

## Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitelerinde Kullanıcı Gereksinimlerinin Değerlendirilmesinin Kullanıcı Verimliliği Üzerine Etkileri

F. Demet Çetin\*

### ÖZET

Yapılar, fiziksel ömürlerini tamamlamadan, birçok kullanım değişikliğine uğramaktadırlar. Bu değişimler, yapı tarafından karşılanmadığı zaman, fonksiyonel eskimeler ortaya çıkmaktadır. Fonksiyonel eskimeleri olabildiği kadar geciktirebilmek için ise, tasarlarda kullanıcı gereksinimlerinin doğru belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde yapılan araştırmada, kullanıcı gereksinimlerinin fonksiyon değişiminde nasıl etkili olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Değerlendirmeler sonucunda aşağıdaki fikirler üretilmiştir.

Eğer mekân ve ekipman doğru boyut ve konumlarda değil ise, kullanıcı mekanı rahat kullanamamaktadır. Kullanıcının en çok zorlandığı mekânlar ıslak hacimlere aittir. Tasarımlarda ünitelerde yer olan düşey sirkülasyon elemanlarının konumları da önemli bir tasarım girdisidir. Eğer bu elemanlar yapının merkezinde ya da yanlarında tasarlanmışsa, kullanım rahat sağlanabilecektir. Sonuçta tasarımda en önemli faktörlerin başta kullanıcı gereksinimleri kapsamında, ıslak hacimlerin ve düşey sirkülasyon elemanlarının konumları olduğu belirlenmiştir. Kullanıcı gereksinimlerinin karşılanmadığı fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde ise farklı çözümler üretilmeye çalışılmaktadır. Fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde, yetersiz kalan birimler farklı alanlara kaydırılmakta ve kullanımları fonksiyonel olmamaktadır. Bu verilere bağlı olarak, eskimelerin geciktirilebilmesi için, fiziki mekân özelliklerinin neler olması gerektiği yapılan anketler ile değerlendirilmiştir. Kullanıcı gereksinimleri, ıslak hacimlerin ve düşey sirkülasyon elemanlarının konumları olan bu değişkenler, çeşitli üniversitelerin fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde test edilmiş ve tasarlamaadaki etkileri belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Fizik tedavi, Rehabilitasyon, Kullanıcı gereksinimi, Tasarım.

## The Effects of Determining User Requirements in Physical Therapy and Rehabilitation Departments on the User's Efficiency

### SUMMARY

The buildings are usually meet many changes before the end of their physical life. If these changes are not met by the buildings, the functional obsolescence is inevitable. The user requirements must be determined correctly during the design process for delaying the functional obsolescence as possible. Belong to this aim, the effects of user requirements on functional changes were tried to determine in the study which was held in physical therapy and rehabilitation departments. After examining the data, the results which are given below was founded;

If the space and equipments are not in right dimensions and positions, the users can not use the spaces comfortably. The spaces that users have great problems in the usage of these areas are toilets and baths.

The location of stairs and elevators in these units are another important data during design process. If these elements are located in the centre or in the sides of the building, the usage might be provided easily. As a result, it was determined that the most important factors primarily in the content of user requirements are the location of toilets, baths, stairs and elevators.

In the physical therapy and rehabilitation departments that the user requirements can not be eliminated, is tried to produce different solutions. In physical therapy and rehabilitation departments, the units which are inadequate, are moved different sections and the usage of these units can not be functional.

Belong to these data, the properties of physical spaces are determined by evaluating the questionnaire. The user requirements, location of toilets, baths, stairs and elevators were examined in different physical therapy and rehabilitation departments and determined their effects on design.

**Key Words:** Physical therapy, Rehabilitation, User requirements, Design.

\*Dicle Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü

## GİRİŞ

Fizik tedavi, fizik vasıtaların (ısı, ışın, su gibi), tedavi amacıyla kullanılmasına verilen isimdir. Fizik tedavi araçları genişledikçe ve araştırmalar arttıkça, insan organizmasına yapılabilecek müdahaleler daha iyi anlaşılmiş ve uygulama alanları değişmiştir. Işıktan elektrik akımlarına, traksiyondan ultrasounda, masaj ve egzersize kadar birçok fizik araç, fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanları tarafından kullanılmıştır (1). Dolayısıyla fizik tedavi, araçlar yardımıyla vücudun zarar görmüş bölümlerine yapılan iyileştirmeye yönelik müdahale olarak tanımlanabilmektedir.

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 başara-bilmek,
- d- işitme ve konuşmada maksimum düzeye varabilmek,
- e- olabildiğince normal fonksiyonları özürülüye 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 (2).

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 de yapılmaktadır. Yani ünitelerde iki farklı işlem vardır. Bunlar, tedavi ve iyileştirme değildir.

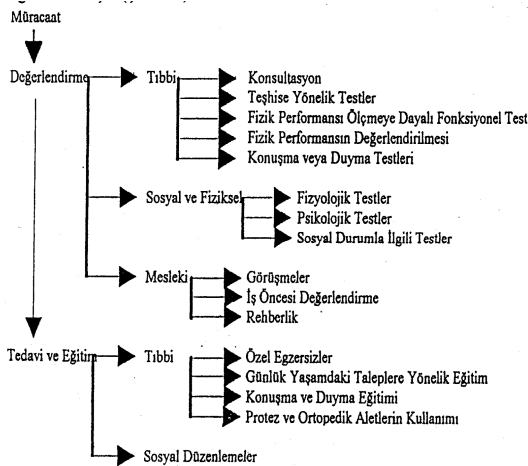
### Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon (F.T.R.) Ünitelerinde Kullanıcı Gereksinimlerinin Tanımı

Gerek günlük yaşantımızda, gerekse mimari tasarım ölçeğinde sıkça kullanılmakta olduğumuz ve genellikle aynı anlamda kabul ettiğimiz iki terim vardır. Bunlar kullanıcı isteği ve kullanıcı gereksinimidir. 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 alt koşulları tanımlamaktadır (3). Mimari tasarımda etkin bir role sahip olan gereksinim, bir gereği, bir zorunluluğu belirtirken, bir mekânın taşıyacağı minimum nitelikleri de tanımlamaktadır.

Bu durumda, kullanıcı gereksinimleri, kullanıcının fizyolojik, psikolojik ve toplumsal rahatsızlıklara uğramadan, çevreden beklediği alt koşulları ifade etmektedir. Bu gereksinimleri fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde de sağlanmış olması gerekmektedir.

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 sunulmaktadır.

Üniteye gelen hastaların, öncelikle kayıt işlemleri yapıldıktan sonra tıbbi, psikolojik, sosyal ve mesleki özelliklerine ait bilgiler belirlenmektedir. Daha sonra, toplanan bilgiler doktor ve terapistler tarafından değerlendirilerek, hastanın hangi tür tedavi görmesi gerektiğine karar verilmektedir. Bu aşamadan sonra yapılan tedavi ve eğitim aşamaları, tekrar toplanan bir kurul tarafından değerlendirilmekte ve amaçlarına ulaşıp ulaşılmadığı araştırılmaktadır (4). 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 akışın aşağıdaki gibi olması gerektiği belirlenmiştir (Şekil 1).

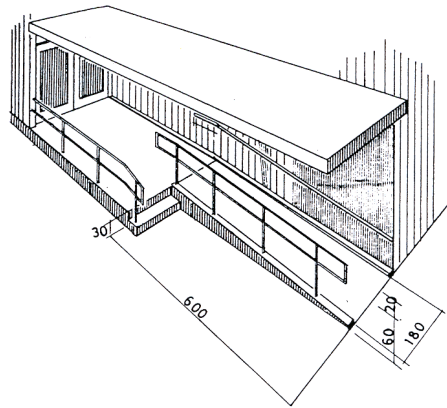


Şekil 1: Kullanıcı Akış Şeması (5)

## Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon (F.T.R.) Ünitelerinde Aktivitelere Bağlı Birimler Arası İlişkiler

Tedavi görecektir hasta, üniteye müracaat ettikten sonra önce bekleme birimine alınmaktadır. Bu birim, hastanın fiziksel özelliklerine göre düzenlenmiş olmalıdır. 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.

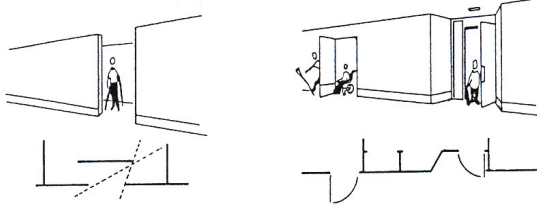
Ünite içinde ve dışında kod farklılıkları varsa, mutlaka rampalar kullanılmalıdır. Dışarıda kullanılacak olan rampalar, buzlanma ve kardan korunmuş olmalıdır. Bunların yanı sıra yüzey, kaymayı engelleyici şekilde yapılmalıdır. Tek rampa için minimum kol genişliği 94 cm (37") olmalıdır. Rampadaki tutunma barları duvardan minimum 5 cm (2") uzaklıkta olmalı ve rampa bitiminden sonraki en üst noktanı 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).



Şekil 2: Rampa Düzenlemesi (3)

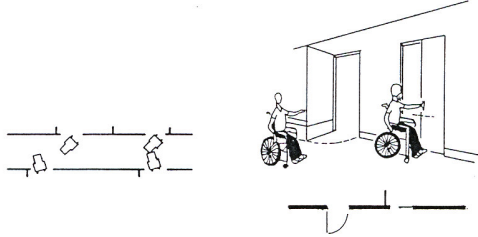
Hastaların kullanacağı kapılar ise, bazı özelliklere sahip olmalıdır. Kapı kolu sağlam ve yerden 90 cm (36") yukarıda olmalı ve yuvarlak olmamalıdır. Kapının minimum

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 3,4) (3).



**Şekil 3:** Kapı Düzenleri

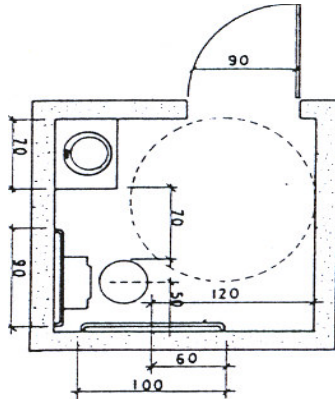
Belli açılarda düzenlenen kapılar ise özürli hastalar için en tehlikesiz olanlardır



**Şekil 4:** Kapı Düzenleri

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

Yapılan konsültasyondan sonra hasta, teşhisin koyulacağı muayene ve egzersiz odasına alınmaktadır. Burası etrafında kolaylıkla dolaşılabilir kadar bir mesafe olan muayene masası, sandalye, negatoscop, tutunma barları olan bir mekândır. Ayrıca buraya hizmet verecek bir de tuvalet bulunmaktadır (Şekil 5) (3).



**Şekil 5:** Tuvalet Düzenlemesi

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

### Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon (F.T.R.) Ünitelerinde Kullanıcı Gereksinimlerinin Tasarıma Etkileri

Kullanıcı gereksinimleri, kullanıcının içinde bulunduğu toplum yapısına, psikolojik ve fizyolojik özelliklerine göre değişim gösteren, bağımlı bir değişkendir. Dolayısıyla, 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 fizik tedavi ve rehabilitasyon üniteleri, 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 tasarlanmıştır. Ancak, işleyişte gerekli olan bileşenler genişleyebilmeli, artabilmeli ve ünitenin gelişmesine bağlı olarak yenilenebilir.

melidir. Bu gereksinime bağılı olarak, ünite yapılacak olan değışmelerde ise mutlak bir ölçü gerekmektedir. Hastanın hareket kapasitesinin sınırlı olduğu, bu sınırları aşmak için tekerlekli sandalye kullandığı dikkate alınrsa, buna bağılı 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 m<sup>2</sup> yalnız klinik olan ünitelerde ise 4-4.5 m<sup>2</sup> alan gerektiği belirlenmiştir (3).

Tüm bu verilere bağılı olarak üniteadaki kullanıcıların tasarıma etkileri aşağıdaki gibi tanımlanabilir (Tablo 1,2).

**Tablo 1:** Kullanıcıya Bağılı Gereksinimler (5)

<b>KULLANICIYA BAĞLI ETMENLER</b>	<b>A-Kullanıcının biyolojik ve psikolojik yapısından kaynaklanan etmenler:</b>	<b>1.</b> 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.
		<b>2.</b> 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.
		<b>3.</b> Banyo, tuvalet ve lavaboların odalara en yakın yerlerde çözülmesi ya da odalar içinde en uygun yerlerde çözülmesi gerekmektedir.
	<b>B-Kullanıcının psikolojik yapısından kaynaklanan etmenler:</b>	<b>1.</b> Kullanılan ekipman boyutlarının doğru belirlenmesi gerekmektedir. Ekipman yapı içinde gizlenmemelidir.
		<b>2.</b> 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.
	<b>C-Kullanıcının sosyolojik yapısından kaynaklanan etmenler:</b>	<b>1.</b> Ünite 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:** Doğal ve Yapma Çevreye Bağlı Kullanıcı Gereksinimleri (5)

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

## GEREÇ VE YÖNTEM

Teknolojik ve bilimsel pek çok değişmeyi karşılamak zorunda olan fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde, kullanıcı gereksinimleri önemli bir tasarım kriteridir. Bu kriterin önemini belirlemek amacıyla Ankara Üniversitesi, Çukurova Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, Ege Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi ve Dicle Üniversitesi fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde gözlem, görüşme ve anketler uygulanmıştır.

Kullanıcı gereksinimleri dikkate alınarak tasarımda hangi faktörlerin önemli olduğunu belirlemeye yönelik bir pilot alan çalışması yapılmıştır. Bu çalışma Dicle Üniversitesi fizik tedavi ve rehabilitasyon Ünitesi'nde yoğunlaştırılmıştır. 6 (altı) ay süreyle gözlenen ve görüşmeler yapılmış, kullanıcının sorunlarını belirleyebilmek amacıyla, kullanıcı ekipman ilişkisini belirleyen şemalar oluşturulmuş ve en yoğun bölge belirlenmeye çalışılmıştır. Bu şemaların da yardımıyla belirlenen sorunlu bölgelerle, gerek kullanıcının memnuniyeti, gerekse tasarımın kullanıcı gereksinimlerine bağlı olarak nasıl ortaya çıktığı belirlenmeye çalışılmıştır.

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

- üniteye kullanılacak olan yapım sisteminde ses yalıtımının sağlanabilmesi,
- kullanılacak olan aydınlatma sisteminin ve donanımının konumu,
- merdiven ve asansörlerin konumları konularında sorunlar olduğu tespit edilmiştir .

## BULGULAR

Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon 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.

Kullanıcı gereksinimleri genel değerlendirilmesinde, kullanıcının fizik tedavi ve rehabilitasyon 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 tespit edilmiştir.

Sonuçta fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde, mekânların ve ekipmanın boyut ve ölçüleri, alanların ise, farklı kullanıcı grupları tarafından da kullanılabilir nitelik ve boyuta sahip olması, sabit elemanlar yerine



hareketli bölmeler kullanılmasının önemli bir tasarım kriteri olduğu belirlenmiştir.

Yapılan araştırmalar göstermiştir ki, kullanıcı gereksinimleri sürekli bir değişim içindedir. Bu değişim, yapılar tarafından karşılanmak zorundadır. Ancak, tasarımın değişebilir olmasını ıslak hacimlerin konumları etkilemektedir. Değerlendirmelerde;

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

Fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde, ıslak hacimlerin yeterli sayı ve ölçülerde olmasının ve bir arada bulunmamasının, çeşitli tesisat sorunlarına yol açtığı tespit edilmiştir.

Kullanıcının ünitelerde yaşadığı önemli sorunlardan bir diğerinin ise, düşey sirkülasyon elemanlarının konumları olduğu bulunmuştur. Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon 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 algılayamadıklarını vurgulamışlardır.

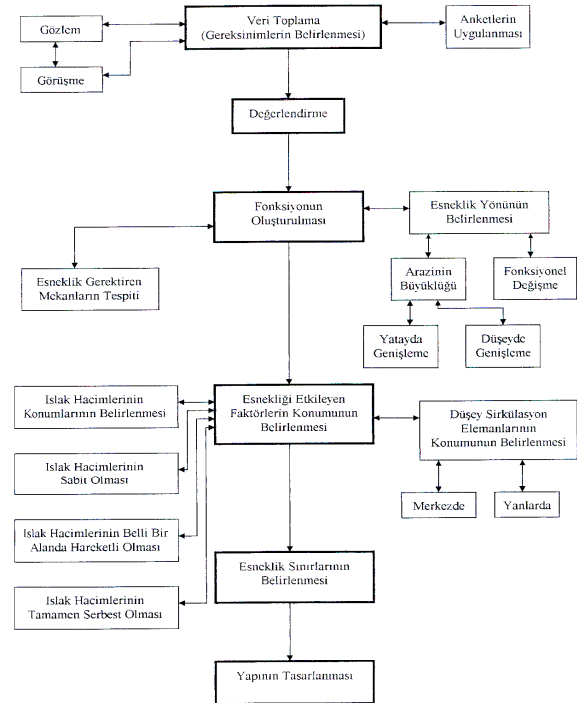
Fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde tasarımı etkileyen bir diğer faktörün ise, düşey sirkülasyon elemanları ve konumu olduğu tespit edilmiştir. Çünkü düşey sirkülasyon elemanlarının konumları yapıda meydana gelecek olan değişmelere karşılık tasarım esnekliğini etkileyecektir.

Eğer düşey sirkülasyon elemanları, yapıların yanlarında ya da merkezde tasarlanacak

olursa, değişmeler sabit duvarlar tarafından engellenmeyecek ve tasarım esnekliği sağlanabilecektir.

## TARTIŞMA

Tüm bu alan çalışmaları ve literatür taramaları sonucunda elde edilen esnek tasarımda kullanılacak akış şemasında, 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 değişmesi olası mekânlar da belirlenmelidir. Tam bir fonksiyonun çıkarılması, değişmesi olası mekânların ve ünitenin esneklik yönünün belirlenmesine bağlıdır. Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon ünitelerinde yapılan gözlem, görüşme ve anketler sonucunda, kullanıcı gereksinimleri dikkate alınarak yapılacak olan en iyi ünite düzenlemesinin, şemadaki yolların izlenmesi sonucu elde edilebileceği görülmüştür (Şekil 6).



Şekil 6: Mekan Tasarımında Kullanılacak Akış Şeması



## KAYNAKLAR

1. Oğuz, H. Tıbbi Rehabilitasyon. Nobel Yayınları, İstanbul,1995.
2. Saydanlı, S. “Bir Üniversite Hastanesinde Hasta Bakım Hizmetlerinin Sunan Hemşirelerin İş Motivasyonlarının Değerlendirilmesi” Modern Hastane Yönetimi Dergisi, Cilt 2 Sayfa 32, İstanbul,1998.
3. İnceoğlu, N. Mimarlıkta Bina Programlama Olgusu. İ.T.Ü. Yayını, İstanbul, 1982.
4. Salmon, F.C. Rehabilitation Centre Planning. The Pennsylvania State University Press, 1974.
5. Çetin, F.D. “Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitelerinde Değişen Kullanıcı Gereksinimlerine Bağlı Esnek Tasarlama Faktörlerinin Belirlenmesi”. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Y.T. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul,1998.
6. De Chiaro,J. vd. Housing and Residential Development. Mc Graw-Hill International Editions, Singapur,1995.

