

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYE'DEKİ KAPALI SPOR TESİSLERİNDE  
KULLANIM EVRESİNDE ORTAYA ÇIKAN  
TASARIM VE YAPIM SORUNLARININ  
ÇÖZÜMÜNE İLİŞKİN BİR ARAŞTIRMA

79272

Mimar Yusuf Ersan Eski

F.B.E. Mimarlık Anabilim Dalı Yapı Programında  
Hazırlanan

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Prof. H. Kaptan

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Sevinç İPEKAR

S. İpekar.

Yrd. Doç. Dr. Sevinç  
İPEKAR

İSTANBUL, 1998

Doç. Dr. Faan SEZEN  
fSen

# İÇİNDEKİLER

	Sayfa
<b>İÇİNDEKİLER</b>	İii
<b>TÜRKÇE ÖZET</b>	Vi
<b>İNGİLİZCE ÖZET</b>	Vii
<b>1. GİRİŞ</b>	1
1.1 Amaç	1
1.2 Önem	2
1.3 Varsayım	2
1.4 Kapsam	2
1.5 Yöntem	2
<b>2. SPOR OLGUSU</b>	3
2.1 Spor Kavramı	3
2.2 Spor Türleri	5
2.3 Spor Tesislerinin Tarihçesi	6
2.3.1 Eski ve Yeni Tesisler Arasındaki İlişki	9
2.3.2 Yeni Spor Tesislerinin Özellikleri	10
2.3.3 Yeni Spor Tesislerine Genel Bakış	10
<b>3. SPOR SALONLARINDA PLANLAMA VERİLERİNİN ARAŞTIRILMASI</b>	13
3.1 Planlama Verileri	13
3.1.1 Spor Salonlarının Tanımı, İşlevleri ve Türleri	13
3.1.2 Spor Salonlarının Kapasite ve Dağılımı	14
3.1.3 Spor Salonlarının Büyüklük Açısından Sınıflandırılması	15
3.1.4 Spor Salonlarının Bakım ve İşletilmesi	17
3.1.5 Genel Planlama Kriterleri	18
A) Yerleşme Kararları	18
B) Kullanıcı Temel İhtiyaçları	19
C) Esneklik	21
D) Uyabilirlilik	23
E) Değişebilirlik	23
F) Büyüme	23

<b>3.2 Spor Salonlarında Programlama ve Standartların Araştırılması</b>	<b>24</b>
<b>3.2.1 Programlama Verileri</b>	<b>24</b>
<b>3.2.2 Program Analizi Çalışmaları</b>	<b>24</b>
<b>3.2.3 Spor Salonlarında Yer Alan Servisler ve Beklenen Hizmetlerin Tanımlanması</b>	<b>25</b>
<b>3.2.4 Spor Salonlarında Temel ve Yan Fonksiyon Gruplarının Belirlenmesi</b>	<b>25</b>
<b>3.3 Fiziksel Programlama –Mimari Program</b>	<b>26</b>
<b>3.3.1 Spor Salonlarında Kapasite Analizleri</b>	<b>26</b>
<b>3.3.2 Spor Salonlarında Eylemlerin, Araçların ve Eylemler Sisteminin Belirlenmesi</b>	<b>29</b>
<b>3.3.3 Eylem Koşullarının Belirlenmesi İle İlgili Olarak Spor Salonlarında Uygulanması Gereken Standartlar</b>	<b>32</b>
<b>A)Eylemler İçin Gerekli Araçlar ve Donatım Standartları</b>	<b>32</b>
<b>B)Eylemler İçin Gerekli Alan Standartları</b>	<b>40</b>
<b>C)Fiziksel Çevre Koşullarına Ait Standartlar</b>	<b>46</b>
<b>3.3.4 Hacimlerin Özellikleri ve Aynı Özelliği Taşıyan Hacimlerin Gruplanması</b>	<b>49</b>
<b>3.4 Mevcut Spor Tesislerindeki Standartların Belirlenmesi</b>	<b>50</b>
<b>4. SPOR TESİSLERİNDEKİ KULLANICI SORUNLARININ İNCELENMESİ</b>	<b>54</b>
<b>4.1 Spor Tesislerinde Tasarım Kullanım Sorunlarının Kaynaklandığı Evreler</b>	<b>56</b>
<b>4.1.1 Spor Yapılarında Tasarım Evresinden Kaynaklanan Kullanıcı Sorunları</b>	<b>57</b>
<b>4.1.2 Spor Yapılarında Yapım Evresinden Kaynaklanan Kullanıcı Sorunları</b>	<b>57</b>
<b>4.1.3 Kullanıcı Hatalarından Kaynaklanan Kullanıcı Sorunları</b>	<b>57</b>
<b>4.2 Spor Yapılarında Kullanıcı Sorunlarının Geri Besleme Sistemi İle İncelenmesi</b>	<b>58</b>
<b>4.2.1 Geri Besleme Sisteminde Bakım Kavramına Giriş</b>	<b>59</b>
<b>4.2.2 Geri Besleme Sisteminde Bakımın Oluştığı Evreler</b>	<b>62</b>
<b>A)Tasarım Evresinde Bakım</b>	<b>62</b>
<b>B)Yapım Evresinde Bakım</b>	<b>63</b>
<b>C)Kullanım Evresinde Bakım</b>	<b>64</b>
<b>4.2.3 Geri Besleme Sisteminde Bakım Örgütü</b>	<b>64</b>
<b>A)Geri Besleme Sisteminde Bakım Koordinasyonu</b>	<b>65</b>
<b>B)Geri Besleme Sisteminde Bakım Denetimi</b>	<b>65</b>

<b>C) Kullanım Evresinde Geri Besleme Sisteminin Bakım Örgütü İşleyişine Etkileri</b>	<b>66</b>
<b>D) Yapım Evresinde Geri Besleme Sisteminin Bakım Örgütü İşleyişine Etkileri</b>	<b>67</b>
<b>E) Tasarım Evresinde Geri Besleme Sisteminin Bakım Örgütü İşleyişine Etkileri</b>	<b>68</b>
<b>SONUÇLAR</b>	<b>70</b>
Anket Çalışmalarının Değerlendirilmesi	73
<b>KAYNAKLAR</b>	<b>74</b>
<b>EKLER</b>	
<b>Ek 1. Spor Salonları Temel Spor Aktiviteleri ve Eylemler İçin Gerekli Standartlar</b>	<b>76</b>
<b>Ek 2. Yapı kimlik Formu</b>	<b>86</b>
<b>Ek 3. Anket Soruları</b>	<b>87</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ</b>	<b>88</b>

## ÖZET

Kaliteli ve zevkli spor karşılaşmalarının yapılabilceği ve iyi bir sporcu neslinin gelişimi için gerekli standartların gereği kabullenip; mevcut ve saptanmış salonlardaki kullanıcı sorunları ele alınmıştır. Çalışma 5 bölümden oluşmuştur.

### 1.Bölüm

Birinci bölümde tezin amacı, önemi, kapsamı, araştırmanın yöntemi yer almaktadır.

### 2. Bölüm

Birinci bölümde belirtilen amaca uygun olarak; spor kavramı, spor türleri ve spor tesislerinin tarihsel gelişimi anlatılmıştır.

### 3.Bölüm

Bu bölümde spor yapılarının planlama verileri araştırılmıştır. Diğer yandan spor salonlarının tanımı, işlevleri ve türleri ile bu sınıflandırmaya göre kapasite ve dağılımı incelenmiştir. Ayrıca programlama, planlama ve tasarım analiz çalışmaları, salonların fiziksel programlama kriterleri tanımlanmış, bunların yanında eylem koşullarının belirlenmesi ile; eylemler için gerekli alan standartları ve fiziksel çevre koşullarına ait standartlar belirlenmiştir. Belirlenen bu kriter ve standartların mevcut spor tesislerindeki standartlar ile karşılaştırılması yer almaktadır.

### 4.Bölüm

Spor yapılarındaki kullanıcı sorunları, bu sorunların kaynakalandığı evreler ve bu sorunlardan; bakım sorunları ele alınmıştır.

### 5.Bölüm

Sonuç bölümü olan bu bölümde; araştırmanın kapsamındaki Abdi İpekçi Spor Salonu, Vefa Antreman Salonu, Karacabey Lisesi Spor Salonu, Eyüp Spor Salonu, Karacabey Spor Salonu kullanıcıları arasında uygulanan anket çalışması ve yapılan görsel incelemeler değerlendirilmiş, spor yapılarındaki eksiklikleri, yanlışlıkları ortaya konmuştur.

## **SUMMARY**

In this thesis, depending on the concensus that standarts are needed for a good sportsmen and qualified sports activities, users problems are interrogated in some of the present and selected sports centers.

The study consists of five chapters.

### **1.Chapter**

In the first chapter; the aim, importance, covering and metod used in the thesis are pointed out.

### **2.Chapter**

According to the aim pointed out in the first chapter, the concept of sport, kinds of sports and historical development of sports facilities are explained.

### **3.Chapter**

In this part the planning datas of sports buildings is studied. The definition, functions and types of sports centers are mentioned. According to the classification below, the capacity and the distribution are examined. On the other hand programming, planning and project analysing studies are pointed out. Also sports centers physical programming criterias are defined. Besides, the conditions of activities are stated, instruments, the standarts of equipments, the standarts of area, the standarts of physical environment conditions that are necessary for the activities are determined. At the end, these criterias and standarts that are determined will be compared with the present sports centers.

### **4.Chapter**

In this part the problems of users in sports centers, the phases that these problems were developed, are examined and keeping problems are considered.

### **5.Chapter**

In this last part, the result is drawn out. The sports centers that take part in this research as Abdi İpekçi, Vefa Antreman, Karacabey Lisesi, Eyüp, are interrogated with interviews and visual examinations are valued. The deficiencies and errors are brought up.

## 1. GİRİŞ

Hızlı bir değişim içinde bulunan bu çağda günümüz toplumları çok farklı etkileşimler içindedir. Bu etkileşim içerisinde yaşam biçimi değişmiş, değişen yaşam biçimi ve farklılaşan anlayışlar da toplumda sporun önemini arttırmıştır. Buna karşın mevcut kaynaklar, sorunları ile birlikte artan nüfusun, spor hizmetlerine duyduğu gereksinimler karşısında yetersiz kalmaktadır. Dolayısıyla mevcut olan spor salonlarının ihtiyaçlara en verimli şekilde cevap verebilmeleri için gerekli bakımlarının ve değişikliklerinin yapılması gerekmektedir.

Mevcut ve yeni yapılacak spor salonlarının amaçlarına ulaşabilmeleri için, yani spordaki başarının artması ve sporcuların başarılı sonuçlar alabilmesi, uygun spor yapılarının üretilmesine ve kullanıcı gereksinimlerine sürekli olumlu yanıt vermesine bağlıdır.

Bir çok sorun için geçerli olduğu gibi spor için de sorunun bütünü; sağlıklı bir spor ve sporcu için gerekli şartlardan; spor yapılarının amaca uygun, etkin ve verimli kullanımının, çeşitli nedenlerle aksamasını ve doğru üretilmemesinin getirdiği kaynak israfının önlenememesini kapsar.

Bu bütün içinde tasarım, uygulama ve kullanım evresinden kaynaklanan kullanıcı sorunları, en önemli payı tutmaktadır.

Yapılan bu araştırmada; geri besleme sisteminin, kullanıcı sorunları açısından spor salonlarına katkıları ele alınacaktır.

### 1.1 Amaç

Belirlenen spor salonları özelinde;

- Ülkemizde bugüne kadar yapılmış olan spor salonlarında uzun süreli kullanımlar sonucunda oluşan yıpranmaların getirdiği, yada tasarım hatalarından dolayı oluşan sorunların kullanıcıya yansıma şekli belirlemek;
- Spor hizmetlerinin, spor salonlarının yeri ve öneminin belirlenmesi,
- Sürekli artan nüfusa, değişen ihtiyaçlara ve geliştirilen bakım yöntemlerine göre; spor salonlarında yeterli bir hizmet verebilmesinin araştırılması,
- Uzun süreli kullanımda ortaya çıkabilecek, kullanıcı ihtiyaçlarının değerlendirilmesi,
- Yapım, bakım, onarım ve işletme zincirinin doğru işleyip işlemediğini araştırmak bu tezin amacını oluşturmaktadır.

## 1.2 Önem

Spor 20.yy.da toplumun neredeyse yaşam biçimini belirlemektedir. Kitleleri bu kadar çabuk etkileyebilen bu sosyal olayın yapıldığı mekanlar olan spor tesisleri geçmişte olduğu gibi günümüzde de birer prestij yapısı olmayı sürdürmektedir. Böyle bir ortamda yapıların fonksiyonlarını tam anlamıyla karşılamaları gerekmektedir. Spordaki başarının düzeyini yükseltmek dış görünüşü ile prestij sağlayan yapıların sayısını kaliteyi gözardı ederek arttırmakla elde edilemez. Bu nedenle spor yapılarının uygun koşullarda üretilmesi; üretilen yapıların gerekli bakımlarının yapılması; hen sporun düzeyinin yükselmesi, başarısı, hem de ekonomik açıdan oldukça önemlidir.

## 1.3 Varsayım

Spor yapılarının, kullanıcıları için en uygun fiziki ortam koşullarını sağlaması, kullanıcıların gereksinmelerini karşılayabilmelerine bağlıdır. Başka bir deyişle, kullanıcı sorunlarının en aza indirgenmesi, spor yapılarının ömrünün uzaması ve sporda başarıların artmasına yardımcı olur. Bu nedenle, belirlenmiş mevcut spor salonlarındaki kullanıcı sorunları incelenerek tespit çalışması yapılacak ve çözüm önerilecektir.

## 1.4 Kapsam

Araştırma konusu; İstanbul'da bulunan 150 kişi kapasiteli Vefa antreman salonu, 750 kişi kapasiteli Eyüp spor salonu, 12500 kişi kapasiteli Abdi İpekçi spor salonu ve Bursa'nın ilçesi olan Karacabey'deki 250 kişi kapasiteli Karacabey Lisesi spor salonu, 1500 kişilik Karacabey İlçe spor salonu ile sınırlıdır.

Bu salonları kullanan sporcu yönetici ve seyirciler arasında yapılacak anket çalışması ile, kullanıcı sorunları belirlenecek ve çözümüne ilişkin araştırmalar yapılacaktır.

## 1.5 Yöntem

İstanbul'da ve Karacabey'de yer alan belirlenmiş spor salonlarında, tarama modeli ile sporculara, idarecilere ve seyircilere uygulanacak olan anket çalışması ve yapılacak gözlemler değerlendirilerek bir sonuca varılacaktır.

## 2. SPOR OLGUSU

### 2.1 Spor Kavramı

Spor kavramı, TDK sözlüğü 1977 basımlarında “Avcılık, Binicilik, Denizcilik, Kayak, Tenis gibi vücut ve us yetileri eğitim ile birlikte eğlenceli yönleri de olan uğraş” olarak, sporcu ise “sporla uğraşan kimse” olarak tanımlanmaktadır. (Ağakay, 1974)

Spor; ferdi ve kollektif oyunlar şeklinde yapılan, genellikle yarışmaya yol açan bazı kesin kurallara göre uygulanan ve ani bir yarar beklenmeyen beden hareketlerinin tümüdür (Meydan Larousse, 1988).

Spor, eğitimcilerin kişiliğinin oluşumunu ve karakter niteliklerinin gelişimini sağlamak için önerdikleri bir disiplin, yöneticilerin ise enerjiyi biçimlendirmek ve mücadelecilik anlayışı uyandırmak için kullandıkları bir yöntemdir.(Gillet, 1978). Aynı zamanda çok gelişkin ve özel bir oyun türü olan sporu oyundan ayıran oyunun güdüsel, sporun ise betimsel oluşudur. Yani oyunun sporlaşmasında belirleyici etki “kurallaştırma” olgusudur.(Alptekin, 1982).

Önemli bir toplumsal kurum olarak da spor, yapan (sporcu) açısından kazanmaya dönük teknik ve fizik bir çaba; izleyen (seyirci) açısından yarışmaya dayalı estetik bir süreç; toplum genelince oluşturulan bütün içinde de, yerine göre o toplumun çelişki ve özelliklerini olduğu gibi yansıtan bir ayna (ya da bağımlı değişken), yerine göre o toplumu yönlendiren etkili bir araç oluşuyla karşımıza çıkmaktadır (Fişek, 1980).

Yukarıdaki tanımlara göre son olarak yapılabilecek tanımlama şu olabilir;

“Spor, insanın doğayla ilk ya da toplumla işbirliği- işbölümüne dayalı ileri ilişkilerinin bir benzetim modeli olarak, doğayla savaşımı sırasında edinilen bedensel beceri ve geliştirilen araçlı-araçsız yöntemleri, sonuçları açısından tam-güncü (mesleki), izleyen açısında eğlendirici biçimde bireysel ya da toplu boş zamana uygulayan; oyun, oyalanma ve işten uzaklaşmanın araçlarını giderek “işin kendisi” yaparken kendi bağımsız ekonomik aygıtını da geliştiren estetik, teknik, fizik, yarışmacı, mesleki ve toplumsal süreçtir.”( Fişek, 1980).

Bu sürecin aktif elemanı ise sporcudur. Sporcu belirli kurallar altında araçlı veya araçsız, ferdi veya toplu olarak kendini spora veren, daha ileri bir aşamada sporu meslekletiren, rekabetçi, dayanışmacı ve kültürel bir olgu içinde yer alan, fizik ve moral yanı ile yaptığı işten maddi ve manevi tatmin arayan sporun aktif elemanıdır.(Erkal, 1981)

Yine bu süreç içinde yer alan spor faaliyetleri ise yarışma öncesi (hazırlık antrenmanları) yarışma sırası (bölge ulusal ve uluslararası yarışmalar), yarışma sonrası kamp,

kurs, seminer gibi temel olgunlaşma eğitiminin, hazırlık ve tamamlama çalışmalarını içine alan bütün faaliyetlerdir.(DİE, 1982)

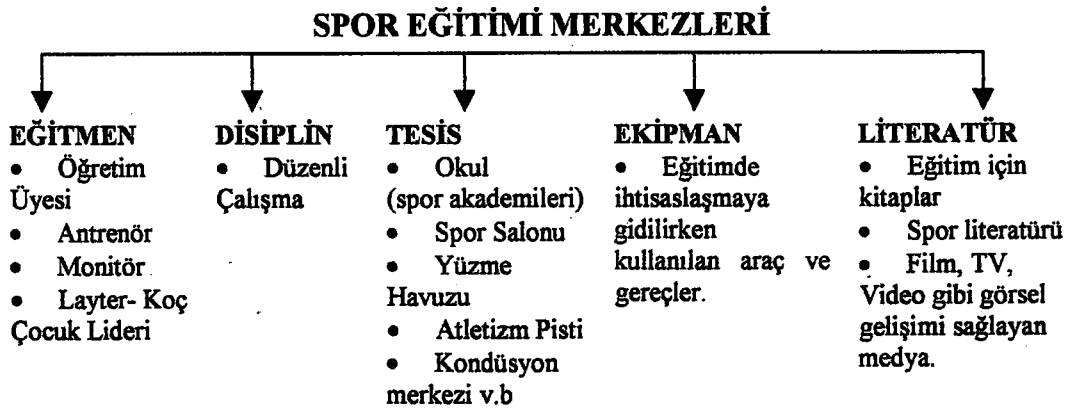
Spor kavramlarının günümüze kadar gelişmesi doğrultusunda spor aktiviteleri değişik gruplamalara uğramıştır. Günümüzde spora yalnızca yukarıdaki tanımlamalarda kullanılan kelimelerle ifade edilme zorunluluğunun çekilmesi, bugün artık 1950'den bu yana sporun, fertlerin bedenlen, ruhen, fikren gelişmelerini ve bu öğeler arasında koordinasyon yeteneği sağlayan bir ilim olarak kabul edilmesi ve bu gelişmelerin ilmi metod uygulamakla gerçekleşmesi ile sporun bilimselliği kabul edilmiş ve bilimsel metod uygulamasına geçilmiştir.(Erdem, 1984) Bu nedenle 1950'lerde sporda ileri gitmiş ülkeler sporun gruplamalarına yeni boyutlar getirmişler, önceleri bireysel olan yani kişisel kabiliyet ve çalışmalar ile yarışma sporunda aşama yapmaya dönük çalışmalar bugün yerini toplum içinde örgütlü çalışmalara bırakmıştır. Bilimsel uygulamada spor;

a. Örgütsel spor:

- Toplum veya kitle sporu
- Bilimsel spor (ihtisaslaşmış – zirve – yarışma sporu)

b. Eylemsel spor: Spor aktiviteleri (atletizm, jimnik sporlar v.b.) olmak üzere iki ana gruba ayrılmaktadır. Bu prensibe uyarak toplum içinde sporun örgütsel tasnifi yukarıda görüldüğü gibi olmaktadır.

Geniş bir toplum sporu çalışması ile zirvede başarıya ulaşılması veya zirvede elde edilebilecek başarıların toplumu spora itmesi söz konusu edilebilir. Bunlar birbirlerini gelişmeleri yönünde etkilerler. Örneğin 1981 de basketbolun Türk sporunda büyük başarı elde etmesi birçok kişiyi bu sporu yapmaya itmiştir. Bu tanımlamalar ışığında bilimsel sporun en önemli kuralı, “sporcu kendi kendini yetiştirmez, yetiştirilir” olmaktadır. Bu doğrultuda sporda bilimsel metodun ilkeleri şunlar olacaktır (Erdem, 1984):



Şekil 2.1.1. Sporda Bilimsel Metod İlkeleri (Erdem, 1984)

Sporde bilimsel metod ilkelerinin uygulanabilmesinin büyük ölçüde tesise bağlı olduğu yukarıda görülmektedir. Bu durumda burada bizi mimar olarak ilgilendiren de spor tesisi olacaktır.

Eylemsel olarak ise, önceleri kuvvet ve beceri sporları olarak iki gruba ayrılan spor aktiviteleri günümüzde psikolojik temellere dayadığı kabul edilerek bütün ülkeler bunu programlarına almışlardır.

## 2.2 Spor Türleri

Modern olimpiyatların yaratıcısı Pierre de Fredi Coubertin (Baron de Coubertin)'in yaptığı ayırma göre teknik olarak 9 ana grupta toplanan spor aktiviteleri şunlardır;(Kuraner, 1979)

### 1. Atletizm

#### a) Açık saha atletizmi

- Koşu yarışları: Koşma, bayrak yarışı, engelli yarış, engelli koşu, yol yarışı (maraton), yürüme yarışı.
- Saha yarışları: Atma- fırlatma; Cirit: disk, gülle, çekiç; Atlama: Yüksek atlama, sırtla atlama, uzun atlama, üç adım atlama.

#### b) Kapalı saha (salon) atletizmi

Salon bisikleti, uzun atlama, yüksek atlama, sırtla yüksek atlama, üç adım atlama, grup antremanları, koşular.

### 2. Jimnik Sporlar (Salon Sporları)

#### a) Erkek Jimnastiği

Atlama beygiri, kulplu beygir, horizontal bar, paralel (bar), halka, minder – yer jimnastiği

#### b) Kadın Jimnastiği

Atlama beygiri, denge, asimetric paralel – bar, paralel (bar), halka, minder – yer jimnastiği

### 3. Müdafaa Sporları

#### a) Mücadele – çarpışma sporları

Boks, güreş, judo, karate, eskrim, aikido, kendo, tekvando

#### b) Hedefe yönelik sporlar

Okçuluk, atıcılık

#### 4. Binicilik Sporları: At yarışları, bisiklet, otomobil, uçak yarışları.

#### 5. Su Sporları: Yüzme, su topu, atlama, kürek, kano, yelkenli – yat yarışları

#### 6. Kış Sporları: Sürat pateni – patinaj, artistik paten, kayak, kızak yarışları, buz hokeyi

7. Turizm Sporları : Bisiklet, dağcılık, avcılık

8. Takım Sporları : Futbol, basketbol, voleybol, hentbol, squash, tenis, masa tenisi, beyzbol, kriket, hokey

9. Muhtelif (kombine) sporlar

- Dekatlon: 2 gün süreli, 10 yarışlı erkek olimpiik atletik sporları: 100 m sürat koşusu, uzun atlama, gülle atma, yüksek atlama, 400 m koşu, 110 m engelli koşu, disk atma, cirit atma, sırikla atlama, 1500 m orta mesafe koşu.
- Pentatlon: 2 gün süreli, 5 yarışlı bayanlar olimpiik atletizm sporları: 100 m engelli koşu, gülle atma, yüksek atlama, uzun atlama, 200 m kısa mesafe koşu.
- Modern Pentatlon: 5 gün süreli yarışlar: Binicilik, eskrim, atıcılık, yüzme, kros, koşma.

### 2.3 Spor Tesislerinin Tarihçesi

Milattan 2000 yıl önce Girit medeniyetinde ortaya çıkan spor faaliyeti, 1000 yıl sonra Yunanlılarda devam etmiştir. Ancak genellikle asil ve kibar erkeklerin uğraşısı olan sporun halk arasında yayılışı M.Ö. 6. ve 5. Yüzyıllara rastlar. Tarihte ilk olimpiyatların M.Ö. 776'da başladığı ve M.S. 394'e kadar devam ettiği, OLYMPIA nın da Yunan dünyasının aziz spor bölgesi olduğu belirtilmektedir.

Sporu Yunanlılardan alan Romalıların şehir planlarına bakacak olursak, spor tesislerine ne derece büyük önem verdikleri ortaya çıkacaktır.

Daha sonra modern tesislerin görülmeye başladığı 1900 yıllarına kadar kayda değer bir gelişme göstermeyen spor, böylece Yunan ve Roma ile en önemli eserini vermiştir. Bu esere kısaca ve genel bir bakışla, bugünkü modern tesislerin esasları hakkında bir fikir edinmemize yardımcı olacaktır.

Yunan spor mimarisinin önemli tesislerini GYMNASION'lar ve STADION'lar oluşturmaktadır. Çoğunlukla bir stadionla ilişkili olan gymnasionların en önemli elemanı PALASTRA'lar gösterilebilir. Dört tarafı, üstü örtülü kolonatlarla çevrili, kare veya dikdörtgen şeklindeki bu tesisler bir anlamda antreman sahaları görevini görmektedirler. Kenarları genellikle 30 – 35 m. boyutlarında olup koşu ve ring sporları için kullanılır. Özellikle etrafına sıralanmış bulunan, birbirlerinden ayrı antrenman odaları, sınıf, soyunma, yıkanma - yağlanma ve kapalı spor alanları vardır. Bu arada Palastranın özellik arzeden PERİSTYL denen revak kısmı, EPHEBEUM denen toplantı salonu dikkat çeker. Bu salon girişinin tam karşısında yer alır, içinde oturma yerleri vardır ve tesisin en önemli odası olarak gösterilir.

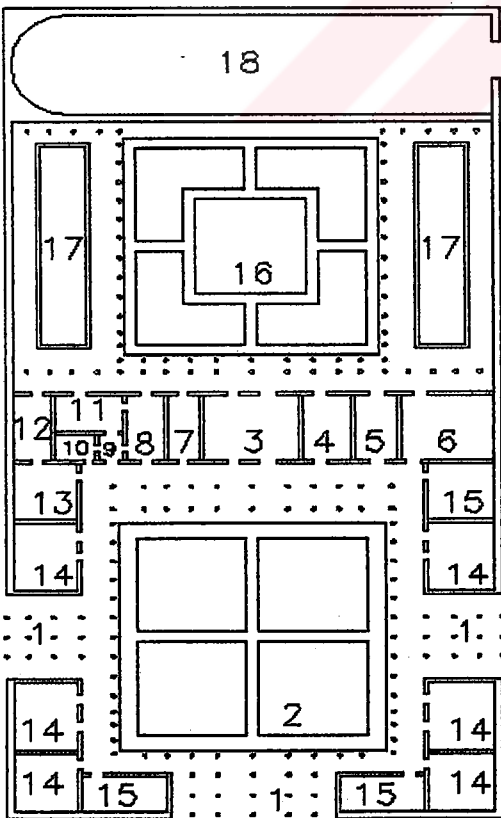
Stadionlara gelince, bunlar tribün yapımına uygun yamaçlarda, vadi kenarları veya benzeri arazilerde bazan toprak yığmak suretiyle inşa edilmişlerdir. Tabiata tamamen açılmış ve her yönden gelinip çıkılabilen bu tesislerde en çok üzerinde durulan sorun, tribünlerin görüş seviyesi ve otururken rahatlığı sağlayacak şekilde profillendirilmiş olmalarıdır.

Romalılarda ise, yunanlılardan sonra bu konuda muazza eserler meydana getirmişlerdir. En önemlileri anfi tiyatrolar, sirkler, banyolardır.

Anfi tiyatrolar, gladyatörler ve hayvan güreşlerini seyretmek için inşa edilmişlerdir. Form, herkese iyi bir görüş sağlamaktan ve fonksiyondan doğmuştur. Plan, büyük kitlelerin sorunsuz akışını ve aralarda gezinti yerlerini tanzim edecek şekilde yapılmıştır. Buna verebileceğimiz en güzel örnek COLOSSEUM' dur. 50.000 kişi alan bu tesisin, 7 – 8 dakikada boşalabildiği ve üzerinin örtülebildiği bilinmektedir.

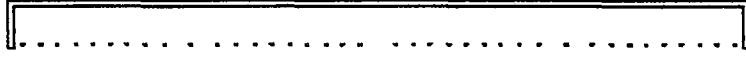
Sirkler, araba yarışları için gerekli saha ve etrafını çeviren seyirci tribünlerinden ibarettir. 180.000 – 190.000 kişi aldığı tahmin edilen CIRCUS MAXIMUS en önemlilerinden biridir.

Hamamlar, önceleri bir yıkanma mahalli iken sonradan eğlence ve spor müsabakaları için kullanılmak üzere genişletilmişlerdir. Örneğin CARACALLA hamamı 20x50 m. lik yüzme havuzundan başka, palastra, tribünlü koşu pisti, jimnastik mahalleri, lokanta gibi bölümleride içinde barındırır.(Evren, 1980)



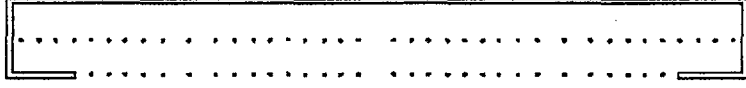
- 1- Giriş,
- 2- İç avlu,
- 3- Ephebeum,
- 4- Coryceum (egzersiz odası),
- 5- Temizlenme odası ,
- 6- Soğuk su banyosu,
- 7- Masaj odası,
- 8- Serin banyo,
- 9- Geçit,
- 10- Isıtma,
- 11- Laconicum (buhar banyosu),
- 12- Terleme mahalli,
- 13- Sıcak banyo,
- 14- Sınıflar,
- 15- Bekleme odası,
- 16- Gezinti bahçesi,
- 17- Kapalı holler,
- 18- Stadiom

Şekil 2.3.1. Gymnasion



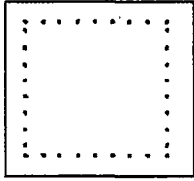
1

1-Üstü örtülü bir tarafi açık koşu sahası 191x7,8 m. (Prienne M.Ö. 130)



2

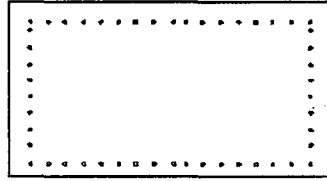
2-Üstü örtülü, bir tarafi açık çift koşu sahası 210x10 m. (Olympia)



3

Palastralardan;

3-Olympia, dikdörtgen avlu, kolonat genişliği 5m 1600 m<sup>2</sup> MÖ. 3 yy.

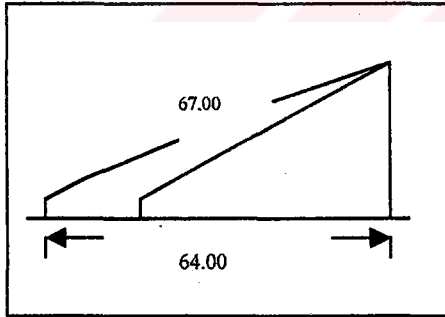


4

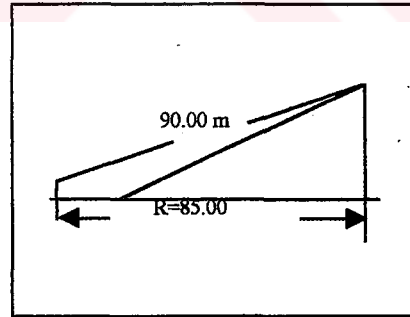
4-Pergamon 2600 m<sup>2</sup> MÖ.3-2 yy.

Şekil 2.3.2. Palastralar

Tribünler : Antik eserlerde özellikle iyi bir görüş sağlamak için düzenlenmiş tribün meyil ve mesafeleri, bugün için bile önemli birer örnek olmaktadır. Optik kanunlarınca, 3 cm. çapındaki cisimlerin 100 m. den iyi görüş şartları altında görülebildiği bilinmektedir. Antik eserlerde bu mesafenin 100 m. den küçük oluşu dikkat çekicidir.



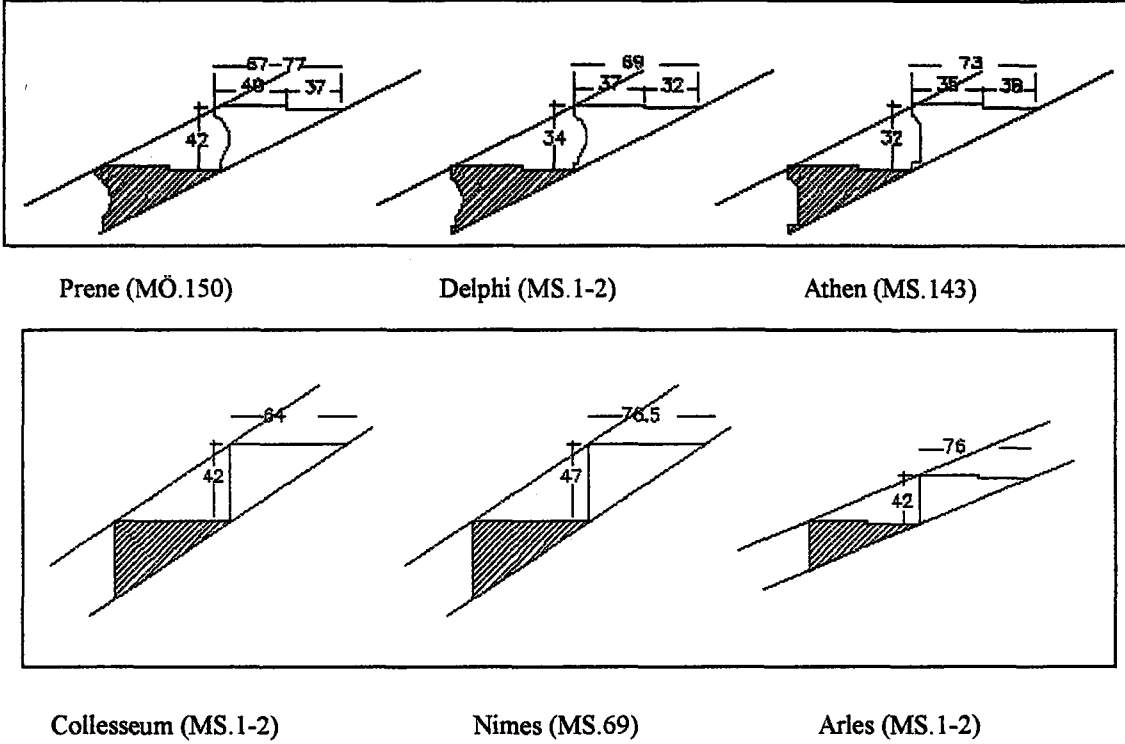
Stadion Athen



Dionysostheater Athen

Şekil 2.3.3 Antik stadyumlarda mesafeler

Yunan eserlerinde oturma yerlerinin profillendirilmesine ve geçit yerlerinin ayırt edilmesine mukabil, Roma stadlarında bu özelliklerin görülmeyişi dikkat çekmektedir. Yalnız her ikisinde de eğimin  $\frac{1}{2}$  ye yaklaştığı ve daha sonra bu oranıda geçmiştir.



Şekil 2.3.4. Antik Stadyumlardaki Tribün Profilleri

### 2.3.1 Eski ve Yeni Tesisler arasındaki ilişki

Bu günün ihtiyaçlarını karşılamak üzere yapılmakta olan modern spor tesisleri için yeni bir çok problemler ortaya çıkmaktadır. Ancak bu yeni ruh ve cehre ne olursa olsun ana prensipler antik Yunan ve Roma eserlerinde belirlenmiştir.

Bu arada, tribün boyutları ve yükseklikleri, rahat görüş imkanları, giriş çıkış sorunları, doğadan faydalanma gibi bazı özellikler bu gün dahi çok az bir farkla uygulanmakta olduğu söylenebilir.

Teknik imkanlar ve yeni malzemeler yardımı ile modern bir şekil almak fırsatı bulan mimari, özellikle form ve fonksiyon sorunlarında çoğu zaman Yunan ve Roma mimarlığı izindedir.

Antik eserlerde malzeme, ahşap ve taş iken modern mimari bunlara çelik, cam gibi malzemeler ileve etmiş ve betonarmeyi kullanmaya başlamış dolayısıyla görünüşteki farkların meydana gelmesine sebep olmuştur.

Yunanlılar eserlerini doğal araziye götürmeye çalışırken, Romalılar da daha çok bu tesisler için şehir merkezlerini seçmişlerdir. Bu günkü anlayış ise tesisleri mümkün olduğunca toplayarak parklar halinde şehrin dışına doğru genişletmeye çalışmaktadır.

Uluslararası spor karşılaşmalarının yapıldığı olimpiyat merkezlerinin planlama ilkelerini milattan önce yapılan Yunanlıların OLYMPIA'sında görmek kayda değer bir noktadır.(Evren, 1980)

### 2.3.2 Yeni Spor Tesislerinin Özellikleri

Bu gün yapılmakta olan spor tesisleri, ülkelerin güçleri ve tekniğin ilerlemesi oranında, boyut ve miktarca büyümekte, gerek vaziyet planı ve gerekse sosyal gelişmeler gereği olarak da şehrin içinden dışına, yeşillığe, doğaya ve temiz havaya doğru uzanmaktadırlar.

Bu günkü şartlar ve sosyal değişimler bütün sporların yapılmasına elverişli planları ve insanı bir bütün gün meşgul edebilecek spor merkezlerini istemektedir. Bu sebeple yarışma seyretmeye gelenler için otopark, lokanta, dinlenme salonları gibi gerekli alanların sağlanması, ayrıca spor yapmaya ve eğlenmeye gelenler için de çeşitli spor saha ve tesisleri, eğlence ve dinlenme yerleri, gezinti bahçeleri, yemek, okuma ve müzik salonları planlanması gerekmektedir.

Zamanımızda inşaatların kısa sürelerde bitmesi önem kazanmıştır. Ancak iyi ve olgun bir mimari için ise zamana ihtiyaç vardır. Bu sebeptendir ki mimar, basit sistem ve inşaatlara uygun projeler üretmek zorundadır.

Romalıların eserleri tip olarak bugün dahi yol gösterecek özelliktedir. Gotik, konstrüksiyon bakımından yeni sistemler meydana getirmiştir. Örneğin gereğinden fazla olan kesitlerin küçülmesi sağlamıştır. Modern mimari ise gotik buluşun bu esasını değiştirmemiş, ancak kesitleri incelten, büyük açıklıkları geçebilecek imkanları aramaya devam etmiştir. Cam, betonarme çelik, ahşap gibi malzemelerle mimarının ruhuna uygun teknik yapılar inşa etmeye çalışmıştır. Özellikle teknolojinin verdiği imkanlarla büyük açıklıkların geçilmesi problemi ortadan kalkınca, yeni bir mimarının doğmasına yol açmıştır.

### 2.3.3 Yeni Spor Tesislerine Genel Bakış (Evren, 1980)

Günümüzde o kadar çok spor çeşidi ve oyun vardır ki; bunların ancak bir kısmı birlikte kombine edilebilmekte, diğerleri ise tamamen başka konular olarak ayrı tesislere ihtiyaç duymaktadır.

Genellikle jimnastik, tenis, voleybol, basketbol, boks ve güreş v.b. gibi karşılaşmaların yapılabildiği spor salonları ayrı düşünüp diğerleri için şöyle örnekler verebiliriz.

### Stadlar :

400 m'lik bir koşu pisti, atma ve atlama yerleriyle çevrili 70x105 m. boyutlarında toprak veya çim bir saha ile etrafındaki tribünlerden ve servis binalarından oluşan tesislerdir. Atletizm, futbol, jimnastik gösterileri ve saha boyutları uygun diğer sporlar için de kullanılmaktadır. Stad tasarımı için en önemli noktalar uzun eksenin kuzey-güney yönünde olması, pist ve oyun sahalarının terkip ve drenajı, tribünlerin iyi bir görüş sağlayacak şekilde düzenlenmesi, geçit, merdiven ve kapıların stad 7-8 dakikada boşalabilecek biçimde hesaplanmasıdır.

7.45 m genişliğindeki koşu pisti, uzun kenarlarda düz, kısa kenarlarda tek veya üç merkezli sepet kulbu şeklinde dairevidir. Tribünler kısmı da bu forma uyar ve genellikle yanlarda kavışarak eliptik bir şekil alır.

### Velodromlar:

Futbol stadlarındaki koşu pistinden sonra bisiklet yarışları için yapılmakta olan ikinci pist daha sonraları kaldırılmış ve bu maksatla ayrı tesisler (velodromlar) yapılmıştır. 250 m, 333,3 m, ve 500 m, uzunluğunda üç tip üzerinden yapılmışlardır. Stadlar gibi tribünleri vardır. Pistin virajları, gerekli genişlik ve eğim hesaplarıyla yapılır. Ortada kalan alan ise atletizm ve çeşitli spor gösterileri için kullanılır.

### Kayak stadları (trampelen):

Belirlenmiş ölçülere göre seçilecek uygun eğimdeki arazinin tesviye ve tanzimiyle meydana getirilirler. Kayma, atlama ve tribünler olmak üzere üç ana kısımdan oluşurlar. Muhtelif yarı çaplı üç eğri ile oluşturulan atlama pisti, uygun arazinin bulunabilmesinde kolaylık olması için, nizami ölçüler elastiki şekilde seçilmiştir. Kaya ve kızak yarışları için ise tamamen uygun arazilerden yararlanılmaktadır.

### Kayık yarışları:

Bu spor dalı için 2000 m. uzunluğunda ve minimum 20 m. genişliğinde kürek çekmeye müsait su alanlarına ihtiyaç vardır. Tribünler ve jüri mekanları yarışların en az ikinci yarısını ve bitişini görebilecek şekilde düzenlenmelidir.

Kayıkların park edileceği kayıkhanelerin su kıyısından 20-30 m. geride (bu mesafe tamirat ve temizlik için gereklidir) inşaatı, pencerelerinin kuzeyde olması, kadın-erkek soyunma kabinlerini ve duş mekanlarını içermesi gerekmektedir. Bu tesisler genellikle bir klüp binası ile bağlantılı olurlar.

#### Yüzme havuzları:

Açık ve kapalı olmak üzere iki gruba ayrılırlar. En küçük boyut 10x25 m. olmakla birlikte, genel olarak 25 m., 33,3 m., 50 m., ve nadiren 100 m. olup genişlikleri 2.5-3 m.'nin katları olarak tasarlanmaktadır. Genellikle merkezi bir park içinde ve ucuza ısıtılabilen bir kaynağın yanında yapılmalıdır. Derinlikler trampelen ile atlama kısmında, normal ve küçük havuzlarda ayrı ayrı belirlenmektedir. Dikkat edilmesi gereken bazı kısımlar şöyledir; kadın ve erkek soyunma, duş- wc'lerinin ayrılması, yürünen kısımların ve merdivenlerin kaymıyacak şekilde yapılmasıdır. Kapalı salonların ısıtma sistemi salon kısmından ayrılması, doğramaların buhardan etkilenmeyecek şekilde yalıtılması ve iyi bir tesisat sisteminin bulunması önemlidir.

#### Oyun salonları:

En önemlileri masa tenisi, bilardo ve bowling salonlarıdır. Masa tenisi 77 cm yükseklikte, 2,75 m x 1,53 m. boyutunda bir masa ve bunun uzun kenarlarının yanında 1,5 m. ile 2 m.'lik, kısa kenarlarının yanında ise 3-4 m.'lik serbest alanlar olmak şartıyla oynanır.

Bilardo; 2,15 x 1,53 m.'den 3,10 x 1,675 m.'ye kadar olan değişik büyüklüklerdeki masalarda oynanır. Kenarlarda normal olarak 1,60 m.'den daha büyük alan gerekmektedir.

Bowling; genel olarak oyun alanı 24,07 m. uzunluk ve 1,50 m.'lik genişlikte yer kaplar. Önde 1,25 m.'lik, yanlarda ise insan geçebilecek kadar alan bırakmak yeterlidir.

#### Patinaj sahaları:

Paten kayma ve hokey gibi karşılaşmalar için tasarlanmıştır. Buz hokeyi için 50 x 100 m.'lik bir saha, sür'at yarışları için 400 – 500 m.'lik çevresi olan bir alan gerekmektedir. Kapalı hokey salonları için döşemesi doldurulabilen 25,95 x 57,95 m.'lik bir alan yeterlidir.

#### At yarışları:

Genellikle seyircilerden parmaklıkla ayrılmış düz sahalardır. Koşu pisti için sert bir çim saha yeterlidir. Tribün, ahır ve at hücrelerini içeren mekanlara sahiptir.

#### Golf sahaları:

Mahalli ihtiyaçlara ve sahanın şekline bağlı olarak 30-60 hektarlık, hafif dalgalı normal bir arazi golf karşılaşmaları için yeterlidir.

#### Atış poligonları:

Yol ve parklardan uzak kontrolü kolay, orman ve vadiler bu amaç için uygun yerlerdir. Kuzeyde gölgeli bir hedef, güneyde atıcıların güneşten korunacağı bir bina, yanlarda ve üstte mermilerin dışarı kaçmasını önleyecek ve atıcılar için tehlike oluşturmayacak şekilde sıralanmış çelik levhalar bulunur.

### 3. SPOR SALONLARINDA PLANLAMA VERİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

#### 3.1 Planlama Verileri

##### 3.1.1 Spor Salonlarının Tanımı, İşlevleri ve Türleri

Spor salonu, çeşitli spor etkinliklerinin her spor branşının kendine özgü çalışma, hazırlık antrenmanları, antrenman, bölge, ulusal ve uluslararası yarışmaların yapılabilmesine uygun, spor faaliyetleri öncesi ve esnasında sporcu ve seyircilerin gereksinimlerini karşılayacak saha, tribün, soyunma odaları, duşlar, tuvaletler, ısıtma sistemi vb. üniteleri bulunan kapalı spor alanıdır. Zemini parke veya yapay bir malzemedir (PVC). Basketbol, voleybol, hentbol, güreş, boks vb. spor yarışmaları yapılır. (DİE, 1985)

Spor salonları buldukları yörede, sporcuları eğitmek, onlara özellikler sağlıklı spor koşullarını vermek, yoğun kitleleri ve gençleri spora teşvik etmek ve spor yapma olanağını sağlamak, sık veya yılda birkaç kez yapılan amatör-profesyonel kitle, antrenman, yarışma sporuna yönelik ulusal, uluslararası yarışmalarda yoğun seyirci kitlesine oturma ve izleme imkanı vermek amacıyla yapılmaktadır.

Bu bağlamda spor salonları;

- Sporcuların sağlıklı oyun koşulları içinde spor yapma imkanı,
- Antrenman veya karşılaşma öncesi ve sonrası dinlenmeleri,
- Antrenman ve karşılaşma sonrası soyunma-giyinme, temizlenme-duş yapma imkanı,
- Karşılaşmalarda seyir imkanı,
- Boş zaman uğraşısı olarak kitlelere sağlıklı spor yapma imkanı ve spora teşvik işlevlerini görürler.

Spor salonları bölgesel şartlara, o bölgedeki spor faaliyet türünün yoğunluğuna, yörenin ilgi gösterdiği, başarılı olduğu spor dallarına, iklimsel şartlara uygun olarak yapılmalıdırlar.

Bu amaçlar doğrultusunda spor salonları;

- Çok maksatlı (çok yönlü kullanımı olan) antrenman salonu,
- Müsabaka (yarışma-karşılaşma) salonu olarak ele alınabilir.

**Çok Maksatlı Salon:** Tamamen amatör kitle sporuna, profesyonel maçtan ziyade antrenman sporuna ve kamp hizmetlerine dönük, aynı zaman birimi içinde yanı veya farklı fakat aynı zemin performans şartlarını taşıyan spor faaliyetlerinin yapıldığı antrenman salonudur. Bu salonun aynı anda birkaç spor grubunun ihtiyacını giderecek nitelikte olması gerekir. Bu salonlarda küçük çapta maçların da olması nedeniyle seyircisiz veya az seyircili olabilirler. Az seyircili salonda tribün en fazla birkaç yüz kişiye hitap etmeli ve portatif kayar tribün

kullanılabilmelidir. Malzeme depoları salonla birlikte, sporcu ve antrenörler için dinlenme salonları salona bağlı, soyunma odaları ise salonu kullanacak takım sayısı kadar olmalıdır. Bu salonlarda:

- Basketbol
- Voleybol
- Hentbol
- Tenis (geliştirilen yeni zemin şartları ile)
- Jimnastik (sabit)
- Güreş (sabit)
- Boks (sabit)
- Kondüsyon + ağırlık-güç geliştirme

gibi birçok salon sporları yapılabilir.(Erdoğan, 1986)

Müsabaka Salonu: Seyir sporuna dönük, maç hizmeti veren, olimpik ölçülere minimum uyan salondur. Sadece tek bir salon spor türüne (basketbol, voleybol gibi) yönelik özel müsabaka salonları da olabilir. Bu salonlar;

- Az seyircili + antreman salonlu
- Çok seyircili + antreman salonlu

olarak da belli veya birçok spor dalları için seyirciye yönelik düşünülmektedirler. Bu salonların bir faaliyet programı olup her zaman kullanılmamaktadırlar. Yani kitleye dönük hizmet veremezler. Böyle bir salonda ardarda dört takımın kullanabileceği servislerin olması gerekmektedir.

### 3.1.2 Spor Salonlarının Kapasite ve Dağılımı

Spor salonlarının ideal kapasite ve dağılımının belirlenmesinde rol oynayan en önemli faktörler; nüfus yoğunluğu, ulaşım mesafesi, bölgelere göre öncelikli spor dallarına (bölgesel şartlara) uygunluk, salon kullanım şekli (kitle, antreman, maç gibi) spor ve kültür arasındaki bağıntının öneminden dolayı eğitim birimleri ile ilişkisi olacaktır.

Bugün Türkiye’de spor salonları için kabul edilmiş nüfus büyüklükleri olmadığından yerleşme birimlerinin büyüklüğüne bağlı olarak çeşitli kapasite ve büyüklükteki spor salonlarının dağılımında belirlenememiştir. Ancak sporda ilerlemiş ülkelerde kabul edilen standartlar ile Türkiye için donatım tekliflerinden yararlanarak, en küçük yerleşme biriminden, 100.000 nüfuslu şehirsal birime kadar gerekli spor salonları alanları kaba bir şekilde saptanabilmiştir.

Kırsal düzende, 15.000-20.000 nüfuslu bir semt ölçeğinde, Alman spor yönetmeliklerinin büyük salon boyutlarına uygun olarak 3m'lik modül kullanarak 12x24 m'lik bir jimnastik salonu yapılabilir. Bu salon semt içi, kitle sporuna dönük kullanımlı, yaya ulaşım çemberi içinde jimnastik, atletizm, masa tenisi, eskrim, judo, boks, güreş, voleybol, basketbol antrenmanlarının yapıldığı salondur.

Ketsel düzende, 20.000-30.000 nüfus için antrenman amaçlı, 18x33 m boyutlarında 250 kişilik küçük bir spor salonu öngörülmüştür.

Şehirsel düzende yer alan jimnastik salonlarında (15x27m) semt biriminde yer alan salonda (12x24m) yapılan sporlara ek olarak basketbol ve tenis karşılaşmaları yapılabilir. Ancak bu salon antrenman salonu olmakla birlikte çeşitli spor karşılaşmaları için de kullanılabilir. 250 kişilik seyirci yeri düşünülebilir. 50.000-60.000 kişilik şehir nüfusu için bir kapalı karşılaşma salonu (21x42m) yapılması uygun olacaktır. Bu salon hentbol vb. sporlar içinde kullanılabilir.

Beden Terbiyesi Genel Müdürlüğü Tesisler Servisinde Türkiye için yapılan planlama çalışmasında, Türkiye'nin ekonomik durumu ve farklı spor dallarına eğilimi dikkate alınarak 50.000'den küçük yerleşme birimlerinde 250 kişilik antrenman salonları, 50.000-60.000 kişilik bir yerleşme merkezi için, bir spor kompleksi içinde 750 kişilik antrenman ve karşılaşma salonları, 100.000 kişilik bir yerleşme merkezinde'de 1500 kişilik karşılaşma salonları önerilmiştir. (Çetiner, 1972)

### 3.1.3 Spor Salonlarının Büyüklük Açısından Sınıflandırılması

İngiliz Sport Council'in yapmış olduğu sınıflandırmada spor salonları;

- Salon boyut-alan büyüklükleri,
- Salon içinde yer alan sportif aktivite tür ve kullanma imkanlarına göre dört ana grupta toplanmıştır (John, 1981):

#### 1. Büyük Salon

$$36.5 \times 32 \times 9.1m / 1168m^2$$

#### 2. Orta Boy Salon

$$a) 32 \times 26 \times 7.6 - 9.1m / 832m^2$$

$$b) 29 \times 26 \times 7.6 - 9.1m / 754m^2$$

$$c) 32 \times 23 \times 7.6 - 9.1m / 736m^2$$

### 3. Küçük Salon

- a)  $32 \times 17 \times 6.7 - 7.6m / 544m^2$
- b)  $29.5 \times 16.5 \times 6.7 - 7.6m / 486.75m^2$
- c)  $26 \times 16.5 \times 6.7 - 7.6m / 429m^2$
- d)  $22.5 \times 16.5 \times 6.7 - 7.6m / 371.25m^2$

### 4. Kitleye Dönük Salon

- a)  $17 - 20 \times 15.6 \times 6.7m / 265.2 - 321m^2$
- b)  $17 \times 8.5 \times 6.1 - 6.7m / 144.5m^2$

Bir diğer sınıflandırma da ise spor salonlarını iki başlık altında toplanmıştır (Perrin, 1972):

#### 1. Tek Sahalı Salonlar

- a)  $33.6 \times 18.2 \times 7.6m^2$
- b)  $33.5 \times 21.3 \times 8.5m^2$
- c)  $32 \times 25.9 \times 8.5m^2$

#### 2. Çift Sahalı Salonlar

- $36.6 \times 32 \times 9.1m^2$

Avusturya Standartlar Enstitüsü ise spor salonlarına ait büyüklüklerin saptanabilmesi için nüfus ve  $m^2$  arasında şöyle bir standart oluşturmuştur (Sporhallen, 1982):

- 1000 Kişilik ve altı bir yerleşme için; Kişi başına  $0.20 m^2$  kapalı spor alanı
- 1001- 50.000 ve altı bir yerleşme için; Kişi başına  $0.15 m^2$  kapalı spor alanı
- 50.000'in üstü bir yerleşme için ; Kişi başına  $0.10 m^2$  kapalı spor alanı

Yine Avusturya Standartlar Enstitüsüne (ÖNORM) göre belirlenen salon büyüklükleri aşağıdaki tabloda belirtilmiştir (Sporhallen, 1982) (Tablo 3.1.3.1):

SALON TİPİ	Salon Boyutu (net)			Salon Kullanım Alanı ( $m^2$ )	Spor Aletleri Deposu	Toplam Bina $m^2$ İhtiyacı
	Genişlik	Uzunluk	Yükseklik			
Mini Jimnastik S.	9	12	4.5	108	30	370
Küçük Jimnastik S.	10	18	5.5	180	45	510
Normal Jimnastik S	15	27	5.5	405	60	880
Büyük Jimnastik S.	18	36	7	648	70-90	1270
Spor salonu	22	44	7-9	968	100	1820
3'e ayrılabilir spor s	27	45	7-9	1215	140	2570

Tablo 3.1.3.1 Salon Büyüklükleri

Diğer yandan Almanya'da da kullanım ve ölçü imkanlarına, fizyolojik, pedagojik ihtiyaçlara ve spor federasyonunun kurallarına uygun olarak belirlenen 3 m'lik büyük modülü uygulamaya göre spor salonları ve jimnastik salonları üç kategoride ele alınmaktadır (Die Planung von Spiel und Sportanlagen , 1970) (Tablo 3.1.3.2).

Salon Büyüklüğü	Net Ölçü (m)	Kullanma Olanakları
Normal Jimnastik Salonu	12 x 24 x 5.7	Jimnastik,dans, aletli jimnastik, okul jimnastiği, küçük salon oyunları, masa tenisi, badmington, voleybol, basketbol, eskrim, boks, güreş, judo, kapalı salon atletizmi.
	15 x 27 x 5.7	Jimnastik,dans, aletli jimnastik, okul jimnastiği, küçük salon oyunları, masa tenisi, badmington, voleybol, basketbol, eskrim, boks, güreş, judo, kapalı salon atletizmi.
Büyük Jimnastik Salonu	18 x 33 x 6 18 x 36 x 6	Jimnastik,dans, aletli jimnastik, okul jimnastiği, küçük salon oyunları, masa tenisi, badmington, voleybol, basketbol, eskrim, boks, güreş, judo, kapalı salon atletizmi, hendbol, tenis.
Spor Salonu	21 x 45 x 7.2 27 x 45 x 7.2	Jimnastik,dans, aletli jimnastik, okul jimnastiği, küçük salon oyunları, masa tenisi, badmington, voleybol, basketbol, eskrim, boks, güreş, judo, kapalı salon atletizmi, hendbol, tenis, hokey, tekerlekli hokey, patinaj, kapalı salon atletizm antremanı.

Tablo 3.1.3.2. Spor Salonları Büyüklük ve Kullanım Olanakları

### 3.1.4.Spor Salonlarının Bakım ve İşletilmesi

Spor salonlarının işletilmesi, temizliği, bakım ve onarımı için yönetimde gerekli personele, tesisatın kullanımı, bakım ve onarımı için teknisyenlere, korunması ve temizliği için hizmetlilere ihtiyaç vardır. Bunun için tesisin özelliğine, büyüklüğüne, götürmüş olduğu hizmetin yoğunluğuna göre personel ihtiyacı belirlenir. Personel ise daha çok teknisyen ve hizmetlilerden oluşur (Kılıç, 1985). Bu doğrultuda,

En küçük spor salonunda bulunması gerekli personel;

- Salon amiri (şef) – yönetici – idareci
- Salon bekçisi
- Temizlik elemanı
- Sağlık memuru
- Antrenör – monitör – eğitici olmakta

En küçük spor salonunda en büyük spor salonuna kadar olması gereken ve spor hizmetleri için gerekli elemanlar ise;

- Beden eğitimi öğretmeni (öğretmen – antrenör)
- Teknik direktör
- Antrenör
- Teknik eleman (monitör – menejer – masör )
- Çocuk lideri (ilokullarda görevli)
- Spor doktoru
- Yardımcı spor sağlık elemanları
- Layter veya Koç
- Spor işletmecisi
- Yönetici eleman, olmaktadır (Perrin, 1972).

### 3.1.5. Genel Planlama Kriterleri

#### A) Yerleşme Kararları

Arsa seçimi, otopark, girişler, gerekli alan ve çevre düzenlemesi:

Büyük veya küçük her spor salonu inşaatı için kapsamlı bir arsa araştırması gerekmektedir. Arsa seçimindeki etkenlerin en önemlisi ulaşılabilir bir yerde olmasıdır. Toplu ulaşım araçları ile ulaşım sağlanabilmelidir.

Spor salonlarına ulaşım mesafesi, küçük yerleşmelerde kitle ulaşım araçları ile kolayca ulaşılabilir yerde ve çapı 24 – 32 km olan bir çevreye de hizmet edebilir olmalı ve gelecekteki gelişme problemleri de düşünülerek yerleşme merkezi dışında yer almalıdırlar.

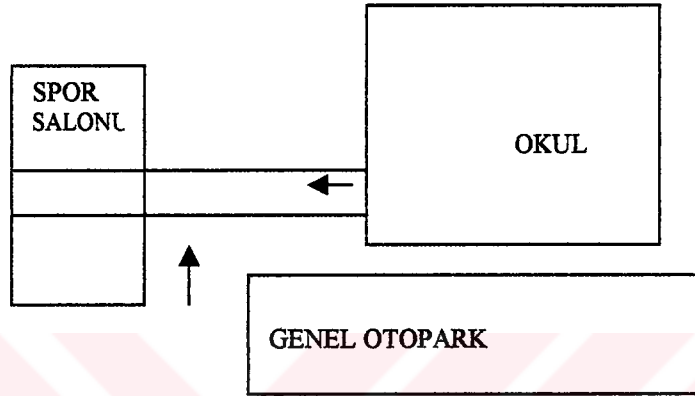
Spor salonlarını aynı zamanda okullara ve üniversitelere yakın yerlerde planlamalı, hem kitlenin, hem de eğitim birimlerinin kullanımına açık olabilmelidir. Okul ile salon arasındaki yol zamanı en fazla  $\leq 5-10$  dakika olmalıdır (Die Planung von Spiel und Sportanlagen, 1970).

Kent planlaması yönünden, yapı çevresi ile bütünlük sağlanmalı, trafik bağlantıları iyi çözümlenmeli (tren istasyonu, otobüs durakları, geniş otoparklar v.b.), gürültülü, kokulu ve dumanlı endüstri alanlarına yakın olmamalıdır.

Yapı tercihen yeşil alan yanında sessiz bir yerde olmalı ve büyüklük olarak, yapıldığı zamanki gereksinimler dışında ilerideki büyümelere de karşılık verebilecek alana sahip olmalıdır.

Yönlerdirme; uzun aks doğu – batı yönünde olmalıdır.

Konum, kullanım biçimine (çok yönlü yada salt spor için), kentin ve bölgenin sportif geleneklerine bağlıdır. İyi bir trafik bağlantısı ve yeterli otopark alanı ile birlikte, diğer spor tesislerine de iyi bağlanmış olmalıdır (Neufert, 1983). Ancak tesisin büyüklüğüne göre bu sorunlar değişmektedir.



Şekil 3.1.5.1 Spor Salonu ve Çevre İlişkileri (Erdoğan, 1986)

### B) Kullanıcı Temel İhtiyaçları

Bina ihtiyaç programlarının hazırlanmasında ilk hareket noktasını alt amaçlar niteliğindeki kullanıcı istekleri (kullanıcının konfora ilişkin olarak o yapıdan –yapısal çevreden - bekledikleri) oluşturmaktadır. Bu konuda geliştirilen programlama teknikleri ile kullanıcı ihtiyaçları gereksinme haline dönüştürülürler.

Kullanıcı ihtiyacı, birey veya toplulukların eylemlerinin en etkin biçimde yerine getirilmesi için gerekli koşullardır. İhtiyaç bir gereği, bir zorunluluğu belirtir, bir mekanın taşıyabileceği en az nitelikleri tanımlar. Bu niteliklerden verilecek her ödün bir rahatsızlık nedeni olacaktır (Ertürk, 1977).

Bir spor salonundan da beklenen, kullanıcıların (sporcuların, eğitimcilerin, kitlenin) temel gereksinmelerine en iyi şekilde karşılık verebilmesidir. Bu temel gereksinimler, A.H.Maslow'un sınıflandırmasında olduğu gibi (Aksoy, 1975);

1. Fizyolojik İhtiyaçlar: Dinlenme, hareket, su, hava ihtiyaçları, spor yapma ile ilgili temel gereklilikler.
2. Güvenlik İhtiyaçları: Korku ve kısıtlamalardan, tehlikeden, baskıdan bağımsızlık.
3. Toplumsal İhtiyaçlar: Beraberlik ve toplumsal etkileşim.
4. Benlik İhtiyaçları: Öz saygı ve öz beğeni, kazanılmış bilgi ve yetenekleri tanıtmaya arzusu.
5. Gerçekleştirme İhtiyaçları: Bireysel fizik gücünün gerçekleşmesi ve yaratıcı yeteneklerin kullanımı yolu ile kişisel doygunluğa erişme.

ihtiyaçlarıdır.

Bu bağlamda kullanıcı ihtiyaçları kullanıcının bir mekan içinde yaşamını toplumsal, psikolojik ve fizyolojik rahatsızlıklara uğramadan sürdürebileceği ve yaptığı işlerde verimli olmasına yardım ederek olanakları veren çevre koşulları diye tanımlanabilir.

Spor salonlarında öznel olan “kullanıcı isteklerinin”, nesnel “kullanıcı ihtiyaçları”na dönüştürülmesi ile istek – ihtiyaç – standart arasındaki bağıntıdan dolayı belirlenen bu kullanıcı ihtiyaçları giderek spor salonlarına ait standartlar haline dönüşecektir.

Bir spor salonundaki;

- Basketbol, voleybol, hendbol v.b. oyunlar için gerekli alan,
- Salon zemininin döşeme kaplamasının basketbol, voleybol, hendbol için parke, tenis için kauçuk tartan pist veya renkli toprak, jimnastik için elastik (verzalit) kauçuk malzemeden olması,
- Malzemelerin depolanması için salonla direkt bağlantılı malzeme deposunun olması,
- Salonu aynı anda birkaç sporcu grubunun kullanabilmesi için portatif (hidrolik) pota ve kalelerin kurulabilmesi,
- Salonun oyun kurallarına uygun büyüklük ve yükseklikte olması,
- Malzemelerin standart olması,
- Salonun gün ışığı alması (kuzey – güney doğrultusundan ışık alma)
- Ekonomik ve çok amaçlı olması için aynı anda birden fazla oyunun oynanabilmesi
- Soyunma odalarında yeterli sayıda askı veya dolap, bank olması,
- Bir salonda en az peş peşe 4 takımın kullanacağı 4 soyunma odası ve duşların olması,
- Duş bölümlerinde duş koridorlarının olması,

gibi şartlar spor salonlarına ait temel ihtiyaçları oluşturmaktadır.

### C) Esneklik

Boyutsal gereksinimlerin belli bir zaman kesitinde belirlenmesi ve spor salonlarının ihtiyaç programında belirlenen bu gereksinimlere göre yapılması, gerçekte dinamik bir karakter taşıyan kullanıcı ihtiyaçları açısından sakıncalıdır. Gereksinimlerin ne yönde gelişeceğini tahmin etmek oldukça güçtür. Bu nedenle mimari planlamanın gelecekteki değişiklikleri karşılayacak dinamik çözümler gerektirdiği ortadadır.

Nitekim spor salonunda yer alan sportif fonksiyonlar ve bunlara bağlı teknik sistemlerin değişim hızı çok yüksektir. Aynı performans şartlarını taşıyan fonksiyonlar tek bir mekan içinde yer alabilmektedirler. Bu durumda yapılarda uyumun sürekliliğini sağlamak amaç olmaktadır (Yürekli, 1983).

Yukarıdaki dinamik çözümle kastedilen, çözümün, değişen ihtiyaçları, kendisinde hiç bir değişiklik yapılmadan karşılayabilmesi yani şekil değişikliklerine uğradıktan sonra yeniden eski şeklini alabilmesi özelliğidir. Bu ise, kullanıcı gereksinimlerinden meydana gelebilecek değişimlere karşı planlanan yapının göstereceği esneklik olmaktadır.

“Yeniden ilk şekline dönebilme yeteneği ile şekil değiştirebilme” sözlük anlamını taşıyan esneklik, sürekli değişebilme veya değişerek sürekli uyum sağlama yeteneği olarak kavramlaştırılmıştır (Yürekli, 1983).


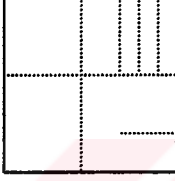


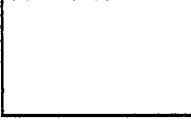
Spor salonunda veya yan antreman (destek) salonlarda gün boyunca yer alacak farklı sportif aktivitelere cevap verebilecek düzen değişikliğinin sağlanması olabilecek esneklik, salonda hareketlilik –salon içi yerleşmelerin değişebilmesi– olarak nitelenebilir. Bu kavramlar doğrultusunda spor salonlarında esnekliği iki düzeyde ele alabiliriz:

- Kullanım Esnekliği – Tasarım Esnekliği

Yapısal bir değişiklik gerekmeden, mekanların değişik fonksiyonlara hizmet edebilmesi özelliğidir. Burada problem, en çok sayıda eylem için uygun olan mekan büyüklüğünün saptanması olacaktır. Ancak bugün artık, salonun kendisi, tüm spor salonu bütününe kapsayan esneklik anlamı içinde çözülmekte, sınırlarını açmaktadır. (bkz.şekil 4) Ayrıca spor salonlarının kuruluş büyüklüğüne bağlı olarak salonda yer alabilecek en çok sportif aktiviteye olanak sağlayan salon düzenlemeleri ve bu düzenlemeye uygun büyüklükler de İngiltere’de Sport Council tarafından belirlenmiştir. (bkz.şekil 4)

Böylelikle bu büyüklükteki mekanlar (salonlar) spor salonları için, kullanıcı gereksinimleri açısından optimum esnekliği sağlamaktadır. Spor salonları programlarının gerektirdiği esneklik salon içinde veya tüm binada hareketlilik yanında ayrıca yanında iki özellik daha içerir. Bunlar büyüyebilme ve değişebilme özelliğidir.

Esnekliğin kapsamı içinde olan değişim kolaylığı ise taşıyıcı sistem ve örtü dışındaki bütün ayırıcı duvarların değiştirilebilmesidir ve bu da esnekliğin ikinci düzeyini oluşturur ki Norberg-Schulz, Musgrove ve Rabaneck, Sheppard, Town esnekliğin bu boyutu ile ilgili birçok kavramlar oluşturmuşlardır (Erdoğan, 1986).

SALON TİPİ	BİRARAYA GELEBİLEN SPORTİF EYLEMLER	ŞEMATİK PLANLAR	BOYUT(m)			ALAN (m <sup>2</sup> )
			EN	BOY	YÜK	
TEK SAHALI SPOR SALONU	Basketbol Voleybol Tenis Badmington		18.3	36.60	7.65 9.15	669,78
ÇİFT SAHALI SPOR SALONU	Semt spor salonları ve üst seviyedeki karşılaşmalar için		32.0	36.6	9.15	1171,20
ANTREMAN VE ISINMA SALONU	Box Judo Trambolin Eskrim Masa tenisi Dans Ritmik hareketler		12.0	12.0	3.65 5.50	144,00
JİMNASTİK SALONU	Minder – yer jimnastiği Denge Ritmik hareketler		21.3	12.0		256.08
ATIŞ POLİGONLU SPOR SALONU	Eskrim Salon kriket antrenmanı Salon atıcılık Salon okçuluk		12.0	30.5	3.66	39.40

Tablo 3.1.5.1 Spor salonlarında biraraya gelebilecek eylemler ve uygun salon büyüklükleri

#### Yapısal Değişimlere Uygunluk

Yapılacak yapısal değişikliklerle, mekanların yeni fonksiyonlara hizmet edebilmesi özelliğidir. Kullanım esnekliği, yapılması gereken değişikliğin büyüklüğü karşısında yetersiz kalıyorsa bu yola gidilebilir.

Spor salonlarında bu kavramlara uygun biçimleniş, belirli amaçları sağlayan kesin biçim yerine, salonun nötr bir biçimde olması, teknik servislerin tümüyle salon dışına alınması bu sorunların ortadan kalkması için etkin bir yöntemdir (Yürekli, 1978).

**D) Uyabilirlik**

Uyabilirlik, genel anlamıyla, bir çözümün değişen ihtiyaçları karşılayabilme özelliğidir. Spor salonlarında uyabilirlik, kullanım esnekliği bağlamında düşünülebilir. Salonda basketbol, voleybol, hentbol kortlarının işaretli olması ve salon programına göre her an salonun bu oyunların kurallarına uygun olarak kullanılabilmesi, gerektiğinde portatif tribünlerin çekilerek (raylı sistem) bir anda salonun müsabaka salonuna dönüştürülebilmesi minimum çaba ile salonun değişen ihtiyaçları karşılayabilme özelliği olacaktır.

**E) Değişebilirlik**

Değişebilirlik bir çözümün, değişen ihtiyaçları karşılayabilmesi için değişebilme özelliğidir (Yürekli, 1983).

Bir spor salonunun değişen ihtiyaçları karşılayabilmesi için değişebilme özelliği esneklik ile ilgilidir. Zira spor salonunun sürekli değişebilme veya değişerek değişen ihtiyaçlara sürekli uyum sağlama yeteneği esneklik sınırlarının içindedir.

Böylelikle; spor salonlarındaki değişimler, fonksiyonel gelişmeleri veya ortaya çıkan yeni ihtiyaçları karşılayabilecek çeşitli boyutlardaki biçim değişimleri, değişebilirlik ise; yeni faaliyetlere – değişen faaliyetlere – imkan vermek üzere sportif fonksiyonlara ilgili fonksiyonlarla ilgili hacimlerin yalnızca büyütülmeleri değil yeni baştan tüm düzenlemeleri olacaktır.

**F) Büyüme**

Planlama ile sağlanan esneklik yeteneği zamanla artan kullanıcı ihtiyaçlarını karşılayamaz hale gelebilir. Kullanıcı sayısının – seyirci, sporcu – veya fonksiyonların artması ile başlangıçta gereksinimlerini rahatlıkla karşılayabilen yapı, alan olarak yetersiz kalır. O zaman ek mekanların yapılması, yapının büyümesi zorunlu hale gelir. Topluluk kullanımına yönelik ve bir defa için üretilen spor salonu gibi yapılarda büyüme kavramı önemli boyutlar kazanabilmektedir.

### 3.2 Spor Salonlarında Programlama ve Standartların Araştırılması

#### 3.2.1 Programlama Verileri

Bina programları ile bina arsındaki ilişkiyi bir içerik -kapsam- , biçim -kabuk- ilişkisi olarak yorumlamak mümkündür. Zira mimarlık bir biçimin oluşturulmasına yönelik bir süreçtir (Yürekli 1978). Ancak bu ilişkide program verileri biçimin ortaya çıkış nedenlerinden bir tanesidir. Çünkü aynı program farklı tasarımcılar elinde, farklı tasarımcılar elinde, farklı biçimsel çözümlere ulaşabilmektedir.

İçerik -biçim- ilişkisi kapsamında programların iki türlü özelliği içerdiği veya içermeleri gerektiği düşünülmektedir. Bunlar;

- Eylemlerin ve davranış sistemlerinin açıklandığı fonksiyonel özellikler,
- Bina kabuğunun anlatıldığı, fiziksel özelliklerdir.

#### 3.2.2 Program Analizi Çalışmaları

Binaların ihtiyaç programları belirli süreçler yolu ile hazırlanmaktadır. Nitekim spor salonlarının ihtiyaç programının hazırlanma süreci de iki aşamada gerçekleşir:

- Spor salonlarında organizasyonel verilerin analizi, süreçlerin saptanması,
- Spor salonlarında iş akışı – işletme sistemi ve örgütsel biçimlenişin belirlenmesi,
- Spor salonlarında yer alan servisler ve beklenen hizmetlerin tanımlanması,
- Spor salonlarında temel ve yan fonksiyon gruplarının belirlenmesi.
- Spor salonlarında eylemlerin, araçların ve eylemler sisteminin belirlenmesi, eylemsel ilişkiler gibi fonksiyonel özelliklerin tanımlanması sürecin birinci kısmını oluşturur. Bu adımlarda yer alan özellikler fonksiyonel ve davranışsal özelliklerdir Spor salonlarında yer alan bölümlerin, mekanların ismi ve bu mekanlarda yer alan eylemlerin tanımlanması fonksiyonel özelliklerle ilgilidir.

Diğer yandan;

- Spor salonlarında her mekan grubunda gerçekleştirilen işlere ait bilgiler (gün/antreman, gün/sporcu, yıl/karşılaşma vb.), çeşitli büyüklükte kapasite etüdüleri ve analizleri,
- Spor salonlarında eylem koşullarının belirlenmesi (bir eylemin yerine getirilebilmesi için gerekli koşullar, gerekli alan, termal konfor şartları, gürültü kontrolü vb., bir eylemin diğer eylemler üzerindeki etkileri),
- Spor salonlarında eylemlerin bir araya gelme ve ayrılma kriterlerinin geliştirilmesi (rahatsızlık yaratan veya yaratmayan eylemler),

- Spor salonlarında mekan kategorilerinin tayini,
- Spor salonlarında ayrıntılı hacim ihtiyaç programının yazılı ve grafik yolla anlatılması,
- Yapılabilirlik etüdüleri (arsa ve maliyet etüdüleri, hukuksal sorunlar vb.) sürecin ikinci kısmını oluşturacaktır.

### 3.2.3 Spor Salonlarında Yer Alan Servisler ve Beklenen Hizmetlerin Tanımlanması

Bir spor salonunda yer alan ana bölümler, alt bölümler ve mekan grupları ile ilgili eylemler spor salonlarında yer alması beklenen fonksiyonlara bağlı olarak fonksiyonel ve davranışsal özelliklerdir ve beklenen hizmetleri belirler.

Spor salonlarında yer alan, sporcu seyirci, idari-sosyal, teknik servisler gibi ana bölümle, bu ana bölümlerde yer alan alt bölümler ve mekan grupları servisleri, bu mekanlara karşı olan;

- Sporcuların ve antrenörlerin oturmaları, dinlenmeleri, soyunmaları, antreman yapmaları, maç yapmaları, duş yapmaları, masaj olmaları,
- Seyircilerin düzenli bir şekilde tesise gelmeleri, bilet almaları, beklemeleri, karşılaşmaları izlemeleri,
- Tesisin yönetilmesi, bakılması, işletilmesi,
- Sporcuların eğitilmesi, beslenmesi, boş vakitlerini değerlendirmesi, tedavi-pansuman olması,
- Salonun ısıtılması, havalandırılması, aydınlatılması

gibi eylemlerde, beklenen hizmetleri oluşturacaktır (Erdoğan, 1986).

### 3.2.4 Spor Salonlarında Temel ve Yan Fonksiyonların Belirlenmesi

Genel olarak bölüm, alt bölüm ve mekanlarda gerçekleştirilen fonksiyonları içeren bir spor salonunda bu fonksiyonların bir kısım temel fonksiyon gruplarını, bir kısmı yan fonksiyon gruplarını, diğer kısımda servis üreten fonksiyonlar grubunu oluşturur.

1. Temel fonksiyonlar: Bina kullanım türüne ilişkin fonksiyonlardır. Örneğin; temel spor aktiviteleri (basketbol, voleybol, hentbol v.b).
2. Yan fonksiyonlar: Binadan çıkarıldıkları zaman eksikliklerinden etkilenilmeyen, binanın esas fonksiyonunun sürdürüldüğü fonksiyonlardır. Örneğin; idare(yönetim), kitaplık, sosyal bölüm, tribünler gibi alanlarda yer alan fonksiyonlardır.
3. Hizmet ve servis üreten fonksiyonlar: Temel fonksiyonlara hizmet veren fonksiyonlar da servis üreten fonksiyonlardır. Örneğin: spor aktivitelerinin yapılabilmesi için esas

fonksiyona hizmet eden; soyunma odaları, wc, duşlar, teknik merkez(ısıtma, su, tesisat, kazan dairesi vb.) gibi bölümlerde yer alan fonksiyonlardır.

Temel ve yan fonksiyonların belirlenmesinde tesis kullanımı türü önem kazanır. Spor salonunun “müsabaka-seyir-antreman” ve “kitle-toplum için spor” gibi değişik amaçlı kullanımları temel ve yan fonksiyonların konumlarını değiştirebilecektir.

Yapılan araştırmalar sonucu, zirve sporuna yönelik sportif karşılaşmaların ön plana alındığı bir spor salonunda, salon spor faaliyetleri, tribünlerde yer alan aktiviteler temel fonksiyon gruplarını; antreman salonu, antrenör odası, kitaplık gibi bölümlerden beklenen fonksiyonlar yan fonksiyon gruplarını; sporcu soyunma odaları, wc, duşlar, teknik bölümlerde yer alan fonksiyonlar da 3.grup fonksiyonları oluşturmaktadır.

Diğer yandan, kitle sporuna yönelik bir spor salonunda, spor faaliyetleri ön planda olduğundan, salon spor aktiviteleri, ısınma ve antreman odaları, antrenör odası gibi bölümlerde yer alan aktiviteler temel fonksiyon gruplarını, tribünler, idare, sosyal bölüm gibi alanlardakiler yan fonksiyon gruplarını, sporcu soyunma, wc, duşları, masaj ve kondisyon odaları vb. bölümlerde yer alan fonksiyonlar 3.grup fonksiyonları oluşturmaktadır. Her iki durumda da kullanımı değiştirmeyen yani sürekliliğini koruyan, sürekli olan fonksiyonlar temel fonksiyon grubunu oluşturan salon spor faaliyetleridir(basketbol, voleybol, hentbol, jimnastik gibi). Buna karşılık birbirinin yerine geçen, birbirini etkileyen, değiştiren yan fonksiyon gruplarıdır(seyirci tribünü, antreman salonları gibi bölümlerdir) (Erdoğan, 1986).

### **3.3 Fiziksel Programlama – Mimari Program**

#### **3.3.1 Spor Salonlarında Kapasite Etüdüleri ve Analizleri**

Bir spor salonunun, sporcu yani kullanıcı yönünden sayısal büyüklük kararları, haftalık, yıllık karşılaşma planlarının yer aldığı kullanım planlarında verilmiş olabilir. Zira bir bina tipine ait kapasite etüdüleri mimari planlama çalışmaları kapsamında kalmakta ve organizasyon sistemleri ile birlikte ele alınmakta ve araştırılmaktadır. Burada söz konusu olan çeşitli büyüklükler;

- Kullanıcı sayısı: Spor salonlarında bu önemlidir;
  - Kullanan sporcu kapasitesi
  - Seyirci kapasitesi
  - İdari personel kapasitesi
- Kullanma yoğunluğu: Spora ayrılan zaman (saat/hafta, gün/sporcu, gün/antreman, yıl/karşılaşma, vb.)
- Kullanma faktörü: Bir yerin kaç kişi tarafından haftada kaç saat kullanıldığı gibi.

- Mekan sayısı
- Mekan içinde kullanılan ekipmanların yani alt kapasitelerin belirlenmesi çalışmalarıdır.

Kapasitelere ilişkin temel büyüklük kararı başta o spor salonunun kaç kişilik (seyirci kapasitesi) olacağı kararıdır. Genellikle kapasitelere ilişkin bu temel büyüklük kararları başta spor planlamasında, planlama aşamasında verilir. Alt kapasitelerin yani büyüklüklerin belirlenmesi programlama çalışmaları içinde yer alacaktır.

Bir spor salonunun çeşitli büyüklükteki değerleri (temel, alt büyüklükler gibi) kendi içinde bütün ve dengeli bir hiyerarşiyi oluşturur. Spor salonunun organizasyonel hiyerarşisine benzeyen hatta bazı durumlarda özdeş de olan bu hiyerarşilerin her kademesinde kapasite kararları alınır. Örneğin;

- a) Temel Büyüklük: 1500 kişilik spor salonu
- b) Alt büyüklük (ünite seviyesinde)
  - Sporcu bölümü
  - Seyirci Bölümü
  - İdare – sosyal bölümü
  - Teknik servis bölümü
- c) Alt büyüklük (mekan seviyesinde)
  - Sporcu Bölümü
  - 4 adet soyunma odası
  - 4 adet WC, lavabo, duş
  - 2 adet antreman salonu vb.
- d) Alt büyüklük (eleman seviyesinde)
  - Soyunma Odası
  - 1 masaj masası
  - 8,80 – 9,60 uzunluğunda bank
  - Elbise askıları
  - 40 x 60 boyutlarında 22-24 sporcu için dolaplar
  - 8 duş, 8 lavabo, 2 WC

Temel büyüklüğü 250, 750, 1500 ve 12500 kişi (seyirci kapasitesi) olan spor salonlarında ünite, mekan ve eleman seviyesindeki alt büyüklükler Tablo 3.3.1.1 te görülmektedir.

SPOR SALONU PROGRAMLARI		TÜRKİYE												
		TİP PROGRAMLAR												
BÖLÜMLER	MEKANLAR	250 Kişilik Spor S			750 Kişilik Spor S			1500 Kişilik S. Sal			12500 Kişilik S.S			
		Kullanıcı Sayısı	Oda Sayısı	Gerekli Alan (m <sup>2</sup> )	Kullanıcı Sayısı	Oda Sayısı	Gerekli Alan (m <sup>2</sup> )	Kullanıcı Sayısı	Oda Sayısı	Gerekli Alan (m <sup>2</sup> )	Kullanıcı Sayısı	Oda Sayısı	Gerekli Alan (m <sup>2</sup> )	
SPORCU BÖLÜMÜ	GİRİŞ	01 sporcu ve antr. Giriş holü					20			20				
		02 merkezi vestiyer				200	40							
	TEMİZ AYAK ALANI	01 soyunma odaları	16	4	64	700	2	140					240	
		02 wc - dış lavabo		2	48	250		84						
		03 aletli jimnastik odası				10		100						
		04 malzeme odası			40			40			80		50	
		05 sauna				10		60					50	
		06 antrenör odası				3	2	20	2	2	16		4	80
		07 ısınma salonu			168			200			200		3	750
		08 antrenman salonu											5	500
09 oyun salonu			880			880			1000	12500		1500		
SEYİRCİ BÖLÜMÜ	GİRİŞ KONT.	01 seyirci giriş holü			750		75	1500		150			2000	
		02 büfe												
	TRİBÜN	03 wc - lavabo			256	750	2	70	1500	2	140			
		04 telefon box'ları												
İDARI ve SOSYAL	İDARE	01 müdür odası			24	1	20	1		20	1		30	
		02 müdür yardımcısı odası				1		20	1		20	2	30	
	SAĞLIK	01 doktor odası			16	1		20	1		20		60	
		02 bakım odası	4		16	3	2	20	4	2	24	4	80	
	SOSYAL	01 toplantı ve eğitim salonu				20		60	20		80	30	220	
		02 kitaplık											100	
		03 hazırlık odası						12			12			
		04 basın odası				10		40	10		40	15	120	
		05 kafeterya										40	60	
		06 mutfak											45	
TEKNİK SERVİSLER	PERSON	01 temizlik ve bakım personel odası			4		24	6		24			20	
		02 personel wc						8		8				
		03 temizlik araçları odası						20			20			
	TEKNİK	01 ısıtma santrali						120			120		1000	
		02 havalandırma santrali						200			200			
		03 transformatör odası						30			30		50	
		04 elektrik ana tablo odası			24			20			40			
		05 kalorifer odası			24									
		06 kazan dairesi ve kömürlük			100									
	GARAJ	01 otopark				150	30		1500	60		12500		
Toplam alan m <sup>2</sup>				1708			3750			5000		18000		

Tablo 3.3.1.1 Türkiye'de Tip spor Salonlarının Mekan Listeleri Şeklinde Karşılıklı Açılımı (Erdoğan, 1986)

Temel büyüklük hem planlama kararlarına, hem de bina kullanım türü, sporcu kapasitesi, seyirci kapasitesi, seyirci talebi gibi pek çok büyüklüğe bağımlı olarak belirlenir. Bu nedenle spor salonlarında tesis kapasitesi belirlenirken üç olgunun ele alınması gerekir.

1. Tribün ile ilgili kapasite: Seyirci sayısı
2. Sporcu ile ilgili kapasiteli: Esas kullanıcı -sporcu- sayısı
3. Tribün-Sporcu ile ilgili kapasite: Tribün kapasitesi ile sporcu kapasitesi arasındaki ilişki (Erdoğan, 1986)

Bu üç olgunun dışında tesisin;

1. Müsabaka (seyir) sporuna
2. Kitle sporuna,

Dönük olarak kullanımını da kapasitenin belirlenmesinde etken olacaktır. Eğer spor salonu, müsabaka seyir amaçlı bir kullanım içeriyorsa tribün – seyirci – kapasitesi; eğer spor salonu antrenman veya kitle sporuna dönükse sporcu kapasitesi – kişi-takım – söz konusu olabilir. Karşılaşma sporuna dönük bir spor salonunda sporcu kapasitesi de önemlidir, ancak ikinci planda kalmaktadır (Erdoğan, 1986).

Diğer bir anlatımla kapasite, bina kullanımı türüne bağlı olan fonksiyonlara yani temel fonksiyonlara göre belirlenmektedir.

Saptanmış olan alt amaçlar, teknoloji, mali kaynaklar, arsa, yerleşme imkanları, dış çevrenin düzenlenmesi imkanları, ulaşım, haberleşme, çevreye sunulması gereken ve beklenen hizmetin boyutları kapasite kararlarını etkiler.

### 3.3.2. Spor Salonlarında Eylemlerin, Araçların ve Eylemler Sisteminin Belirlenmesi

Programın başarısı için, önerilen organizasyon sistemi içinden ana eylem gruplarının ve alt eylemlerin, eylem yardımcı araçlarının ayrıntıları ile ortaya koyulması gerekir (İnceoğlu, 1977). Burada, eylemlerin incelenmesi, fonksiyonel programın bir adımı olmasına rağmen eylemlerle direkt ilgili olduğundan fiziksel programlama adımı olarak ele alınmıştır.

Eylemler arasında fiziksel bölümler yapmanın temel ilkeleri organizasyon biçiminden ve saptanan amaçlardan çıkarılabilecektir. Örneğin sportif faaliyetlerin söz konusu olduğu bir spor salonunda bu temel eylem grupları (Erdoğan, 1986):

- Antreman: Basketbol, voleybol, hentbol, greŖ, judo, jimnastik antremanları, sporcu soyunma, WC, duŖ alma, antrenör, soyunma, dinlenme
- Müsabaka: Basketbol, voleybol, hentbol karŖılaŖmaları, hakem Ŗoyunma, dinlenme, WC, duŖ vb.
- Yönetim: Yönetim, basın, toplantı, ilk yardım, iŖletme, bakım, temizlik vb.

ile ilgili ana eylem gruplarına bölünecektir.

Gerek bu ana eylem grupları, gerekse alt eylemleri yukarıdaki gibi pekçok noktada üst üste gelirler ve tekrarlanırlar. Alt eylem gruplarının ayrılması, bunlar için gerekli hacim tahsisleri ise programlama sürecinde amaçlara, antreman yönetim iliŖkilerine, sportif kurallara, spor türüne bağlı olarak geliŖtirilecektir (M.P.B.W., 1966).

M.P.B.W.'nin Eylem Veri Kartı spor salonları için geliŖtirildiėinde Tablo 3.3.2.1'deki gibi olmaktadır.



<b>EYLEM VERİLERİ</b>	
<b>EYLEM</b> SPORCU SOYUNMA – GİYİNME – TUVALET DUŞ EYLEMLERİ	<b>ÇEVRE KOŞULLAR</b>
<b>TANIMLAMA</b> Sporcular için hazırlanmış mekanlarda sporcuların antreman ve karşılaşma öncesi soyunma, sonrası duş ( terden temizlenme – kurulanma ) – tuvalet – giyinme eylemlerini kapsar. Eylem Sırası : 1 . Sporcu elbise değiştirmesi ( soyunma – giyinme ) gereksiniminin karşılanması. 2 . Sporcunun elbisesini dolaba asması. 3 . Sporcunun temizlik gereksiniminin karşılanması. Herbiri 10 – 20 kişilik takım yada 250 – 300 sporcu için hesaplanacak olan “ ORTAK SOYUNMA ODALARI “ ısınma, antreman salonuna, masör odasına, sahaya çıkış yerine yakın olmalı, buralardan salona girilebilir olmalıdır.Kadın ve erkek için aynı yapılmalıdır.	<b>İKLİMSEL KOŞULLAR</b>
	Sıcaklık Normal 17° C
	Sıcaklık Değişimi 12
	Isı Kaynağı Isıtma sistemi ile
	Nem % 60
	Nem Yazın kuru ,kışın nemli
	Duman İstenmez
	Tozsuz Esas
	Toz Tozsuz
	Bulaşma Günde 2 defa temizlik
	Sihhi koşullar Esas
	Havalandırma Tabii koşullar mekanik koşullarla 2 defa
	<b>GÖRSEL KOŞULLAR</b>
	Lux Genel 100 Lux
	Gün ışığı İstenir
	Parıltı 19
	Güneş ışığı Gerekli
	Manzara Gereksiz
	Gizlilik Esas
	Karartma Gereksiz
	Özel Koşullar Görsel gizlilik
<b>KULLANICI</b> Sporcular – Antrenörler	<b>SES KOŞULLARI</b>
<b>DONATIM</b> 1 . SOYUNMA ODASI <i>Elbise dolapları veya elbise askıları</i> :Elbise ve spor Kıyafetleri için, sabit veya hareketli , ahşap veya çelik. <i>Oturma Bankları</i> : Oturarak soyunma giyinme için sabit Veya hareketli ahşap, çelik. 2 . TUVALET ODASI <i>Klozet</i> :Rezervuarlı 40 – 50 erkek için min. 1wc, 2 pis., 20-25 kadın için min. 1wc <i>Lavabo</i> : El yıkama için 1-20 erkek ve kadın için min. 3lav <i>Ayna – raf</i> : Yüz için <i>Çöp kutusu</i> : Kağıt için 3 . DUŞ ODASI VEYA YIKANMA KORİDORU <i>Havluluk (havlu odası)</i> : Kurulanma için, kağıt havlu için. <i>Duş Teknesi</i> : Maç sonrası temizlik için 8 soyunma Ünitesine 1 duş. Gerekli birim alan 1.35-2.15 m <sup>2</sup> ve 5-10 dk. Duş süresi verilir. <i>Yıkama Koridoru</i> : Döşemeye basınca çalışan duş sistemi.	Kabul edilen 35 Gürültü Var Ses dönüş zamanı Yüksek ( var ) Gizlilik Gereksiz
	<b>EMNİYET KOŞULLARI</b>
	Kişi Kendisi
	Emniyet Tesis
	Yangın Genel donatım
	<b>TEKNİK DONATIM / SERVİSLER</b>
	Çöp Kağıt için çöp kovası
	Sıcak su İstenir
	Temiz su İstenir
	Pis su Var
	Hava gazı Var
	Basınçlı hava -----
	Buhar Var
	Elektrik Var
	Telefon İstenir
	Diğer Hijyenik şartlar
<b>DÖŞEM</b> Mekan elemanları bölümünde tanımlandığı gibidir.Ayakta ve oturarak soyunma – giyinme, ayakta duş alma eylemlerine elverişli döşem alanı şeklindedir.	<b>TAŞIYICI YAPI / MALZEME İSTEKLERİ</b>
	Yüklenme -----
	Bozulma Karomozaik / Fayans
	Yaya ulaşımı Var
	Darbe -----
	Aşınma -----
	Araba dolaşımı -----
<b>YÜKSEKLİK</b> Mekan yüksekliği (normal) : 2.80 m	

Tablo 3.3.2.1. Eylem Veri Kartı (Erdoğan, 1986)

### 3.3.3 Eylem Koşullarının Belirlenmesi İle İlgili Olarak Spor Salonlarında Uygulanması Gereken Standartlar

Belirli koşullar altında, kaynak ve ihtiyaçların nitelik ve nicelikleri hakkında norm koyma olarak tanımlanan standart kavramı spor salonlarında sözü edilen ihtiyaçların karşılandığı fiziksel özelliklerin kurallaştırılması olacaktır.

Spor salonlarında standartların belirlenmesi konusunda hem saha standartları, hem bina standartları söz konusudur. Saha standartları olmadan oyun gereği gibi, kuralları ile yerine getirilemez. Ancak bu standartlarla birlikte binanın biçimine, formuna, yüksekliğine vb. karar verebilir. Bu çalışmalar sonucu ulaşılan değerler bina standartları olabilir. Bu durumda her iki standartta söz konusu edilebilir (Erdoğan, 1986).

#### A) Eylemler İçin Gerekli Araçlar ve Donatım Standartları

Spor salonlarında yer alan eylemler :

##### 1. Sporcularla ilgili eylemler ,

Esas salonda yer alan ;

##### a) Salon spor aktiviteleri ( antreman - karşılaşma ) :

- Hentbol
- Basketbol
- Voleybol
- Tenis
- Badminton vb. temel sportif fonksiyonlar

##### b) Isınma - antreman salonları veya ilave çalışma odalarında yer alan yan sportif fonksiyonlar:

- Kondüsyon
- Jimnastik ( aletli - dans - ritmik )
- Ağır kaldırma
- Güreş
- Judo – karate
- Eskrim

##### c) Sporcu soyunma - dinlenme

##### d) Sporcu duş alma – temizlenme

## 2. Seyircilerle ilgili eylemler :

- a) Salona girme , bilet alma , kontrol
- b) İzleme, seyretme ( seyirci, sporcu, antreman, basın vb.)

## 3. İşletme ve bakım ile ilgili eylemler olarak belirlenebilir.Bu eylemlerin yer aldığı mekanlar

### Spor sahaları :

- Spor salonu
- Antreman - ısınma salonları

### Sporcu - antrenör mekanları :

- Salon alet deposu
- Dış alet deposu
- Soyunma odaları
- Duş - yıkanma odaları
- WC 'ler
- Antrenör odaları

### Seyirci mekanları:

- Seyirci tesisi ( tribünler )
- Gişeler
- Giriş - kontrol
- WC - vestiyer
- Büfe

### İşletme - bakım mekanları:

- Yönetici odası
- Salon bekçi odası
- Temizlik malzeme odasıdır.

Bu mekanlarda olması gereken donatılar yukarıdaki eylemlerin gerçekleşmesi için gerekli araçları oluştururlar(Erdoğan, 1986).

### I . Sporcularla ilgili eylem donatıları :

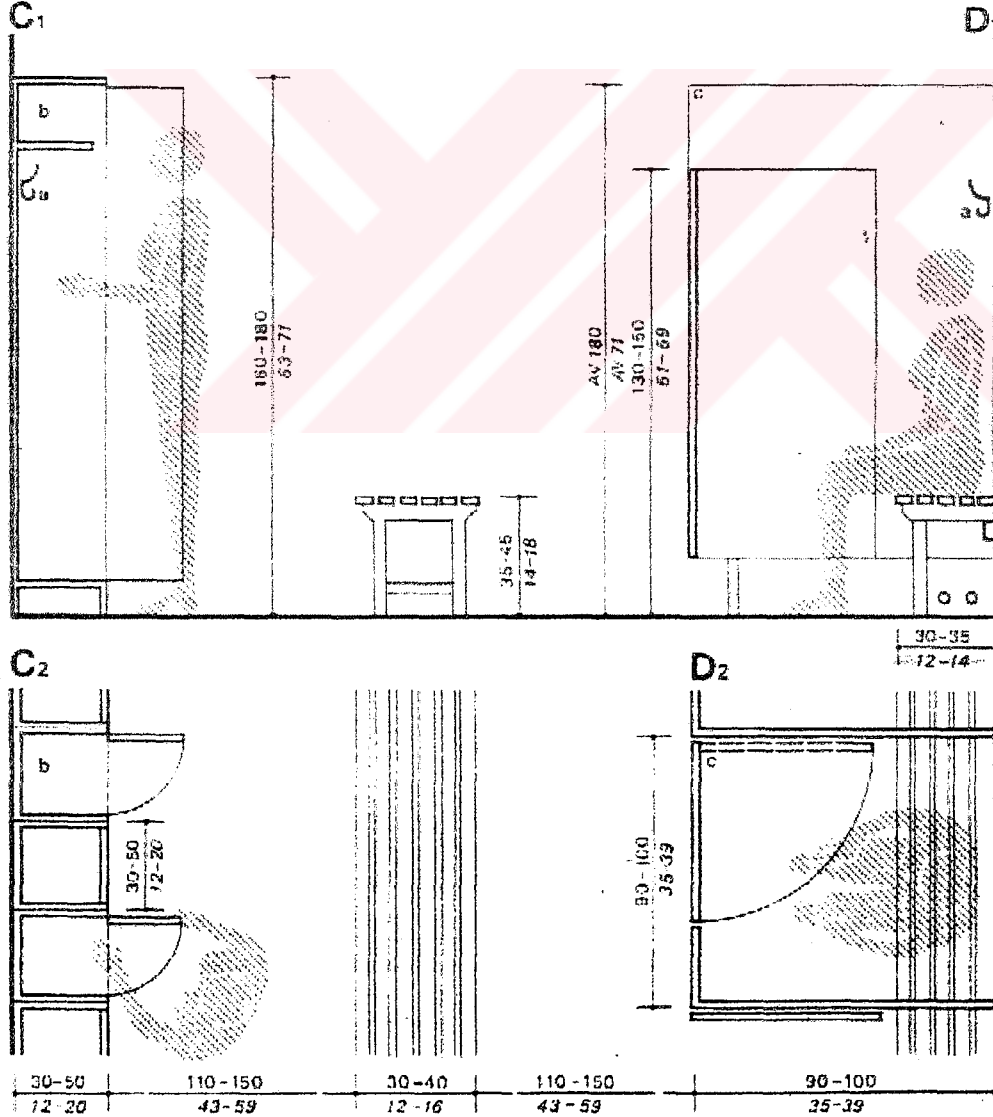
- Spor sahaları donatıları : Gerek antreman, gerekse karşılaşma esnasında salonda ve ilave çalışma odalarında yer alan sportif eylemlerin yerine getirilmesi için gerekli ekipman ( sportif alet ve donatım ) özellikleri Ek 1 'de verilmiştir.

- Sporcu soyunma odalarında yer alması gereken donatılar : Her oyun salonuna iki soyunma odası gerekmekte ve bugün 40 kişilik bir sporcu grubuna göre düzenlenmektedir. Küçük spor salonları için 20 sporcu esas alınmakta (Die Planung von Spiel und Sportanlagen, 1970) ve şu ekipmanlar yer almaktadır.

### 1 . Soyunma Kabinleri :

#### a . Tek kişilik kabinler :

Kullanıcı başına 1 X 1 m - 1.20 X 1 m boyutlarında 1 kabin söz konusudur. Kabin başına soyunma brüt alanı 3 - 4.5 m<sup>2</sup> olup , tek kişilik kabinler soyunma tesisleri alanının % 7 'sini kaplamakta ve kabinlerde oturma bankı ve elbise askısı yer almaktadır. Kabinler ahşap veya galvaniz çelik konstrüksiyon olup, üzeri kaplanabilmektedir. (Callendar, 1966)



Şekil 3.3.3.1. Soyunma Kabinleri (Crane&Dixon, 1996)

b . Sırayla kullanılan kabinler :

- Dolaplı kabin : Her kabinde 3 - 4 dolap yer almaktadır.
- Merkezi vestiyer : Boyut ve alan tek kişilik kabinlerde olduğu gibidir ve soyunma tesisleri alanının % 53 'ünü kaplamakta ve kişi başına 0.5 - 0.8 m<sup>2</sup> düşmektedir.
- Merkezi vestiyerli sırayla kullanılan kabinler: Yapı ve personel masraflarını azaltan ekonomik çözüm olup, cinsiyete göre ayrılmış bölümlerin değişkenliği sürme bölmeler veya tabelaların değiştirilmesi ile sağlanabilir.Kullanışın % 60 - 70 'ı erkekler , % 30 ' u kadınlar tarafından yapılmaktadır.(Callendar, 1966)

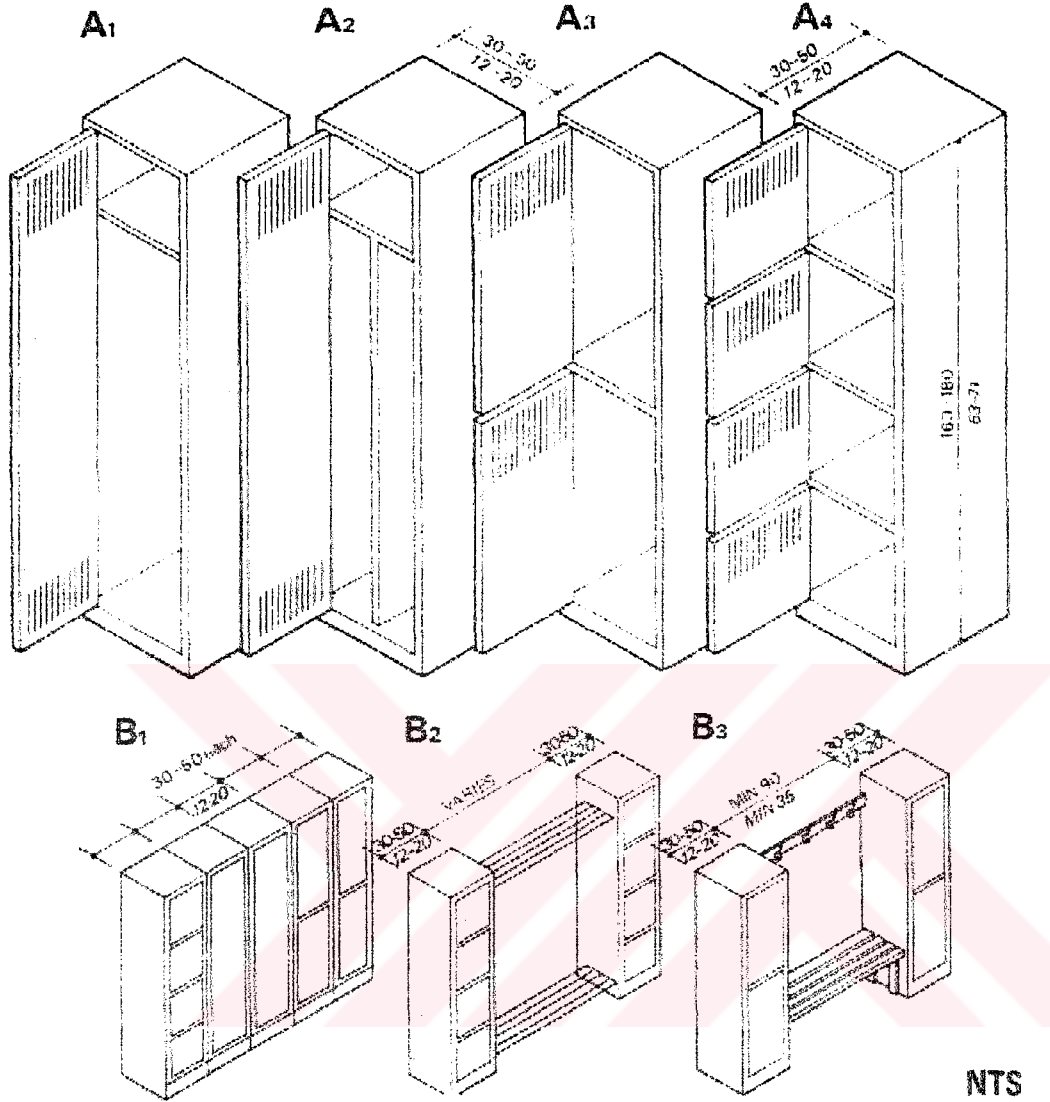
c . Ortak soyunma odaları :

- Merkezi vestiyeri.
- Dolaplı : Soyunma tesisleri alanının % 26 'sını kaplamakta ve mekan gereksinmesi, merkezi vestiyer alanı ile dolap alanı olarak hesaplanmaktadır.Her soyunma yerine 30 x 50 veya 40 x 60 cm boyutlarında dolap konmaktadır.
- Dolapsız, askılı : Soyunma tesisleri alanının % 14 'ünü kaplamakta, mekan gereksinimi 0.5 - 0.8 m<sup>2</sup> olup kullanıcılar grup halinde geldiğinde gözetim gerekmektedir. ( Callendar, 1966 )

Soyunma odalarında ayrıca bir masaj yatağı ile taktik çizmek için bir kara tahtada bulunmakta, odaların duvarları 2m yükseklikte ve temizlenebilir olup, döşemenin kolay temizlenen, sıhhi, kaymaz ve neme dayanıklı olması gerekmektedir.(Sporthallen, 1975).

Dolaplar:

30 x 50 veya 40 x 60 cm boyutlarında, sporcuların giysilerini koyabilecekleri elemanlardır ve bir saatte kullanacak sporcu sayısının 2.5 katsayısı ile çarpılmasıyla hesaplanmaktadır.



Şekil 3.3.3.2. Sporcu Soyunma Dolapları

Örneğin ;

Spor salonu ; 1 saatte 16 oyuncunun kullanacağı ,

Antreman salonunu ; 1 saatte 8 oyuncunun kullanacağı ,

Toplam ; 24 oyuncunun kullanacağı ,

göz önüne alınır ise, toplam  $24 \times 2.5 = 60$  dolaba ihtiyaç olacaktır.(Changing, Clothes Storage and Shower Provision for Dry Sport Facilities, 1978).

### 3 . Askılar :

Elbise askısı ortak soyunma odalarında elbiselerin asılması için kullanılmaktadır. Askı aralıkları 15 cm olup, askı başına dolaşım dahil 0.14 - 0.20 m<sup>2</sup> alan düşmektedir. 40 kişilik soyunma odalarında 3 m ahşap bantlar üzerine 20 askı takmakta ve her kullanıcıya düşen vestiyer alanı 1.75 m<sup>2</sup> olarak düşünülmektedir. (Callendar, 1966)

### 4 . Banklar :

Soyunma odalarında her kullanıcı için 40 cm bank uzunluğu alınmakta ve karşılaşma salonlarında 10 – 12 kişilik bir takım gözönüne alınarak 4 – 5 m 'lik bank uzunluğu gerekmektedir. (Sporthallen, 1982) Banklar birbirine paralel olarak planlandığında aralarında 1.10 m mesafe bırakılmalıdır.

### 5 . Ayak Küvetleri :

Temiz ayak dolaşımı için gerekli temizlik için kullanılan elemanlardır.

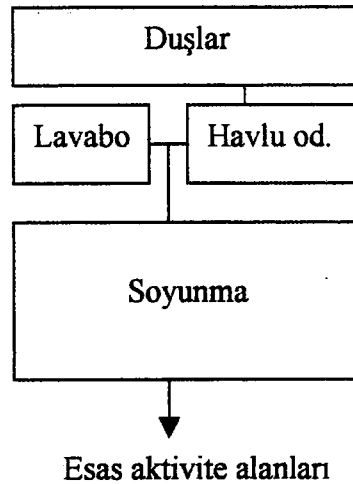
#### Sporcu duş - WC 'leri için gerekli donatılar :

Her yıkanma ünitesinde : Lavabo, duş, kombine ayak ve el duşu, ayak dezenfeksiyon aleti bulunmakta ve üniteler iki soyunma odasının arasında yer almaktadır. (Sporthallen, 1982)

Her 3 kişiye kombine el – ayak duşu, her 10 kişiye 1 duş ve banyo çıkışında 1 lavabo ve dezenfeksiyon aleti bulunmaktadır. Su sıcaklığı +40 C olup penceresiz duş ünitelerinde havalandırma tesisi konulmakta ve saatte 8 – 10 defa hava değiştirilmektedir.

Sporcu WC'leri , duş üniteleri ile soyunma odaları arasında birleşebilir yapılmaktadır. Her 15 soyunma kabinine veya 1 takıma 1 WC, 2 pisuvar, 3 lavabo (bayan) gerekmektedir. (Sporthallen, 1982)

Sporcu soyunma – duş, WC'lerinin birlikte düzenlenmeleri ve bu mekanların ilişkileri Şekil 3.3.3.3'te verilmiştir. (John&Heard, 1981)

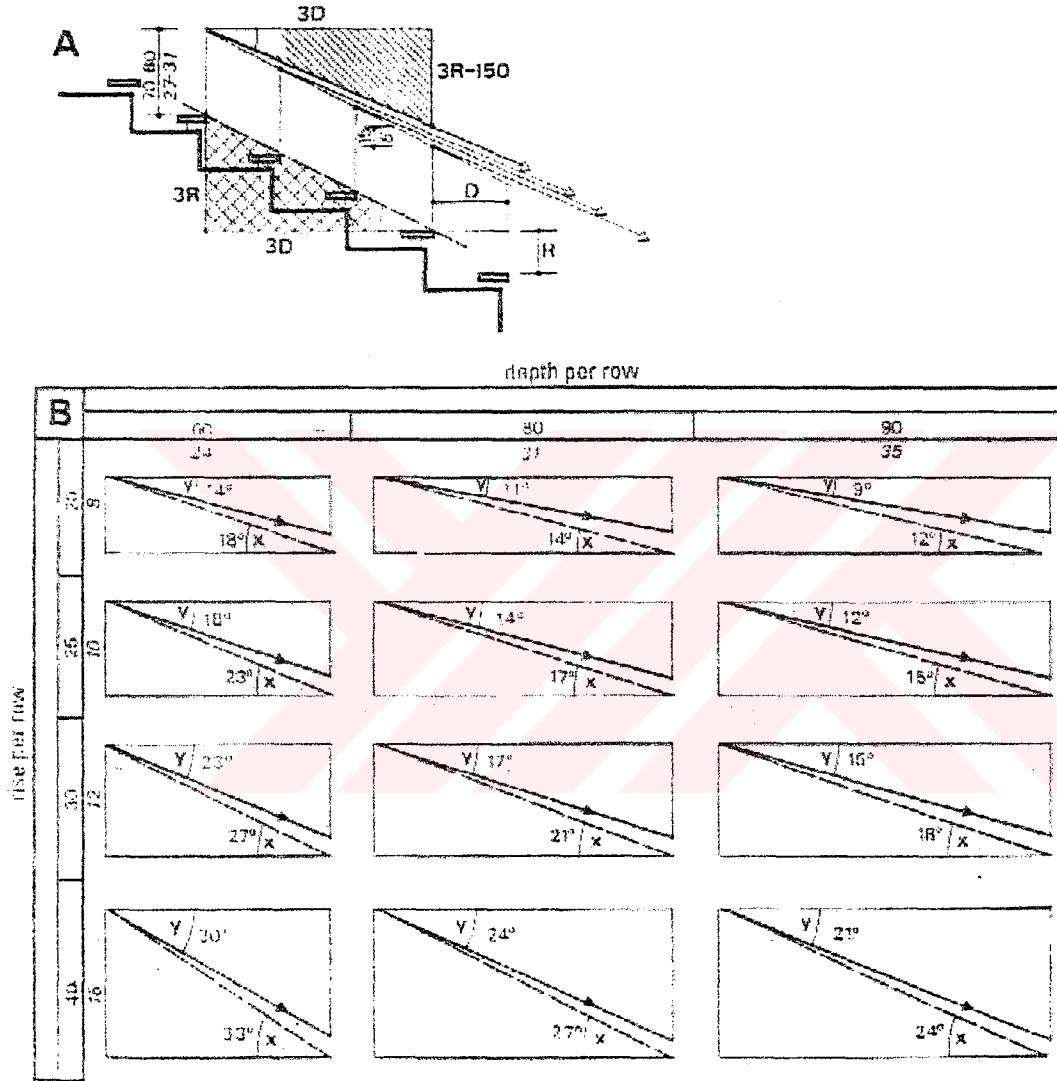


Şekil 3.3.3.3. Soyunma Odalarında Alan İlişkileri (Erdoğan, 1986)

## II . Seyircilerle ilgili Eylem donatılan

### Tribünler :

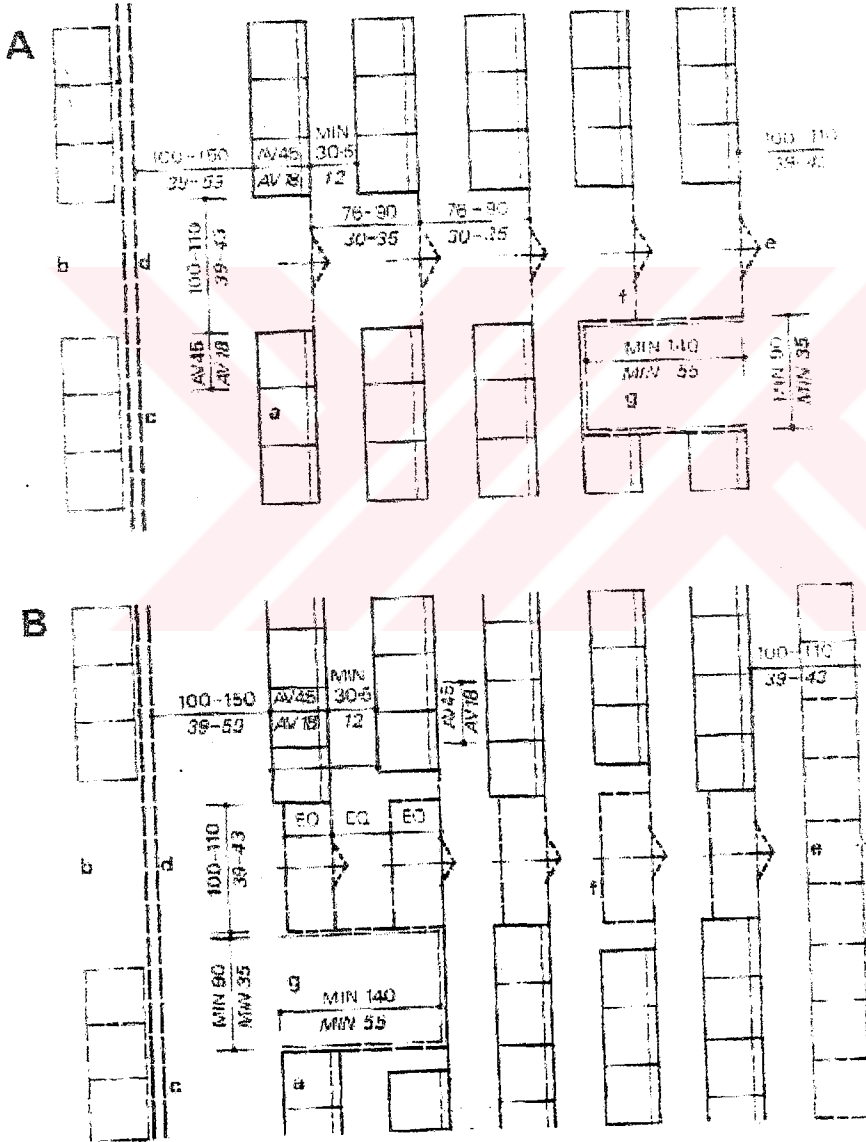
Seyirci, sporcu, antrenör, ve basının salonda yapılan sportif aktiviteleri oturarak izlemeleri için salonda yer alan donatım elemanıdır.



Şekil 3.3.3.4. Tribün Görüş Çizgileri

Sabit bir eleman olduğu gibi hareketli de olabilmektedir. (Indoor Sports Spaces, 1995)

Tribünlerde çeşitli oturma elemanlarına ait özellikler ve gerekli boyutlar Şekil 3.3.3.5'te verilmiştir. (Indoor Sports Spaces, 1995)



Şekil 3.3.3.5. Tribün Oturma Elemanları ve Boyutlar

- Bilet gişeleri
- Turnikeler : Gişe sayısına ve salonun doluş süresine göre belirlenmektedir.
- Genel WC'ler : 40 bayan için 1 WC  
60 bay için 1 WC, 1 pisuvar olarak planlanmaktadır.

#### B) Eylemler İçin Gerekli Alan Standartları

Sportif eylemlerin gerçekleşmesi için gerekli olan alan verileri, alan ihtiyaçları, alanın fiziksel nitelikleri, o eylemin yerine getirilmesi koşulu olan alan standartlarını belirlemektedir.

Spor salonlarındaki sporla ilgili mekanları, eylemlerin alan ihtiyaçları açısından incelediğimizde, değişik büyüklük ve nitelikteki mekanların genel toplamı içindeki yüzdeleri şöyle belirlenmiştir.(Erdoğan, 1986):

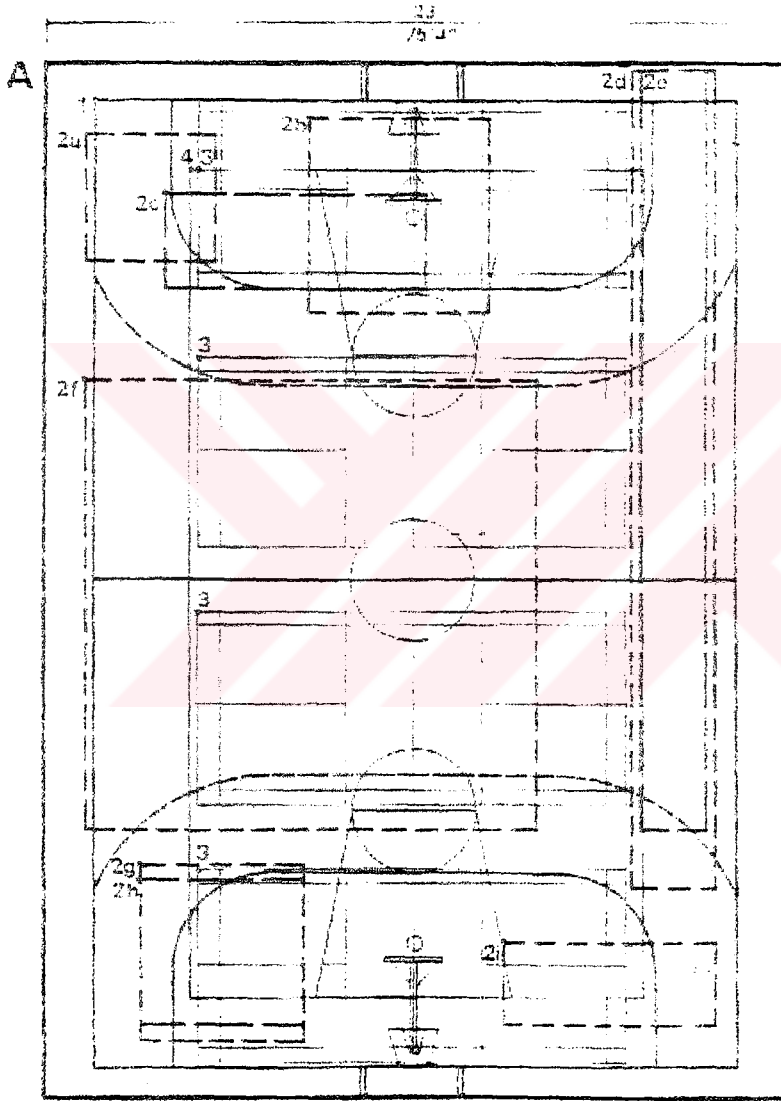
Spor salonu alanı, kullanacak sporcu başına 1.12 m<sup>2</sup> alınarak ve örnek analizi ile belirlenecek olursa :

- Basketbol, voleybol, badminton,jimnastik vb.aktivitelerin yer aldığı , yüksekliği min. 6.60 m olan büyük spor alanı, yapının %55'ini ,
- Min.3.65 m yükseklikteki, egsersiz, dans, ağır kaldırma vb. Faaliyetlerin yer aldığı aktivite alanları, yapının % 30'unu,
- Soyunma odaları, WC, duşlar, malzeme depoları, ek odalar, ofisler gibi yan alanlar, yapıda sportif eylemlerin yer aldığı aktivite alanlarının % 35'ini,
- Holler, merdivenler,lobiler,genel WC'ler, duvar kalınlıkları vb.yan servis ve sirkülasyon alanları, aktivite alanlarının % 60 – 70 'ini oluşturmaktadırlar.

Spor salonlarında Salon – oyun – alanı, tüm inşa edilmiş alanın yaklaşık yarısını kaplarken sirkülasyon alanı küçük salonlarda 1/20'si, büyük salonlarda 1/10'u oranında olduğu görülmektedir.

- Spor Salonu :

Çeşitli büyüklükteki salon standartları ile salonda yapılacak spor aktiviteleri için gerekli alan standartları Tablo 3.3’de verilmiştir.(Indoor Sports Spaces, 1995)



Şekil 3.3.3.6. Orta Büyüklükteki Spor Salonu ve İçindeki Aktivite Alanları (Indoor Sports Spaces, 1995)

Ana salona ek olarak bulunan ilave çalışma odalarının büyüklükleri TAKS tarafından şöyle belirlenmiştir.(Sporthallen 1982):

- Jimnastik odası : 14 x 14 x 5,5
- Ağır kaldırma – güreş : 4,5 x 6 x 3,5 – 6 x 15 x 3,5
- Judo – karate vb.salonu : 12 x 24 x 5,5
- Kondisyon salonu : 4,5 x 4,5 x 2,5 x 6 x 9 x 3
- Aletli jimnastik salonu : 18 x 36 x 5,5
- Salon Malzeme Deposu :

Her salonda, büyüklükleri ihtiyaca göre değişen 1 depo ve temizlik araçları ile sportif alet deposu bulunmaktadır.

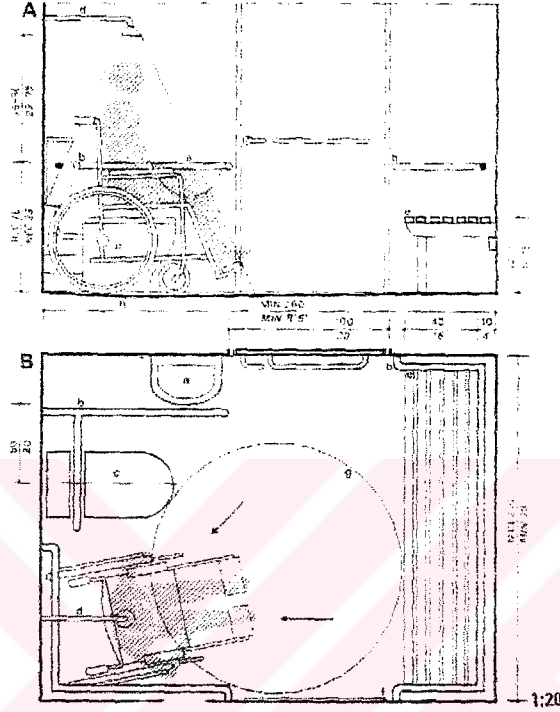
Spor salonlarının büyüklüklerine göre gerekli depo alanı ve yükseklikleri İngiliz Sport Council tarafından şöyle belirlenmiştir (Erdoğan, 1986):

Mekan Tipi	Alan	Genişlik	Yükseklik	
			Minimum	Optimum
Büyük salon sportif alet deposu	112 m <sup>2</sup>	4.5 m	2.70	2.70
Orta büyüklükte spor salonunun sportif alet deposu	75 m <sup>2</sup>	4.5 m	2.25	2.70
Küçük spor salonunun sportif alet deposu	50 m <sup>2</sup>	3.6 m	2.25	2.70

Tablo 3.3.3.1. Spor Araçları Deposu Standartları (Erdoğan, 1986)

- Sporcu Soyunma Odaları, WC, Duşlar :

Spor salonlarında yer alan soyunma odalarının tip ve alan özellikleri, soyunma odalarında yer alan ekipman – donatım özelliklerine göre değişiklik göstermektedir. Değişen bu özelliklere göre sporcu soyunma odası tip ve alan büyüklükleri ayrı ayrı hepsi için belirlenmiştir.



Şekil 3.3.3.7. Özürlü soyunma ve duş mekanı

- Antrenör Odası :

Her salonda en az iki adet olarak, kontrol bakımından soyunma odalarının yanında yer almakta, ayrıca doktor odası – revir olarak da kullanılabilirler.

Diğer yandan, antrenör soyunma odası sporcu soyunma alanları içinde düzenlenmeli ve soyunma önceliği düşünülmalıdır.(Erdoğan, 1986)

- Yan Hacimler
- Dış alet odaları
- Temizlik alet odaları
- Kalorifer
- Havalandırma
- Sıcak su tesisatı için gerekli hacimler, ihtiyaca ve binanın durumuna göre plansal çözümden çıkmaktadır.

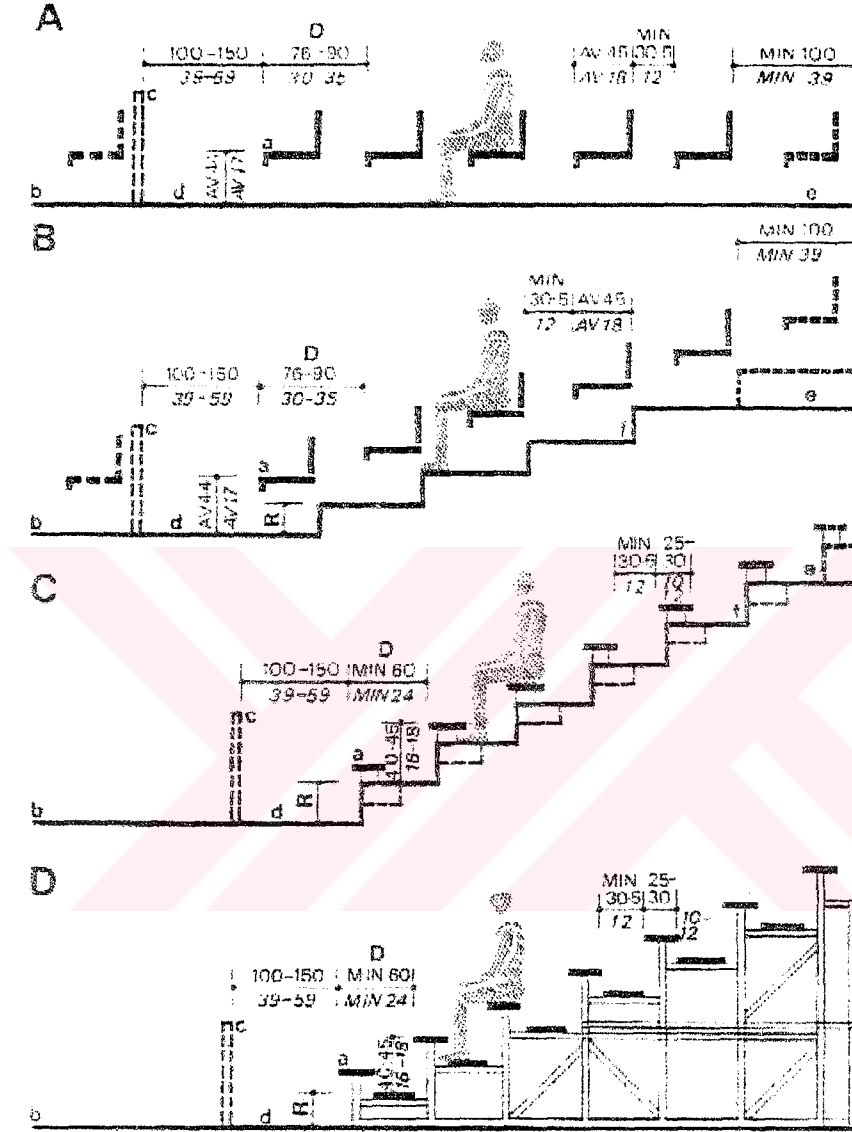
Spor salonlarında, fiziksel programı oluşturan, salon boyutlarına göre soyunma odaları, WC, lavabo, duşların sayıları ve gerekli alanları, alet odası, ilk yardım odası ve antrenör – çalıştırıcı – odalarının sayıları ve alanları şöyle belirlenmiştir.(Erdoğan, 1986):

SALON TÜRÜ	ALET ODASI	SOYUNMA ODALARI		ANT. VE DR ODASI	DUŞLAR		WC	SALON BEKÇİ ODASI	DIŞ ALET ODASI	TEMİZLİK ALETLERİ ODASI	SALON ALANI
	MİN. KULLANMA	ANTR. SOYUNMA KABİNİ İLE BİRLİKTE HER ODAYA 16M BANK UZUNLUĞU		MİN. KULLANMA ALANI	HER 10 EL-AYAK YIKAMA YERİNE 10 DÜŞ		HÜCRE SAYISI				
	M x M	Sayı	Alan(m <sup>2</sup> )	M <sup>2</sup>	Sayı	Alan(m <sup>2</sup> )	Sayı		Sayı	Sayı	M <sup>2</sup>
NORMAL SPOR SALONU 12x24	4.5x12	2	20-30	5	2	15-20	4-6	—	1	1	288
NORMAL SPOR SALONU 15x27	4.5x15	2	20-30	5	2	15-25	4-6	—	1	1	405
BÜYÜK SPOR SALONU 18x36	4.5x15	2	20-30	5	2	20-25	4-6	—	1	1	594
BÜYÜK SPOR SALONU 18x36	4.5x18	2-3	20-30	10	2-3	20-25	4-8	—	1	1	594
2 ANTREMAN SALONLU SPOR SALONU 21x45	4.5x18	4	20-30	10	2-4	20-30	4-8	1	1	1	945
3 ANTREMAN SALONLU SPOR SALONU 27x45	4.5x24	5	20-30	10	3-4	20-30	5-10	1	1	1	125

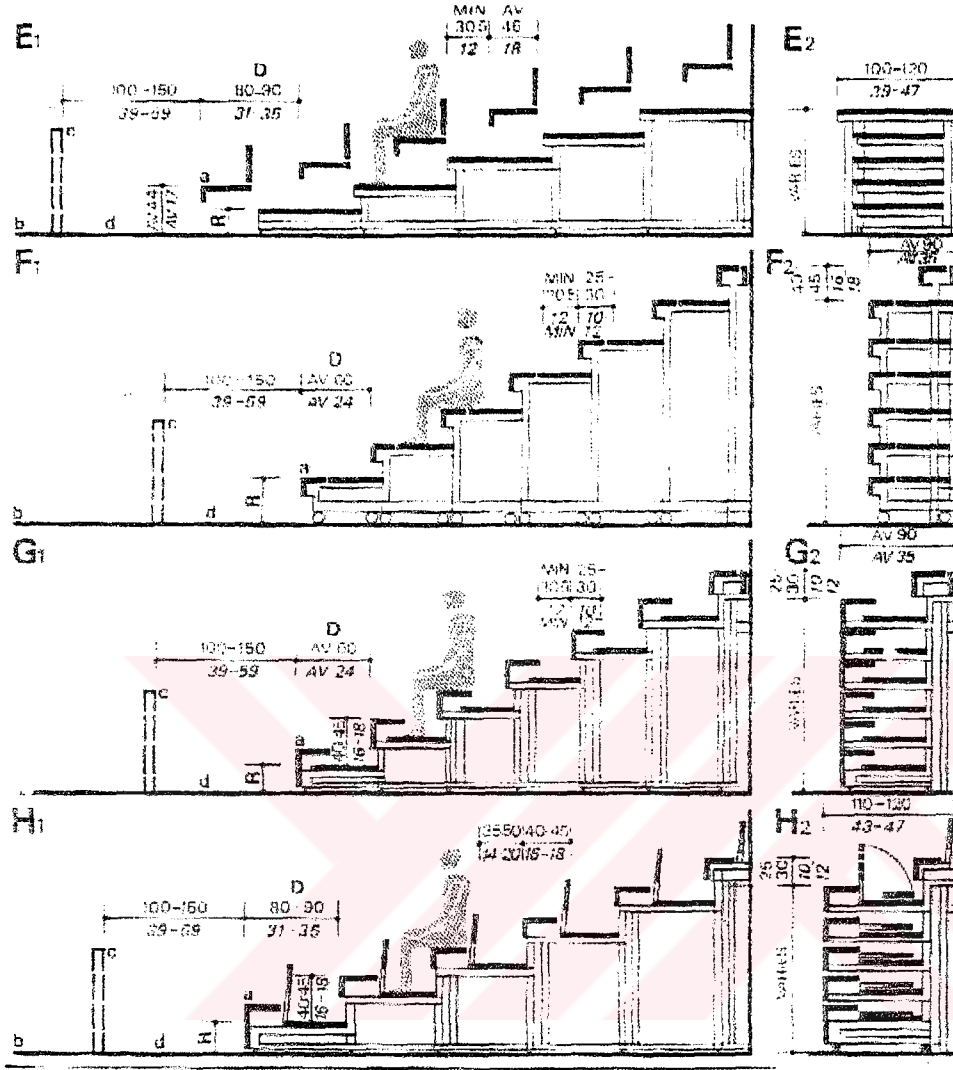
Tablo 3.3.3.2. Salon Büyüklüklerine Göre Alan Standartları

- Tribünler :

Salon büyüklüklerine ve salonda yer alan sportif eylemlere bağlı olarak salon kullanım türüne ilişkin kurulabilecek hareketli tribün yerleri ve düzenlemeleri Şekil 3.3.3.8’de görülmektedir.



Şekil 3.3.3.8. Oturma Düzeni (sabit ve hareketli koltuklar)



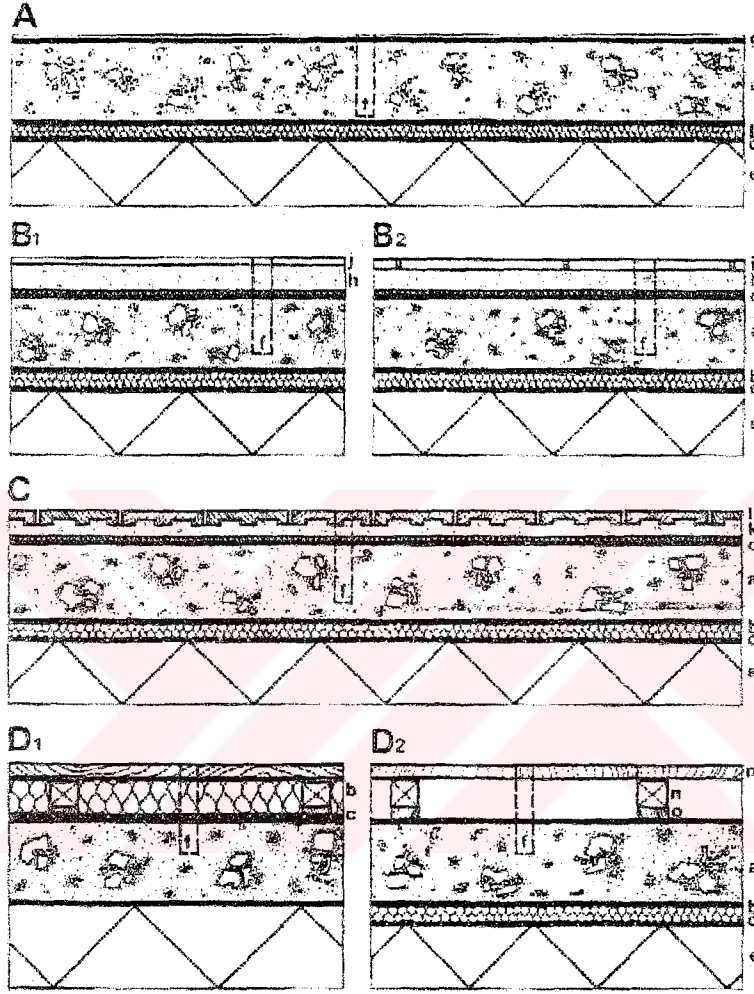
Şekil 3.3.3.9. Oturma Düzeni (teleskopik)

### C . Fiziksel Çevre Koşullarına Ait Standartlar

Salon eylemlerinin gerçekleşmesi için gerekli tavan yüksekliği, döşeme, tavan kaplamalarının eylemlere göre karakteristikleri, salon ısıtma, aydınlatma, gürültü kontrolü vb. fiziksel çevre koşullarına ait standartlar Ek 1’de verilmiştir. Bunun yanında mekanlarda ilgili fiziksel çevre koşulları, salonda döşeme kaplamasının, esnek, kırılmaz veya kıymıklanmaz, sabit, kaymaz, yatay ve düşey kuvvetler için yani koşma, atlama ve düşme için dayanıklı, koruyucu ve spor fonksiyonlarına uygun ses ve ısı yalıtımlı olması, ayrıca döşemenin;

- Yeterli yumuşaklık – çarpma – top yansıması
- Basma emniyeti – esneklik

- Yeterli çekme sağlamlığı gibi özellikleri taşıması gerekmekte ve döşeme yüzeyi plastik cila veya kaymaz malzeme ile kaplanmadan önce, 5cm genişlikte ve çeşitli renklerle saha sınırları çizilmektedir.(Sporthallen, 1982)



Şekil 3.3.3.10. Salon Döşeme Detayı

Salonun duvar ve tavan kaplamasının, ses ve ısı yalıtıcı özelliğe sahip olması, tavan kaplamasının, güneş kontrolü ile dolaylı tepe ışığını sağlaması da düşünülebilmektedir.

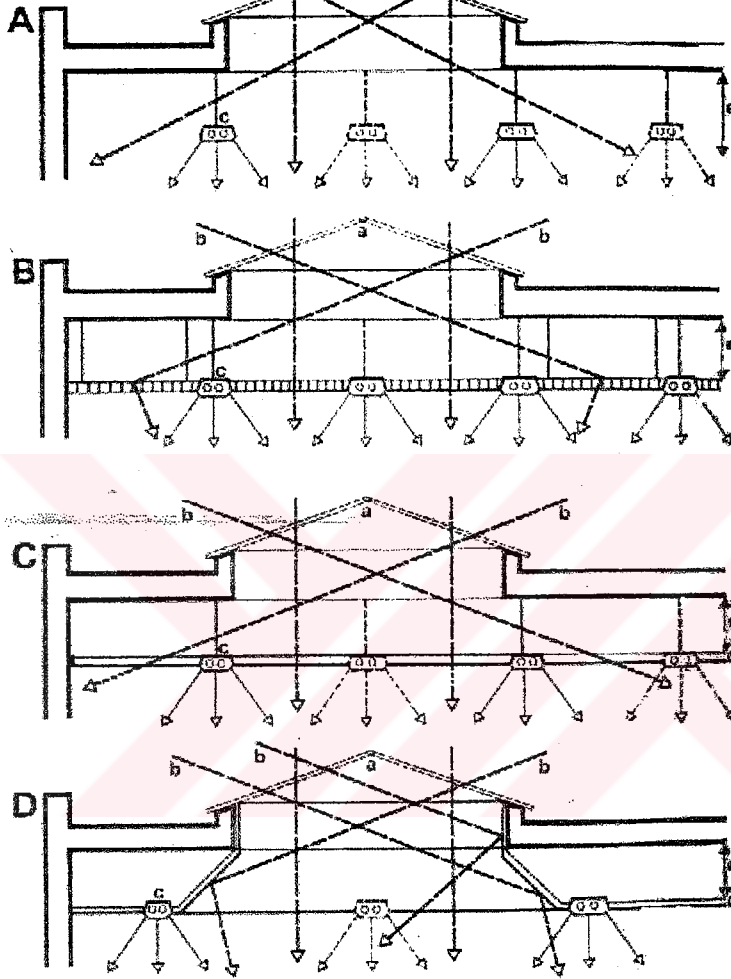
Salonun içinde zeminden 1 m yükseklikte 200 lüks, yatay aydınlık düzeyi sağlanmakta, salon ısısının 16 C olması gerekmektedir.

Spor salonlarında sürekli havalandırma ve sıcak su da gereklidir. Okul spor salonlarında ısıtma, okulun diğer mekanlarının ısıtma sisteminden bağımsız olmalı, bütün yıl sıcak su tesisatı ayrılmalıdır.

Spor salonları için, sahada düz bir ışık yoğunluğu, seyirci tribünlerinde ise zayıf bir ışıklandırma gerekmektedir. Oyun sahasında düzgün bir ışık yoğunluğu sağlayacak en uygun ışıklandırma türü, dolaylı tepe ışığı ile aydınlatma olacaktır. Bu nedenle aydınlatmanın doğal,

parlamasız, rahatsız edici kontrastlar yapmayacak şekilde olması gerekmektedir.(Sporthallen, 1982)

Ses yalıtımı duvar kaplama malzemeleri ile sağlanmakta, salonda iyi bir ses dağılımı gerekli olup, yankı müddetinin müzikli gösteriler için de uygun olması gerekmektedir.



Şekil 3.3.3.11. Doğal ve Yapay Işıklandırma

Sporcu soyunma odaları ile ilgili fiziksel koşulları ; döşeme kaplamasının linolyum, lastik, plastik gibi şerit kaplama ya da karo veya yerinde dökme mozaik olması, lavabo ve duş hacimlerinde oluklu karo veya tırnaklı fayans döşeme kaplaması ile plastik ızgaranın kullanılması, duvar ve tavan kaplamalarının yokanabilir olması, lavabo ve duş hacimlerinin 2 m'ye kadar karo seramik veya fayans kaplanması, soyunma, yıkanma odaların ısısının 26 C , diğer odalarda ise 18 – 22 C olması şeklinde belirlenmiştir.(Erdoğan, 1986)

### 3.3.4 Hacimlerin Özellikleri ve Aynı Özelliği Taşıyan Hacimlerin Gruplanması

Spor salonunda yer alan bu hacimler özelliklerine göre 4 ana grupta toplanmaktadır:

1. Salon Tipi Hacimler :Büyük oyun salonu,antreman,ısınma salonu,fuaye,tribün,sporcu giriş
2. Büro Tipi Hacimler: Yönetici odası, idari ofisler, toplantı odası, doktor – ilk yardım odası, basın odası, eğitim – kültür servisi.
3. Islak Hacimler:WC'ler,soyunma odaları,duşlar,antrenör soyunma-duş,hakem soyunma-d.
4. Servis Hacimleri :Personel odası, temizlik araçları odası, depolar, tesisat dairesi, ana tablo odası, spor malzemeleri odasıdır.

Bu hacimlerin hacim özelliklerine göre ( strüktüel, fiziksel çevre şartları, döşeme duvar kaplamaları,donatım gibi ) gruplandırılmaları Tablo 3.3.4.1 de verilmiştir (Erdoğan, 1986)

HACİMLER		HACİM ÖZELLİKLERİ																				
		Büyük oyun salonu	Isınma grubu	Fuaye	Tribün	Sporcu giriş holü	Müdür odası	Toplantı odası	İdari odası	Doktor odası	Basın odası	WC'ler	Soyunma odaları	Yıkama yerleri	Antrenör, hakem odası	Personel odası	Temizlik araçları odası	Depo	Tesisat dairesi	Ana tablo odası	Spor malzeme odası	
Strüktüel özellik	Küçük kolon aralığı																					
	Büyük kolon aralığı		•	•																		
	2 yönde büyük açık	•			•																	
	Hacim yüksekliği 3 m.			•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Hacim yüksekliği 7 m .	•	•	•	•																	
Fiziksel çevre farkları	Güneş kontrolü	•	•		•			•														
	Gün ışığı	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Normal yapay ışık				•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Kuvvetli yapay ışık	•	•	•					•													
	Havalandırma	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Ses yalıtımı	•	•	•	•															•		
Duvar,Döş.K.	Ahşap döşeme kaplama	•	•																			
	PVC döşeme kaplama							•	•	•	•											
	Yıkabilir döşeme			•	•	•						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Yıkabilir duvar											•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Donatı	Sürekli sıcak su									•				•	•							
	Sigara yasağı	•	•		•								•	•								
	Projeksiyon olanağı								•													
	Masada çalışma olanağı							•	•	•	•	•										
	Özel alet ve teçhizat	•	•																	•	•	•
MEKAN KATEGORİLERİ	SALON TİPİ HACİMLER			BÜRO TİPİ HACİMLER				ISLAK HACİMLER				SERVİS HACİMLERİ										

Tablo 3.3.4.1 Hacimlerin Hacim Özelliklerine Göre Gruplandırılması

### 3.4 Mevcut Spor Tesislerindeki Standartların Belirlenmesi

#### VEFA ANTREMAN SALONU

- Tesisin Konumu : Semt spor salonu
- Tesisin Kullanım Tipi : Antreman
- Tesisin Seyirci Kapasitesi : 150 kişi
- Tesisin Sporcu Kapasitesi : 20-22 Kişi (Bir anda)
- Tesisin Yerleştiği Alan (Brüt) : 840 m<sup>2</sup>
- Tesisin Net Sportif Alanı : 540 m<sup>2</sup>
- Tesisdeki Sportif Olanaklar : Basketbol, voleybol, tekvando, antreman.
- Tesisdeki Temel Sportif Fonksiyonlar : Basketbol, voleybol, tekvando.( 540 m<sup>2</sup> )
- Tesisdeki Yan Fonksiyonlar : Seyirci, idare, soyunma, W.C.,duş.(140 m<sup>2</sup> )
- Tesisdeki Fonksiyonel Büyüklükler : 1 Voleybol sahası, 1Basketbol sahası, 2 tekvando pisti.
- Sporcu Başına Düşen Net Alan : 27 m<sup>2</sup>
- Sporcu Soyunma-W.C.-Duş Kapasitesi : 4 soyunma (4 takım), 6 duş, 10 W.C.
- Sporcu Başına Düşen Net Soyunma-W.C. Duş Alanı : 2.4 m<sup>2</sup>
- Sporcu Başına Düşen Net Yan Servis Alanı : 15 m<sup>2</sup>
- Sporcu Başına Düşen Net Sirkülasyon Alanı : 2.5 m<sup>2</sup>

#### KARACABEY LİSE'Sİ SPOR SALONU

- Tesisin Konumu : Lise spor salonu
- Tesisin Kullanım Tipi : Karşılaşma-Antreman
- Tesisin Seyirci Kapasitesi : 250 kişi
- Tesisin Sporcu Kapasitesi : 20-22 Kişi (Bir anda)
- Tesisin Yerleştiği Alan (Brüt) : 1215 m<sup>2</sup>
- Tesisin Net Sportif Alanı : 745 m<sup>2</sup>
- Tesisdeki Sportif Olanaklar : Basketbol, voleybol, tekvando, masa tenisi, judo, karete, halter antreman ve karşılaşmalar.
- Tesisdeki Temel Fonksiyonlar : Basketbol, voleybol, tekvando, masa tenisi, judo, karate, halter. ( 965 m<sup>2</sup> )
- Tesisdeki Yan Fonksiyonlar : İdare, soyunma, W.C.,duş, teknik servisler.

- ( 172 m<sup>2</sup> )
- Tesisdeki Fonksiyonel Büyüklükler : 1 Voleybol sahası, 1Basketbol sahası, 2 tek-  
vando, 2 judo, 2 karate, 2 halter, 2güreş pisti,  
8 masa tenisi.
- Sporcu Başına Düşen Net Alan : 38.25 m<sup>2</sup>
- Sporcu Soyunma-W.C.-Duş Kapasitesi : 4 soyunma (18 kişilik), 6 duş, 10 W.C.
- Sporcu Başına Düşen Net Soyunma-W.C.  
Duş Alanı : 2.4 m<sup>2</sup>
- Sporcu Başına Düşen Net Yan Servis Alanı : 15.4 m<sup>2</sup>
- Sporcu Başına Düşen Net Sirkülasyon Alanı: 4.5 m<sup>2</sup>

### EYÜP SPOR SALONU

- Tesisin Konumu : Semt spor salonu
- Tesisin Kullanım Tipi : Karşılaşma-Antreman
- Tesisin Seyirci Kapasitesi : 750 kişi
- Tesisin Sporcu Kapasitesi : 25 Kişi (Yedeklerle bir anda)
- Tesisin Yerleştiği Alan (Brüt) : 1050 m<sup>2</sup>
- Tesisin Net Sportif Alanı : 640 m<sup>2</sup>
- Tesisdeki Sportif Olanaklar : Basketbol, voleybol, tekvando, judo, box,  
jimnastik, antreman ve karşılaşmaları.
- Tesisdeki Temel Sportif Fonksiyonlar : Basketbol, voleybol, tekvando, judo, karate,  
box, güreş, jimnastik, seyirci. (820 m<sup>2</sup>)
- Tesisdeki Yan Fonksiyonlar : Teknik servisler, idare, soyunma, W.C.,duş.  
( 259 m<sup>2</sup> )
- Tesisdeki Fonksiyonel Büyüklükler : 1 Voleybol sahası, 1Basketbol sahası, 2 tek-  
vando, 2judo, 2karate, 2güreş, box, 1jimastik.
- Sporcu Başına Düşen Net Alan : 25.6 m<sup>2</sup>
- Sporcu Soyunma-W.C.-Duş Kapasitesi : 5 soyunma (4 takım), 10 duş, 5 W.C.
- Sporcu Başına Düşen Net Soyunma-W.C.  
Duş Alanı : 1.92 m<sup>2</sup>
- Sporcu Başına Düşen Net Yan Servis Alanı : 1.92 m<sup>2</sup>
- Sporcu Başına Düşen Net Sirkülasyon Alanı : 2.94 m<sup>2</sup>

KARACABEY SPOR SALONU

- Tesisin Konumu : Spor sitesi içinde
- Tesisin Kullanım Tipi : Antreman, Karşılaşma
- Tesisin Seyirci Kapasitesi : 1500 kişi
- Tesisin Sporcu Kapasitesi : 35-40 Kişi (Bir anda)
- Tesisin Yerleştiği Alan (Brüt) : 1500 m<sup>2</sup>
- Tesisin Net Sportif Alanı : 1048 m<sup>2</sup>
- Tesisdeki Sportif Olanaklar : Basketbol, voleybol, tekvando, judo, hentbol, güreş, karate ,masa tenisi, jimnastik, eskrim.
- Tesisdeki Temel Sportif Fonksiyonlar : Basketbol, voleybol, tekvando,güreş, hentbol, box, judo, karate, eskrim, masa tenisi, jimnastik, seyirci. ( 1508 m<sup>2</sup> )
- Tesisdeki Yan Fonksiyonlar : Teknik servis, idare, soyunma, W.C.,duş. ( 820 m<sup>2</sup> )
- Tesisdeki Fonksiyonel Büyüklükler : 1 Voleybol sahası, 1Basketbol sahası, 1 tekvando, 1 hentbol, 3 güreş pisti, 2 box ringi, 3 judo, 3 karete, 10 eskrim, 4 masa tenisi, 1 jimnastik pisti.
- Sporcu Başına Düşen Net Alan : 26.2 m<sup>2</sup>
- Sporcu Soyunma-W.C.-Duş Kapasitesi : 8 soyunma, 16 duş, 12 W.C.
- Sporcu Başına Düşen Net Soyunma-W.C. Duş Alanı : 2.56 m<sup>2</sup>
- Sporcu Başına Düşen Net Yan Servis Alanı : 8.97 m<sup>2</sup>
- Sporcu Başına Düşen Net Sirkülasyon Alanı: 7.21 m<sup>2</sup>

ABDİ İPEKÇE SALONU

- Tesisin Konumu : Spor sitesi içinde
- Tesisin Kullanım Tipi : Antreman, karşılaşma
- Tesisin Seyirci Kapasitesi : 12500 kişi
- Tesisin Sporcu Kapasitesi : 40 Kişi
- Tesisin Yerleştiği Alan (Brüt) : 1143 m<sup>2</sup>
- Tesisin Net Sportif Alanı : 1200 m<sup>2</sup>
- Tesisdeki Sportif Olanaklar : Basketbol, voleybol, hentbol, masa tenisi ant-

- Tesisdeki Temel Sportif Fonksiyonlar : reman ve karşılaşmaları.  
: Basketbol, voleybol, tekvando, hentbol, güreş  
box, judo, karate, eskrim, masa tenisi, jimnastik,  
seyirci. ( 8243 m<sup>2</sup> )
- Tesisdeki Yan Fonksiyonlar : Teknik servisler, idare, soyunma, W.C., duş.  
( 1150 m<sup>2</sup> )
- Tesisdeki Fonksiyonel Büyüklükler : 1 Voleybol, 1 Basketbol, 1 Hentbol sahası, 3  
güreş, 2 box, 3 jimnastik, 3 karate, 3 judo, 3  
tekvando, 10 eskrim, 4 masa tenisi, 1 jimnas.
- Sporcu Başına Düşen Net Alan : 28.62 m<sup>2</sup>
- Sporcu Soyunma-W.C.-Duş Kapasitesi : 12 soyunma, 24 duş, 8 W.C.
- Sporcu Başına Düşen Net Soyunma-W.C.  
Duş Alanı : 1.41 m<sup>2</sup>
- Sporcu Başına Düşen Net Yan Servis Alanı : 120.83 m<sup>2</sup>
- Sporcu Başına Düşen Net Sirkülasyon Alanı: 87.5 m<sup>2</sup>

#### 4. SPOR TESİSLERİNDEKİ KULLANICI SORUNLARININ İNCELENMESİ

Spor tesisleri, kullanıcıların her türlü gereksinimlerini karşılayacak şekilde planlanmak ve üretilmek zorundadır. Buradaki kullanıcılar, öncelikli olarak sporcular, sporcu eğitmenleri, seyirciler ve idarecilerdir.

Spor salonlarında yaşanan kullanıcı sorunları, diğer yapılarda olduğu gibi, kullanıcıların fiziksel ve psiko-sosyal gereksinmelerinin karşılanmamasından kaynaklanmaktadır.

Kullanıcıların psiko-sosyal gereksinimleri; davranışsal gereksinimler (mekanda kişilerin eylemleri anında gereksinim duydukları mesafeler), toplumsal gereksinimler (mekanlardaki sosyal ilişkiler, toplumsal yapı-kuruluş gerekleri), estetik gereksinimleri (mekanların uygun biçim, renk ve doku özellikleri) ve mahremiyet gereksinimleri (mekanların işitsel, görsel, toplumsal ve kişisel gizliliğe uygun olması) şeklinde ele alınabilir.(Arcan ve diğerleri, 1987) Fiziksel gereksinimler ise; mekansal (mekanın içindeki insanın antropometrik boyutları, eylemleri ve eylemlerin yapılış biçimleri ile ilgili gereksinimler), sağlık, görsel, işitsel, ısısal, emniyet (mekanın yangın, doğal afet ve kazalara karşı korunması ve yapısal sağlamlığı) ve bakım gereksinimleridir.

##### PSİKO-SOSYAL KULLANICI GEREKSİNİMLERİ

- MAHREMİYET GEREKSİNİMLERİ

Mekanın işitsel, görsel, kişisel ve toplumsal gizliliğe uygun olmasıdır.

- DAVRANIŞSAL GEREKSİNİMLER

Mekanda kişilerin eylemleri anında gereksinim duydukları mesafeler, bireysel sınır 45 cm, bireyler arası uzaklık 45-120 cm, toplum içi uzaklık 120-130 cm, kamusal uzaklık 360 cm'den büyük olan görsel ilişkiye bağlı uzaklıklardır.

- ESTETİK GEREKSİNİMLER

Mekanın uygun biçim, renk ve dokusal özellikleridir.

- TOPLUMSAL GEREKSİNİMLER

Mekandaki toplumsal (sosyal) ilişkiler, toplumsal yapı-kuruluş ve gereklerdir.

## **FİZİKSEL KULLANICI GEREKSİNİMLERİ**

- **MEKANSAL GEREKSİNİMLER**

Mekan içindeki insanın, statik ve dinamik antropometrik boyutları, eylemleri ve eylemlerinin yapılış biçimleri-davranışlarıdır.

- **İSİSAL GEREKSİNİMLER**

Mekandaki uygun sıcaklık, nem, radyasyon ve hava hareketleridir.

- **İŞİTSEL GEREKSİNİMLER**

Mekandaki sesin uygun şiddette olması ve ses yansıma-dağılım özellikleridir.

- **GÖRSEL GEREKSİNİMLER**

Mekandaki uygun ışık şiddeti-aydınlık düzeyleridir.

- **SAĞLIK GEREKSİNİMLERİ**

Mekan içine temiz su getirilmesi, çöp ve artıkları yok edilmesi, mikrop ve zararlılardan korunmalıdır.

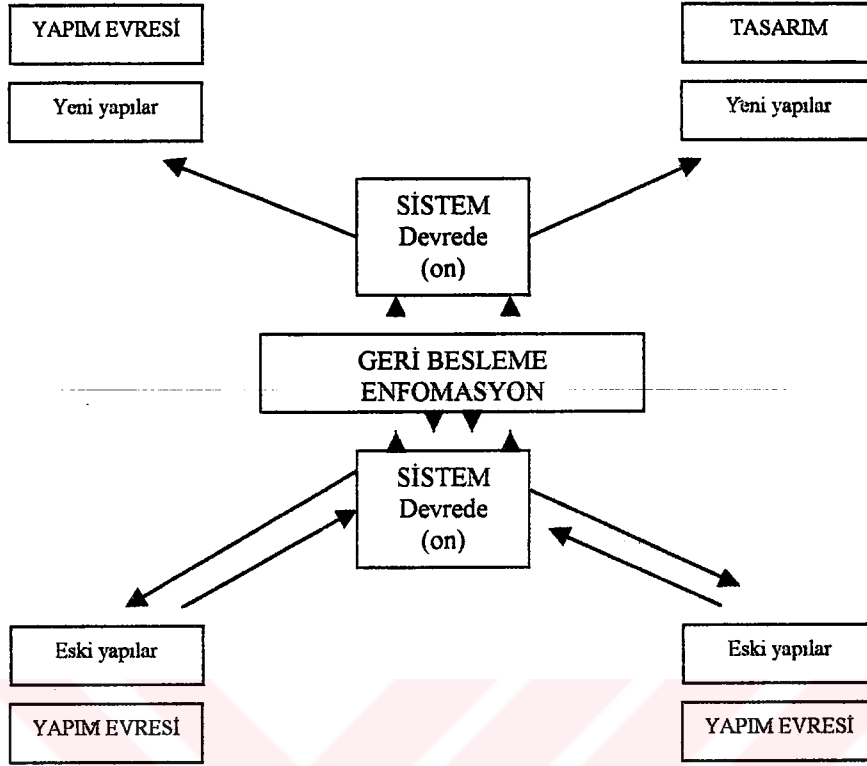
- **EMNİYET GEREKSİNİMLERİ**

Mekanın yapısal sağlamlığının uygun olması, yangın, doğal afetlere, hırsıza ve eylem anındaki kazalara karşı korunmalıdır.

Şekil 4.1. Kullanıcı gereksinimleri (Arcan ve diğerleri, 1987)

“Kullanım evresinde ortaya çıkan sorunların evrelerine göre değerlendirilmesi ve her evreye zamanında ulaştırılması Geri Besleme Enformasyon Sisteminin devreye girmesiyle mümkündür.” (İpekar, 1988). Eğer devrede Geri Besleme Enformasyon Sistemi yoksa, hatalar katlanarak tekrar edecektir.

Aşağıdaki şekilde, depolanmış bilgi ve verilerin Geri Besleme Enformasyon Sistemi ile aktarılması gösterilmiştir.(Şekil 4.2.)



Şekil 4.2. Depolanmış bilgi ve verilerin geri besleme enformasyon sistemi ile aktarılması (İpekar, 1988)

#### 4.1 Yapılarda Kullanıcı Sorunlarının Kaynaklandığı Evreler

Yapılarda ortaya çıkan kullanıcı sorunları, tasarım ve yapım evrelerinde yapılan hatalardan, yada yanlış kullanımdan (kullanım evresinden) kaynaklanmaktadır. Yapılan bu hatalar yapının işlevsel performansını bozar.(şekil 4.3).

KULLANIM EVRESİ SORUNLARI		
TASARIM kaynaklı	YAPIM kaynaklı	KULLANIM kaynaklı
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FORM</li> <li>• ESTETİK</li> <li>• STRÜKTÜR</li> <li>• FONKSİYON</li> <li>• YÖNLENDİRME (iklim)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UYGULAMA projesi</li> <li>• ÜRÜN seçimi</li> <li>• Nakliyesi</li> <li>• İŞÇİLİK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KULLANICININ Bilgisizliği</li> <li>• Kültürü</li> <li>• İHMAL</li> <li>• EKONOMİK nedenler</li> </ul>

Tablo 4.1.1. Kullanım evresi sorunları (İpekar, 1988)

#### 4.1.1 Yapılarda Tasarım Evresinden Kaynaklanan Kullanıcı Sorunları

Yapılarda oluşan kullanıcı sorunları, çoğunlukla tasarlama evresi kaynaklıdır. Tasarlama evresinde yapılan bir hata, ancak yeni ve doğru bir tasarlama ile düzeltilebilir. Ancak bu hatalar kullanım evresinde ortaya çıktığından, düzeltilme olasılığı zayıftır, hatta yoktur. Fakat gelecek projelerde aynı problemlerle karşılaşmamak üzere tecrübe kazanılması ve tasarım aşamasında o kusurun engellenmesi söz konusu olabilmektedir.

#### 4.1.2 Yapılarda Yapım Evresinden Kaynaklanan Kullanıcı Sorunları

Kullanım evresinde ortaya çıkan diğer sorunlar da yapım evresinden kaynaklanan sorunlardır. Bu sorunların çözümleri imkansız olmasa da, kullanıcıya maddi-manevi büyük yükler getirmektedir.

Yapım evresinden kaynaklanan kullanıcı sorunlarının nedenlerini şöyle sıralayabiliriz:

- Uygulama Projeleri  
Uygulama projelerinin doğru çizilmemesi ve doğru uygulanamaması.
- Ürün-Gereç Seçimi
  - Gerecin yerine göre uygun olanın seçilmemesi,
  - Gerecin işlevine göre uygun olanın seçilmemesi
  - Birbirleri ile uyuşan gerecin seçilmemesi
  - Kaliteli ve ekonomik gerecin seçilmemesi.
- İşçilik Hataları  
Ürünün nakliyesinde özen gösterilmemesi,  
Ürünün uygulanmasında deneyimsizlik, bilgisiz işçilerin kullanılması ve kalitesiz işçilik.

#### 4.1.3 Kullanıcı Hatalarından Kaynaklanan Kullanıcı Sorunları

Kullanıcı hataları, yanlış kullanımdan kaynaklanır ve kullanım evresinde ortaya çıkar.

- Kullanıcının görgü ve bilgisinin eksikliğinden kaynaklanan hatalar,
- İhmalden doğan hatalar (bu durumda hatalar büyür)
- Ekonomik nedenler; bir anda ortaya çıkan büyük bir sorun, kullanıcıya ekonomik açıdan büyük yük getirir.

## 4.2 Yapılarda Kullanıcı Sorunlarının Geri Besleme Sistemi ile İncelenmesi

Yapılar kulanıma girer girmez, kullanıcı sorunları, yani bakım sorunları gündeme gelir. Bakım gereksinmelerinin karşılanmamasından doğan bakım sorunları, kullanıcıları en çok rahatsız eden sorunlardır.

Bakım sorunları kullanım evresinden kaynaklandığı gibi, tasarım ve uygulama evresinden de kaynaklanabilir. Bu sorunların ortadan kalkması için, bakımın sürekli ve kontrollü bir şekilde yapılması gerekir.(İpekar, 1993). Yani, bir bakım örgütü kavramı söz konusudur.

Spor yapılarında kullanıcı olarak görülen sporcular, seyirciler, eğitmenler ve idareciler, bakım sorununda farklı tarafları oluştururlar. Sporcular ve seyirciler kullanıcı olarak bakım sorununun kaynağıdır ve genellikle bakımla ilgilenmezler.

Eğitmenler ve idareciler ise, bu oluşan sorunlarla ilgilenen grup olarak, kullanım evresinde ortaya çıkan bakım sorunlarının çözümüne ilişkin çalışan bakım örgütü ile, işbirliği içinde olmak zorundadır. Ancak zaman zaman ortaya çıkan sorunların çözümüne ilişkin çalışmalarda bir takım eksiklikler vardır.Yani diğer bir deyişle “Geri besleme” sisteminin yetersizliği, yada devreye hiç girmemesi kullanım evresindeki sorunların nedenlerinden biridir.

“Bir düzenin beklenen performansına değil de, gerçek performansına dayanan kontrolüne ‘Geri Besleme Yöntemi’ denir.” (İpekar, 1988). Yapılarda geri besleme yöntemi ise, mevcut yapıların kullanım evresinde ortaya çıkan sorunların, yeni üretilecek yapılarda tekrarını önlemek amacıyla kullanılmaktadır. Yani, kullanım evresinden tasarım ve yapım evrelerine bilgi akışı sağlamak esastır. Ancak bu durumda bakım sistemi; geri besleme yöntemi katkıları ile kullanım evresi sorunlarını azaltarak, hem daha doğru yapılar üretilmesine, hem de kullanıcının ekonomik olarak rahatlamasına yardımcı olabilir.

Birbirini denetleyen, bakım sorununun örgüte iletilmesi sorumluluğunun paylaşımı ile kurulan bir sistemde, Geri Besleme yetersizliğinden doğan kullanım evresi sorunlarından bahsetme olasılığı ortadan kalkar.

Geri Besleme Yöntemi ile; kullanım evresi sorunları incelenip, hangi evreden kaynaklandığı ve çözümleri bilgi deposuna işlenir, elde edilen veriler yeni spor yapılarının projelendirilmesinde ışık tutar ve sorunların tekrarını önler.

Böylece; spor yapılarının bakım hizmetini yürüten teknik ekip araştırmaya, çözüme yönelik çalışırken, idareci bölüm ise, bakım maliyetini organize eder ve bakım bütçesini oluşturur. Bu durumda, bakım örgütü yapının her evresinde etkili olarak, kullanım evresi bakımını da daha sağlıklı yürütür.

#### 4.2.1 Geri Besleme Sisteminde Bakım Kavramına Giriş

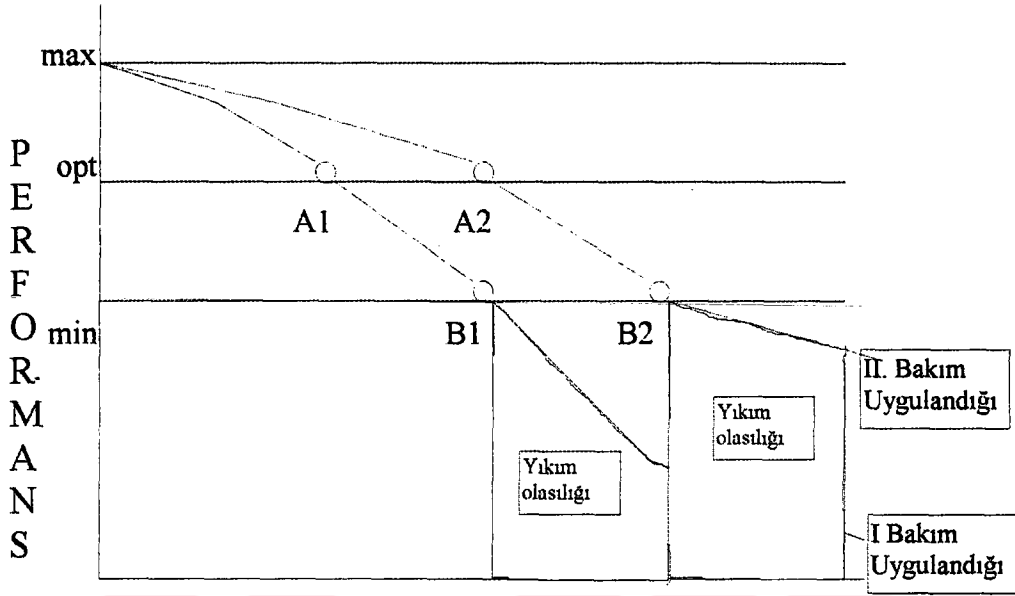
Yapılar kullanıcılarının gereksinmelerine göre biçimlenmeli ve konfor şartları ile donatılmalıdır. Diğer yandan "... yapıların ömrü, onların kullanılabilir olma özelliğinin canlı ve sürekli kılınması ile mümkündür."(İpekar, 1987). Ancak yapılar tamamlandıktan sonra, her yönden yıpranmaya ve değişime uğrar. Bu nedenle yapıdan yararlanma ölçüsü zamanla azalır, gerçek özelliklerini yitirerek olumsuz yönde yeni özellikler kazanır. Bu sürecin yapı ve kullanıcı lehinde gelişebilmesi, ancak etkili bir bakımla sağlanır.(Alemdar, 1981).

- Eskime: Kullanım sürecinde zamanla yapıdan beklenen yararın (performansın) azalması, yada kullanıcının gereksinmelerinin değişmesi olarak tanımlanabilir. Eskime kavramı fiziksel ve işlevsel olarak ele alabiliriz.
  - Fiziksel Eskime: Zaman içinde yapının, bir başka deyişle yapı elemanlarının iç ve dış etkenlerden dolayı yıpranması, bozulması ve yararlılığını kaybetmesidir. Fiziksel eskimede zaman önemli bir etkidir. Ancak, sağlıklı bakım da olayı hızlandırır.(Alemdar, 1981). Tanımda bahsedilen iç ve dış etkenler incelenirse, şu tablo ortaya çıkar:
    - Doğal etkiler; rüzgar, nem, yağış, radyasyon, ısı farklılıkları,
    - Kullanımdan kaynaklanan etkiler; sürtünerek, çarparak yada burularak oluşan mekanik etkiler,
    - Kimyasal reaksiyonlardan kaynaklanan bozulmalar; korozyon, pas ve yanma gibi etkiler,
    - Çevreden kaynaklanan etkiler; hava kirliliği, toz ve biyolojik etkiler. (Alemdar, 1981)
- Diğer yandan kullanım sürecinde bir öğenin istenen dayanıklılığı gösterme süresine yararlı ömür denir. Bu süreler M.Ellis'e göre aşağıdaki gibi belirlenmiştir.(tablo 4.2.1.1). (Alemdar, 1981).

<b>ÖĞELER</b>	<b>SÜRE (yıl)</b>
Kiremit çatı kaplaması	50
Ruberoit kaplı çatı	10
Asfalt kaplı çatı	20
Arduvaz kaplı çatı	60
25 mm. Kalınlıkta ahşap döşeme kaplaması	50
Lino yada PVC türü döşeme	25
Fayans, çini döşeme kaplaması (3,2 mm.)	15
Asansörler	30
Kazan dilimleri	20
Kazan gövdesi	35
Isıtma öğeleri	40
Ana borular (toprak içinde)	35
Ana borular (galeride)	50
Elektrik donatıları	25
Havalandırma öğeleri	20
Soğutma aygıtları	15

Tablo 4.2.1.1 Öğelerin yararlı ömürleri

Yapı öğelerinin farklı yararlı ömür sürelerine sahip olması, farklı performanslar göstermesine neden olur. Böylece yapı öğeleri, fiziksel eskime karşısında dayanıklılıklarını sürekli kaybeder. Ancak bakım-onarım eylemleri ile, yararlı ömür sürelerini uzatmak mümkündür.(Alemdar, 1981).(Şekil 4.2.1.1)



### YAPI KULLANIM SÜRECİ

A1-A2 YAPISAL BOZULMADA BELİRGİNLEŞME NOKTASI

B1-B2 KULLANIMIN OLUMSUZ YÖNDE ETKİLENME BAŞLANGICI

Şekil 4.2.1.1. Fiziksel Eskime Eğrisi

- İşlevsel Eskime : Yapılar amaca ve kullanıcı gereksinmelerine göre gerçekleştirilmelidir. Gereksinmelerden kaynaklanan işlevler programlanır ve fiziki planlama çalışmalarına başlanır. Ancak yapının farklı işlevlere sahip bölümlerinin, belirli bir uyum içinde olması ve kullanıcılar için gereken konforu sağlaması çok önemlidir.(Alemdar, 1981). Bu dengenin kurulmaması işlevsel eskimeyi getirir.

Arsa değerlerinin artması, işlevsel niteliklerin yada kullanıcı gereksinmelerinin değişmesi , işlevsel eskimeye neden olmaktadır. Bu durum, işlevsel yenileme yada fiziksel uyarlama (adaptasyon) ile düzeltilebilir.( Alemdar, 1981).

- Bakımın Tanımı:

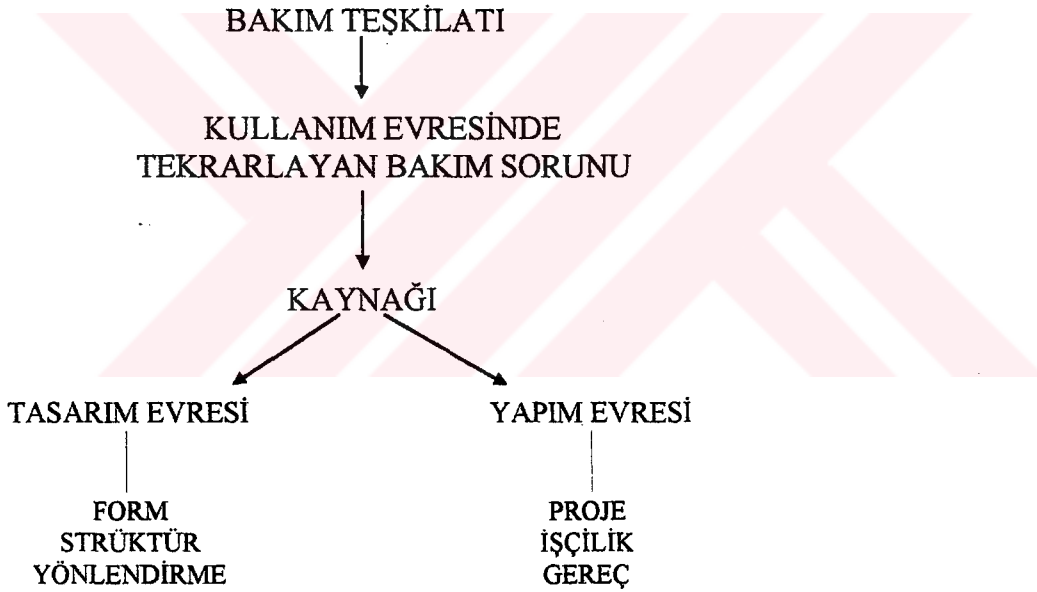
“Bakım, yapıyı kullanıma elverişli durumda tutmak, yada kullanıma elverişsiz olan yapıyı kullanıma elverişli hale getirmek için yapılan işlerdir.”(İpekar, 1987)

Tanımından da anlaşıldığı gibi, bakımın süreklilik gerektirdiği ortadadır. Başka bir anlamda bakım, yapıdaki kusurların belirlenmesi, kaynağının bulunması ile başlar ve aksaklıkların giderilmesi ile devam eder.

Ülkemizde bakım, zorunlu durumlarda yapılan, daha çok onarıma dayalı, düzenli olmayan bir çalışmadır. Teşkilatlanmamış olmanın da verdiği olumsuz etki ile, ekonomik yük giderek büyümektedir. Ayrıca, kaliteli bakım elemanları da zor bulunmaktadır.(İpekar, 1987)

#### 4.2.2 Geri Besleme Sisteminde Bakımın Oluştığı Evreler

Kullanım evresinde ortaya çıkan bakım sorunları, yapının yanlış kullanılmasından, eskimesi veya bozulmasından kaynaklanabildiği gibi; tasarım aşamasından ve uygulama hatalarından da kaynaklanabilir. Bütün bu bakım sorunlarına çözüm getirebilecek, onların kaynağını tespit edebilecek ehliyetli teknik elemanlardan oluşan bir bakım teşkilatına gerek vardır. Ancak bu teşkilat, bazı sorunlara sadece kullanım aşamasında çözüm bulma anlayışı ile yaklaşırsa başarılı olamaz. Çünkü sorunların bir kısmı tasarım aşaması, yada yapım aşaması kaynaklı olduğu için müdahalede geç kalınır.



Şekil 4.2.2.1 Bakım teşkilatının tekrarlayan bakım sorununun kaynağını, yapının diğer evrelerinde araştırma.

##### A) Tasarım Evresinde Bakım

Tasarım evresinden kaynaklanan bakım sorunları, kullanım evresinde ortaya çıkar ve çoğunlukla soruna çözüm bulunması pek mümkün olmaz. Ancak tasarım aşamasında önlenabilir. Bunun için uygulanmış projelerden elde edilen tasarım kaynaklı sorunlarla ilgili verilerin, bakım teşkilatı tarafından fişlenmesi gerekir. Tasarım ekibi, deneyimlerinden faydalanmak üzere bakım teknik sorumlusuyla, iletişim halinde olmalıdır.

Tasarım kaynaklı sorunlara örnek verilirse;

- Yapının yönlendirilmesi,
- Dilatasyon yerlerinin seçimi
- Temelde zemin suyu yada neme karşı yanlış yapılmış yada yapılmamış yalıtımlar,
- Yanlış seçilmiş birbirleri ile uyumlu olmayan malzemelerin kullanılması olarak sıralanabilir.(Demircioğlu, 1997).

#### B)Yapım Evresinde Bakım

Yapım evresinden kaynaklanan bakım sorunu da kullanım aşamasında ortaya çıkar. Bunların çözümlenmesi imkansız olmasa da, kullanıcıya maddi-manevi büyük zorluklar çıkarır. Bakım teşkilatı yapım aşamasındaki denetleme sorumluluğunu yeterince yerine getirirse, kullanıcıya yapım kaynaklı bakım sorunu az yansır.

Yapım aşamasında ortaya çıkan sorunun kaynakları, şöyle sıralanabilir;

- Gereç
  - Uygun yere uygun gereci seçmek,
  - İşlevlerine göre gereç seçmek,
  - Birbirleri ile uyuşan gereçleri kullanmak,
  - Kaliteli ve ekonomik gereci seçmek.
- Uygulama projeleri
  - Uygulama projelerini Doğru uygulamak.
- İşçilik
  - Ürünün nakliyesi,
  - Ürünün uygulaması.

Yapının ve ögenin işlevine göre birbirleri ile uyuşan gerecin seçilmesi, tasarım-uygulama ekibinin görevidir. Bu ekip çoğu zaman aynı kişilerden oluşabilir. Ancak buna imkan yoksa, en azından birbirleri ile iletişim içinde olmalıdırlar.

Tasarım ekibinin büyük bir titizlikle hazırladığı projenin doğru uygulanması da, aynı çerçevede değerlendirilmelidir.

İşçiliğin kalitesi, seçilen ürünün nakliyesine ve uygulamasına bağlıdır. Ürün şantiyeye taşınırken ve depolanırken darbeye maruz kalmamalı, uygulama sırasında da detaylar iyi çözümlenmiş olmalıdır. Böylece seçilen ürün ne kadar kaliteli olursa olsun, işçilik aynı kaliteyi yansıtmıyorsa, kullanıcıya kullanım evresinde sorun yaratacaktır. (Demircioğlu, 1997).

#### C) Kullanım Evresinde Bakım

Bakım çalışmalarının amacı;

- Bakım sorunlarını engellemek,
- Bakım sorunlarının yol açtığı zararları aza indirmek.

Yapı kullanıldıkça ortaya çıkan sorunlar hemen çözümlenebiliyorsa, bunlar kullanımdan kaynaklanan sorunlardır. Ancak bakım uygulandığı halde sorun sürekli tekrarlıyorsa, sorunun yapının hangi evresinden kaynaklandığı belirlenmelidir. Bu tespit o an için çözüm getirmese de, gelecek projeler için kullanım evresi bakım sorunlarına veri teşkil edecektir.

Bakım ekipleri, bakımın uygulandığı zamanları, denetleyici bakımın oluşturduğu yapı kimliklerine işlerler. Elde edilen bu verilerle, yapı hataları izlenir ve bakım periyotları denetlenebilir. (Demircioğlu, 1997).

#### 4.2.3 Geri Besleme Sisteminde Bakım Örgütü

“Örgüt, belirli bir amaca yönelik olma koşulu ile, birden fazla kişinin güçleri ve etkinliklerinin koordine edildiği sistemdir.”(Alemdar, 1981). Örgüt kavramı biçimsel ve biçimsel olmayan örgüt olmak üzere, iki şekilde ele alınabilir.

- Biçimsel örgüt; yazılı karallar ve belirli yöntemlerle ilişkilerin yürütüldüğü, bireylerin görevleriyle yetkilerinin, emir ve yönergelerle sınırlandırıldığı örgüt tipidir.
- Biçimsel olmayan örgüt; belirli kuralları olmayan, kişisel yada grup ilişkilerine dayalı örgüt olarak tanımlanabilir.

Bakım örgütü de, biçimsel örgüt kapsamında yer alabilir. Biçimsel örgütlerin işlerlik kazanabilmesi:

- İş bölümünün belirlenmesine,
- Örgüt öğelerinin aynı amaca yönelik olmasına,
- Amaç için iş birliği yapılmasına,
- Öğeler arası eşgüdüm sağlanmasına,

- Her ast'ın, bir üstten emir almasına (hiyerarşik düzen kurulmasına),
- Bütün bu ilkelerin belirli bir otorite ile yapılmasına bağlıdır. (Alemdar, 1981).

Yukarıda belirtilen esaslar, bu çerçevede biçimsel örgüt kapsamındaki bakım örgütleri için de geçerlidir.

Bakım örgütü, kurumun bünyesinde onun bir parçası olarak yer alabileceği gibi, kurum dışında ayrı bir örgüt olarak da çalışabilir. Kurum içerisinde ana amaca bağlı bölüm niteliğinde oluşturulan bir bakım örgütünün işlerlik kazanabilmesi, denetim ve yetki alanlarının iyi belirlenmesine bağlıdır. Diğer taraftan dışarıdan destekli bakımda, kurum ile bakımı sağlayan örgüt arasında koordinasyon problemleri çıkmaktadır.

İster kurum içinde, isterse kurum dışından belirlenen bir örgütle bakım işleri yürütülsün, sonuçta bakımın ehliyetli kişiler ve ekipler tarafından uygulanması esastır. (Demircioğlu, 1997).

#### A) Geri Besleme Sisteminde Bakım Koordinasyonu

Koordinasyon, belirli bir amaca yönelik olarak, kuruluşların gösterdiği işbirliği şeklinde tanımlanabilir. Kuruluşların her bölümünün birbirleri ile değişen koşullar karşısında iletişim ve uyum içinde olmasına amaçtır. Sözlü iletişim, yazılı iletişime göre daha hızlı sonuç vermesi açısından tercih edilmelidir. Bakımda koordinasyon görevlerini üçe ayırabiliriz.

- Tasarım evresinde,
- Yapım evresinde,
- Kullanım (işletme) evresinde. (Alemdar, 1981).

Bu üç evrede koordinasyon görevlerinin yetki açısından bir kişide toplanması, bakım sorunlarını tanıma ve çözümleme aşamalarında olumlu sonuçlar doğurabilir.

#### B) Geri Besleme Bakım Denetimi

“İşin hangi aşamada, ne durumda olduğunu, amaca ulaşmada başarı oranını, kurallara uygun yapılıp yapılmadığını belirlemek, gerekli düzenleyici önlemleri almak, denetim sürecini oluşturur.”(Alemdar, 1981).

Denetimin yararı; ekonomik, dengeli ve eşdeğerdeki işlemleri bütünleştirici olmasıyla doğru orantılıdır. Bu açıdan tasarım, yapım ve kullanım evrelerini kapsar durumdadır.

Bu süreci iki ayrı bölümde değerlendirmek gerekir.

- Kullanım öncesi bakım denetimi,
- Kullanım sürecinde bakım denetimi.

Kullanım öncesi bakım denetimi, tasarım ve yapım evresinden kaynaklanabilecek gereç seçimi, işçilik ve uygulama hatalarını önlemeye yönelik denetim işlemlerini içerir. Kullanım sürecinde bakım denetimi ise, dört aşamadan oluşur.

- Görevlilerin denetimi; görevliler işe devamlılık, sorumluluk, zamanında iş bitirme açısından denetlenir.
- İşlemlerin denetimi; Biçimsel iletişim araçları (bakım istem kartları, sicil kartları, denetleme kartları, vb) ile yapı öge ve bileşenlerinin, istenen standart ve sürede gerçekleştirilip gerçekleştirilmediği kontrol edilir.
- Program denetimi; İşlem denetim sonuçları ile bakım programı arasındaki ilişkiyi denetler.
- Maliyet denetimi; İşgücü ve gereç giderlerinin, iş istem kartlarından yararlanılarak, olası ve gerçek maliyet bilgileri doğrultusunda denetimi sağlanabilir.

Başarılı bir bakım denetimi, bakım standartlarının ve işgücü ile gereç standartlarının belirlenmesine bağlıdır. Ayrıca, ülke ölçeğinde saptanan bakım politikalarının doğrultusunda, istenen ve mevcut durumun karşılaştırılması, belirlenen bu standartların kullanılması ile mümkündür.

### C) Kullanım Evresinde Geri Besleme Sisteminin Bakım Örgütü İşleyişine Etkileri

Bakım sorunları kullanım evresinde ya yapı hatalarından, yada yanlış kullanımdan dolayı ortaya çıkmaktadır. Bu durumda bakım ekipleri, gerekli kullanım evresi bakım türlerini uygulayacaktır. Böylece kullanım evresinde bakım, artık eyleme dönüşmektedir.

#### • Rutin Bakım (Kullanıcı Evresi Bakımı)

Rutin bakım, kullanıcının uyguladığı öncelikli bakımdan başka, denetleyici bakım, koruyucu bakım, onarım, değiştirme ve yenileme gibi bakım türlerinin tümünü içeren, belirli aralıklarla tekrarlanan kullanım evresi bakımındır.

Belirli süreler içinde yapılan bakım ve türleri her zaman kartlara işlenmeli ve bu kartlar bakımın uygulandığı tarih, kullanıcı şikayetleri, bakım görevlisi, uygulanan bakım, arızanın tespiti ve kaynağı hakkında bilgiler içermelidir. Böylece bakım teşkilatı yapının tasarım ve yapım evresinde bu kartları değerlendirecektir.(İpekar, 1987).

#### • Tasarım ve Yapıma Kaynak Hazırlayan Kullanım Evresi Bakımı

Kullanım evresi bakım; bakım sorunlarının kaynaklandığı evrelerin tespitinde ve bu bilgilerin bakım formuna işlemesiyle yeni yapılacak yapılara kaynak oluşturmada, önemli bir süreçtir. Elde edilen veriler aylık, üç aylık, altı aylık yada yıllık periyotlarla grafikleştirilip, yapı bakım grafiği oluşturulabilir. Sonuçta, yapılan bakım çalışmaları ve bakım giderleri,

olası problemlerde bir kıstas oluşturabilir ve bakım planlaması için gerekli dökümantasyon sağlanmış olur. Ancak bakım problemi sürekli aynı kaynaktan dolayı tekrarlıyorsa, bu kullanım evresindeki hatalı kullanımdan, yada yanlış bakım uygulamasından oluşmuyor demektir.

Yapının ya yapım yada tasarım evresinden kaynaklanan bir problemi olabilir. İşte bakım örgütü, bu noktanın tespitinde de görevlidir. Bakım planlaması yapılırken ehliyetli mimar, mühendis ve tesisat mühendislerinin, hatanın kaynağını tespitinde danışmanlık görevi üstlenmeleri önemlidir. Yapının kimlik kartı olan Bakım Formu Fişleri, teknik elemanlar tarafından incelenip, tekrarlanan hatanın durumu ve kaynağı hakkında bilgi verir. Ne yazık ki, tekrarlanan arızaların giderilmesi pek mümkün olmaz. Bu noktada bakım teşkilatının görevi, tekrarlanan hataların kaynağını bulmak ve tasarımcı ile yapımcıyı gelecek projeler için yönlendirmektir.

Görülüyor ki, kullanım evresinde bakım teşkilatı;

- Rutin bakım işlemlerini yapmak,
- Kullanım evreleri, bakım kart ve grafiklerini değerlendirerek, tasarım ve yapım evrelerine yardımcı olmak sorumluluğundadır.(İpekar, 1987).

Ancak, bakım örgütü bulunduracak düzeyde olmayan küçük kullanıcı birimlerinin, bakım hizmetlerinde sürekli problemler yaşaması olasıdır. Bu durumda gerek bütçe, gerekse teknik olanaklar nedeni ile onarım sorunları çözümlenemediğinden, nasıl olsa onarım gerekecek düşüncesi ile rutin bakım hizmeti uygulamaları da etkinliğini kaybetmektedir.

#### D) Yapım Evresinde Geri Besleme Sisteminin Bakım Örgütü İşleyişine Etkileri

Yapım evresi, yapıya başlama ve yapıyı kullanıcı kuruma teslim etme anına kadar geçen süreyi kapsar. Yapılarda ortaya çıkan hataların %90'ı, tasarım ve yapım evrelerinden kaynaklanmaktadır. Bakım örgütünün yapım evresinde de sorumlulukları vardır: (İpekar, 1987).

- Yapım Kaynaklı Hataların Tekrarını Engellemek

Bakım örgütünün; yapım kaynaklı hataların tekrarlanmaması için, o evredeki tüm hataları fişlemesi ve gelecek için veri teşkil etmesi gerekir.

- Yapım Projelerinin Doğru Uygulanmasını Sağlamak

Yapı projelendirme sırasında hazırlanan detay çözümleri, uygulayıcı firma ile tasarımcı arasındaki iletişimsizlik nedeni ile, doğru uygulanamayabilir. Bu aşamada köprü görevinde, detay hakkında yeterince tecrübeli, bilgili teknik elemanlara sahip bir teşkilata

gerek duyulur. Böylece uygulama anında değişmek durumunda olan detaylar için, tasarımcıya öneri getirebilecek ekiplerin bulunması, yapım evresi sorunlarına çözüm getirir.

- Yanlış Gereç seçimini Önlemek

Tasarım aşamasında mimarın en önemli kararlarından biri de, gereç seçimidir. Seçilen gerecin uygun olup olmadığı, ancak onun özelliklerini tanımakla söylenebilir. Gerecin seçiminde mekanik, fiziksel ve kimyasal özellikleri, suya karşı dayanıklılığı, ısı, ses ve ışık geçirgenliği, darbelere dayanıklılığı kullanılan kriterlerdir. Diğer taraftan, işin kalitesi ve maliyeti de önem taşımaktadır.

- Seçilen Gerecin Nakliyesinin Dikkatli Yapılması

Özenle seçilen gerecin, şantiyeye getirilirken yada depolanırken bir hasara uğraması ve bu haliyle uygulanması, kullanım evresinde kullanıcıya büyük sorunlar çıkarabilir. Çünkü arızanın tespiti güçleşir ve giderilmesi bakım maliyeti açısından artar.

- İşçiliğin Kalitesizliğinin Önlenmesi

Doğru detaylanmış projelerin, uygun seçilmiş ve dikkatli nakledilmiş gereçlerle inşaa edilmesi, yapım evresinde başka bir problemle karşılaşmayacağı sonucunu doğurmaz. Çünkü enaz bu şartlar kadar önemli olan, işçiliğin kalitesidir. Uygulamada ehliyetli, tecrübeli, detay projelerden anlayan işçiler kullanılmalıdır.(İpekar, 1987)

- Bakım Örgütünün Yapım Evresindeki Yapım Kaynaklı Bilgileri Uygulatması

Bakım örgütü, yapım evresinde söz konusu olan bu hataları, kullanım evresinde elde ettiği veriler doğrultusunda denetleyebilir ve bu evredeki arızaları tamamen ortadan kaldırabilir. Ayrıca yapım evresinden kaynaklı sorunları tasarım evresine aktarmak ve detay-gereç ilişkisini düzenlemek, bakım örgütünün görevidir.

#### E) Tasarım Evresinde Geri Besleme Sisteminin Bakım Örgütü İşleyişine Etkileri

Bakım sorunları kullanım ve yapım evresinden kaynaklandığı gibi, tasarım evresinden de kaynaklanabilir. Bu durumda bakım örgütü tasarımcıyı, bakım form ve grafiklerinin sonuçları doğrultusunda, tasarım kaynaklı bakım sorunlarını önlemek amacı ile yönlendirir.

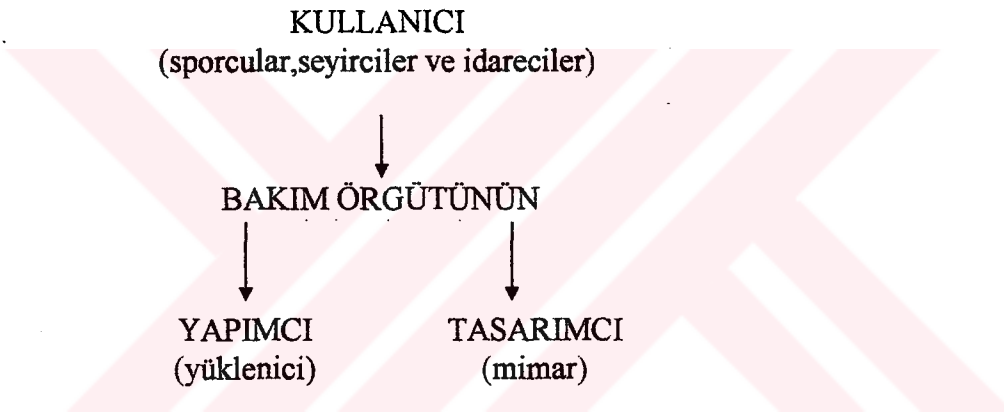
Yapının yönlendirilmesi, cephe duvar boşluğu oranının iklim ile bağdaşması, dilatasyon derzleri gibi tasarım ile ilgili kararları, kullanıcının konforu ve yüklendiği maliyet açısından, doğru vermek gerekir.

Bilgi akışının sağlanması ile, yapım evresinde de tasarım kaynaklı hatalar önlenebilir ve detaylarda farkedilen aksaklıklar, birbirleri ile uyuşmayan gereçler, tasarımcıya bakım

örgütü aracılığıyla iletilerek, yapı ömrü maksimum düzeye çıkarılabilir. Böylece, kullanıcı bakım giderleri minimuma indirgenir. (İpekar, 1987)

Buradan da anlaşıldığı gibi, eğitim yapılarında, kullanım evresinde ortaya çıkan bakım sorunlarını çözümlenmek ve elde edilen deneyimleri gelecek projelere aktarabilmek için gerekli verileri arşivlemek üzere, ehliyetli teknik elemanların yer aldığı bir bakım teşkilatına ihtiyaç vardır.

Ancak, bakım teşkilatı yalnızca sorunun çözümü aşamasında yer alırsa, yani sorunun kaynağına inmezse, en doğruyu hedeflemek mümkün olmaz. Bakım teşkilatının başarısı, onun tasarım-yapım ve kullanım evrelerindeki etkinliğe bağlıdır.



Şekil 4.2.3.1. Bakım Örgütü ilişkileri (İpekar, 1987)

## SONUÇLAR

“Kapalı Spor Salonlarında Kullanıcı Sorunları” üzerine yapılan bu araştırma ve gözlemler sonucunda şu kriterler ortaya çıkmıştır.

Özellikle İstanbul bölgesindeki spor salonlarında yapılan eylem analizlerine göre boyut saptandığında tesislerin çoğunluğunun antreman salonu olduğu ortaya çıkmıştır. Bu da halen ülkemizde spor salonlarında -karşılaşma- standartlarının ortaya koyulmadığını göstermektedir. Dolayısı ile standartların uygun olmadığı bu salonlar; örneğin basketbol sahasında hentbol antremanlarının yapılmasına ancak yeterli olan salonlar, karşılaşma eylemini yerine getirememektedirler. Saha koşulları karşılaşma sporuna uygun olmadığından yöneticiler zorluk çekmekte ve tesise ait fonksiyonel yetersizlikten şikayet etmektedirler. Diğer yandan, antremanlarda salonu birden çok takımın kullanabileceği düşünülerek sporcu-antrenör ile ilgili maç öncesi ve sonrası soyunma, ısınma, dinlenme ve duş gibi mekanların yeterli kapasitede ele alınmadığı belirlenmiştir.

Bu nedenle; ele alınan bütün tesislerde fonksiyonel ve fiziksel yetersizlik sonucu kullanıcı sorunları ortaya çıkmaktadır. Bunlara birde yapım sırasında ortaya çıkan hatalar ve kullanıcı hatalarının eklenmesiyle karmaşık bir problem grubu oluşmuştur.

Zincirleme şekilde birbirini etkileyen sorunlar yumağı, başta tasarım hatalarıyla kendini göstermektedir. Ancak bu kısma tam anlamıyla tasarımdan doğan hatalar olarak bakmak yanlış olur. Tasarlandığı dönemde yeterli olacağı düşünülen mekanlar, artık günümüzde ihtiyaçlara cevap veremez duruma gelmiştir. Bu tür sorunları çözebilmek için yapılarda tadilat yoluyla çözümler aranmaya başlamıştır. Örneğin, WC’ler yıkılarak ihtiyaca cevap verebilmek için soyunma odaları oluşturulmuştur. Yine benzer şekilde tribün altları soyunma odalarına dönüştürülmüştür. Ancak bu değişiklikler yapı içindeki fonksiyon kurgusunu tamamen bozarak sistemi işlemez yada sorunlu bir şekilde işler duruma dönüştürmüştür. Bu sorunlar mekansal-eylemsel büyüme istemi ve değişiklikleri sebebiyle oluşmuştur.

Spor alanlarında ise; ihtiyaçların çoğalması (yapılan spor dallarının artması) sonucu mevcut kullanım alanlarında da bir takım değişiklikler söz konusu olmuştur. Örneğin, basketbol eylemi için tasarlanmış salonun jimnastik antreman salonuna dönüştürülmesi, jimnastik antreman salonunun ise judo-karate antreman salonuna dönüştürülmesi, hentbol, basketbol ve voleybol salonunda, basketbol - voleybol antreman ve karşılaşmalarının aynı salonda yapılması gibi, büyüme ve değişme istemleri olmuştur.

Yapılan gözlem ve anketler sonucunda; spor salonlarının gelişme istemi ve kullanım sorunlarının en çok seyirci kapasitesindeki artıştan dolayı; tribünlerde, kullanıcı sporcu sayısının artışından dolayı ise; spor alanlarında ve soyunma odaları, wc-duşlarda meydana geldiği tespit edilmiştir.

Dolayısı ile başta tasarlanırken düşünülen fonksiyonların çok üstünde bir amaca hizmet etmesi için zorlanan salonlar; yapılan fiziksel değişiklikler ile birlikte oluşan, büyük fonksiyon aksaklıkları içinde kalmıştır. Örneğin, sadece antreman salonu olarak tasarlanan yapının, karşılaşmalarda kullanıma çabaları beraberinde yetersiz eylem alanlarını getirmiştir. Yeterli sayıda olmayan wc'ler, soyunma odaları, depolar ve tribünler vb... Bir diğer yandan kapasitenin üstünde yüklenmeye çalışılan mekanların yapısal hatalardan doğan sorunları da maddi yetersizlik ve ihmalden doğan bakım eksiklikleriyle sorunları bir kat daha büyümektedir.

Belirlediğimiz bu sorunları bir kısmının düzenli bir bakım sistemi ve kapasite belirlemesiyle çözülebileceğini söyleyebiliriz. Bunun için;

- Salonların tekrar yarışma koşullarına uygun boyutlarda düzenlenmesi (fonksiyon dışı istemler elenmeli),
- Soyunma odalarının ve wc'lerin sıhhileştirilmesi ve modernizasyonu,
- Tribünlerin kapasitesi artırılırken kaybolan niteliklerinin tekrar standartlara getirilmesi,
- Sporcu ve antrenörlerin maçlardan önce ve sonra dinlenebilecekleri kafeterya, lokal vb... sosyal bölümlerin oluşturulması,
- Gelişen ve büyüyen isteklerin karşılayabilecek yan tesislerin (teknik servislerin) oluşturulması yada geliştirilmesi gerekir. Örneğin, havalandırma, aydınlatma ve ısıtma sistemlerinin güncelleştirilmesi gerekir.

Diğer yandan yeni yapılacak tesislerde bu tür sorunlarla karşılaşmamak için;

- Kentsel planlama aşamasında makro-mikro ölçekte ele alınıp daha uygun yerde ve gereksinimleri maksimum verimle karşılayabilecek özellikte konumlandırılmalıdır.
- Spor yapıları sadece sporcular ve onların spor gereksinmelerine göre değil, sosyal gereksinmelerine de yönelik mekanlar ve kullanımları içermelidir. Aynı zamanda çevre sakinleri tarafından kullanılabilir kapalı ve açık alanları olmalıdır.
- Tasarım ve uygulama süreçleri boyunca, belirli aşamalarda kullanıcılar ve yakın çevrede yaşayanlar ile iletişim içinde olmak yarar sağlayabilir.

- Bu tür organizasyonlarda uzman ekiplerle çalışılması büyük avantaj sağlayacaktır.
- Mekansal konfor, diğer tüm mimari ürünlerde olduğu gibi spor yapılarında da, insan boyutlarının (duygusal, algısal, zihinsel boyutlar) kullanıcı gereksinimleri açısından olumlu sınır değerleri çerçevesinde ele alınmasıyla sağlanabilir.
- Spor yapılarında kullanım evresinde ortaya çıkan sorunları çözümlmek ve elde edilen deneyimleri gelecek projelere katarabilmek için gerekli verileri arşivlemek üzere, ehliyetli teknik elemanların yer aldığı bir yeri besleme örgütüne gerek vardır.
- Geri besleme örgütünün sorunun yalnızca çözümü aşamasında yer almasının dışında, örgütün tasarım-uygulama ve kullanım evresindeki etkinliği sorunları minimuma indirgeyecektir.
- Son olarakta kullanım sırasında çıkacak sorunlar, ilk aşamalarda yatırım maliyetinin değerlendirilmesinde yapının kullanım giderlerinin göz önüne alınmıyışı nedeniyle, büyük onarın yatırımlarının tahmin edilmesini ve denetlenmesini engellemektedir. Ayrıca kullanım süresi değerlendirilip, kullanıcıların eleştirileri göz önüne alınmasından dolayı geri besleme sistemi işlevlik kazanamamakta ve sorunlar sürekli devam etmektedir.

## ANKET DEĞERLENDİRİLMESİ

İstanbul, Bursa ve Bursa'nın bir ilçesi olan Karacabey'de 150 seyirci kapasiteli spor salonundan başlayarak 12.500 kapasiteli spor salonuna kadar yapılan kullanıcı anket çalışmasının sonuçları ve gözlemler neticesinde, spor salonlarının bazı eksikliklerinin ve kullanım yanlışlıklarının olduğu sonucuna varılmıştır.

- Bazı salonlarda standart olmayan salon boyutlarından dolayı karşılaşmalarda sorun çıkmaktadır.

- Bir diğer sorun ise asal fonksiyonunun dışında eylemler ile yüklenen yapılarda yan tesislerin yetersizliği baş göstermiştir.

Sonuç olarak:

Yapılan bir çok değişim ile salonlardaki tesisat ve çatı problemleri, döşeme-duvar-tavan kaplamalarında bozulmalar, yanlış malzeme seçimi, kalitesiz işçilik ve yanlış detay çözümleri ile oluşmuş ve eylemleri olumsuz yönde etkilemektedir. Birde bakım-onarım için örgütlü bir çalışmanın olmayışı yada daha doğru bir deyişle rutin bakım, senelik bakım, genel onarım gibi kavramlardan yoksun bir anlayışın günümüzde bile etkili olması, bu sorunların aşılması için büyük bir engeldir.

### KAYNAKLAR

1. Ağakay, M.A., Türkçe Sözlük, Türk Dil Kurumu Yayınları Sayı: 403, Ankara 1974,
2. Aksoy, E., Mimarlıkta Tasarım, İletim ve Denetim, KTÜ, Mimarlık Fakültesi, Trabzon 1975, s.135.
3. Alptekin, G., Ansiklopedik Spor Dünyası, İstanbul 1982, S.68.
4. Anonim, “Die Planung von Spiel und Sportanlagen”, DBZ Bauten für Sport und Spiel, Bertelsmann Verlag, Gütersloh 1970, s.20.
5. Anonim, “Spor”, Meydan Larousse – Büyük Lügat ve Ansiklopedi, 11.Cilt, İstanbul, s.5
6. Anonim, Sporthallen: Richtlinien für Planung und Bau, Österreichisches Normungsinstitut No: B 2608, Wien 1982, s.4.
7. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Spor Faaliyetleri Ve Tesisleri 1982, DİE Yayınları No:1137 , Ankara 1985, s.9.
8. Crane&Dixon, Indoor Sports Spaces, Architecture Desingn And Technology Press, 1995.
9. Çetiner, A., Şehircilik Çalışmalarında Donatım İlkeleri, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul 1972.
10. Erdem, S., “Dünyada ve Ülkemizde Spor”, Olimpiyat Dergisi, Sayı: 49-1, Şubat 1984, s.6.
11. Erkal, E, M., Sosyolojik Açından Spor, Filiz Kitabevi, İstanbul 1981, s.119
12. Ertürk, Z., Kullanıcı Konforu Açısından Boyutsal Gereksinmelerin Saptanması İçin Bir Yöntem, İTÜ, Mimarlık Fakültesi, İstanbul 1977, s.12.
13. Fişek, K., Dünyada- Türkiye’de Spor Yönetimi, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları No: 445, Ankara 1980, s.5.
14. Gillet, B., Spor Tarihi, Çev. Mustafa Durak, Gelişim Dizisi Seri No:26, İstanbul, s.5.
15. İnceoğlu, N., Bina Programlama Sürecinde Analitik Bir Yaklaşım, İTÜ, Mimarlık Fakültesi, İstanbul 1977, s.25.
16. John, G., Heard, H., Handbook of Sports and Recreational Building Design, Volume 2 Indoor Sports, The Sports Council Technical Unit for Sport, London 1981, s.46-47.

17. Kılınç, G., "Beden Eğitimi ve Spor Liseleri Saha Malzeme ve İşletme Bilgisi", Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı Spor Daire Başkanlığı tarafından hazırlanmış, Yayınlanmamış Ders Notu, Ankara 1985, s.102.
18. Kuraner, O., Ersoy, I., Sürer, N., Spor Oyunları Ansiklopedisi, Ankara 1979.
19. Maslow, A.H., Hierarchy of Needs, Motivations and Personality, New York 1954.
20. Neufert, E., Deutsche Bauentwurfslehre, 26. Baskı, Verlag Ullstein, Berlin 1968, s.385
21. Perrin, G.A., "Sports Centres and Swimming Pools", Planning 2: Buildings for Administration Entertainment and Recreation, Ed.: E.D. Mills, 9. Baskı, Newnes-Butterworths, London 1972, s.6-4, 6-5.
22. Yürekli, F., Mimari Biçimlerin Oluşturulması Açısından Bina Programlarının Nitelikleri, TÜBİTAK – YAE Bina Programlama Semineri, TÜBİTAK - YAE, İstanbul 1978, s.48
23. Yürekli, F., Mimari Tasarımda Belirsizlik, Esneklik, Uyabilirlik İhtiyacının Kaynakları ve Çözümü Üzerine Bir Araştırma, İTÜ, Mimarlık Fakültesi, İstanbul 1983, s.3.

**EK 1****SPOR SALONLARI TEMEL SPOR AKTİVİTELERİ  
VE EYLEMLER İÇİN GEREKLİ STANDARTLAR****BASKETBOL**

Eylem Alanı Net Boyutları	14.00 m (en) x 26.00m (boy)
Eylem Alanı Emniyet Genişliği	2.00 m (en) – 2.00 m (boy)
Engelsiz Spor Alanı Boyutları	18.00 m (en) x 30.00 m (boy)
Eylem İçin Gerekli Yükseklik	6.7 m – 7 m
Eylem Alanı	364 m <sup>2</sup> (net ) 540 m <sup>2</sup> (brüt)
Eylem İçin Gerekli Araçlar	min. 2.75m. yüksekliğinde 2adet basketbol potası (hidrolik veya sabit ) , çarpma tahtası (1.20 x 1.30 ) , sepet ( R : 45)
Döşeme Cinsi ve Malzemesi	Dökme asfalt veya preslenmiş asfalt karolar, beton alt döşeme üzerine ahşap döşeme
Optimum izleyici kapasitesi	250 kişi – 15000 kişi
Aydınlatma (Karşılaşma Anında)	300 lux
Aydınlatma (Antreman Anında)	200 lux
Aydınlatma ( Rekreasyon )	100 lux
Isıtma	12.8 °C
Havalandırma	Doğal havalandırma , mekanik havalandırma saatte 1 kez havalandırma gereklidir.

**BEDMİNTON**

Eylem Alanı Net Boyutları	6.30 m (en) x 13.40m (boy)
Eylem Alanı Emniyet Genişliği	1.22 m (en) – 1.52 m (boy)
Engelsiz Spor Alanı Boyutları	8.54 m (en) x 16.44 m (boy)
Eylem İçin Gerekli Yükseklik	6.7 m – 9.1 m
Eylem Alanı	81.74 m <sup>2</sup> (net ) 140.39 m <sup>2</sup> (brüt)
Eylem İçin Gerekli Araçlar	Oyun topları , raket , badminton filesi , 13.4 x 6.10 boyutunda serilebilir küçük kort.
Döşeme Cinsi ve Malzemesi	Beton alt döşeme üstüne ahşap veya plastik dş
Optimum izleyici kapasitesi	2000 kişi – 5000 kişi
Aydınlatma (Karşılaşma Anında)	300 lux
Aydınlatma (Antreman Anında)	200 lux
Aydınlatma ( Rekreasyon )	100 lux
Isıtma	10 °C
Havalandırma	Doğal

**BOKS**

Eylem Alanı Net Boyutları	6.10 m (en) x 6.10m (boy)
Eylem Alanı Emniyet Genişliği	2.00 m (en) – 2.00 m (boy)
Engelsiz Spor Alanı Boyutları	11.10 m (en) x 11.10 m (boy)
Eylem İçin Gerekli Yükseklik	6.7 m
Eylem Alanı	37.21 m <sup>2</sup> (net ) 123.21 m <sup>2</sup> (brüt)
Eylem İçin Gerekli Araçlar	6.10 x 6.10 boyutunda ahşap boks ringi , köşe dikmesi , halatlar , eldiven , kask .
Döşeme Cinsi ve Malzemesi	1-1.1 m yüksekliğinde ring tabanı 1.5-1.9 cm kalınlığında keçe ile kaplıdır. Üzerine sert ve pürüzlü olmayan bir bez geçirilmiştir, sportif masalar veya özel sehpa üzerinde kurulur.
Optimum izleyici kapasitesi	1000 kişi
Aydınlatma (Karşılaşma Anında)	5000 lux
Aydınlatma (Antreman Anında)	10000 lux
Isıtma	10-12 °C

**BOVLING**

Eylem Alanı Net Boyutları	1.83 m (en) x 13.7m (boy)
Eylem Alanı Emniyet Genişliği	0.76 m (en) – 1.00 m (boy)
Engelsiz Spor Alanı Boyutları	3.66 m (en) x 13.7 m (boy)
Eylem Alanı	25.07 m <sup>2</sup> (net ) 50.14 m <sup>2</sup> (brüt)
Eylem İçin Gerekli Araçlar	Oyun topları
Döşeme Cinsi ve Malzemesi	Ahşap döşeme üzerine 1.83 x 12.2-1.3 m Sentetik kauçuk malzeme serilir
Aydınlatma (Karşılaşma Anında)	250 lux
Aydınlatma (Antreman Anında)	200 lux
Aydınlatma ( Rekreasyon )	100 lux
Isıtma	16 °C

**ESKRİM**

Eylem Alanı Net Boyutları	1.80-2 m (en) x 14.00m (boy)
Eylem Alanı Emniyet Genişliği	1.25-2.00 m (en) – 1.50-2.00 m (boy)
Engelsiz Spor Alanı Boyutları	6.00 m (en) x 18.00 m (boy)
Eylem İçin Gerekli Yükseklik	3.6 m
Eylem Alanı	28 m <sup>2</sup> (net ) 108 m <sup>2</sup> (brüt)
Eylem İçin Gerekli Araçlar	Eskrim başlık ve kılıçları, serilebilir plastik veya metalik pist.
Döşeme Cinsi ve Malzemesi	Ahşap podyum idealdir. Özel plastik pist'de Serilebilir. Eskrim yarışlarında kullanılan elektronik sayıcılar nedeni ile yarışmalarda özel metalik pist kullanılır.
Optimum izleyici kapasitesi	60-100 kişi
Aydınlatma (Karşılaşma Anında)	400 lux

**GÜRES**

Eylem Alanı Net Boyutları	10-12 m (en) x 10-11 m (boy)
Eylem Alanı Emniyet Genişliği	1.00 m (en) – 2.00 m (boy)
Engelsiz Spor Alanı Boyutları	12-14 m (en) x 14-16 m (boy)
Eylem İçin Gerekli Yükseklik	3.5-6.7 m
Eylem Alanı	100 m <sup>2</sup> (net ) 168 m <sup>2</sup> (brüt)
Eylem İçin Gerekli Araçlar	Güreş minderi, elektronik sayıcı.
Döşeme Cinsi ve Malzemesi	Ahşap döşeme üzerine kullanılan minder kalınlığı 10 cm ve yumuşak bir malzeme ile kaplıdır.
Optimum izleyici kapasitesi	2000 kişi
Aydınlatma (Karşılaşma Anında)	200 lux
Aydınlatma (Antreman Anında)	200 lux
Isıtma	10 °C

**HALTER**

Eylem Alanı Net Boyutları	4.00 m (en) x 4.00m (boy)
Eylem Alanı Emniyet Genişliği	3.00 m (en) – 3.00 m (boy)
Engelsiz Spor Alanı Boyutları	7.00 m (en) x 7.00 m (boy)
Eylem İçin Gerekli Yükseklik	4.5 m
Eylem Alanı	16.00 m <sup>2</sup> (net ) 49.00 m <sup>2</sup> (brüt)
Eylem İçin Gerekli Araçlar	4x4 m ahşap ring, 220 cm uzunluğunda(131 cm'i elle tutulur.) $\Phi$ 28 mm'lik isveç çeliğinden boru, giysi-mayo.
Döşeme Cinsi ve Malzemesi	Ring genellikle 200 kg ağırlığında cilasız, düz ve ahşaptır.
Optimum izleyici kapasitesi	500-2000 kişi
Aydınlatma (Karşılaşma Anında)	5000 lux
Aydınlatma (Antreman Anında)	2000 lux
Isıtma	10-13 °C
Havalandırma	İyi havalandırma ister, kaldırma konsantrasyonu için gürültü kontrolden şarttır.

**HENTBOL**

Eylem Alanı Net Boyutları	20.00 m (en) x 40.00m (boy)
Eylem Alanı Emniyet Genişliği	1.00 m (en) – 1.00 m (boy)
Engelsiz Spor Alanı Boyutları	23.00 m (en) x 42.00 m (boy)
Eylem İçin Gerekli Yükseklik	7.6-9 m
Eylem Alanı	800 m <sup>2</sup> (net ) 966 m <sup>2</sup> (brüt)
Eylem İçin Gerekli Araçlar	Kale(3mx2m), top, 7 sandalye veya takım bankı, 1 masa (hakem), derece levhası.
Döşeme Cinsi ve Malzemesi	Basketbol ve voleybol sahası özelliğindedir.
Optimum izleyici kapasitesi	250-1000 kişi
Aydınlatma (Karşılaşma Anında)	300-500 lux
Aydınlatma (Antreman Anında)	200 lux
Aydınlatma (Rekreasyon)	100 lux
Isıtma	12.8 °C
Havalandırma	Basketbol ve voleybol ile aynıdır.

**HOKEY**

Eylem Alanı Net Boyutları	18-22 m (en) x 36-44m (boy)
Eylem Alanı Emniyet Genişliği	1.50 m (en) – 1.50-3.00 m (boy)
Engelsiz Spor Alanı Boyutları	22.00-26.00 m (en) x 42.00-50.00 m (boy)
Eylem İçin Gerekli Yükseklik	6.7-7.5 m
Eylem Alanı	968 m <sup>2</sup> (net ) 1320 m <sup>2</sup> (brüt)
Eylem İçin Gerekli Araçlar	Top, hokey sopası.
Döşeme Cinsi ve Malzemesi	Zemin,sağlam,düz ve ahşaptır, koyu renklidir.
Optimum izleyici kapasitesi	2000 kişi
Aydınlatma (Karşılaşma Anında)	500 lux
Aydınlatma (Antreman Anında)	200 lux
Aydınlatma (Rekreasyon)	100 lux
Isıtma	15 °C
Havalandırma	Doğal veya mekanik havalandırma gereklidir. Çok gürültülü bir oyun olduğundan duvar ve tavan yüzeylerinin min.reverberasyonlu tasarlanması gerekir.

**JİMNASTİK**

Eylem Alanı Net Boyutları	23.00 m (en) x 36.50-47.50 m (boy)
Eylem Alanı Emniyet Genişliği	1.25 m (en) – 1.00 m (boy)
Engelsiz Spor Alanı Boyutları	25.00 m (en) x 50.00 m (boy)
Eylem İçin Gerekli Yükseklik	7.6 m
Eylem Alanı	1092 m <sup>2</sup> (net) · 1250 m <sup>2</sup> (brüt)
Eylem İçin Gerekli Araçlar	Parelel barfiks, atlama beygiri, kulplu beygir, Halkalar, uzun beygir, atlama-sıçrama tahtası, yer minderi, denge.
Döşeme Cinsi ve Malzemesi	2000x1200x50-75 mm'lik biraraya gelebilir 60 adet plakadan oluşan 12000x12000x50-75mm'lik altları travestli kontraplak levhalardan oluşur. Zemin elastik kauçuk üstü branda ile kaplıdır.
Optimum izleyici kapasitesi	10000 kişi
Aydınlatma (Karşılaşma Anında)	300 lux
Aydınlatma (Antreman Anında)	200 lux
Aydınlatma (Rekreasyon)	150 lux.

**JUDO**

Eylem Alanı Net Boyutları	9.00-10.00 m (en) x9.00-10.00m (boy)
Eylem Alanı Emniyet Genişliği	3.00 m (en) – 3.00 m (boy)
Engelsiz Spor Alanı Boyutları	17.00 m (en) x 18.50 m (boy)
Eylem İçin Gerekli Yükseklik	7.6 m
Eylem Alanı	81 m <sup>2</sup> (net) · 314.5 m <sup>2</sup> (brüt)
Eylem İçin Gerekli Araçlar	Judo kıyafeti,128adet 2x1m'lik tatami şilteler
Döşeme Cinsi ve Malzemesi	Elastik platform 2x1 m'lik altılı karolardan(ta Tami) oluşmuştur: 16x16m'lik bir yarışma alanına 2x1 m'lik 128 adet altlık gerekir. Yarışmalarda 16x16 m'lik alan gereklidir. 2'li veya 3'lü yarışmalar yanyana düzenlenmeli ve alan18.5x43 m olmalıdır.
Optimum izleyici kapasitesi	4000 kişi
Aydınlatma (Karşılaşma Anında)	200 lux
Isıtma	10-12 °C

**KARATE**

Eylem Alanı Net Boyutları	10.00 m (en) x 10.00m (boy)
Eylem Alanı Emniyet Genişliği	1.50-2.50 m (en) – 1.50-2.50 m (boy)
Engelsiz Spor Alanı Boyutları	15.00 m (en) x 15.00 m (boy)
Eylem İçin Gerekli Ykseklk	7.6 m
Eylem Alanı	100 m <sup>2</sup> (net ) 225 m <sup>2</sup> (brüt)
Eylem İçin Gerekli Araçlar	Judo ile benzerdir.
Döşeme Cinsi ve Malzemesi	Zemin elastik ahşap veya sabit altlıklardan oluşur. Zemin şartaları judo ile aynıdır.
Optimum izleyici kapasitesi	4000 kişi
Aydınlatma (Karşılaşma Anında)	200 lux
Isıtma	10-12 �C

**KRİKET**

Eylem Alanı Net Boyutları	3.10 m (en) x 22.12m (boy)
Eylem Alanı Emniyet Genişliği	0.30 m (en) – 3.60 m (boy)
Engelsiz Spor Alanı Boyutları	3.66 m (en) x 30.4 m (boy)
Eylem İçin Gerekli Ykseklk	6.7-9.1 m
Eylem Alanı	68.5 m <sup>2</sup> (net )
Eylem İçin Gerekli Araçlar	 direktten oluşan kale, kriket sopası, top.
Döşeme Cinsi ve Malzemesi	Zemin plastik veya kauçuk benzeri bir malzemedendir. 5 kort yanyana gelirse 18.3x30.4m'lik 6-7.6 m veya 1.55 m ykseklkte beyaz keten perde ile çevrilir. Kortlar arasına perde geçirilerek oynanır.

## MASA TENİSİ

Eylem Alanı Net Boyutları	-1.52 m (en) x 2.74 m (boy)
Eylem Alanı Emniyet Genişliği	2.75 m (en) – 5.50 m (boy)
Engelsiz Spor Alanı Boyutları	4.60-7.00 m (en) x 7.60-14.00 m (boy)
Eylem İçin Gerekli Yükseklik	3.5-4.5 m
Eylem Alanı	4.1 m <sup>2</sup> (net ) 9.8 m <sup>2</sup> (brüt)
Eylem İçin Gerekli Araçlar	Katlanabilir ahşap masa (2.75x1.53x77), küçük masa (2.39x1.27x77), file(17x1.83cm), top, raket.
Döşeme Cinsi ve Malzemesi	Masa sertliği 30.5 cm'den bırakılan normal bir topun 20-23 cm. arasında zıplamasını sağlayacak cinsten olmalı, masa kalınlığı 2.5 cm. masa düzeyi mat yeşil olmalı, oyun sahası 60-65 cm yüksekliğinde keten beziyle çevrilmelidir.
Aydınlatma (Karşılaşma Anında)	500 lux
Aydınlatma (Antreman Anında)	300 lux
Aydınlatma (Rekreasyon)	200 lux
Isıtma	13 C

## OKÇULUK

Eylem Alanı Net Boyutları	2.44 m (en) x 30.00m (boy)
Eylem Alanı Emniyet Genişliği	1.20 m (en) – 5.00 m (boy)
Engelsiz Spor Alanı Boyutları	3.66 m (en) x 38.00 m (boy)
Eylem İçin Gerekli Yükseklik	3 m
Eylem Alanı	73 m <sup>2</sup> (net ) 139 m <sup>2</sup> (brüt)
Eylem İçin Gerekli Araçlar	Ok, yay, atış yüzeyi (hedef tahtası 400-800 cm çapında )
Döşeme Cinsi ve Malzemesi	3 adet hedef tahtası için 10.96x38 m'lik bir alan gereklidir. Hedef tahtalarının arkasında 2.44 m yüksekliğinde bir yüzey konur.
Aydınlatma (Karşılaşma Anında)	100 lux
Aydınlatma (Antreman Anında)	50 lux

**TENİS**

Eylem Alanı Net Boyutları	10.97 m (en) x 23.77m (boy)
Eylem Alanı Emniyet Genişliği	3.05-3.66 m (en) – 5.49-6.4 m (boy)
Engelsiz Spor Alanı Boyutları	18.29 m (en) x 36.57 m (boy)
Eylem İçin Gerekli Yükseklik	7.6-9.1 m
Eylem Alanı	260 m <sup>2</sup> (net ) 668 m <sup>2</sup> (brüt)
Eylem İçin Gerekli Araçlar	1 adet file, raket, top.
Döşeme Cinsi ve Malzemesi	Zemin, mantarlı linolyum veya plastik elastik bir zemindir. Ahşap döşeme üzerine de serile bilir portatif bir döşemede olabilir. 2 kort için 36.5x 32 m'lik bir salon gerekir.
Optimum izleyici kapasitesi	10000 kişi
Aydınlatma (Karşılaşma Anında)	500 lux
Aydınlatma (Antreman Anında)	200 lux
Aydınlatma (Rekreasyon)	100 lux

**TRAMBOLİN**

Eylem Alanı Net Boyutları	3.05 m (en) x 5.20 m (boy)
Eylem Alanı Emniyet Genişliği	2.00 m (en) – 3.00 m (boy)
Engelsiz Spor Alanı Boyutları	7.05 m (en) x 11.00-16.00 m (boy)
Eylem İçin Gerekli Yükseklik	9.1 m
Eylem Alanı	15.9 m <sup>2</sup> (net ) 112.8 m <sup>2</sup> (brüt)
Eylem İçin Gerekli Araçlar	3.6x1.8 m yatak, 5.2x3.05 boyunda yerden 1.15 m yüksekliğinde aę.
Döşeme Cinsi ve Malzemesi	Trambolin tekerlekli ayakları üzerinde taşınabilir ve hafif olmalıdır. 12.0x10.1 m'lik bir alana çift yatak konabilir.
Isıtma	12 �C

**VOLEYBOL**

Eylem Alanı Net Boyutları	9.00 m (en) x 18.00m (boy)
Eylem Alanı Emniyet Genişliği	2.00-3.00 m (en) – 2.00-3.00 m (boy)
Engelsiz Spor Alanı Boyutları	17.00 m (en) x 24.00 m (boy)
Eylem İçin Gerekli Yksekklik	6.7-9.1 m
Eylem Alanı	162 m <sup>2</sup> (net ) 408 m <sup>2</sup> (brüt)
Eylem İçin Gerekli Araçlar	Voleybol filesi(9.50x1.00), top
Döşeme Cinsi ve Malzemesi	Zemin şartları basketbol gibidir. Dökme asfalt veya preslenmiş asfalt karolar, beton alt döşeme üzerine ahşap döşeme veya serilebilir portatif elastik kortta kullanılabilir.
Optimum izleyici kapasitesi	5000-10000 kişi
Aydınlatma (Karşılaşma Anında)	500 lux
Aydınlatma (Antreman Anında)	100 lux
Isıtma	10-15 <sup>0</sup> C

**EK 2**  
**YAPI KİMLİK FORMU**

**İNCELENEN YAPININ KİMLİĞİ**

- 1) Tesisin Adı : .....
- 2) Tesisin Konumu : .....
- 3) Tesisin Kullanım Tipi : .....
- 4) Tesisin Seyirci Kapasitesi : .....
- 5) Tesisin Sporcu Kapasitesi : .....
- 6) Tesisin Yerlaştığı Tüm Alan : .....
- 7) Tesisin Net Sportif Alanı : .....
- 8) Tesisdeki Temel Sportif Fonksiyonlar : .....
- 9) Tesisdeki Sportif Olanaklar : .....
- 10) Tesisdeki Yan Fonksiyonlar : .....
- 11) Tesisdeki Fonksiyonel Büyükler : .....
- 12) Sporcu Başına Düşen Net Alan : .....
- 13) Sporcu Soyunma -W.C.-Duş Kapasitesi : .....
- 14) Sporcu Başına Düşen Net Soyunma-  
W.C.-Duş Alanı : .....
- 15) Sporcu Başına Düşen Net Sirkülasyon  
Alanı : .....
- 16) Sporcu Başına Düşen Net Servis Alanı : .....

**EK 3**  
**ANKET SORULARI**

**ANKET SORULARI (SPORCULAR)**

1) Tesisin havalandırması yeterli mi?	Evet	Hayır
2) Tesisin aydınlatması yeterli mi?	Evet	Hayır
3) Soyunma-W.C.-Duş'lar sayıca yeterli mi?	Evet	Hayır
4) W.C. duşlarınız sorunsuz çalışıyor mu ?	Evet	Hayır
5) Soyunma dolapları eşyalarınızı koyabilmek için yeterli mi ?	Evet	Hayır
6) Tesisdeki spor aletlerinden memnun musunuz?	Evet	Hayır
7) Yazın sıcaktan bunaldığınız oluyor mu ?	Evet	Hayır
8) Tesisde olmayan, fakat olmasını gerektiğini düşündüğünüz sportif faaliyetler var mı ?	Evet	Hayır
9) Tesisin yapı malzemesinde ve işçilik kalitesinden memnun musunuz?	Evet	Hayır
10) Binada yapısal bozulmanın başladığını gördüğünüz yerler var mı ?	Evet	Hayır
11) Çatınız akıyor mu ?	Evet	Hayır
12) Saha ve ıslak hacim döşeme kaplamalarında bozulmalar var mı ?	Evet	Hayır
13) Binada düzenli olarak temizlik işlemleri uygulanıyor mu ?	Evet	Hayır
14) Binadaki olası bir yapısal akasaklığın giderilmesinde idareyle hızlı iletişim kurabiliyor musunuz ?	Evet	Hayır
15) Binanızdaki onarımlar yeterli sıklıkta yapılıyor mu?	Evet	Hayır
16) Binanızı estetik açıdan nasıl buluyorsunuz ?	Evet	Hayır
17) Binanızın dış cephesini beğeniyor musunuz ?	Evet	Hayır
18) Tesis genel olarak amacına cevap veriyor mu ?	Evet	Hayır

**ÖZGEÇMİŞ**

Doğum tarihi	01. 04. 1972	
Doğum yeri	Karacabey	
Orta okul	1983 - 1986	Karacabey Lisesi
Lise	1986 - 1989	Karacabey Lisesi
Lisans	1991 - 1995	Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Bölümü
Y.Lisans	1995 - 1998	Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı
Çalıştığı Kurum	1996 - Devam ediyor.	ATELYE 70 Şehir Planlama A. Ş.