüme ve Gelişme Açısından Üniversite Kampüslerinde Planlama ve Tasarım Sorunları*, İ.T.Ü. Mim. Fak. Yayını, İstanbul.

Esin, N. (1991), "Stüdyo Çalışmaları Üzerine Çözümlemeler: SAR Metodolojisi İle Esnek Konut Tasarımı", *Yapı Dergisi*, 110: 46-47, YEM Yayını, İstanbul.

Friedman, Y. (1974), "Adaptable Buildings", *Architecture Design*, Aug.

Goodman, H. (1972), "Hospital Plannig in a Reorganised Health Service", *Built Environment*, Dec.

Grimshaw, R. (1992), "User Perception and Satisfaction in Transitional Housing", *Innovations in Management, Maintenance & Modernisation of Buildings*, CIB W70 Symposium, Holland.

Gültek, G. (1986), "Konut Tasarımında Modüler Koordinasyon", *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Günsür, Ş. (1994), "Programming For The New Developments In Hospital Design: A Proposal for Urfa Children's Hospital", *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, O.D.T.Ü. Ankara.

Habraken, N. J., (1983), "Uyabilirlik, Değişim ve Kullanıcı Katılımı İçin Tasarım", (Çev. M. Özçay) Mimarlık Dergisi, (8-9): 50-52, Mimarlar Odası Yayını, Ankara.

Handler, B., (1960), Economic Planning For Better Schools, University of Michigan Press, Michigan.

Hopkinson, R. G., "Hospital Lighting", Heinemann, London.

Howell, S. C., (1980), Designing For Ageing Patterns of Use, The Mit Press Cambridge, Massachusetts, London.

İnceoğlu, N., (1976), "Bina İhtiyaç Programlarının Hazırlanmasında Karşılaşılan Sorunlar", Y.A.K. Bülteni, İ.T.Ü. Mim. Fak. Yayını, Haziran, 3, İstanbul.

İnceoğlu, N., (1982a), "Büyümlerin ve Değişmelerin Programlanması", (Der. M.Özdeniz), Mimarlık ve Ekonomi Dergisi, K.T.Ü. Yayını, (35): 107-108, Trabzon.

İnceoğlu, N., (1982b), "Mimarlıkta Bina Programlama Olgusu", İ.T.Ü., Profesörlük Tezi, İstanbul.

Kallmann, G. M. ve Mc Kinnell, N. M. (1975), " Movement Systems as Generators of Built Form", Architectural Record, Nov: 105-107.

Kuban, D. (1980), Mimarlık Kavramları-Mimarlığın Kuramsal Sözlüğüne Giriş, Çevre Yayınları, 2. Baskı, İstanbul.

Lappat, A. (1969), "Umgelt und Einrichtung im GroBraumbüro", Baunen Wohnen, 1.

Lonberg-Holm, K., (1965), "Time Zonning as a Preventive of Blighted Areas", A. J.

Lynch, K. (1958), "Environmental Adaptability", Journal of American Institute of Planners.

McDonagh, K. J. (1984), "Patient-Centered Hospital Care Reform From Within", Management Series, American Collage of Healthcare Executives, Michigan.

Migliari, M., L'ufficio in Trasformazione. The Office Transformation. Adattabilitia' Come Strategia, Flexibility as Strategy: 33-34.

Mumford, L., (1953), "The Culture of Cities", Secker, Warburg, London.

Nalçakan, M., (1992), "Tarihi ve Kültürel Sürekliliğin Fiziksel Çevrede Değişime Yansımaları ve Eskişehir Örneği", Yayınlanmamış Doktora Tezi, İ.T.Ü. Mim. Fak. İstanbul.

Nikasala, E., Pâkkila, K. ve Tuppurainen, Y., (1992), "Comparison Between User Requirements and Building Properties for Renovation", Innovations in Management Maintenance, Modernisation of Buildings, CIB W70 Symposium: 2-5, Rotterdam, Holland.

Oğuz, H., (1995), Tıbbi Rehabilitasyon, Nobel Yayınları, İstanbul.

Ok, Z., (1985), Konut Gerçekleştirme Sistemlerinde Kullanıcı Katkısının Etkinliğini Arttırıcı Öneriler ve Yardımlı Kendi Evini Yapımda Örneklenmesi, İ.T.Ü. Yayını, İstanbul.

Onat, N., Büro Binaları Planlama İlkeleri.

Öner, O., (1982), "Eski Yapıların Turizm Amaçlı Değerlendirilmesi", Rölöve ve Restorasyon Dergisi, 1. Restorasyon Semineri Özel Sayısı. Vakıflar Genel Müdürlüğü Yayını, Ankara.

Özdemir, H., (1974), Yataklı Tedavi Kurumları Master Planı 1972-1982, Türkiye Bilimsel Araştırma Kurumu Yapı Araştırma Enstitüsü Yayını, 20, Ankara.

Pakdil, O., ve Pakdil, F., (1991), "Toplu Konut Üretiminde Esneklik ve Uygulanabilirlik Sorunları", Türkiye'de Son On Yılda Toplu Konut Uygulamaları Sempozyumu, Y.T.Ü. Emlâk Bankası Yayını: 53-55, İstanbul.

Rabeneck, A., Sheppard, D. ve Town, P., (1974), "Housing Flexibility / Adaptability?", AD (Architectural Digest), (2): 83-88.

Rippen, K. H., (1960), Office Building and Office Layout Planning, Mc.Graw-Hill Book Company Inc: 41-44, New York.

Rosenfield, I. ve FAIA., (1971a), Hospital Architecture Integrated Components, Van Nostrand Reinhold Company, New York.

Rosenfield, I., (1971b), Hospital Architecture and Beyond, Van Nostrand Reinhold Company. New York.

Rosenfield, I., (1971c), Hospitals, Integrated Design, Progressive Architecture Library Reinhold Publishing Co., New York.

Salmon, F. C., ve Salmon, C. F., (1974), Rehabilitation Center Planning, The Pennsylvania State University Press.

Saydanlı, Ş., vd., (1998), "Bir Üniversite Hastanesinde Hasta Bakım Hizmetlerini Sunan Hemşirelerin İş Motivasyonlarının Değerlendirilmesi", Modern Hastane Yönetimi Dergisi, Cilt 2, Sayı 2, Sayfa 32, İstanbul.

Scher, P., (1996), Patient-Focused Architecture For Health Care, The Faculty of Art and Design, The Manchester Metropolitan University Press, Manchester.

Schmitz, G. R., (1990), "Built in Adaptability", Proceedings of The International Symposium on Property Maintenance Management And Modernisation 7-9 March, 1045-1047, Singapore.

Soysal, M., vd., (1993), Hastanelerde Bilgisayar Kullanımı, Milli Prodüktive Merkezi (MPM) Yayınları, No 486, Ankara.

Şener, H., (1977), "Geleneksel Konutların Onarım Yenileme Çalışmalarına İhtiyaçsal Değerlendirme Yolu İle Bir Yaklaşım", Yayınlanmamış Doktora Tezi, İ.T.Ü. Mim. Fak. İstanbul.

Taşcıoğlu, T., Taşcıoğlu, A., ve Karanis, T., (1982), S.S.K. Büyüyeabilen Tip Hastane Yarışması 2. Ödül, Mimar Dergisi, (Türkiye’de Çağdaş Mimarlık Çalışmaları), (9): 24, İstanbul.

Taylor, B. B., (1974), "Nikoloas Habraken", Arch. D’Jour., July-August: 64.

Tokat, M., ve Kısaer, H., (1991), Hastanelerde Maliyet Etkinlik ve Performans Analizi, Milli Prodüktive Merkezi (MPM) Yayınları, No 455, Ankara.

Tuna, D., (1976), Tasarımda ve Uygulamada Modül, Ege Üniversitesi Yayını, 18, İzmir.

Turner, J., (1967), Designing for Obsolescence, Architect’s Journal. October (18): 940-942.

Ulusaraç (Kepsutlu), G., (1990), "Edirne Kale İçindeki Tarihsel Konutların Korunma ve Kullanım Olanakları Açısından Değerlendirilmesi", Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.

Usta, A., (1994), "Anadolu Türk Mimarlığında Form Analizi", Yayınlanmamış Doktora Tezi, Trabzon.

Ünügür, M., (1973), Kültür Farklılıklarının Mutfaklarda Mekân Gereksinimlerine Etkilerinin Saptanmasında Kullanılabilecek Bir Ergonomiks Metod, İ.T.Ü. Mim. Fak. Yayını, İstanbul.

Velioğlu, A. ve Öztürk, K., (1993), "Tarihi Çevrelerde Mimari Değerler ve Tasarım Üzerine Bazı Ölçütler", Yapı Dergisi, (138): 37, YEM Yayını, İstanbul.

Worthington, J., (1981), "Changing Designs", Architects’ Journal, Nov., 174, (45): 960.

Yüce, İ., ve Aşkun, A., (1982), S.S.K. Büyüyeabilen Tıp Hastane Yarışması 2. Ödül, Mimar Dergisi, (Türkiye’de Çağdaş Mimarlık Çalışmaları), (9): 18, İstanbul.

Yüce, İ., (1980), “Medrese Yapıları ve Koruma İlkeleri Doğrultusunda Çağdaş Yaşam İçindeki İşlevleri”, Yayınlanmamış Yüksek Doktora Tezi, İstanbul.

Yürekli, F., “Konut Tasarımında Geleneksel ve Modern Yaklaşımların Esneklik ve Uyabilirliklerinin Kıyaslanması ve Değerlendirilmesi”, Dizayn Konstrüksiyon Dergisi, (30): 30-32

Yürekli, F., (1977), Çevre Görsel Değerlendirmesine İlişkin Bir Yöntem Araştırması. İ.T.Ü. MİM. Fak. Yayını, İstanbul.

Yürekli, F., (1983), Mimari Tasarımda Belirsizlik, Esneklik / Uyabilirlik İhtiyacının Kaynakları ve Çözümü Üzerine Bir Araştırma, İ.T.Ü. MİM. Fak. Yayını, İstanbul.

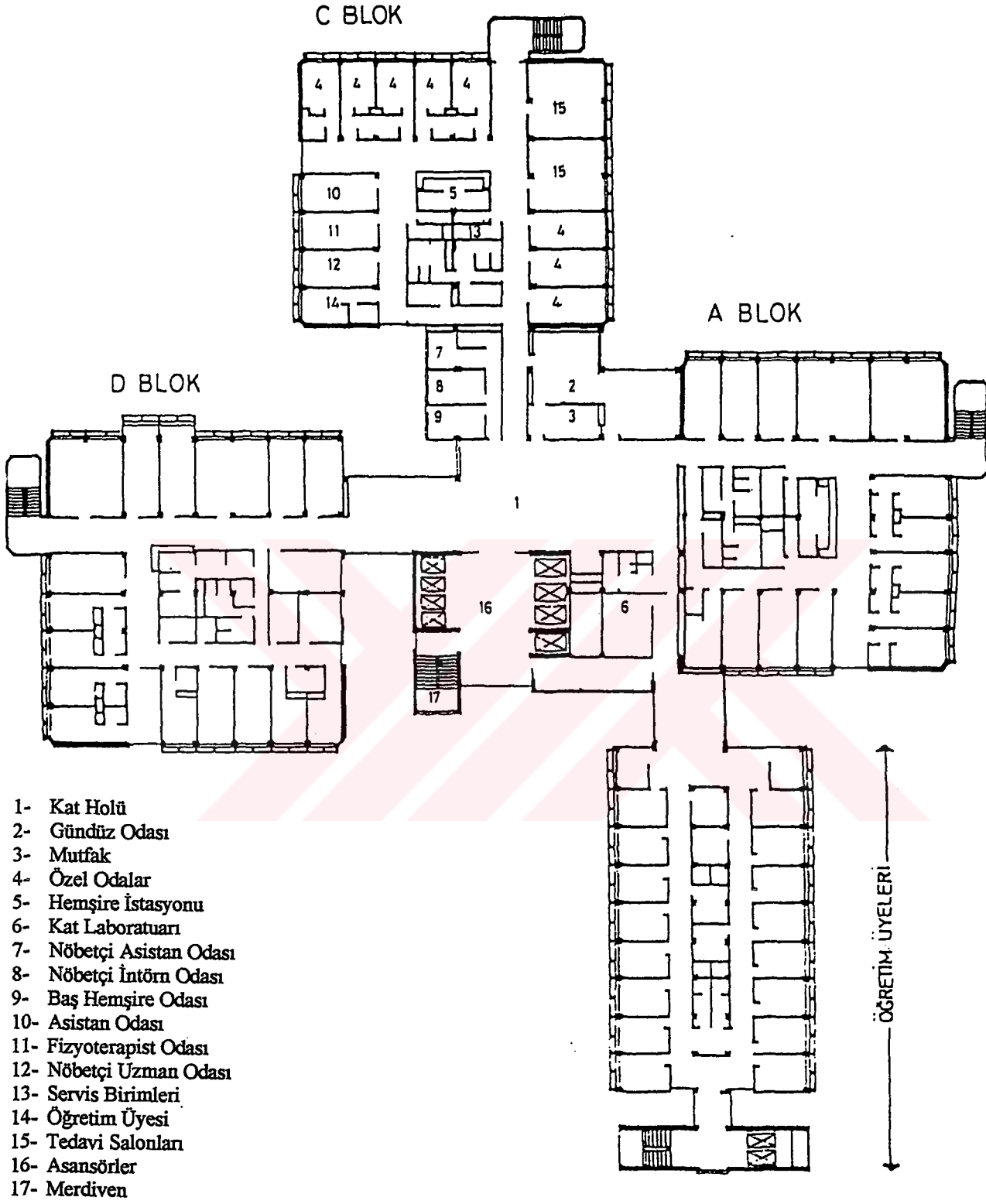


E K L E R

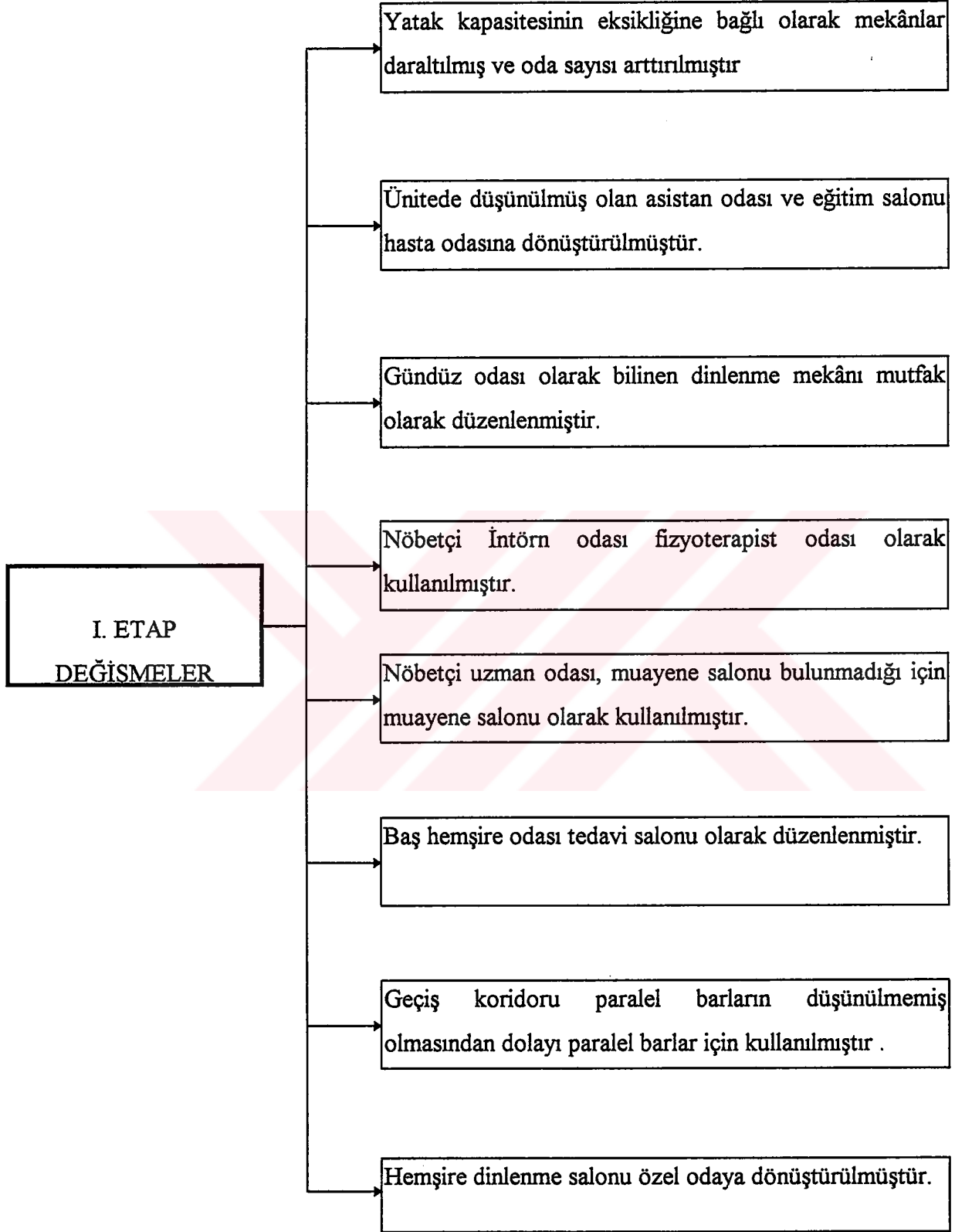
Ek 1. Dicle Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi Pilot Çalışması Gözlem ve Değerlendirme Sonuçları

Alan çalışması kapsamında iki yıl süreyle gözlenen ve değerlendirme çalışmalarının yoğunlukla sürdürüldüğü Dicle Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi'nde yapılan gözlemler sonucunda yapılmış olan düzenlemelerin belli bir kapsamda geliştiği saptanmıştır. Ünitenin planlanmış ilk durumu aşağıdaki gibidir (Ek Şekil 1).

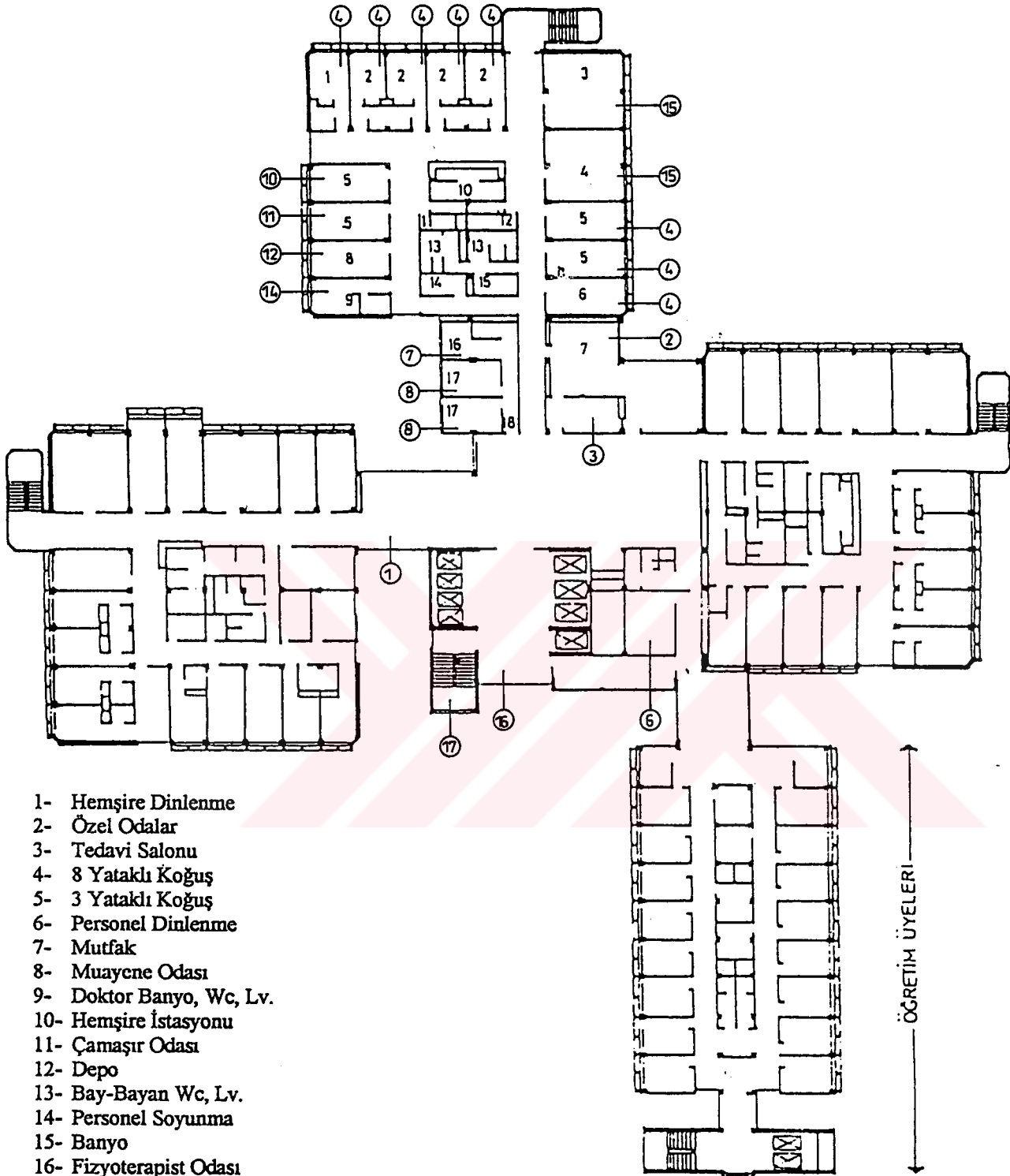
Ancak yapılan planlama fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerindeki kullanıcı gereksinimlerini temel almadan yapıldığı için, kullanım aşamasına gelindiğinde planda bazı değişikliklerin yapılması gerekmiştir. Bu değişiklikler ilk etapta daha çok Güneydoğu Anadolu'nun nüfus yoğunluğu düşünülmeden yatak kapasitesinin ve dolayısıyla oda sayısının az tutulmuş olmasından kaynaklanan yetersizliklerdir. Ancak zaman içinde gereksinimlerin yalnızca oda sayısı olmadığı, gelişen teknoloji, tedavi sistemlerinin farklılaşması, sosyolojik ve psikolojik gereksinimlerin artmasının yapıda değişimleri gerektirdiği görülmüştür. Kullanıcı gereksinimlerine bağlı olarak meydana çıkan 1. etap değişimleri aşağıdaki gibi ifade edilmiştir (Ek Tablo 1), (Ek Şekil 2).



ÜNİTENİN İLK DURUMU

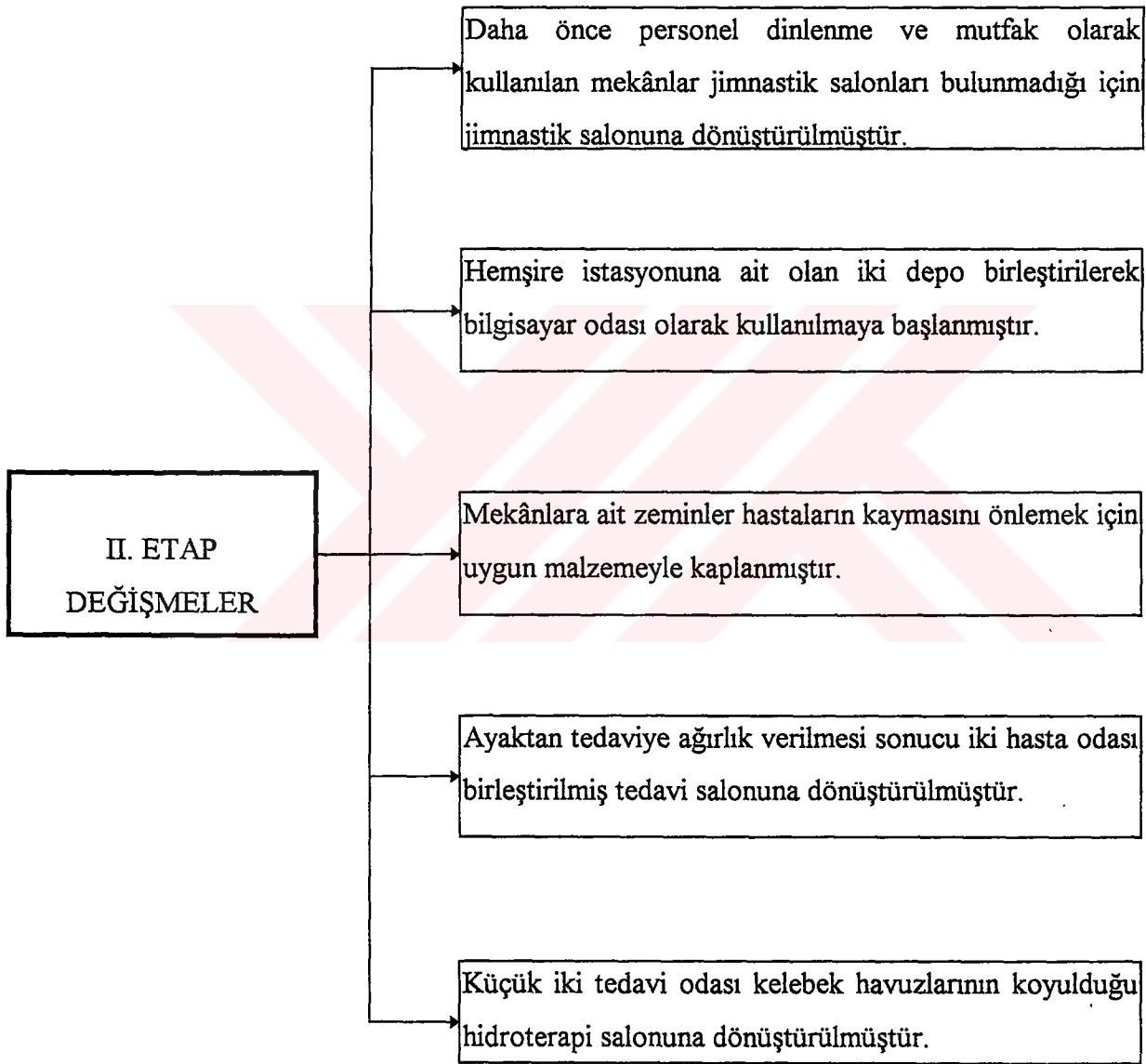


Ek Tablo 1 D.Ü. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi I. Etap Değişimleri

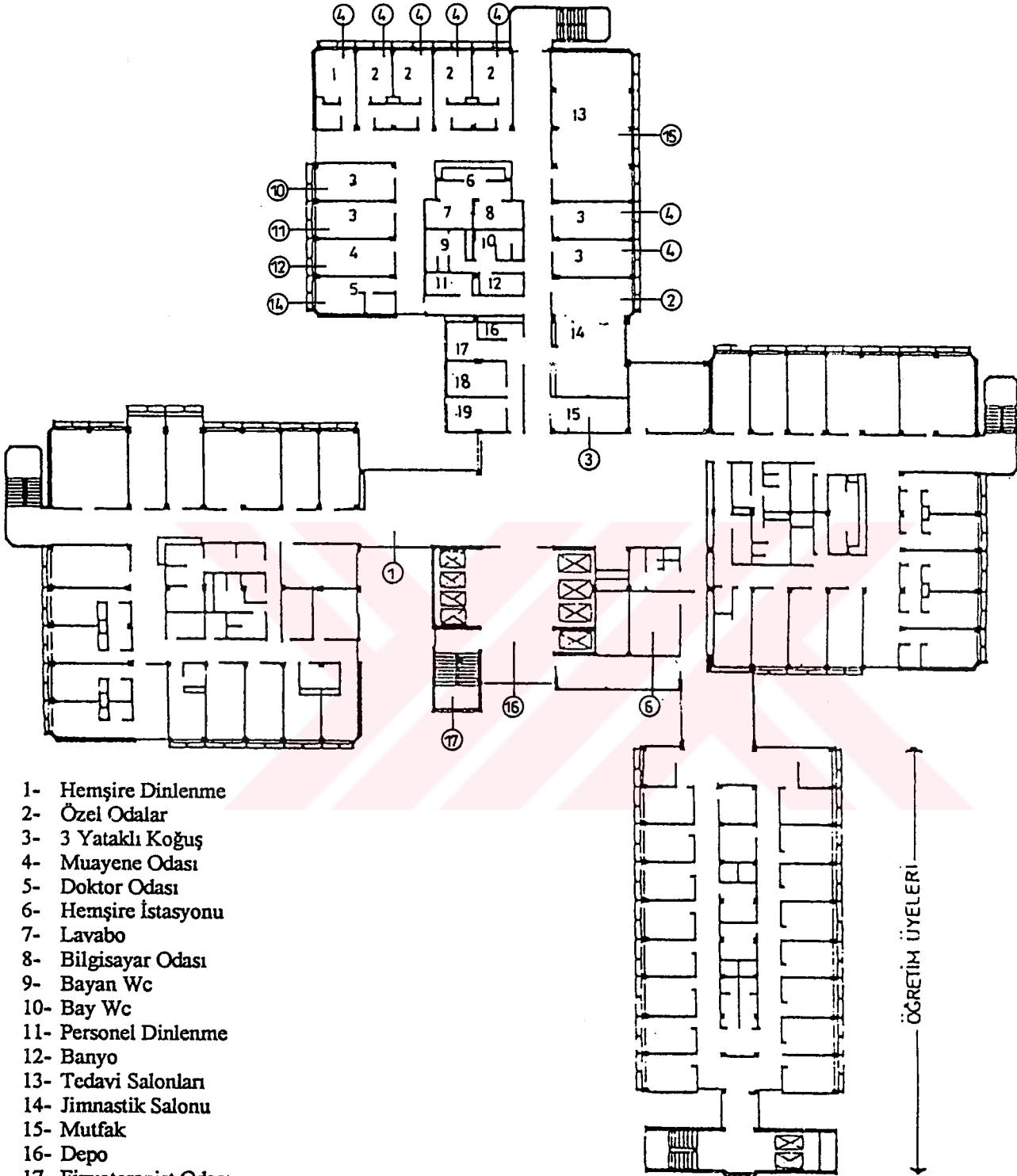


ÜNİTENİN İKİNCİ DURUMU

Dicle Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi'nde yapılan gözlem, anket ve değerlendirme sonucunda ünitenin son durumunda da değişimin gerekli olduğu tespit edilmiştir. Bu amaçla ünitenin yeni bir kaç birimle farklı bazı fonksiyonları da karşılayabilmesi amacıyla yönetim yapmış olduğumuz anket sonuçlarına dayalı bulgularımızı değerlendirmiş ve maddi olarak karşılayabilecekleri kadar değişme planını önerdiğimiz plan içinden alıp uygulamışlardır (Ek Şekil 3), (Ek Tablo 2).



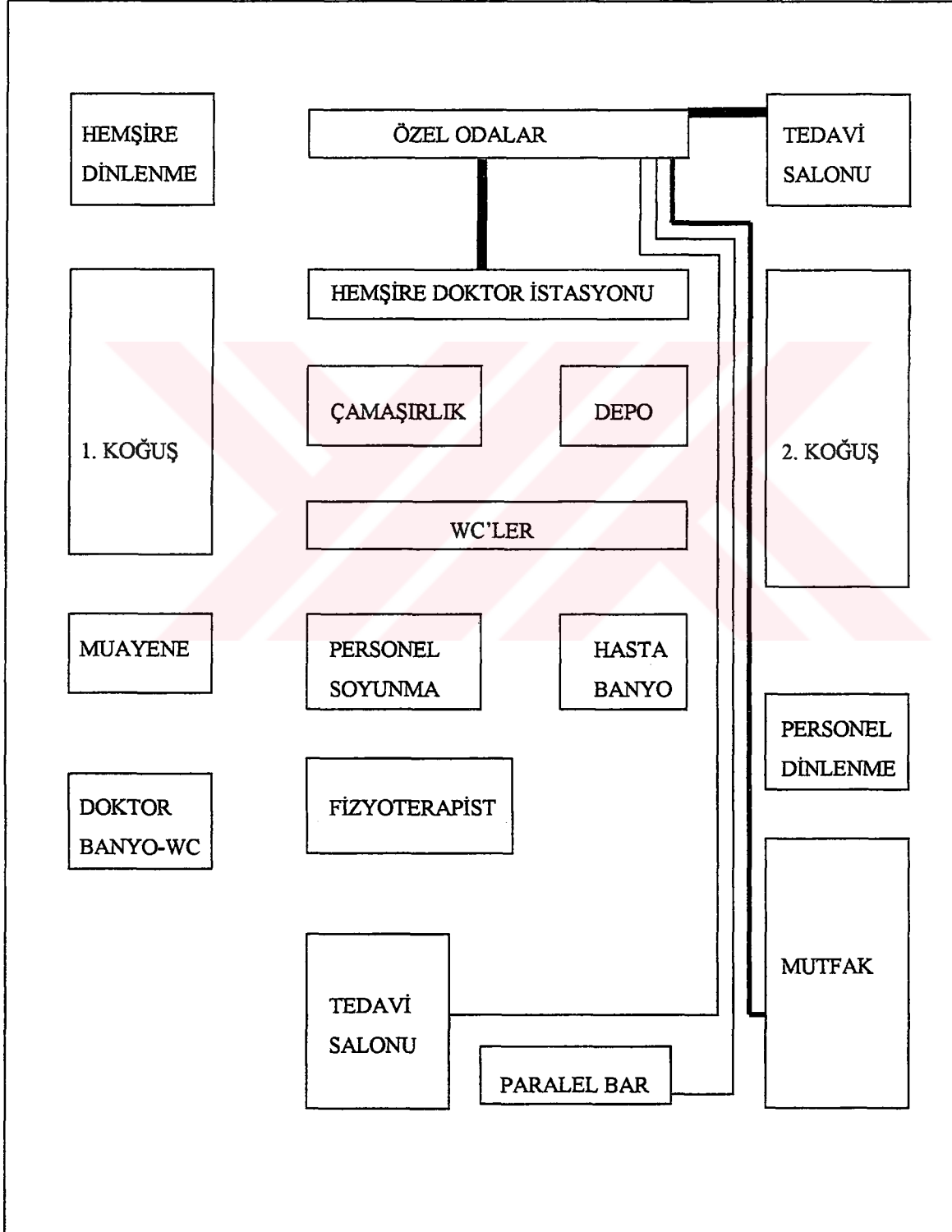
Ek Tablo 2 D.Ü. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi II. Etap Değişimleri
Gerek I. etap, gerekse II. etap değişimlerinde üniteye meydana gelen düzenlemeler, ıslak hacimlerin bulunmadığı mekânlarda gerçekleştirilebilmiştir. Islak hacimlerin bir merkezde toplanmış olması, üniteye bir esneklik getirmiştir.



ÜNİTENİN SON DURUMU

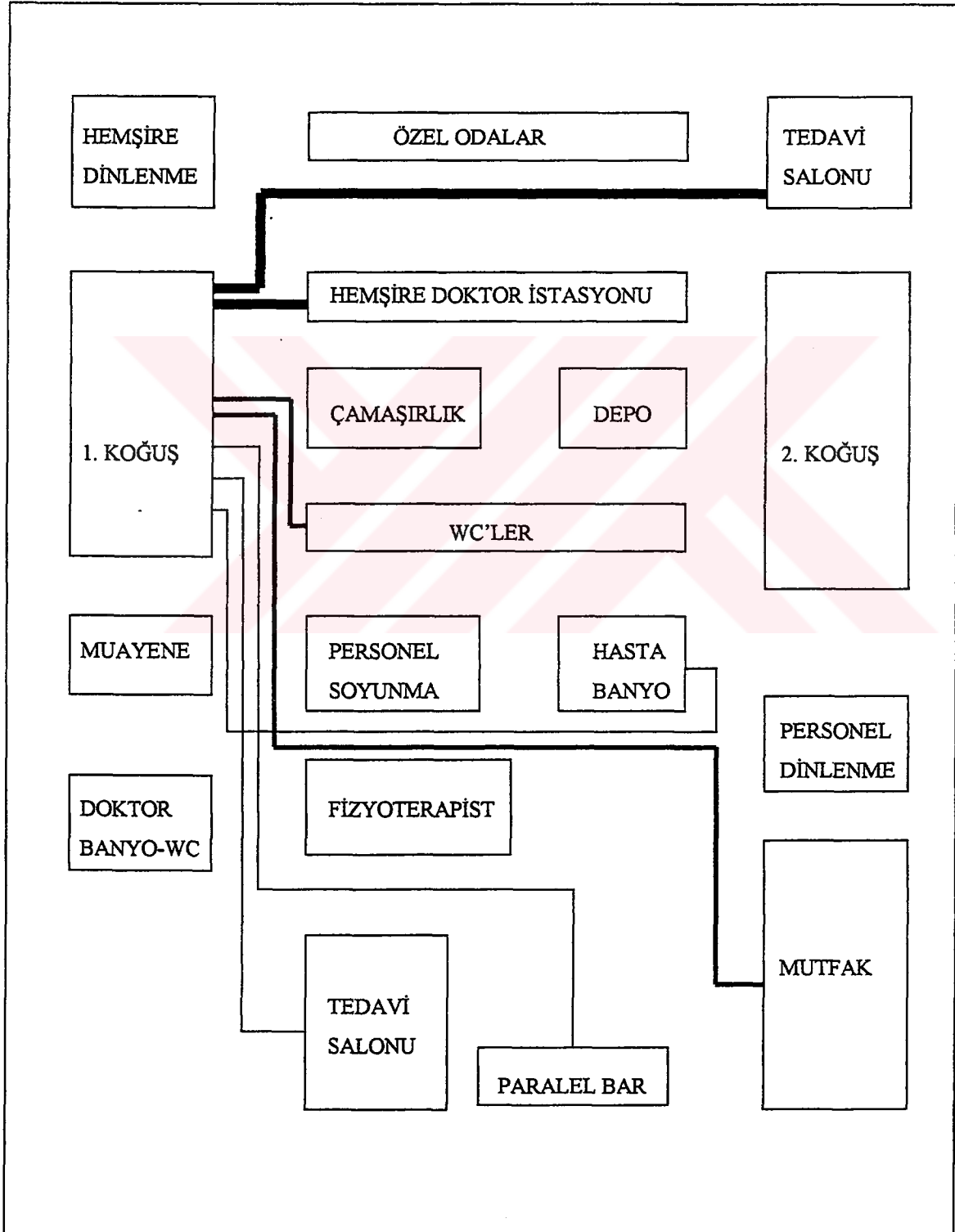
Ek 2a

DİCLE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
FİZİK TEDAVİ ve REHABİLİTASYON ÜNİTESİ
MEKÂN DÜZENİ



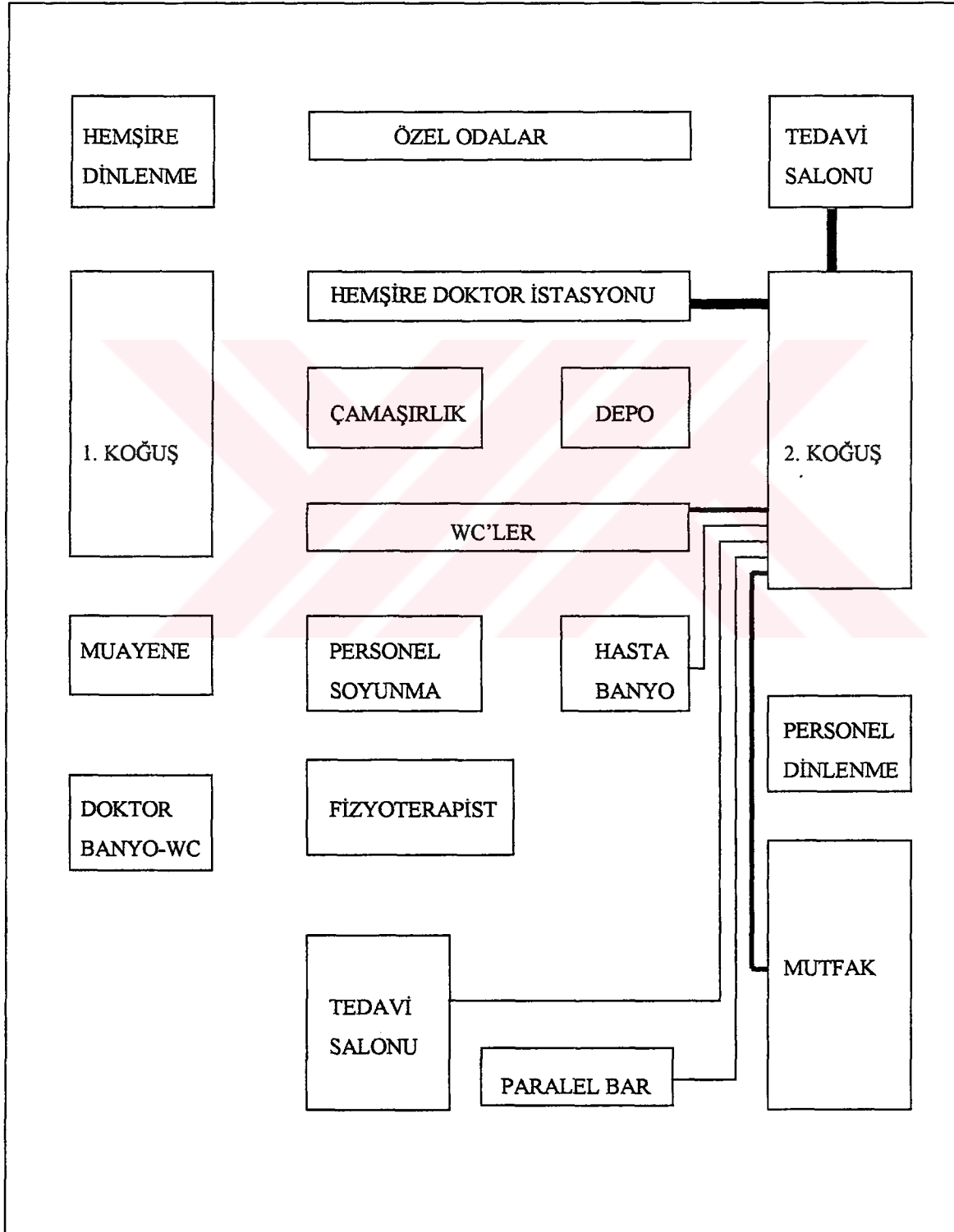
Ek 2b

DİCLE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
FİZİK TEDAVİ ve REHABİLİTASYON ÜNİTESİ
HASTA MEKÂN İLİŞKİSİ



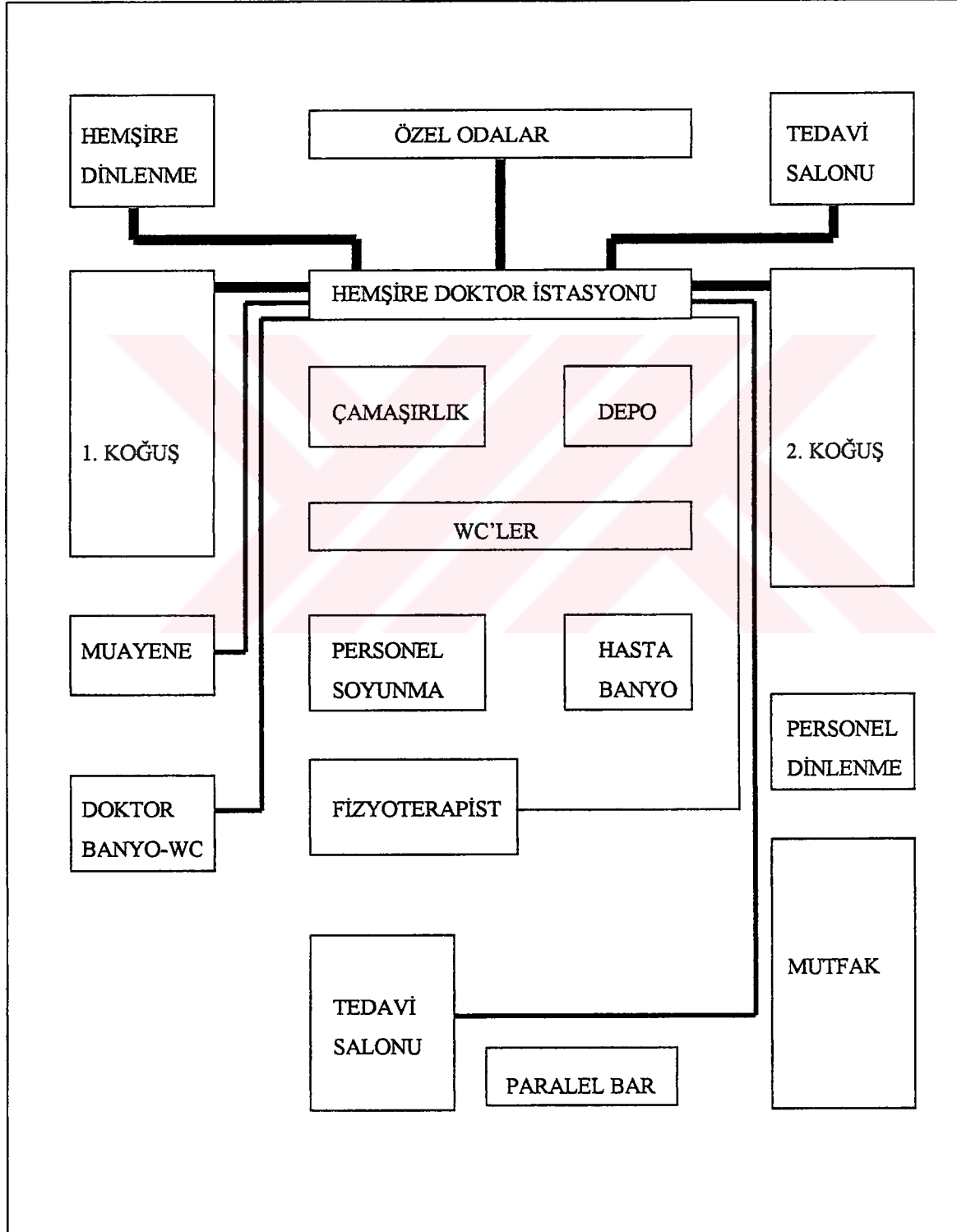
Ek 2c

DİCLE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
FİZİK TEDAVİ ve REHABİLİTASYON ÜNİTESİ
HASTA MEKÂN İLİŞKİSİ



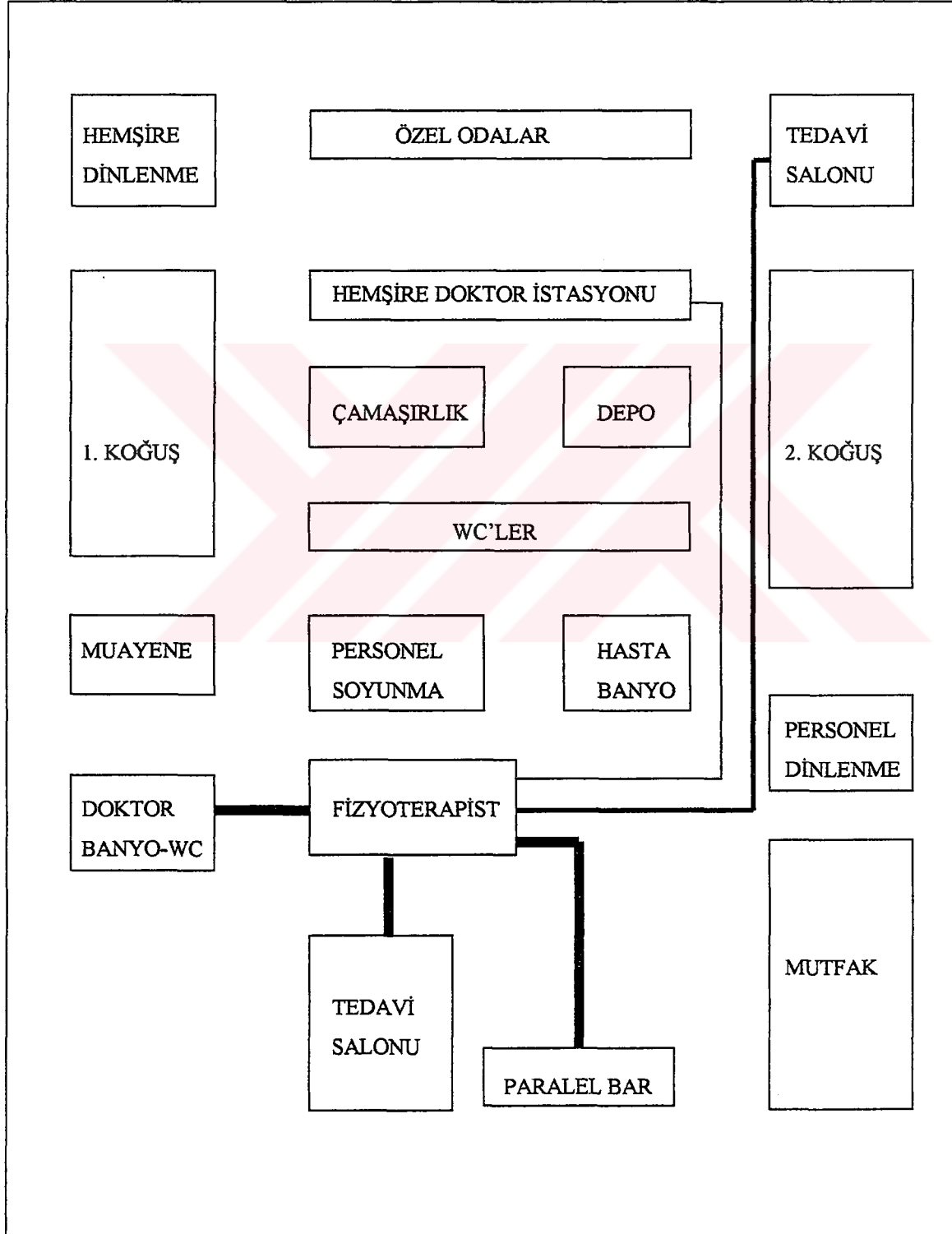
Ek 2d

DİCLE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
FİZİK TEDAVİ ve REHABİLİTASYON ÜNİTESİ
HEMŞİRE-DOKTOR MEKÂN İLİŞKİSİ



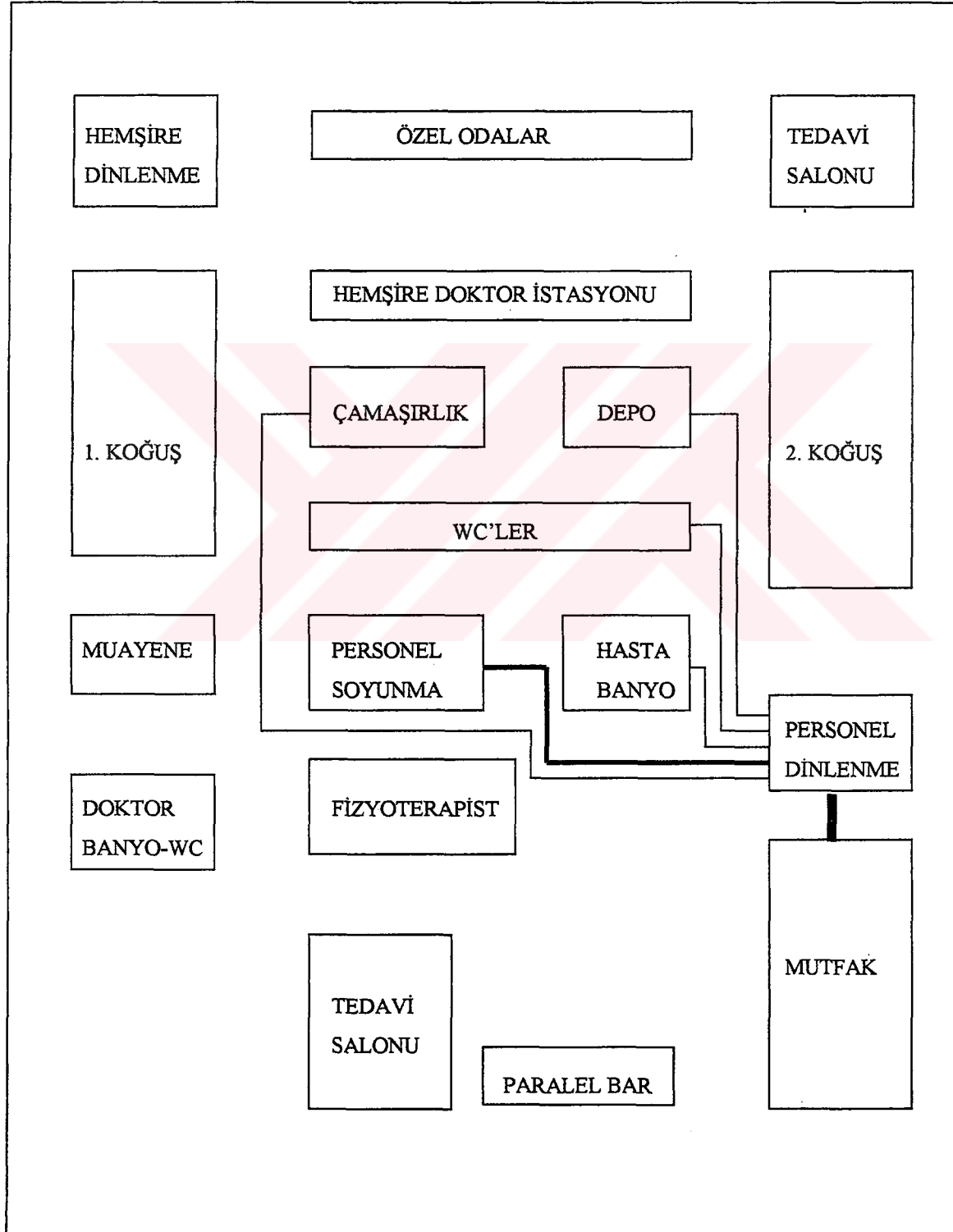
Ek 2e

DİCLE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
FİZİK TEDAVİ ve REHABİLİTASYON ÜNİTESİ
FİZYOTERAPİST MEKÂN İLİŞKİSİ



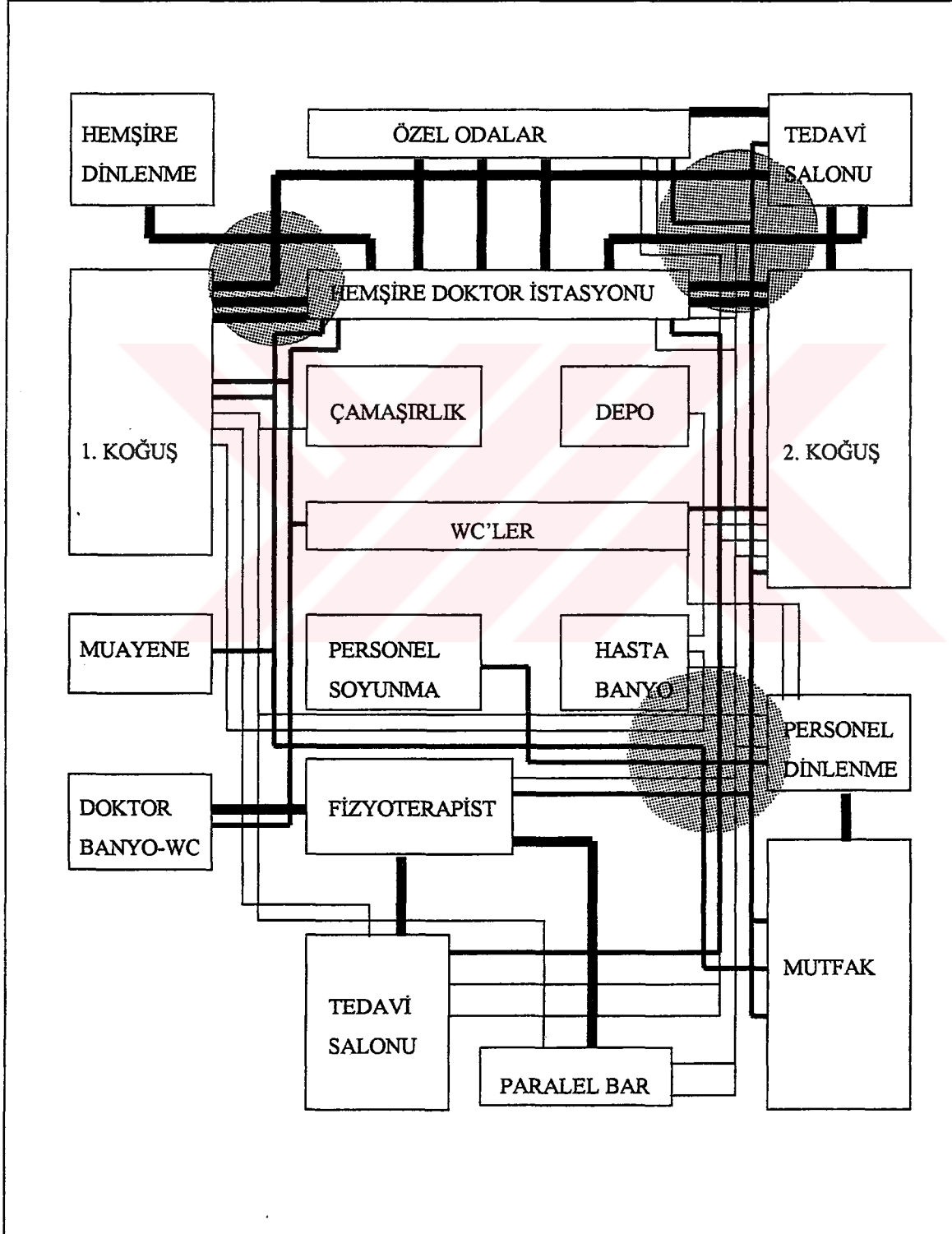
Ek 2f

DİCLE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
FİZİK TEDAVİ ve REHABİLİTASYON ÜNİTESİ
HİZMETLİ MEKÂN İLİŞKİSİ



Ek 2g

DİCLE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
FİZİK TEDAVİ ve REHABİLİTASYON ÜNİTESİ
MEKÂN DÜZENİ



Ek 3.a

FİZİK TEDAVİ ve REHABİLİTASYON ÜNİTELERİNDE KULLANICILARIN MEKANI DEĞERLENDİRMESİNE YÖNELİK ARAŞTIRMA (DOKTOR ve FİZİYOTERAPİST)

Bu anket, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ünitelerinde kullanıcıların mekânı değerlendirmesine ve esnek tasarımın gerekliliğinin araştırılmasını amaçlayan bir çalışma için yapılmaktadır.

Bu çalışma Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ünitelerinde verimliliğe yönelik gözlem, inceleme ve tespitlerin değerlendirilmesi ile kullanıcı için en fonksiyonel ve en elverişli olan mekânın tasarlanmasına veri teşkil etmesi yönünden önem taşımaktadır. Bu nedenle sorulara bilginiz dahilinde doğru yanıt vermeniz, araştırmanın güvenilirliği açısından gereklidir. Araştırma için verdiğiniz katkı ve ayırdığınız zaman için şimdiden teşekkürler.

☐ Doktor

☐ Fizyoterapist

1- Bugün hala kullanmakta olduğunuz Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ünitesinde ne tür tedavileri uygulamaktasınız?

☐ fizik tedavi

☐ hidroterapi

☐ mesleki eğitim

☐ konuşma ve duyma terapisi

☐ diğer (Belirtiniz)

☐ hepsi

2- Üniteyi kullanan hastaların durumları nedir?

☐ ayakta tedavi gören

☐ yatarak tedavi gören

3- Ünitenin diğer ünitelerle teşhis ve tedavi konularında bir ilgisi var mıdır? Varsa bunlar hangi ünitelerdir?

☐ Ortopedi

☐ Nöroloji

☐ Nöroşirürji

☐ Kadın Hast. Ve Doğum

☐ K.B.B.

☐ Dahiliye

☐ Kardiyoloji

☐ Diğer (Belirtiniz)

4- Üniteyi kullanan hastaların hareket kapasitesi nedir?

- ☐ tam felçli (quadriplejik) ☐ Diğer (Belirtiniz)
- ☐ yarı felçli (hemiplejik)
- ☐ ayakta tedavi görebilen

5- Üniteyi kullanan hastaların genel yaş ortalaması nedir?

- ☐ 25 yaş ve altı
- ☐ 25-40 yaş
- ☐ 40-55 yaş
- ☐ 55-65 yaş
- ☐ 65 yaş ve üzeri
- ☐ Diğer (Belirtiniz)

6- Ünite doktorun veya fizyoterapistin sosyolojik ve psikolojik gereksinimlerine yanıt verebilmekte midir?

- ☐ Evet ☐ Hayır

Yanıtınız “Hayır” ise nedenleri nelerdir?

- ☐ Mekânların büyüklükleri yetersizdir.
- ☐ Terapi salonlarının fiziki koşulları uygun değildir.
- ☐ Mekânlar arası bağlantı yetersizdir.
- ☐ Uygulamada kullanılan ekipman yeterli değildir.
- ☐ Çalışma ortamındaki ışıklandırma ve/veya havalandırma sağlıklı değildir.
- ☐ Diğer (Belirtiniz)

7- Üniteye bugüne kadar gerek yeni teşhis ve tedavi türlerinin kullanılması gerekse bazılarının yeni teknikler nedeniyle terk edilmesine bağlı düzenlemeler olmuş mudur?

- ☐ Evet ☐ Hayır

Yanıtınız “Evet” ise nedenleri nelerdir?

- ☐ Ünite içinde küçük alanların eklenmesiyle bir genişleme olmuştur.
- ☐ Bazı elemanların kaldırılmasıyla mekânlar genişletilmiştir.
- ☐ Elemanların takılmasıyla mekânlar daraltılmıştır.
- ☐ Hasta odalarında özel oda sayısı artırılmıştır.
- ☐ Tedavi salonları perdelerle bölünmüştür.

☐ Diğer (Belirtiniz)

8- Ünite de kullanılan tedavi sistemleri için mekânlar sizce hastanın hareketlerini kolaylaştırabilecek niteliklere sahip midir? Eğer değilse engelleyici faktörler nelerdir?

☐ Evet

☐ Hayır

Yanıtınız “Hayır” ise nedenleri nelerdir?

- ☐ Mekânlar tekerlekli sandalye boyutlarına göre tasarlanmamıştır.
- ☐ Kapı genişlikleri yetersizdir.
- ☐ Zemin yapısı uygun değildir.
- ☐ Koridor boyutları yetersizdir.
- ☐ Özürlünün kullanacağı uygun bir wc - lavabo - banyo sistemi yoktur.
- ☐ Hastanın kullanabileceği tedavi masası gerekli standartlara sahip değildir.
- ☐ Hastane içinde ünitenin bulunduğu kat doğru değildir.
- ☐ Aydınlatma armatürlerine ait düğmeler tekerlekli sandalye kullanan hastalar tarafından kullanılamamaktadır.
- ☐ Diğer (Belirtiniz)

9- Ünite de teşhis, tedavi ve yatak odalarında hareketli bölme (gerektiğinde kullanılan gerekmediğinde ise kaldırılabilen) kullanımı sizce yararlı olur mu?

☐ Evet

☐ Hayır

Yanıtınız “Evet” ise nedenleri nelerdir?

- ☐ Tedavi esnasında kullanılan ekipmanın kolay taşınabilmesini sağlar.
- ☐ Hastanın motivasyonunu artırır.
- ☐ Özürlü hastanın kolaylıkla hareket edebilmesini sağlar.
- ☐ Ünitenin kolay aydınlatılmasını sağlar.
- ☐ Ünitenin kolay havalandırılmasını sağlar.
- ☐ Diğer (Belirtiniz)

Yanıtınız “Hayır” ise nedenleri nelerdir?

- ☐ Hastaların tedavi esnasında mahremiyetlerini engeller.
- ☐ Üniteye ekler yapılması gerektiğinde bazı büyük onarımlara engel olabilir.
- ☐ Doktor veya fizyoterapistin tedavi sırasındaki motivasyonunu olumsuz yönde etkiler.

- ☐ Hastaların tedavideki motivasyonunu engeller.
- ☐ Kullanılan bu hareketli sistem hastaya güven vermemektedir.
- ☐ Diğer (Belirtiniz)

10- Özellikle yatan hastalar için tualeti ve banyosu içinde olan tamamen özel odaların kullanımı sizce yararlı mıdır?

- ☐ Evet ☐ Hayır

11- Ünitelerde özel bir tesisat (su, elektrik, havagazı gibi) donanımına gerek var mıdır?

- ☐ Evet ☐ Hayır

Yanıtınız "Evet" ise nedenleri nelerdir?

- ☐ Hidroterapide distile su için özel su tesisatı gereklidir.
- ☐ Havuzlardan taşacak suların uygun şekilde tahliyesi gereklidir.
- ☐ Terapide kullanılan bazı cihazlar için yüksek gerilim hattı gereklidir.
- ☐ Ünitelerde iklimlendirme yapılmalıdır.
- ☐ Koridorlarda havalandırma donanımı olmalıdır.
- ☐ Odalarda havalandırma donanımı olmalıdır.
- ☐ Diğer (Belirtiniz)

12- Ünitelerde özel bir aydınlatma sistemine gereksinim var mıdır?

- ☐ Evet ☐ Hayır

Yanıtınız "Evet" ise nedenleri nelerdir?

- ☐ Hastanın tedaviye uyabilmesi için psikolojik açıdan rahat bir ışık altında olmalıdır.
- ☐ Hastanın fiziksel görünümünü kolaylıkla ve doğru bir şekilde algılanabilmesi için uygun bir aydınlık düzeyi gereklidir.
- ☐ Hastanın özellikle sırt üstü yatarken veya tedavi görürken gözünü rahatsız etmeyecek bir aydınlanma olması gerekir.
- ☐ Diğer (Belirtiniz)

13- Ünitelerde özel bir yer kaplamasına gereksinim var mıdır?

- ☐ Evet ☐ Hayır

Yanıtınız “Evet” ise nedenleri nelerdir?

- ☐ Zemin kullanıcıların gözünü rahatsız etmemesi için parlak malzemeyle kaplanmamalıdır.
- ☐ Kaygan olmamalıdır.
- ☐ Bakteri tutmayan özel malzemeden yapılmalıdır.
- ☐ Kolay yıkanabilmelidir.
- ☐ Diğer (Belirtiniz)

14- Ünite de tedavi cihazlarından kaynaklanan gürültülü mekânlar var mıdır?

- ☐ Evet ☐ Hayır

Yanıtınız “Evet” ise gürültü hangi mekânlarda olmaktadır?

- ☐ Jimnastik salonlarında.
- ☐ Egzersiz alanlarında.
- ☐ Hidroterapi alanında.
- ☐ Koğuşlarda.
- ☐ Koridorlarda.
- ☐ Özel odalarda.
- ☐ Diğer (Belirtiniz)

15- Gürültüye karşı herhangi bir önlem alınmış mıdır?

- ☐ Evet ☐ Hayır

Yanıtınız “Evet” ise bunlar ne tür önlemlerdir?

- ☐ Duvar kalınlıkları farklı yapılmıştır.
- ☐ Tavan ve taban döşemeleri farklı yapılmıştır.
- ☐ Mekânlar çift kapılı yapılmıştır.
- ☐ Diğer (Belirtiniz)

Ek 3b

FİZİK TEDAVİ ve REHABİLİTASYON ÜNİTELERİNDE KULLANICILARIN MEKANI DEĞERLENDİRMESİNE YÖNELİK ARAŞTIRMA (HEMŞİRE)

Bu anket, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ünitelerinde kullanıcıların mekânı değerlendirilmesine ve esnek tasarımın gerekliliğinin araştırılmasını amaçlayan bir çalışma için yapılmaktadır.

Bu çalışma Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ünitelerinde verimliliğe yönelik gözlem, inceleme ve tespitlerin değerlendirilmesi ile kullanıcı için en fonksiyonel ve en elverişli olan mekânın tasarlanmasına veri teşkil etmesi yönünden önem taşımaktadır. Bu nedenle sorulara bilginiz dahilinde doğru yanıt vermeniz, araştırmanın güvenilirliği açısından gereklidir. Araştırma için verdiğiniz katkı ve ayırdığınız zaman için şimdiden teşekkürler.

1- Ünitadaki yatan hastaları hemşire istasyonundan kolaylıkla görebilmekte misiniz?

☐ Evet ☐ Hayır

Yanıtınız “Hayır” ise nedenleri nelerdir?

- ☐ Odalar dağınık olduğu için yeterli bir görüş sağlanamıyor.
- ☐ Odalar duvar sistemiyle kapatıldığı için görüş daralıyor.
- ☐ Hemşire istasyonu odalardan uzakta olduğu için yeterli görüş sağlanamıyor.
- ☐ Diğer (Belirtiniz)

2- Ünitelerde gerek yatan hastalar gerekse ayakta tedavi gören hastalara hizmet verirken bulunduğunuz mekândan kaynaklanan iletişim, ulaşım vb. konularda zorluklarla karşılaşılıyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır

Yanıtınız “Evet” ise nedenleri nelerdir?

- ☐ Mekânlarda tekerlekli sandalye veya sedyenin hareketi oldukça zor oluyor.
- ☐ Odaların duvar sistemiyle bölünmüş olması tedavide kullanılacak ekipmanın taşınmasında zorluklara neden oluyor.
- ☐ Koğuştaki yatan hastaların wc - lavabo - banyoya ulaştırılmaları zor oluyor.
- ☐ Zeminin kaygan olması ulaşımı yavaşlatıyor.
- ☐ Diğer (Belirtiniz)

3- Hastaların mekânlar arası transferinde zorluklarla karşılaşılıyor musunuz?

☐ Evet

☐ Hayır

Yanıtınız “Evet” ise nedenleri nelerdir?

- ☐ Kapı genişlikleri yetersiz olduğu için sedye ve tekerlekli sandalye geçişleri zor oluyor.
- ☐ Kapı girişlerinde bir yükselti olması geçişleri engelliyor.
- ☐ Kapılar yeteri kadar açılmıyor.
- ☐ Kapılarda kullanılan malzeme zaman içinde darbelerle aşınıyor.
- ☐ Röntgen, ultrasound ve laboratuvar hizmetlerine ulaşım sağlayan merdiven ve asansörler birimden çok uzaktadır.
- ☐ Özellikle koğu nitelikli odalarda yatak sayısının yoğun olması nedeniyle sedyenin ya da tekerlekli sandalyenin girmesi güç oluyor veya hiç giremiyor.
- ☐ Diğer (Belirtiniz)

4- Ünite hemşirenin sosyolojik ve psikolojik gereksinimlerine yanıt verebilmekte midir?

☐ Evet

☐ Hayır

Yanıtınız “Hayır” ise nedenleri nelerdir?

- ☐ Tedavi salonları küçük olduğundan rahat çalışılmıyor.
- ☐ Aydınlatma sistemi sağlıklı.
- ☐ Zeminin uygun olmaması nedeniyle rahat hareket edilemiyor.
- ☐ Mekân yetersizliği terapi saatlerinde aksamalara neden oluyor.
- ☐ Çalışma alanlarının sağlıklı ısıtılması ve havalandırılması çalışmayı engelliyor.
- ☐ Odalarla tedavi salonlarının ilişkisi oldukça zayıf.
- ☐ Diğer (Belirtiniz)

Ek 3c**FİZİK TEDAVİ ve REHABİLİTASYON ÜNİTELERİNDE KULLANICILARIN MEKANI
DEĞERLENDİRMESİNE YÖNELİK ARAŞTIRMA (HASTA)**

Hastanın Yaşı:

Hastanın Mesleği:

Hastanın Cinsiyeti: ☐ Kadın

☐ Erkek

Hastanın Türü: ☐ Yatan Hasta

☐ Ayakta Tedavi Gören Hasta

FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ÜNİTELERİNDE KULLANICILARIN MEKANI DEĞERLENDİRMESİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

Bu anket, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ünitelerinde kullanıcıların mekânı değerlendirmesine ve esnek tasarımın gerekliliğinin araştırılmasını amaçlayan bir çalışma için yapılmaktadır.

Bu çalışma Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ünitelerinde verimliliğe yönelik gözlem, inceleme ve tespitlerin değerlendirilmesi ile kullanıcı için en fonksiyonel ve en elverişli olan mekânın tasarlanmasına veri teşkil etmesi yönünden önem taşımaktadır. Bu nedenle sorulara bilginiz dahilinde doğru yanıt vermeniz, araştırmanın güvenilirliği açısından gereklidir. Araştırma için verdiğiniz katkı ve ayırdığınız zaman için şimdiden teşekkürler.

1- Üniteye rahatlıkla ulaşabilmekte misiniz?

☐ Evet ☐ Hayır

Yanıtınız “Hayır” ise nedenleri nelerdir?

- ☐ Ünitenin bulunduğu kat uygun değildir.
- ☐ Kata ulaşmak için asansör yoktur.
- ☐ Tekerlekli sandalye ile kata ulaşamamaktadır.
- ☐ Merdiven uygun bir çıkışa sahip değildir.
- ☐ Merdiven ve asansör bina girişinden uzak olduğu için zorlanılmaktadır.
- ☐ Diğer (Belirtiniz)

2-Ünitenin kaçınca katta olmasını tercih ederdiniz?

3- Odalarınızın tuvaleti ve banyosu olan tamamen özel mi, yoksa perdelerle bölünebilen gerektiğin açılıp kapatılabilen yarı özel odalar olmasını mı tercih ederdiniz?

- ☐ Özel oda
- ☐ Yarı özel oda

Nedenini açıklayınız.

- ☐ Tedavi görürken tamamen yalnız olmak için.
- ☐ Tuvalet ve banyoyu rahat kullanabilmek için.

- ☐ Tanımadığınız insanlarla bir arada olmamak için.
- ☐ Duvarlarla çevrili mekânlarda sıkıldığınız için.
- ☐ Gerektiğinde diğer insanlarla iletişim kurabilmek için.
- ☐ Diğer (Belirtiniz)

4- Odalarınızın hemşire istasyonu ile ilişkisi sizce yeterli midir?

- ☐ Evet ☐ Hayır

Yanıtınız “Hayır” ise nedenleri nelerdir?

- ☐ İhtiyaç duyulduğu zaman hemşire istasyonuna gitmek gerekmektedir.
- ☐ Acil bir durumda hemşire hastayı görememektedir.

5- Odalarınızda ve kullandığınız diğer mekânlarda hareketlerinizi kolaylaştırabilecek rampalar, tutunma barları gibi yardımcı gereçler kullanılmış mıdır?

- ☐ Evet ☐ Hayır

6- Şu anda kullanmakta olduğunuz oda türü nedir?

- ☐ Özel oda
- ☐ Yarı özel oda
- ☐ Koğuş tipi oda

7- Yatmakta olduğunuz odada tuvalet, banyo ve lavaboyu kolaylıkla kullanabilmekte misiniz?

- ☐ Evet ☐ Hayır

Yanıtınız “Hayır” ise nedenleri nelerdir?

- ☐ Oda ile tuvalet, banyo ve lavabo arası oldukça uzak.
- ☐ Mekânlar karanlık ve havasız.
- ☐ Mekânlar tekerlekli sandalye boyutlarına uygun değil.
- ☐ Tutunma barları yok.
- ☐ Klozet, musluk vb. uygun yüksekliklerde değil.
- ☐ Küvet oldukça kaygan.
- ☐ Mekânlara girişlerde tekerlekli sandalyeler için rampalar yok.
- ☐ Diğer (Belirtiniz)

8- Mekânların aydınlatması sizce sağlıklı mı?

☐ Evet

☐ Hayır

Yanıtınız “Hayır” ise nedenleri nelerdir?

☐ Gün ışığından çok az yararlanılmış.

☐ Mekânlar loş ve karanlık.

☐ Sırt üstü yatarken ışıklandırma gözleri rahatsız ediyor.

☐ Pencereleer çok küçük.

☐ Diğer (Belirtiniz)

9- Mekânların havalandırması sizce yeterli mi? ✓

☐ Evet

☐ Hayır

Yanıtınız “Hayır” ise nedenleri nelerdir?

☐ Pencereleer yetersizdir.

☐ Pencereleer açılmamaktadır.

☐ Odalarda özel bir havalandırma sistemi yoktur.

☐ Tuvalet, banyo ve lavabo kokusu etrafa yayılmaktadır.

☐ Tedavi salonlarında uygulanan terapiye bağlı olarak havasız kalınmaktadır.

☐ Diğer (Belirtiniz)

10- Ayakta tedavi gören hastalar üniteye kolaylıkla ulaşabilmekte midir?

☐ Evet

☐ Hayır

11- Ayakta tedavi gören hastalar için özel bir bekleme yeri, tuvalet, lavabo ve soyunma yeri düşünülmüş müdür?

☐ Evet

☐ Hayır

12- Ayakta tedavi gören hastaların uygulanan tedaviden sonra dinlenebilecekleri özel bir mekân var mıdır?

☐ Evet

☐ Hayır

13- Ünite hastaların fizyolojik ve psikolojik özelliklerine uygun mudur?

☐ Evet

☐ Hayır

Ek 3d

FİZİK TEDAVİ ve REHABİLİTASYON ÜNİTELERİNDE KULLANICILARIN MEKANI DEĞERLENDİRMESİNE YÖNELİK ARAŞTIRMA (TEKNİSYEN)

Bu anket, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ünitelerinde kullanıcıların mekânı değerlendirmesine ve esnek tasarımın gerekliliğinin araştırılmasını amaçlayan bir çalışma için yapılmaktadır.

Bu çalışma Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ünitelerinde verimliliğe yönelik gözlem, inceleme ve tespitlerin değerlendirilmesi ile kullanıcı için en fonksiyonel ve en elverişli olan mekânın tasarlanmasına veri teşkil etmesi yönünden önem taşımaktadır. Bu nedenle sorulara bilginiz dahilinde doğru yanıt vermeniz, araştırmanın güvenilirliği açısından gereklidir. Araştırma için verdiğiniz katkı ve ayırdığınız zaman için şimdiden teşekkürler.

1- Ünite de kullanılan cihazların gerektirdiği tesisata ait (elektrik, su, havagazı vb.) sorunlarla karşılaşmakta mıdır?

☐ Evet

☐ Hayır

Yanıtınız "Evet" ise nedenleri nelerdir?

☐ Kullanılan cihazlar yüksek gerilim gerektirdiği için elektrik donanımında sorunlar oluyor.

☐ Su tesisatı hidroterapi ünitesi için yeterli değildir.

☐ Üniteyi ısıtacak donanım, mekânları standart ısıda tutamamaktadır.

☐ Tesisata ait donanımında ortaya çıkan sorunlar donanımın kapalı yerlerden geçmesi nedeniyle güç giderilmektedir.

☐ Diğer (Belirtiniz)

2- Ünite de periyodik bakım gerektiren cihazlar var mıdır?

☐ Evet

☐ Hayır

Yanıtınız "Evet" ise bu ne kadar sıklıkla olmaktadır?

☐ İki ay

☐ İki yılda bir

☐ Üç ay

☐ Beş yılda bir

☐ Yılda bir

☐ Diğer (Belirtiniz)

3- Periyodik bakım gerektiren cihazlar varsa bunlar bakım atölyelerine taşınarak mı yoksa yerinde mi işlem görmektedir?

☐ Atölyelerde ☐ Yerinde

Yanıtınız “Atölyelerde” ise cihazları bu mekânlara ulaştırmakta güçlüklerle karşılaşmakta mısınız?

☐ Evet ☐ Hayır

Yanıtınız “Evet” ise nedenleri nelerdir?

- ☐ Kapı boyutları cihazların girip çıkmasına uygun değildir.
- ☐ Eşiklerde kullanılmış olan yükselticiler cihazların sarsılmasına neden oluyor.
- ☐ Atölyelere ulaşımı sağlayacak asansörler üniteden oldukça uzak.
- ☐ Diğer (Belirtiniz)

4- Birimde bugüne kadar ısıtma, havalandırma, aydınlatma gibi donanımın gerektirdiği bir düzenleme zorunluluğu olmuş mudur?

☐ Evet ☐ Hayır

Yanıtınız “Evet” ise nedenleri nelerdir?

- ☐ Mekânlar belli bir standartta olmadığı için aydınlatma sistemleri eklenmiş veya çıkarılmıştır.
- ☐ Havalandırma sistemi koridor yapısındaki düzensizlikten dolayı odalara hizmet edememiş veya kullanılmamıştır.
- ☐ Cihazların kolay kullanılabilmesi için ek elektrik prizleri yerleştirilmeye çalışılmıştır.
- ☐ Diğer (Belirtiniz)

Ek 3e**FİZİK TEDAVİ ve REHABİLİTASYON ÜNİTELERİNDE KULLANICILARIN MEKANI DEĞERLENDİRMESİNE YÖNELİK ARAŞTIRMA (ZİYARETÇİ)**

Bu anket, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ünitelerinde kullanıcıların mekânı değerlendirmesine ve esnek tasarımın gerekliliğinin araştırılmasını amaçlayan bir çalışma için yapılmaktadır.

Bu çalışma Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ünitelerinde verimliliğe yönelik gözlem, inceleme ve tespitlerin değerlendirilmesi ile kullanıcı için en fonksiyonel ve en elverişli olan mekânın tasarlanmasına veri teşkil etmesi yönünden önem taşımaktadır. Bu nedenle sorulara bilginiz dahilinde doğru yanıt vermeniz, araştırmanın güvenilirliği açısından gereklidir. Araştırma için verdiğiniz katkı ve ayırdığınız zaman için şimdiden teşekkürler.

1- Üniteye kolaylıkla ulaşabilmekte misiniz?

☐ Evet

☐ Hayır

Yanıtınız “hayır” ise nedenleri nelerdir?

☐ Ünitenin bulunduğu kat uygun değildir.

☐ Kata ulaşabilmek için uygun merdiven ve asansör donanımı yoktur.

☐ Merdiven uygun bir çıkışa sahip değildir.

☐ Merdiven ve asansörler bina girişinden uzak olduğu için kullanımı güç olmaktadır.

2- Ziyaretçiler için üniteye uygun bir bekleme yeri var mıdır?

☐ Evet

☐ Hayır

3- Hasta odalarına kolaylıkla ulaşabilmekte misiniz?

☐ Evet

☐ Hayır

Yanıtınız “hayır” ise nedenleri nelerdir?

☐ Odalar düzensiz yerleştirilmiştir.

☐ Koridorlar çok fazla olduğundan aranan oda bulunamamaktadır.

☐ Hemşire istasyonunun girişle ilişkisi zayıf olduğundan danışılmamaktadır.

4- Ziyaretçiler için ayrı bir wc, lavabo mevcut mudur?

☐ Evet

☐ Hayır

5- Ünitelerde yatan hastalarla görüşme yapabileceğiniz ayrı bir salon var mıdır?

☐ Evet

☐ Hayır



Ek 3f**FİZİK TEDAVİ ve REHABİLİTASYON ÜNİTELERİNDE KULLANICILARIN MEKANI DEĞERLENDİRMESİNE YÖNELİK ARAŞTIRMA (HİZMETLİ)**

Bu anket, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ünitelerinde kullanıcıların mekânı değerlendirmesine ve esnek tasarımın gerekliliğinin araştırılmasını amaçlayan bir çalışma için yapılmaktadır.

Bu çalışma Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ünitelerinde verimliliğe yönelik gözlem, inceleme ve tespitlerin değerlendirilmesi ile kullanıcı için en fonksiyonel ve en elverişli olan mekânın tasarlanmasına veri teşkil etmesi yönünden önem taşımaktadır. Bu nedenle sorulara bilginiz dahilinde doğru yanıt vermeniz, araştırmanın güvenilirliği açısından gereklidir. Araştırma için verdiğiniz katkı ve ayırdığınız zaman için şimdiden teşekkürler.

1- Ünite de sizin için ayrılmış özel bir oda var mıdır?

☐ Evet

☐ Hayır

2- Ünite de hastalara verilen temizlik hizmetlerinde aksamalarla karşılaşılıyor musunuz?

☐ Evet

☐ Hayır

Yanıtınız “evet” ise nedenleri nelerdir?

☐ Herhangi bir kirli ve temiz çamaşır odası olmadığından çamaşırlar ortada kalmaktadır.

☐ Odaların temizliğinde kullanılan malzeme ve ekipman yetersiz olduğundan hastalar rahatsız olmaktadır.

☐ Temizlik odası ile mekânlar arası mesafe oldukça fazladır.

☐ Temizlik odasında bir yıkama teknesi yoktur.

3- Ünitelerde yatmakta olan hastalara yemek dağıtımında güçlüklerle karşılaşmıyorsunuz?

☐ Evet ☐ Hayır

Yanıtınız “evet” ise nedenleri nelerdir?

☐ Ünitelerde bir mutfak birimi olmadığından yemek dağıtımı koridorda yapılıyor.

☐ Yemek odası ile odalar arası mesafe oldukça fazla.

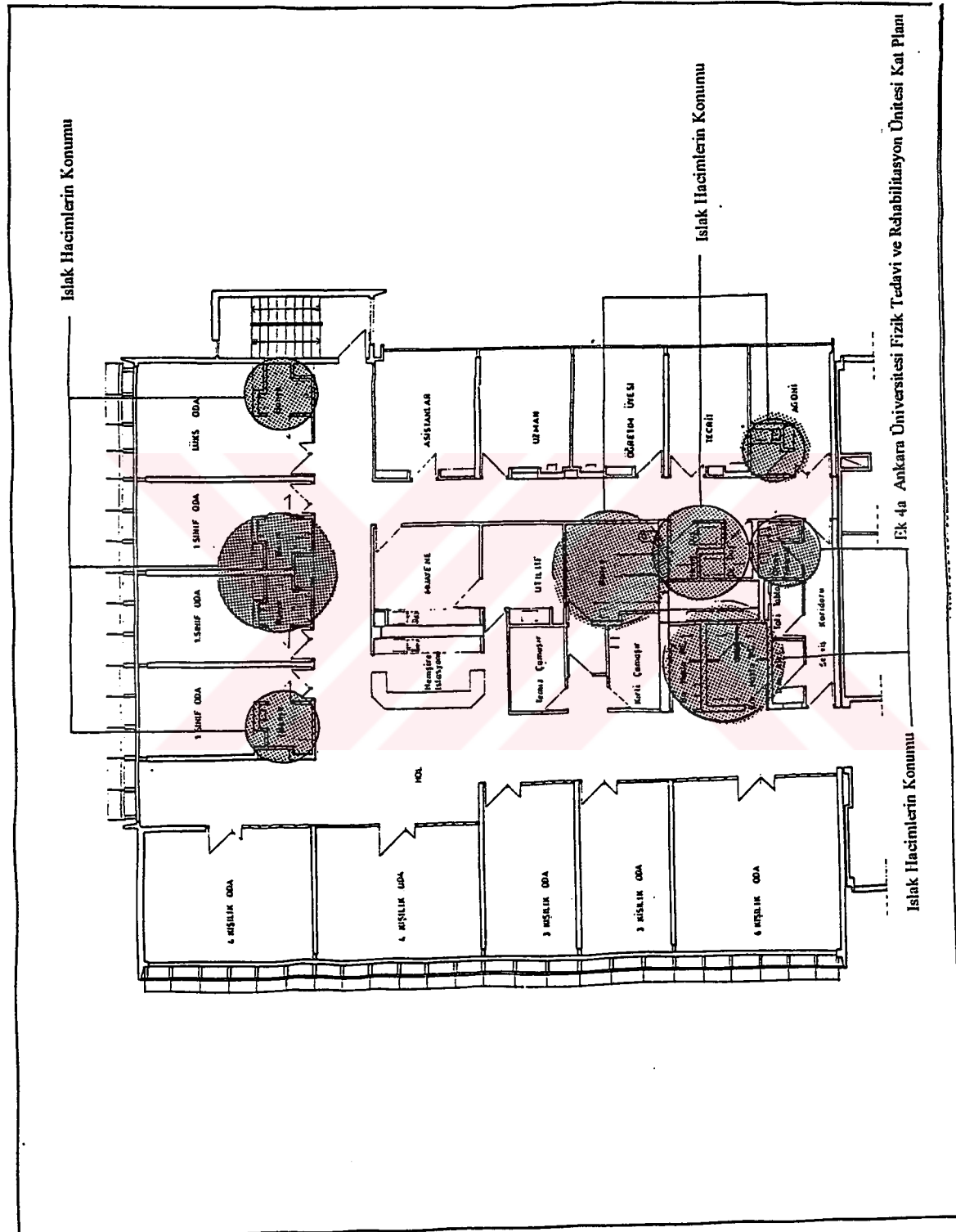
☐ Yemek arabası koridorun düzensizliğinden dolayı güç hareket ediyor.

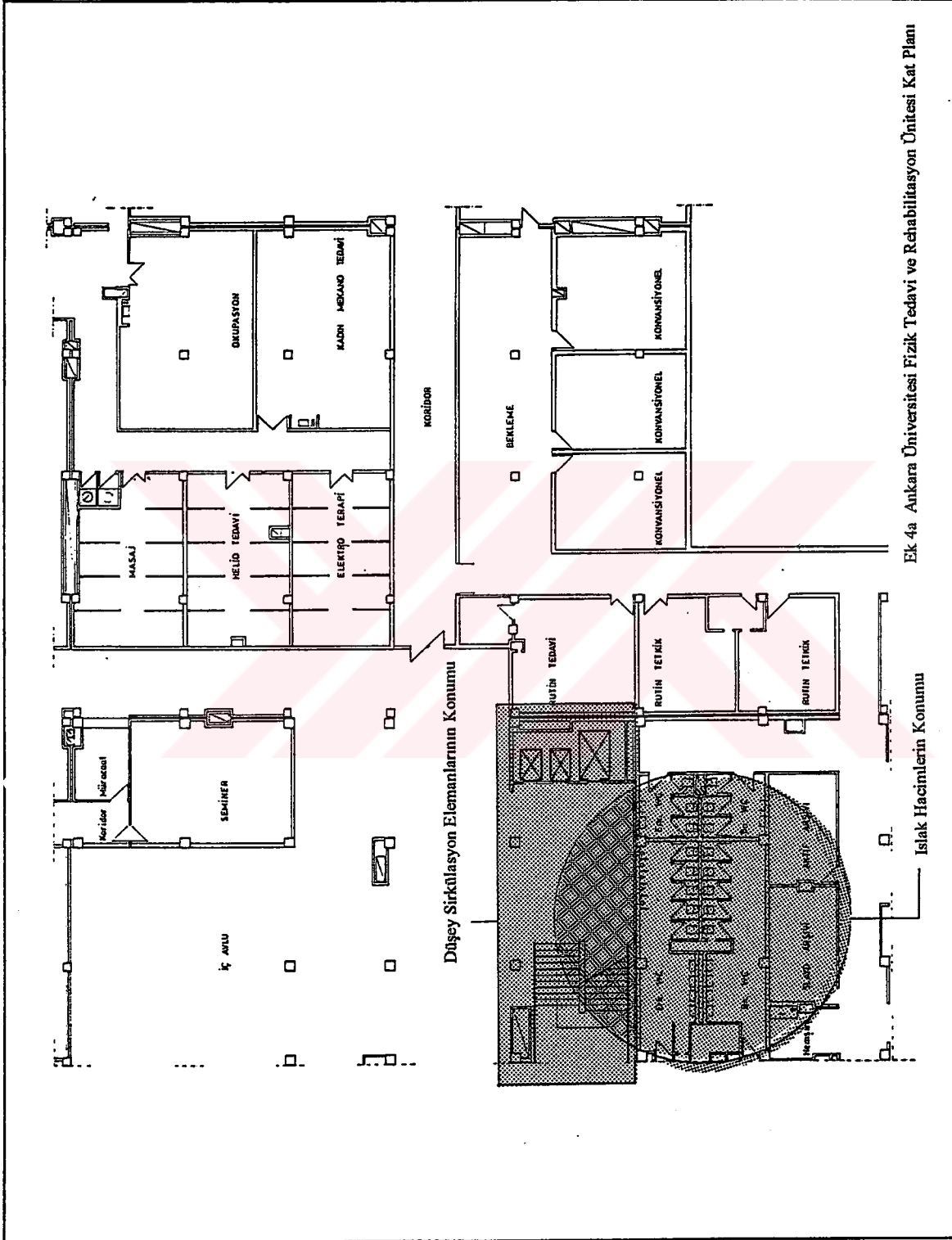
☐ Yemek arabalarının depolanabileceği mekânlar mevcut değil.

4- Ünitelerde size ait soyunma, duş ve wc var mıdır?

☐ Evet ☐ Hayır

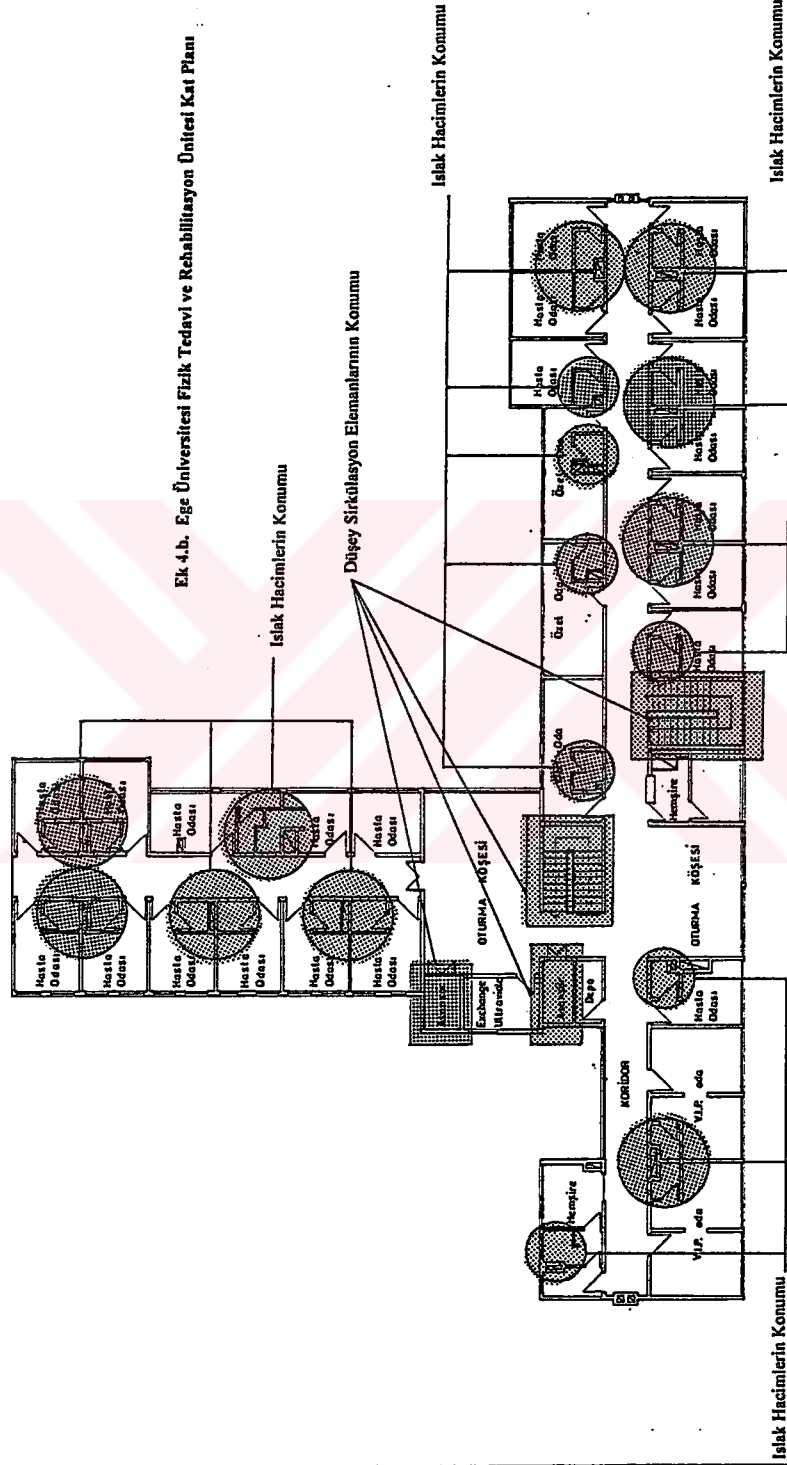




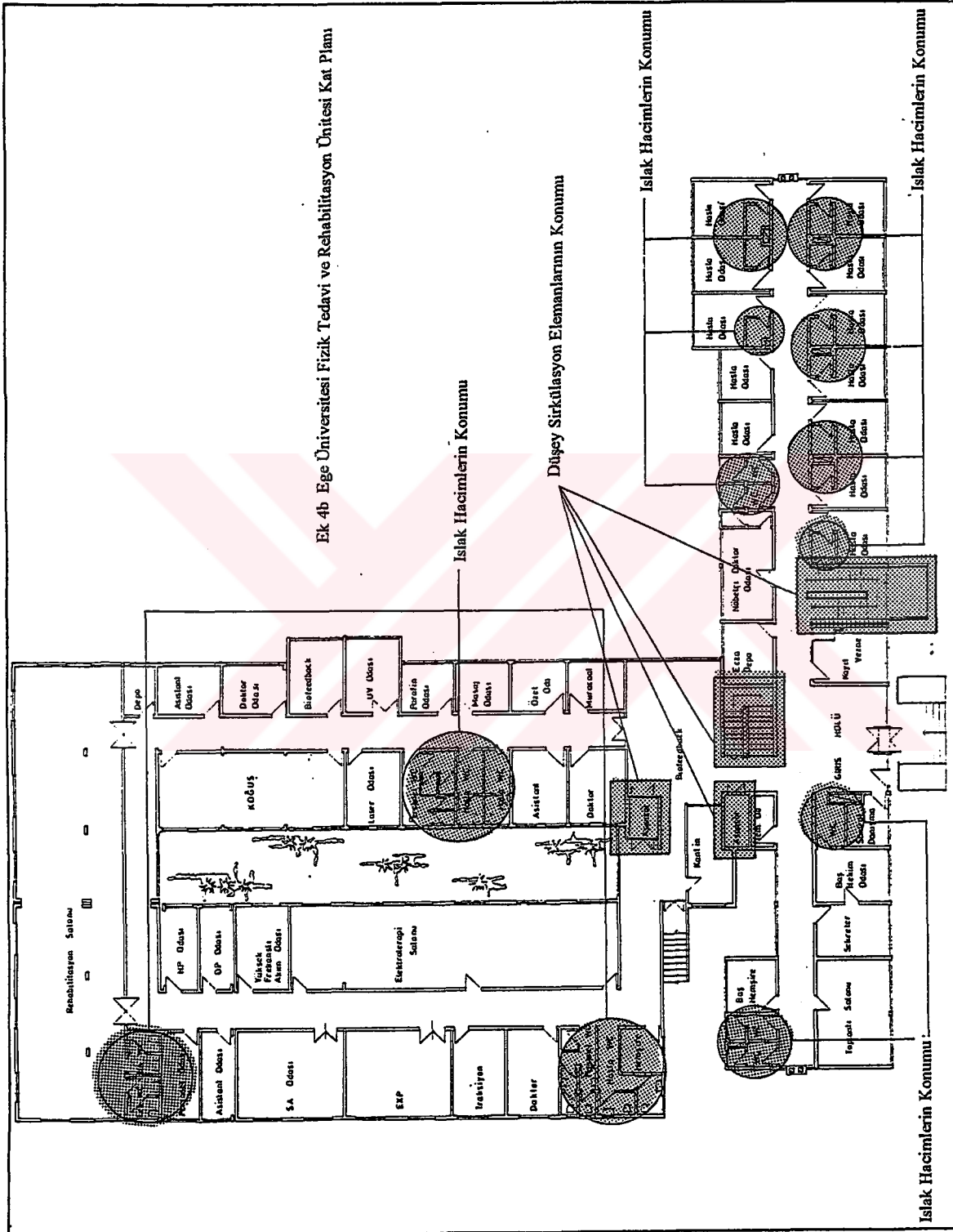


Ek 4a Ankara Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi Kat Planı

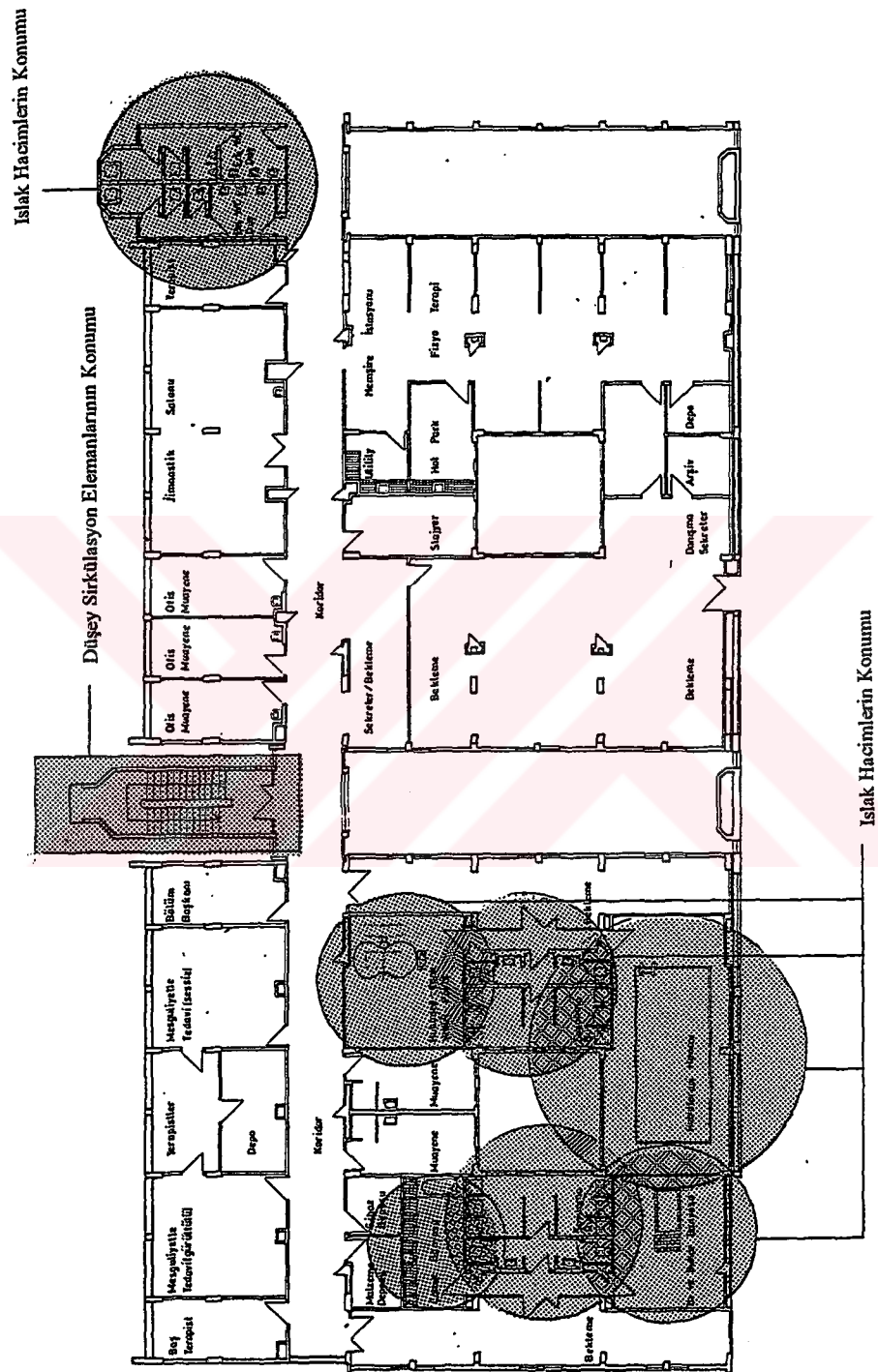
Ek 4.b. Ege Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi Kat Planı

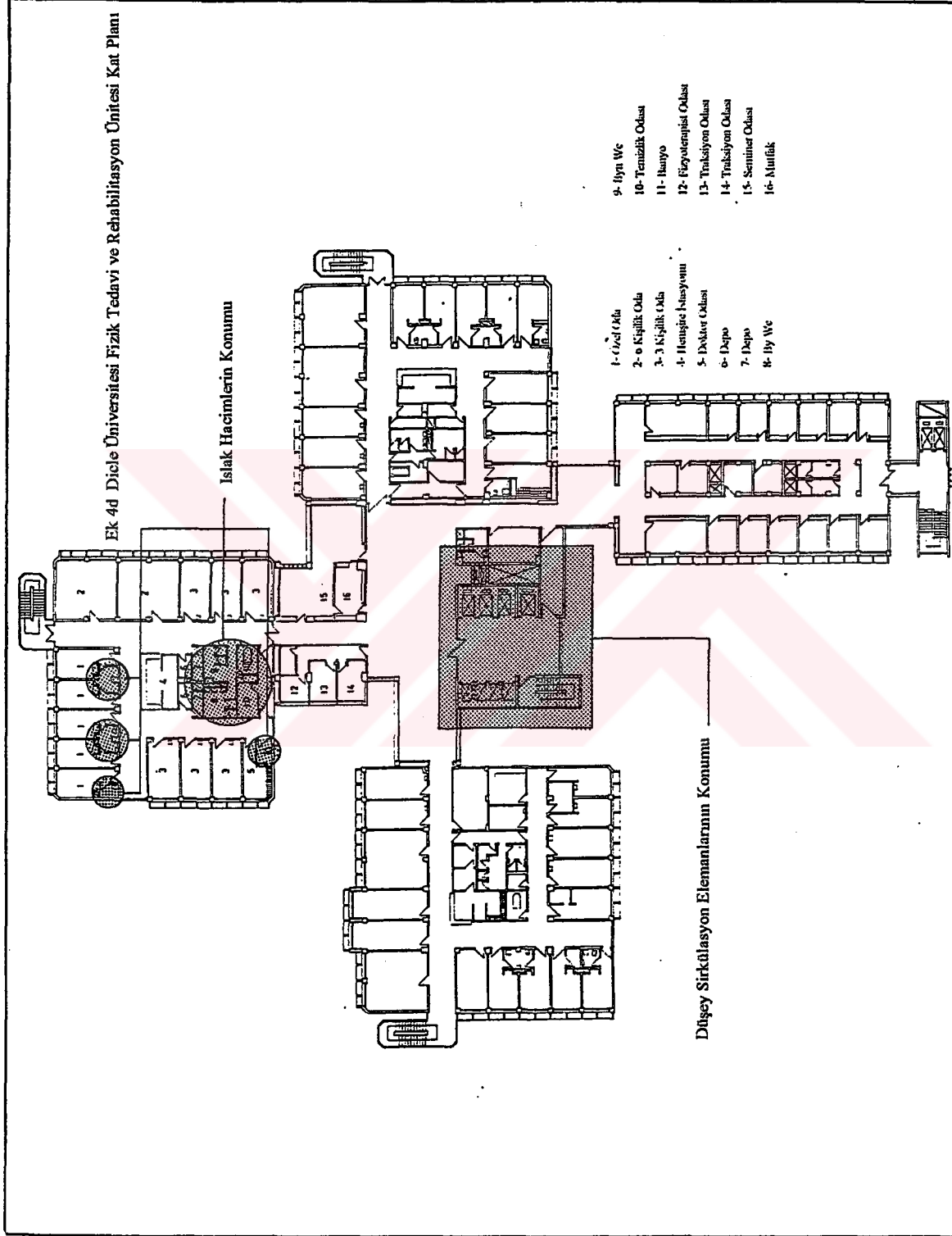


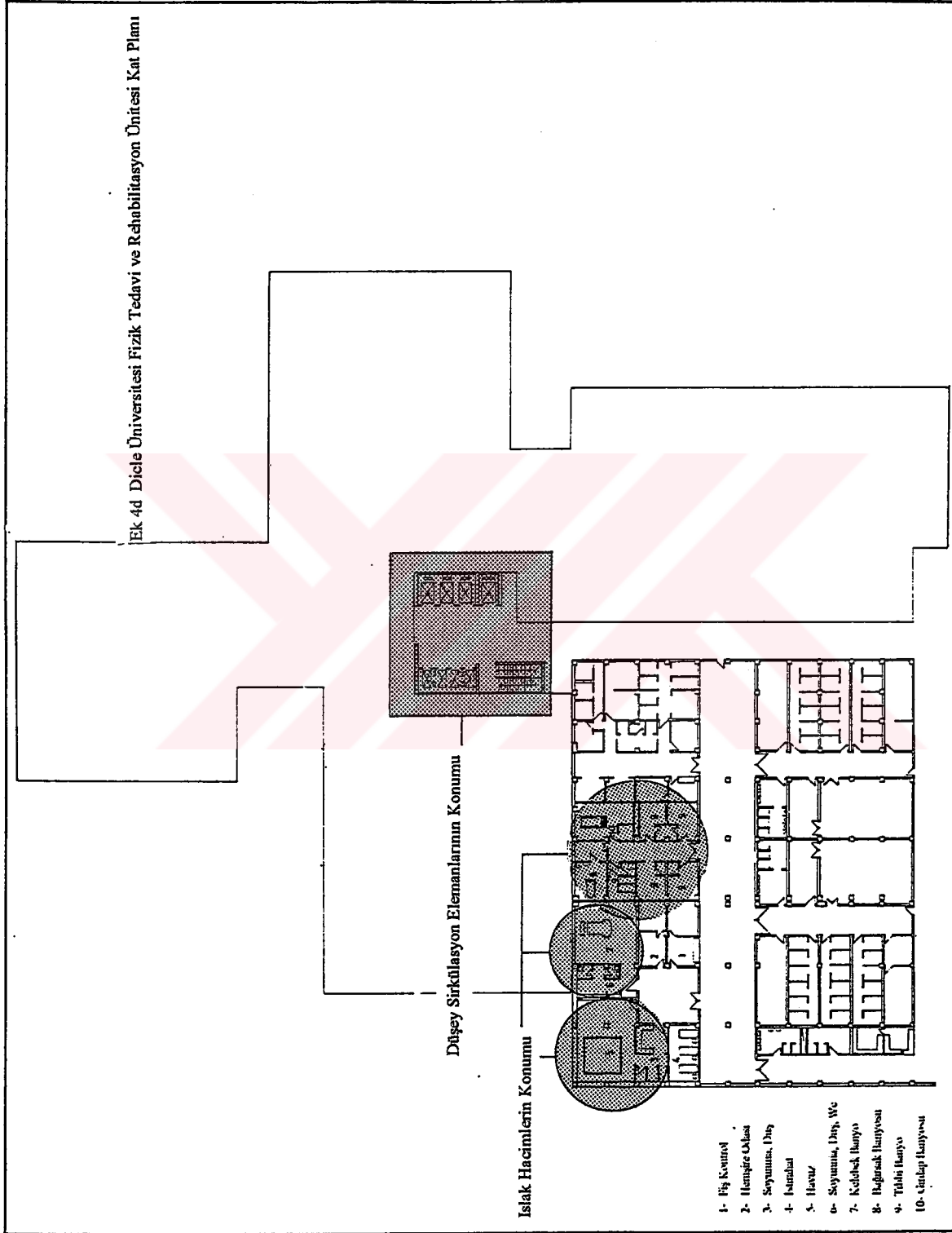
Ek 4b Ege Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi Kat Planı



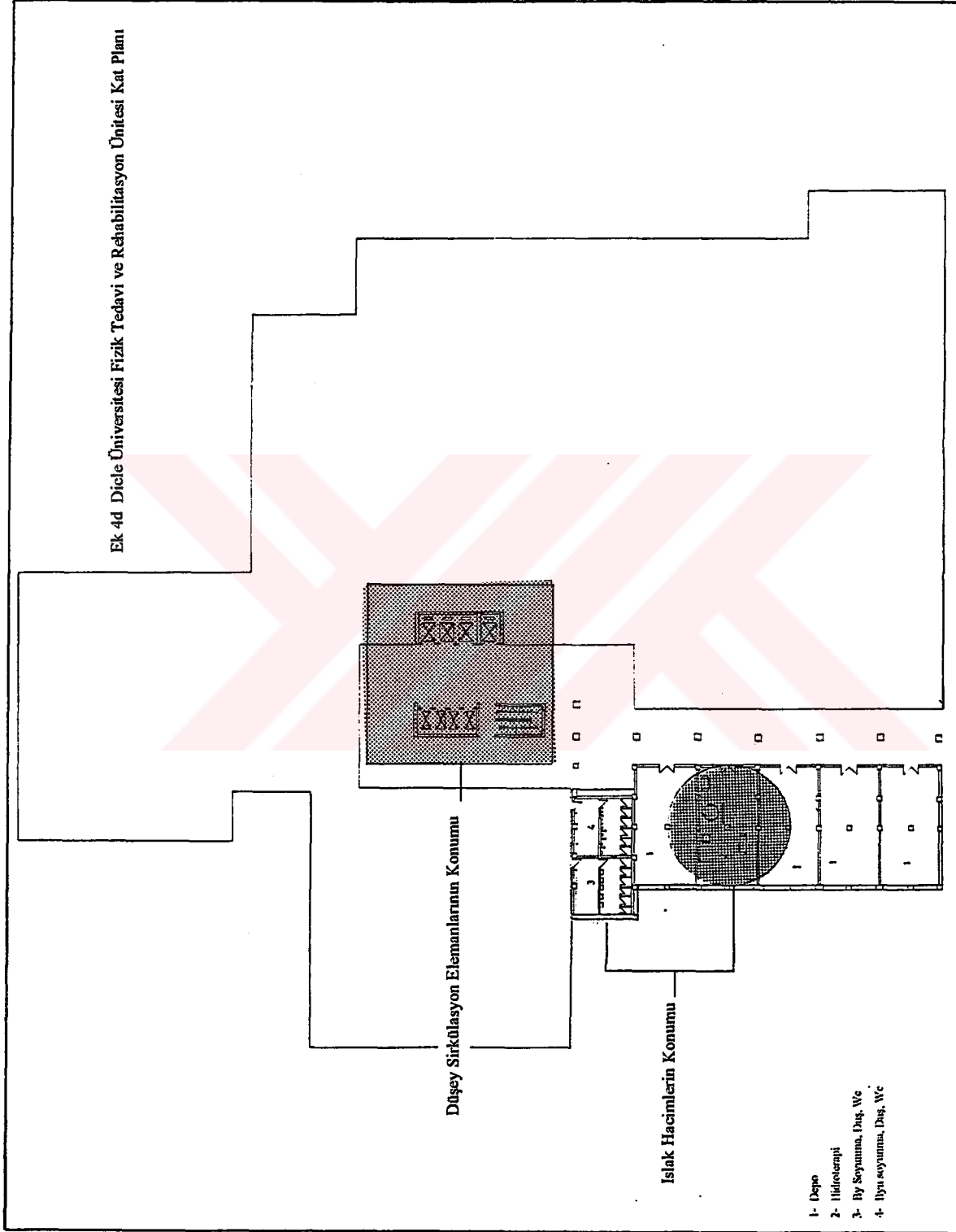
Ek 4c Çukurova Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi Kat Planı



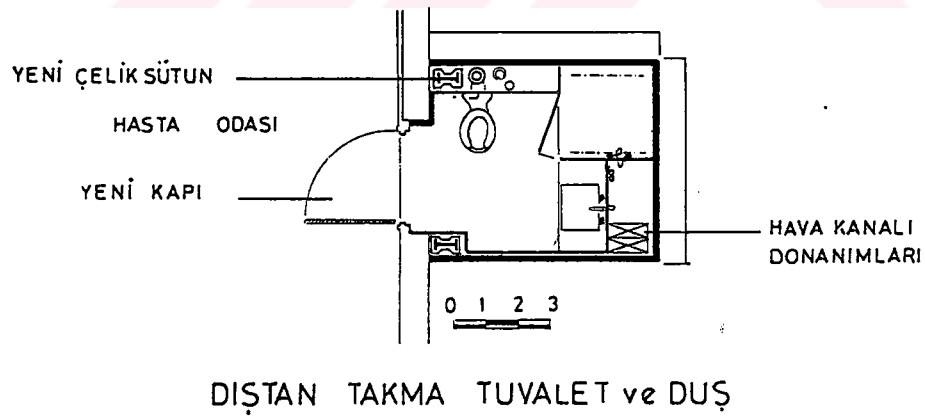
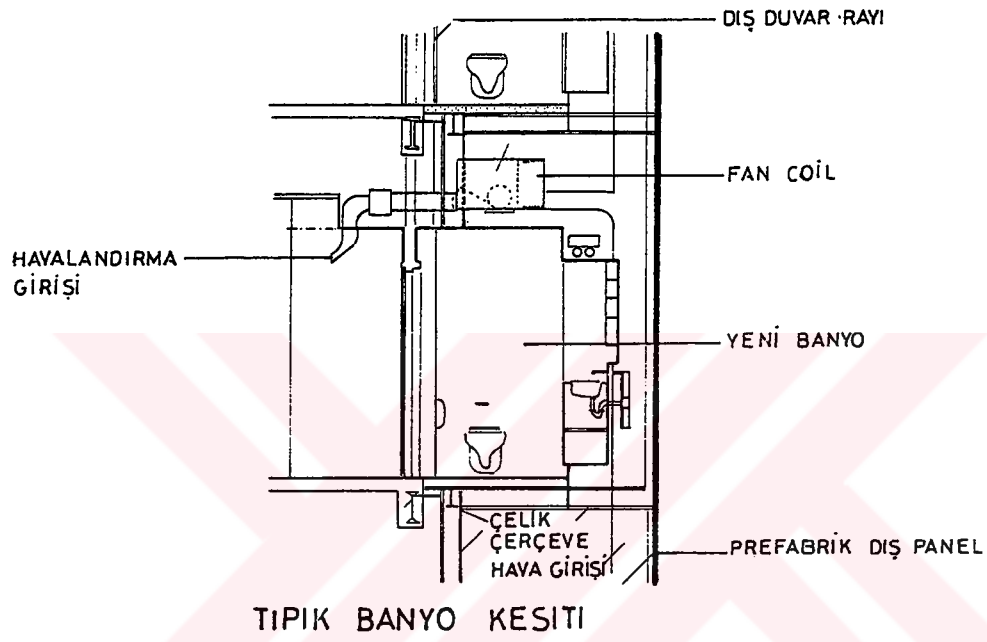




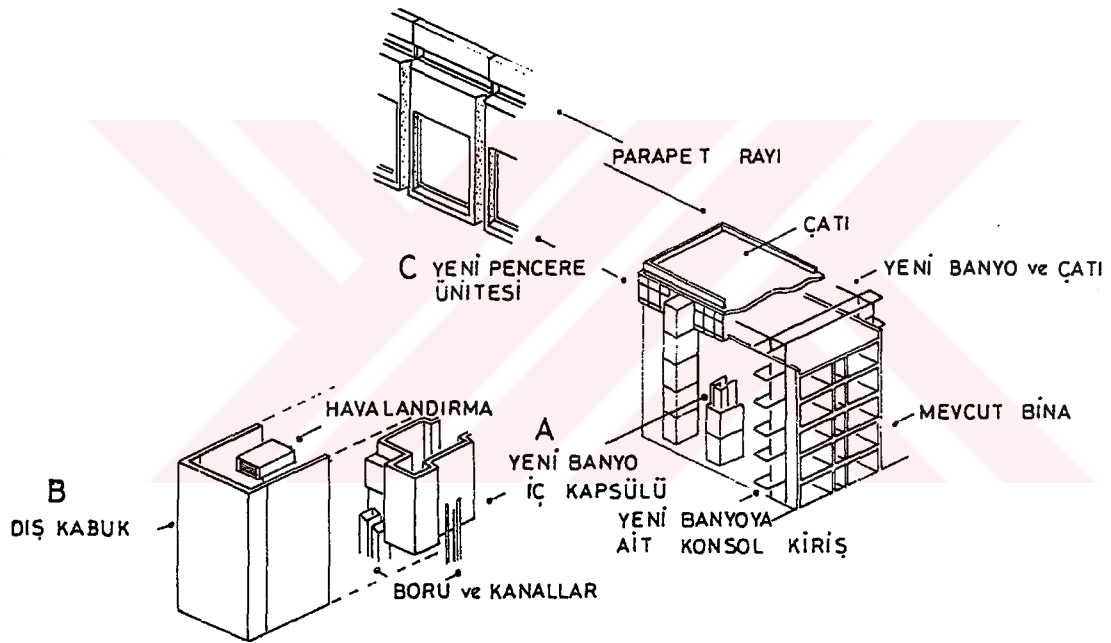
Ek 4d Dicle Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi Kat Planı



Ek 5. Değişebilir Islak Hacim Örneği



Ek 5. Değişebilir Islak Hacim Örneği



FİBERGLAS BİLEŞENLER

A Banyo iç kapsülü

B Dış kabuk

C Pencere ünitesi

ÖZGEÇMİŞ

Doğum Tarihi	26.04.1967	
Doğum Yeri	Diyarbakır	
Lise	1978-1985	Diyarbakır Anadolu Lisesi
Lisans	1985-1989	Dicle Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü
Yüksek Lisans	1991-1993	Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı
Doktora	1993-1998	Yıldız Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimari Tasarım Anabilim Dalı
Çalıştığı Kurum	1990- Devam ediyor	Dicle Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü, Bina Bilgisi Anabilim Dalı, Araştırma Görevlisi