

**T.C.  
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
MİMARLIK ANABİLİM DALI  
MİMARLIK PROGRAMI**

**EĞİTİM YAPILARINDA TASARIM KRİTERLERİNİN  
ARAŞTIRILMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hazırlayan  
Mimar Sinan ÇETİNKAYA**

**Danışman  
Yrd. Doç. Dr. Tuğba ERDİL POLAT**

**İstanbul – 2016**

**T.C.  
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
MİMARLIK ANABİLİM DALI  
MİMARLIK PROGRAMI**

**EĞİTİM YAPILARINDA TASARIM KRİTERLERİNİN  
ARAŞTIRILMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hazırlayan  
Mimar Sinan ÇETİNKAYA**

**Danışman  
Yrd. Doç. Dr. Tuğba ERDİL POLAT**

**İstanbul – 2016**

## FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Mimarlık Programı Yüksek Lisans Öğrencisi Sinan ÇETİNKAYA tarafından hazırlanan " Eğitim Yapılarında Tasarım Kriterlerinin Araştırılması" konulu çalışması jürimizce Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi :21.06.2016

(Jüri Üyesinin Ünvanı, Adı, Soyadı ve Kurumu):

İmzası

Jüri Üyesi : ( Danışman) Yrd.Doç.Dr.Tuğba ERDİL POLAT  
: Haliç.Üniv

Jüri Üyesi : Yrd.Doç.Dr Jülide EDİRNE ERDİNC  
: Haliç Üniv.

Jüri Üyesi : Doç.Dr.Genco BERKİN  
: F.S.M.Üniv.

Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun kararıyla kabul edilmiştir.

Yrd .Doç.Dr. JÜLİDE EDİRNE ERDİNC  
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdür Yardımcısı

## ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmamın tamamlanması süresince büyük bir gayret ve özveriyle çalışmamı takip eden, gösterdiği sabır ve hoşgörüsü bana destek olan tez danışmanım kıymetli hocam Sayın Yrd.Doç.Dr.Tuğba ERDİL POLAT 'a çok teşekkür ederim.

Ayrıca öğrenim hayatım boyunca desteklerini üzerimden hiç esirgemeyen Yrd.Doç.Dr.Jülide Edirne Erdiñ ve Yrd.Doç.Dr.Ergun GÜRPINAR başta olmak üzere tüm hocalarıma teşekkürü bir borç bilirim.

İstanbul, 2016

Sinan ÇETİNKAYA

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa No.
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	i
<b>KISALTMALAR</b> .....	iv
<b>ŞEKİLLER LİSTESİ</b> .....	v
<b>ÖZET</b> .....	viii
<b>ABSTRACT</b> .....	ix
<b>1. GİRİŞ</b> .....	1
1.1. Çalışmanın Amacı.....	1
1.2. Çalışmanın Problemi.....	2
1.3. Çalışmanın Önemi .....	2
1.4. Çalışmanın Kapsamı ve Yöntemi .....	3
<b>2. EĞİTİM TESİSLERİNİN KONUMLARI</b> .....	5
2.1 Kent İçi Konumlanma.....	5
2.2 İmar planlarında Eğitim Tesisi Alanı.....	5
2.3 Bölgesel İmza .....	7
2.4 Öğrenme Topluluğuna Bağlılık .....	10
2.5 Yönlenme.....	13
2.6 Ulaşım, Giriş-Çıkışlar, Otoparklar, Servis Araçları .....	13
<b>3. GENEL TASARIM İLKELERİ</b> .....	15
3.1 Model Oluşturmak .....	15
3.2 Model Tipleri .....	18
3.2.1 Hücreler ve Ziller (Ford) Modeli .....	18
3.2.1.1 Ford Modelinin Gelişimi .....	19
3.2.2 Öğrenme Stüdyosu Modeli .....	22
3.2.3 Öğrenme Suiti Modeli .....	24
3.2.4 Küçük Öğrenme Topluluğu Modeli.....	26
3.2.5 Danışma Modeli.....	30
3.3 İç Esneklik .....	32
3.4 İç Saydamlık, İç Boşluklar ve Aydınlıklar .....	37
3.5 İç Mekan ve Dış Mekan Görünümü .....	40
3.6 Ergonomik Mekanlar .....	42
3.7 İşletme esnekliği, işletme ekonomisi ve altyapının örgütlenmesi .....	44
3.8 Mimari Dil .....	44
3.9 İç mekan ve Dış mekan İlişkileri .....	45
3.10 Davetkar Giriş.....	48
3.10.1 İmza Unsuru.....	49
<b>4. YAPISAL İLKELER</b> .....	51
4.1 Alan Kullanımı .....	51
4.2 Modülerlik ve Strüktür.....	51
4.3 Hacim.....	52
4.4 Kat Adetleri.....	53
<b>5. EĞİTİM YAPILARINI BİÇİMLENDİREN ETMENLER</b> .....	54
5.1 Alan analizleri, İç İlişkiler ve Dış İlişkiler .....	54

5.2 Şema Oluşturma Sürecinde Belirleyici Alt Birim Olarak Derslik.....	55
5.3 Gün Işığı ve Güneş Enerjisi .....	57
5.4 Doğal Havalandırma .....	58
<b>6. ALT BİRİMLER.....</b>	<b>60</b>
6.1 Derslikler .....	60
6.2 Özel Derslikler .....	64
6.3 Laboratuvarlar.....	64
6.4 Sanat Derslikleri .....	67
6.4.1 Sahne – Görüntü Sanatları Derslikleri ve Özellikleri .....	68
6.5 Bahçecilik Laboratuvarı-Seracılık .....	71
6.6 Diğer Özel Derslikler.....	72
6.7 Öğrenci Dolapları .....	72
6.8 Okul Girişleri .....	75
6.9 Dolaşım Alanları.....	76
6.10 Kitaplık, Multimedia Bilgisayar, Öğrenim Merkezi.....	77
6.11 Çok Amaçlı Salon, Oditoryum .....	79
6.12 Spor Salonu.....	81
6.13 Öğrenci Ürünlerini Sergileme Alanı.....	84
6.14 Toplantı Alanı .....	86
6.15 Revir.....	87
6.16 Tuvaletler.....	87
6.17 Yemekhane .....	90
6.18 Kantin, Öğrenci Kulüpleri, Satış Birimleri.....	93
6.19 Personel Bölümleri, Teknik Destek ve Depolar .....	94
6.20 Çevre Düzeni, Bahçe, Avlu, Açık Spor ve Oyun Alanları .....	94
6.21 Okul Öncesi Eğitim Birimleri.....	97
<b>7. EĞİTİM YAPILARINDA YAPISAL AYRINTILAR .....</b>	<b>99</b>
7.1 Akustik.....	99
7.2 Doğal ve Yapay Aydınlatma, Işıklıklar, Pencereleler, Seralar.....	100
7.3 Doğal ve Yapay havalandırma, ısıtma, İklimlendirme, Penceler, Seralar .....	100
7.4 Güvenlik.....	101
7.5 Mobilya, Donanım, İç Bölmeler, Dolaplar, Kapılar .....	102
7.6 Renkler.....	104
<b>8. SONUÇLAR .....</b>	<b>105</b>
<b>9. KAYNAKLAR .....</b>	<b>115</b>
<b>10. ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>117</b>

## KISALTMALAR

<b>MEB</b>	: Milli Eğitim Bakanlığı
<b>DPT</b>	: Devlet Planlama Teşkilatı
<b>KÖT</b>	: Küçük Öğrenim Topluluğu



## ŞEKİLLER LİSTESİ

### Sayfa No.

Şekil 1.1 : Araştırmada Ele Alınan Örneklerin Harita Üzerinde Gösterimi .....	3
Şekil 2.1 : İmar planlarında Eğitim Tesisi Alanı .....	6
Şekil 2.2 : Canning Vale Devlet Okulu .....	7
Şekil 2.3 : Goa Uluslararası Okulu Gözlem Evi .....	8
Şekil 2.4 : Goa Uluslararası Okulu Gözlem Evi taslağı .....	9
Şekil 2.5 : Bridgehampton Kızıl Derili Çadırı .....	10
Şekil 2.6 : Öğrenme Topluluğuna Bağlılık Şeması .....	11
Şekil 2.7 : Harbor City Uluslararası okulu uydu fotoğrafı .....	12
Şekil 3.1 : 480 öğrencili kompakt yapı modeli .....	17
Şekil 3.2 : Geleneksel Plan ve Ford Modelinin Gelişimi .....	18
Şekil 3.3: Parmak Planı Şeması .....	20
Şekil 3.4: Crow Island Okulu ‘L’ tipi sınıflar .....	22
Şekil 3.5: Öğrenme Stüdyosu karakteristik şeması .....	23
Şekil 3.6 : Öğrenim Suiti Şeması iki stüdyonun bir arada kullanımı .....	24
Şekil 3.7 : İleri Öğrenme Modülü .....	25
Şekil 3.8 : Öğrenme Stüdyosu planı East Side Lisesi .....	25
Şekil 3.9 :Küçük Öğrenme Topluluğu Şeması .....	27
Şekil 3.10 : Djidi Djidi Aboroginal Okulu planı .....	28
Şekil 3.11 : Djidi Djidi Aboroginal Okulu görünüşü .....	28
Şekil 3.12 : High Tech Orta Okulu .....	29
Şekil 3.13 : Danışma Modeli Şeması .....	31
Şekil 3.14 : Hip – Hop High Lisesi Danışma Modeli .....	32
Şekil 3.15 : Enka Okulları iç esneklik örneği .....	33
Şekil 3.16 : Lake Country School esnek mekan örneği .....	35
Şekil 3.17 : Avustralya Tazmanya’da Reece Lisesinde çok amaçlı esnek bina .....	36
Şekil 3.18 : Shitara Orta Okulu, Japonya .....	37
Şekil 3.19 : Bexley Akademi .....	39
Şekil 3.20 : İç saydamlık Şeması .....	40
Şekil 3.21 : İç mekan – dış mekan görünümü şeması .....	40



Şekil 3.22 : Qatar Foundation Ana okulu .....	41
Şekil 3.23 : Harbor City Uluslararası okulu rahat oturma mekanları .....	43
Şekil 3.24 : Lake Country School Rahat Oturma Mekanları .....	43
Şekil 3.25 : Meadowdale Orta Okulu İç Mekan Dış mekan İlişki Şeması .....	45
Şekil 3.26 : Güçlü iç mekan/Dış mekan ilişkileri, Goa Uluslar arası okulu öğrenme stüdyosu .....	46
Şekil 3.27 : Katar Vakıf İlkokulu dış mekan ekipmanları .....	47
Şekil 3.28 : Medlock ilkokulu .....	47
Şekil 3.29 : Eltham Koleji .....	48
Şekil 3.30 : Davetkar giriş Şeması .....	49
Şekil 3.31 : Davetkar giriş örneği .....	49
Şekil 3.32 : Venterschool Cappuccino Bar Görünüşü .....	50
Şekil 5.1 : Harold G. Fearn İlkokulu .....	58
Şekil 5.2 : Clackamas Lisesi Doğal Havalandırma Şeması .....	59
Şekil 6.1 : Derslik planı örneği .....	63
Şekil 6.2 : Işık Okulları Laboratuvarı .....	66
Şekil 6.3 : Mypolonga lisesi sanat dersliği .....	69
Şekil 6.4 : Hip Hop High lisesi sanat dersliği .....	70
Şekil 6.5 : Sera, bahçecilik laboratuvarı .....	71
Şekil 6.6 : İlköğretim okulu dolap sistemi .....	72
Şekil 6.7 : Anaokulu dolap sistemi .....	73
Şekil 6.8 : Bireysel depolama alanı Oakburn koleji .....	74
Şekil 6.9 : Ortaokul lise dolap sistemi .....	74
Şekil 6.10 : Anasınıfı dolapları .....	75
Şekil 6.11 : Okul girişi tasarımı .....	76
Şekil 6.12 : Enka okulları dolaşım alanları .....	77
Şekil 6.13 : Duke School kütüphanesi yerde çalışma alanı .....	78
Şekil 6.14 : Hillel School multimedia salonu .....	79
Şekil 6.15 : Colegio Altamira lisesi oditoryumu .....	80
Şekil 6.16 : Çok amaçlı salon Enka okulları .....	81
Şekil 6.17 : Kapalı spor salonu planı .....	83
Şekil 6.18 : Avalon School spor salonu .....	83
Şekil 6.19 : Cristo Rey Jesuit lisesi spor salonu .....	84
Şekil 6.20 : Pathways World okulu sergileme alanı .....	85
Şekil 6.21 : Wooranna Park ilkokulu öğrenci sergileme alanı .....	85

<b>Şekil 6.22</b> : Oakburn Koleji toplu çalışma alanı.....	87
<b>Şekil 6.23</b> : Spor merkezlerinde soyunma duş – tuvalet – revir ile salon ilişkileri....	88
<b>Şekil 6.24</b> :Okullarda tuvalet örnekleri çizimi.....	89
<b>Şekil 6.25</b> :Spor salonu için tuvalet duş grubu planı .....	89
<b>Şekil 6.26</b> : Anaokulu tuvalet örneği .....	90
<b>Şekil 6.27</b> : Harbor City International School yemek yeme alanları.....	92
<b>Şekil 6.28</b> : Lake Country School yemekhanesi.....	92
<b>Şekil 6.29</b> : Eltham Koleji anfiyatrosu .....	96
<b>Şekil 6.30</b> : Katar Vakfi ilkokulu oyun alanı .....	96
<b>Şekil 7.1</b> : Eğitim tesislerinde kapı açılış yönleri .....	103
<b>Şekil 7.2</b> : Eğitim tesislerinde kapı ve pençelerin açılış yönleri.....	103



## GENEL BİLGİLER

Adı ve Soyadı : Sinan ÇETİNKAYA  
Anabilim Dalı : Mimarlık  
Programı : Mimarlık  
Tez Danışmanı : Yrd.Doç.Dr.Tuğba ERDİL POLAT  
Tez Türü ve Tarihi : Yüksek Lisans – Haziran 2016

## ÖZET

### EĞİTİM YAPILARINDA TASARIM KRİTERLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Gelişmekte olan toplumlar dünyada hakim olan sosyal ve ekonomik gelişim sürecine katılım ile yakın bir ilişkisi bulunan eğitim politikalarına giderek artan bir biçimde ilgi göstermektedirler. Bu noktada gelişmekte olan toplumların hazırladıkları eğitim politikaların başarıya ulaşmasında en etkili unsurlardan birisi fiziki yeterlidir. Diğer bir deyişle eğitim yapıları belli niteliklere sahip bulunmalıdır.

Çalışma kapsamında yaşadığımız dönemin dinamikleri ve gerekleri detaylı bir biçimde irdelenmiş ve bu döneme özgü ihtiyaçlara cevap verecek eğitim yapılarına ilişkin kriterler araştırılmıştır.

Eğitim yapıları tasarım süreci, amaçların doğru belirlenmesi, yer seçimi kararlarının uygun verilebilmesi, okulun genel karakterinin ve büyüklüğünün saptanması, organizasyonel yapısının düzenlenebilmesi ve tüm bunlar aracılığıyla mimari tasarıma zemin oluşturacak programların yapılabilmesi, tasarım temel kararlarının alınması, gelişme nitelik ve kriterlerinin belirlenmesi gibi bir çok önemli aşamayı içermektedir.

Bu aşamaların her biri kurulacak eğitim tesisinin uzun bir zaman diliminde işlevini yerine getirebilmesi açısından önem taşımaktadır. Pek çok araştırma ve inceleme pedagojik ve yapısal öğelerin doğru belirlenmesinin eğitim yapısı tasarımdaki önemi ortaya koymuştur. Bu öğelerin sağlanması eğitim tesisine çağın gereklerine cevap verebilecek bir karakter kazandıracaktır.

Bu bağlamda, eğitim yapıları tasarım kriterleri araştırılıp, Dünyadan ve Türkiye’den çeşitli eğitim tesisleri uygulamaları incelenmiştir.

Bu çalışmada topluma çok uzun süre hizmet sunması istenen eğitim yapılarının görevlerini en iyi şekilde yerine getirebilmeleri için elzem olan genel tasarım ilkeleri, yapısal ilkeler ve okul alt birimleri gibi ilkeler ön planda tutularak eğitim yapılarının tasarım kriterleri ortaya konulmuştur.

**Anahtar Kelimeler :** Eğitim Yapıları , Okul , Derslik

## GENERAL INFORMATION

Name and Surname : Sinan ÇETİNKAYA  
Field : Architecture  
Program : Architecture  
Supervisor : Yrd.Doç.Dr.Tuğba ERDİL POLAT  
Degree Awarded and Date : Master – June 2016

## ABSTRACT

### A RESEARCH ABOUT DESIGN CRITERIA AT EDUCATIONAL BUILDINGS.

Developing societies increasingly have attach importance to education policies that are close relationship with inclusion to world's governing current social and economic growth process. In this regard, one of the most influential factors of success of developing societies' education policies is physical compliance. In other words, education buildings should have some qualifications.

In the context of this thesis, requirements and dynamics of this age are thoroughly examined and criteria were researched regarding the educational buildings to respond needs of this era.

Design process of educational structures involves many crucial stages such as correct setting of objectives, localization, taking proper decision, agreeing on size and characteristics of school buildings, arranging of organizational structure, programming that constitutes base to architectural design.

Every aforementioned stages bear importance to fulfillment of educational facility's function for a long period of time. Many research and studies have expressed importance of correct designation of pedagogical and structural elements at the educational structure design. With the fulfillment of mentioned tasks, educational facilities would have some qualifications to meet the requirements of this era.

At this point, design criteria of educational buildings were surveyed and applications of different educational buildings from Turkey and World were examined.

In this thesis, educational buildings' design criteria were researched by taking into consideration of general design, structural and other architectural principles that enable educational buildings perform their functions properly for long period of time.

**Key Words :** Educational Buildings, School, Classroom

# BÖLÜM I

## 1.GİRİŞ

### 1.1 Amaç

Eğitim, bireyin gelişimde ve ilerlemesindeki en önemli unsurdur. Çağdaş ve müreffeh toplumların bireyleri donanımlı ve eğitilmiş insanlardan oluşmaktadır. Eğitilmiş bireyleri yetiştirmek için ise iyi okullar ve iyi eğitimcilerin olması muhtemeldir. Toplumun kaliteli eğitim alması için, doğru tasarlanmış eğitim yapıları gerekmektedir. Bireylerin küçük yaşlardan, genç yaşlara kadar hayatının 12-15 yılını geçirdikleri bu yapıların, başarılı birer eğitim tesisi halinde topluma sunulması için belli başlı kriterler incelenerek doğru tasarım yolları bulunması amaçlanmıştır.

Eğitim yapıları olarak nitelendirilen binalar, anaokulu, ilköğretim ve lise eğitimlerinin verildiği yapılardır. Eğitim, bir ülkenin gelişmesindeki en önemli unsurlardan birisini oluşturmaktadır. Eğitimin gerçekleştirildiği bu yapılar bu bağlamda çok önemlidir. Yapıların işlevliliği, donanımı ve diğer özellikleri ile eğitimi sağlıklı bir şekilde yürütülmesine olanak sağlamaktadır.

Bu doğrultuda binaların mimarı tasarımı son derece önem kazanmaktadır. Okulların mimarı tasarımının buralarda eğitim gören bireylerin, öğrencilerin öğrenmelerini, kişisel gelişimlerini ve davranışları üzerinde son derece etkili olduğu kabul edilmektedir.

Okulların eğitim türlerine göre tasarımları çeşitlenebilmektedir. Bu çalışma içerisinde okulların mimarı tasarımını şekillenmesindeki önemli unsurların neler olduğu ve yapılardaki etkilerinin neler olduğunun anlaşılması çalışmanın ana amacı olarak belirlenmiştir.

## 1.2 Çalışmanın Problemi

Eğitim yapılarının işlevlerine göre mimari tasarımın unsurları hep aynı şekilde mi uygulanmaktadır? Sorusu çalışmanın ana problemini oluşturmaktadır. Çalışmanın alt problemleri ise şu şekilde sıralanmaktadır;

- Okulların, fiziksel ortamları eğitim sürecinde önemli midir?
- Okulların işlevlerine göre farklı donanımlar mı yoksa her binada aynı donanımlar mı kullanılmaktadır?
- Eğitim yapılarının, şehir içerisinde nasıl yerleştirilmeleri gerekmektedir?
- Eğitim yapılarındaki organizasyonun bireylerin psikolojik ve fizyolojik gelişimdeki etkileri nelerdir?
- Derslik kavramı ve derslik tiplerinin gelişimi nasıl oluşmuştur?
- Mimari esneklik kavramının, okulların işletme ve yapım maliyetleri üzerindeki faydaları nelerdir?
- İç mekan – dış mekan eğitim alanlarının ilişkileri nelerdir?

## 1.3 Çalışmanın Önemi

Eğitim bir ülkenin gelişmesindeki en önemli unsurlardan birisidir. Eğitim beraberinde ekonomik ve sosyal kalkınmayı da beraberinde getirmektedir. Ülkemizde eğitim giderek önem kazanan bir öge haline dönüşmüştür. Eğitim yapıları giderek artmış ve çeşitlenmiştir. Gelişmiş ülkelerde eğitim yapılarında, eğitimin bütün gerekleri düşünülerek binaların tasarımları gerçekleştirilmektedir. Ülkemizde yeni yeni bu konunun eğitim süreci içerisinde ne kadar önemli olduğu anlaşılmaktadır. Bu doğrultuda çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Ancak bu çalışmalar, tüm ülkeye yayılmamış belli bölgelerde uygulanabilmektedir. Bu bağlamda konu ile ilgili ülkemizde bir uygulama ilke birliği de bulunmamaktadır. Bu çalışma ile eğitim yapılarının tasarım kriterleri sınıflandırılarak planlama aşamasında fikir sahibi olunabilecek bilgiler içermektedir.

#### 1.4 Çalışmanın Kapsamı ve Yöntemi

Tez kapsamında anaokulu, ilkokul, ortaokul ve liselerin mimari tasarım kriterlerine dair fikirler modeller incelenerek dünya üzerindeki uluslararası eğitim yapan kurumların tasarım ana fikirleri araştırılmıştır.

Değişik kıta ve ülkelerden yaklaşık 30 okulun genel tasarım ilkeleri, plan şemaları ve alt birimlerine ait veriler toplanarak karşılaştırma yapılmış, okulların örnek teşkil edecek özellikleri seçilmiştir.(Şekil 1.1)



Şekil 1.1 : Araştırmada Ele Alınan Örneklerin Harita Üzerinde Gösterimi.

- Çalışmanın birinci kısmında; eğitim yapılarının çevre ile etkileşimi, şehirciliğe olan etkisi ve konumlandırılması gibi konular ele alınırken ayrıca yönlenmenin eğitim üzerindeki etkileri incelenmiştir.
- Çalışmanın ikinci kısmında; derslik tiplerinin gelişimi, faydalı yönleri, nasıl bir eğitime hizmet etmesi gibi konuların yanında genel tasarım ilkelerine etki eden diğer ilkeler, örnekler üzerinden incelenmiştir.

- Çalışmanın üçüncü kısmında; yapısal ilkeler incelenerek eğitim tesislerinde proje aşamasında nelere dikkat edilmesi konusunda belli fikirler incelenmiştir.
- Çalışmanın dördüncü kısmında; mekân ilişkileri, eğitim yapılarında aks aralığını belirleyen temel metrik bilgilerin yanında, doğal aydınlatma ve doğal havalandırmanın mümkün kılınabilmesi için ön tasarım fikirleri araştırılmıştır.
- Çalışmanın beşinci kısmında; eğitim yapılarının alt birimleri olan laboratuvar, özel derslik, spor salonu, sergi salonu gibi mekânlar incelenmiştir. Bu mekânlar tasarlanırken metrik ölçüleri hakkında fikir sahibi olmak için belli başlı kriterler sunulmuştur.
- Çalışmanın altıncı kısmında; yapısal ayrıntılar incelenerek eğitimin daha rahat ve anlaşılabilirliğini arttıran mekânlar oluşturmak için nelere dikkat edileceği noktasında belli saptamalar yapılmıştır.

Araştırılan örneklerde mekânların sadece metrik boyutları değil, öğrenciler ve eğitimciler üzerinde psikolojik etkisi, güvenlik, tasarımın öğrenme üzerindeki etkileri, sağlıklı ortamlarda çalışma gibi konular üzerinde durulmuştur. Eğitim yapıları tasarlanırken nelere dikkat edilmesi, hangi kriterlere bağlı kalınması araştırılmış olup, çalışmadaki takip edilen yol şöyledir;

### **1. Literatür Taraması**

Eğitim yapılarının model tipleri yerli ve yabancı kaynaklardan araştırılarak, tüm bunlar çalışmada analiz edilmiştir.

### **2. Tasarım Rehberinin Hazırlanması**

Eğitim yapılarının alt birimleri metrik, yönelim, konum, malzeme vb. konularda analiz edilerek bunlar hakkında bazı tavsiyelerde bulunulmuştur.

### **3. Örneklerin Analizi**

Uluslararası eğitim yapan kaliteli okullar incelenerek doğru tasarım fikirleri, çalışmada ana referans noktalarını oluşturmuştur.



## BÖLÜM II

### 2. EĞİTİM TESİSLERİNİN KONUMLARI

#### 2.1 Kent İçi Konumlanma

Modern çağın planlama normlarına göre bir zamanlar, her 5000 kişilik yerleşme biriminin adı, “bir ilkokul ünitesi” idi.

Buna göre 5000 kişilik bir toplulukta, ilkokul çağında 400-800 öğrenci bulunur ve bunlar da esaslı bir okul yapısını hak ederlerdi. Böylece tanımlanan topluluğun adı; “komşuluk ünitelerinden oluşan bir mahalle” idi ve klasik şehircilik ilkelerine göre bu mahallenin fiziksel yapılanması da okul çevresinde, hatta okula yürüyerek erişme mesafesi içinde gerçekleşmekteydi.

Ülkemizde bu türden birçok mahalle planlanması yapılmış ve gerçekleştirilmiştir.

Ancak değişen koşullar, kırsal veya kentsel yaşamın ve kentlerin artık bu denli veya bu kesinlik ile planlanabilir olmadığı açıktır.

İyi bir eğitim alabilmek için hem kırdan hem de kentte kilometrelerce yol gitmek bile gerekebiliyor. Gene de günümüzde eğitim tesisleri, hala toplumsal yapının ve kentsel yaşamının ve kent biçimlenmesinin temel belirleyicilerinden olmaktadır.<sup>1</sup>

#### 2.2 İmar planlarında Eğitim Tesisi Alanı

Günümüzde, kentsel veya kırsal olsun, neredeyse her yerin iyi kötü planları var ve bu planlarda “eğitim tesis alanı” olarak ayrılmış (planlama kurallarına göre ayrılması zorunlu olan) alanlar vardır.

---

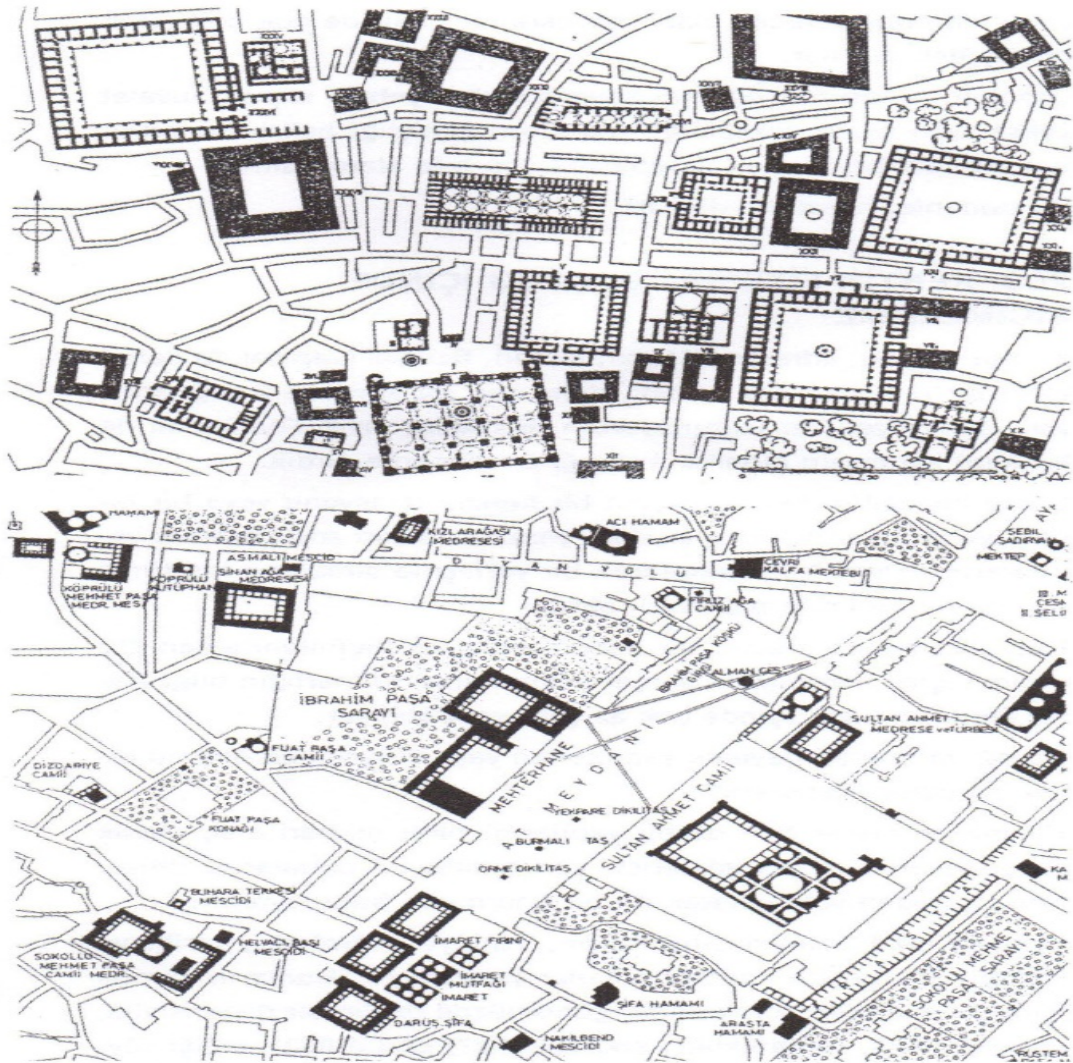
<sup>2</sup> (Karabey, 2004: 8)

Ayrıca, eğitime gönül vermiş insanların bağışladıkları arsalar, araziler vardır. Eğitim amaçlı vakıf veya kuruluşlara, gene genellikle imar planlarında belirtilmiş olanlar arasından Devletin ‘‘tahsis’’ ettiği araziler vardır.

Bütünleşik bir eğitim tesis alanı için en az 30000 m<sup>2</sup> alan olmalıdır. Bu boyut ABD’nin, 1920 yılı standardının yarısından da küçüktür(80000m<sup>2</sup>).

Böylesine büyük bir alana ek olarak, gene planlarda, eğitim tesis alanlarının bölgenin diğer park, spor, kültür alanları ile de yaklaşması, bütünleşmesi istenir.

Bir eğitim tesisi planlayacak, projelendirecek kimseler alanlarını olabildiğince genişletmelidir ki şehir için de nefes alabilecek bir nokta oluşsun. Ayrıca Eğitim Tesisi çevreyi kirleten bir sanayi tesisinin dibinde, bir otoyol kavşağında, bir likidgaz deposunun yanı başında, bir dere yatağında veya bir fay hattının tam üzerinde olmamalıdır.



Şekil 2.1 : İmar planlarında Eğitim Tesisi Alanı

### 2.3 Bölgesel İmza

Konumsal olarak odaklanılan okullardaki imza unsuru, daha kolay tanımlanmaktadır çünkü bu, okulun çevre bilimi, müzik, sanat, teknoloji vb. gibi alanları ile ilgilidir. Tüm okullar, özel ya da benzersiz olan bazı şeylere sahiptir. Ancak, mimari bu konuyu daha tercih edilebilir yapmaktadır.

Bazı durumlarda, okul mimarisi, imza unsurunu kendi kendine oluşturabilir. Mimarların heykelsi nitelikleri, bölgedeki diğer binaların haricinde Batı Avustralya'daki (Şekil 2.2) Canning Vale Devlet Okulunu şekillendirmektedir ve bu da okula benzersiz bir kimlik bir "imza" kazandırmaktadır.<sup>2</sup>

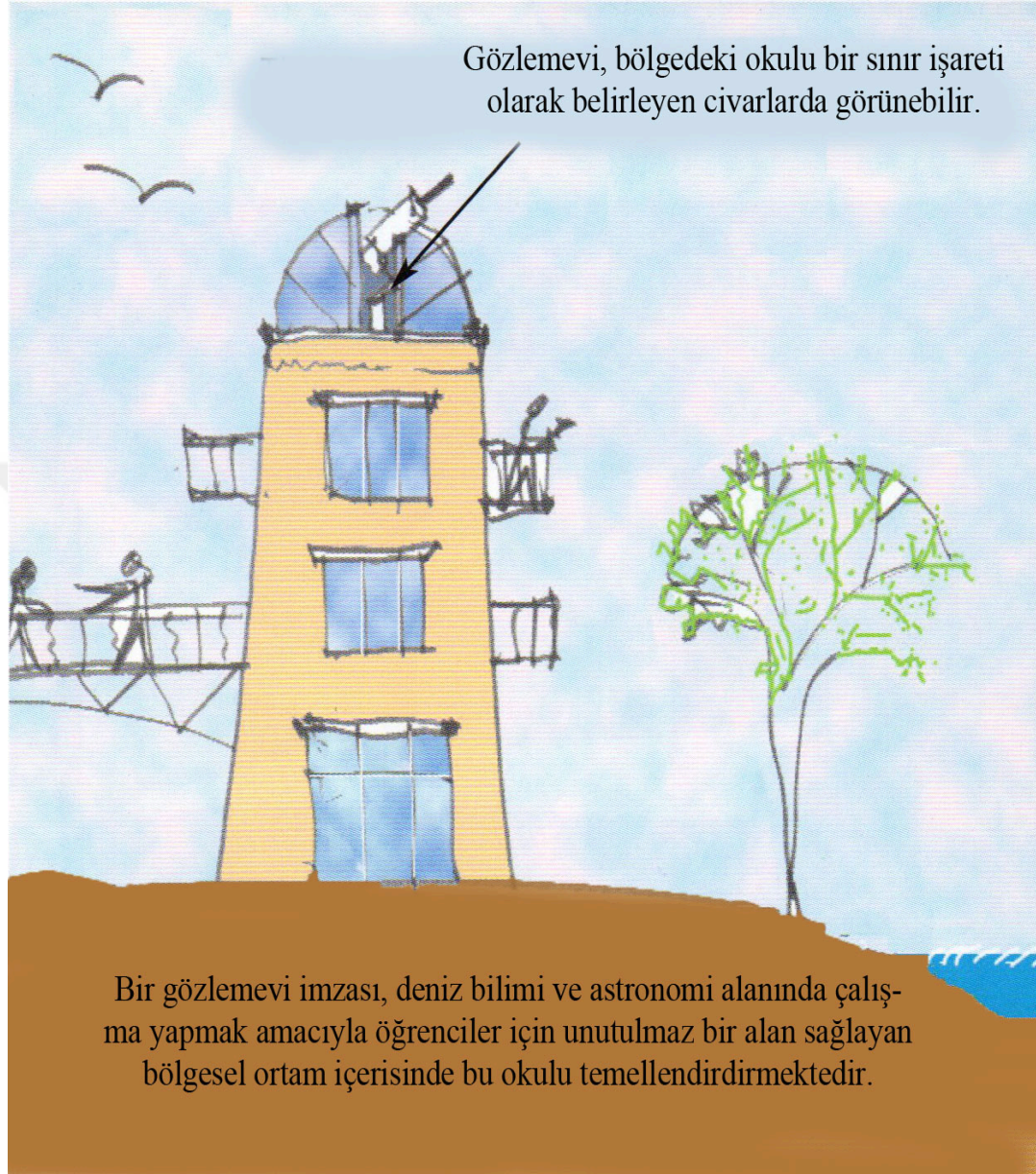


Şekil 2.2 : Canning Vale Devlet Okulu

Okulun imza unsuru, yapı mimarisi içerisinde birleştirilmiş bir parça sanat eseri veya serbest bir heykel olabilirdi: okulun yerleştirildiği bölgenin bazı tarihi sunumları veya öğrenci yapı projelerindeki özel bir alan, bir bahçe, bir kaynaktır.

<sup>2</sup> (Nair ve Fielding, 2007: 76)

Bazı zamanlarda okul imzası, tüm topluluğu anlatan inandırıcı bir ikon olabilir.<sup>3</sup>

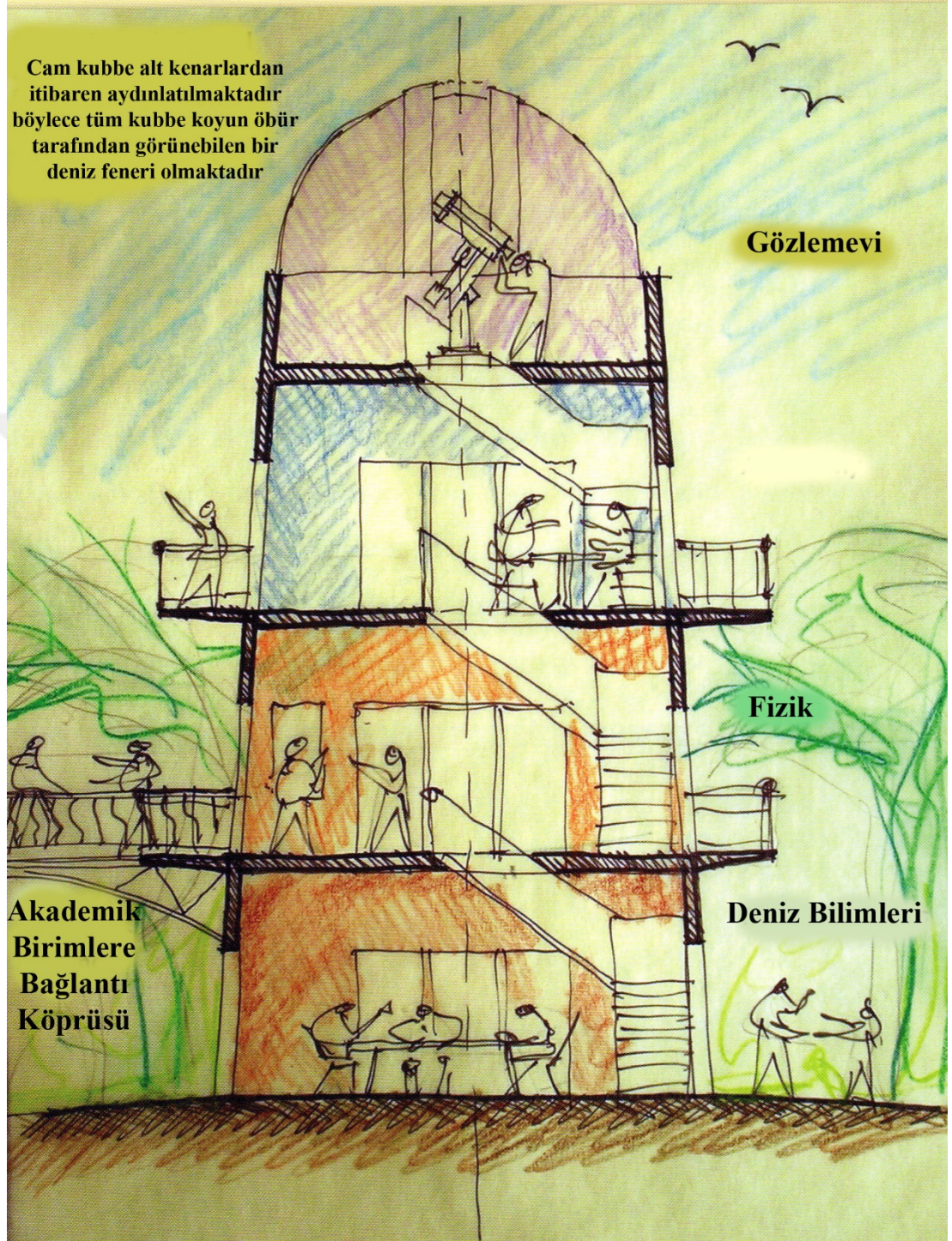


**Şekil 2.3 :** Goa Uluslararası Okulu Gözlem Evi

Okyanus boyunca yer alan Hindistan'daki Goa Uluslararası Okulunda, ekip, koyun öbür tarafından görünebilecek bir "gözlemevi" kulesi oluşturmuştur. Aslında, deniz feneri, okyanus bilimi ve astronomi için çok katmanlı bir öğrenme yeridir. Gözlemevi yalnızca okula bir imza imajı vererek mimari açıdan bir önem kazanmamıştır aynı zamanda okyanus bilim ve astronomiyi öğretmek amacıyla

<sup>3</sup> (Nair ve Fielding, 2007: 81)

Öğrenme Stüdyosunu da kapsamaktadır. Yukarı bir seviye, yıldızları incelemek için güçlü bir teleskop kurulmuştur.



Şekil 2.4 : Goa Uluslararası Okulu Gözlem Evi taslağı.



Şekil 2.5 : Bridgehampton Kızıl Derili Çadırı

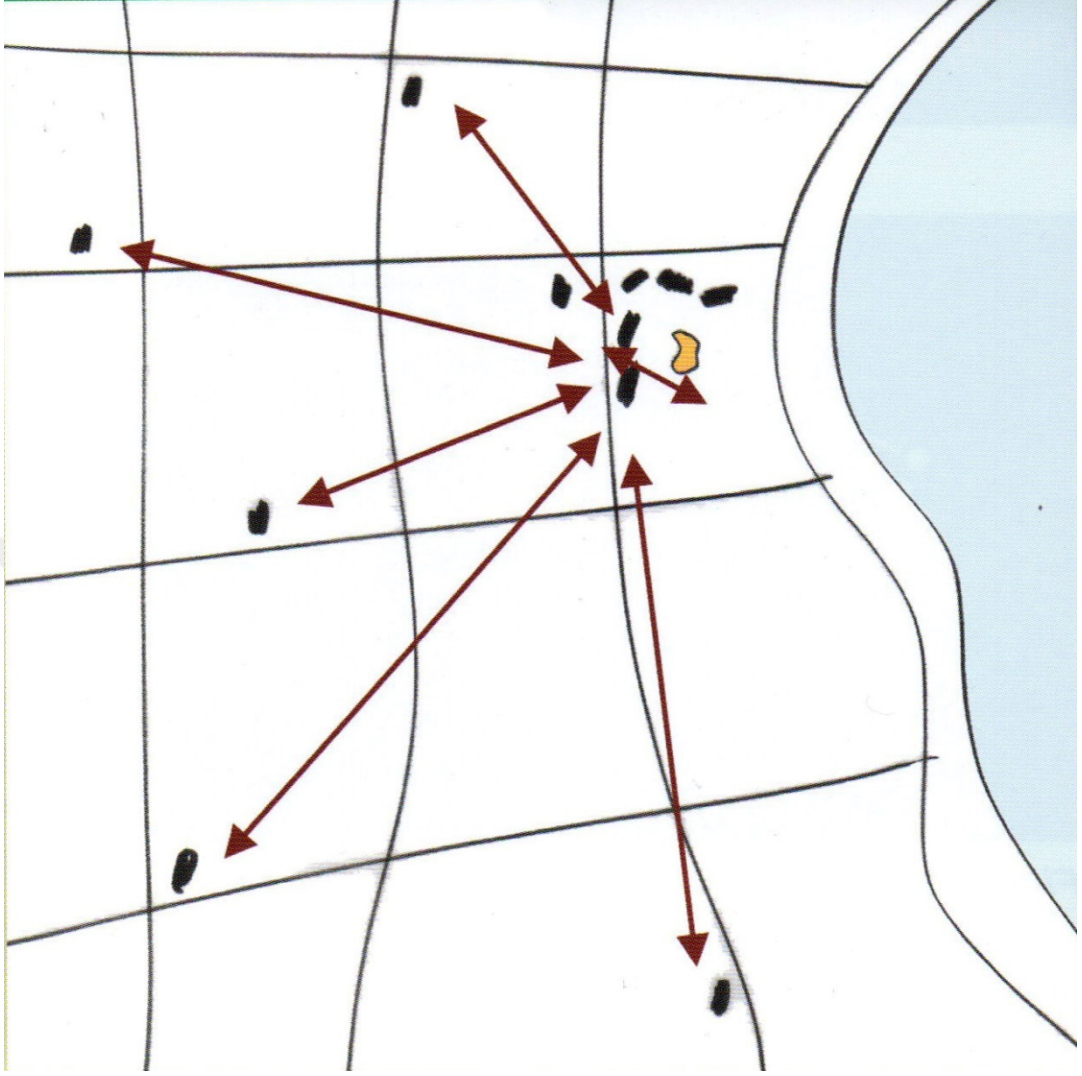
Çok sayıda imza unsuru kalıcıyken her zaman bu, bu şekilde olmamaktadır. Bridgehampton'daki küçük bir okulda genç çocuklar, şekil 2.5'de gösterilen bölgesel malzemeleri kullanarak doğal bahçelerinde "kızıl derili çadırı" inşa etmişlerdir. Öğrenciler, ekip ve aileler, imza unsurunu hemen tanımlayan bu geçici yapıdan gurur duymuşlardır.<sup>4</sup>

#### 2.4 Öğrenme Topluluğuna Bağlılık

Bir okulu topluluk okulu yapmak için üç ayrı bakış açısı vardır. İlk olarak, topluluğun merkezine yakın olan bir alandaki konumudur. İkincisi, kendi dört duvarımızdaki öğrenme potansiyelini genişletmek amacıyla bir yöntem olarak okulla topluluk işlerini, organizasyonlarını, endüstrilerini, eğlence imkanlarını yaratan bağlardır. (Şekil 2.6) Üçüncüsü ise sözde okul günü olarak değerlendirilen bir toplulukta karşılama bölgesi olmak amacıyla tasarlanan okul şeklidir. Böylece, tesisler sabahın erken saatlerinden gecenin geç saatlerine kadar açıktır.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> (Nair ve Fielding, 2007: 88)

<sup>5</sup> (Nair ve Fielding, 2007: 103)



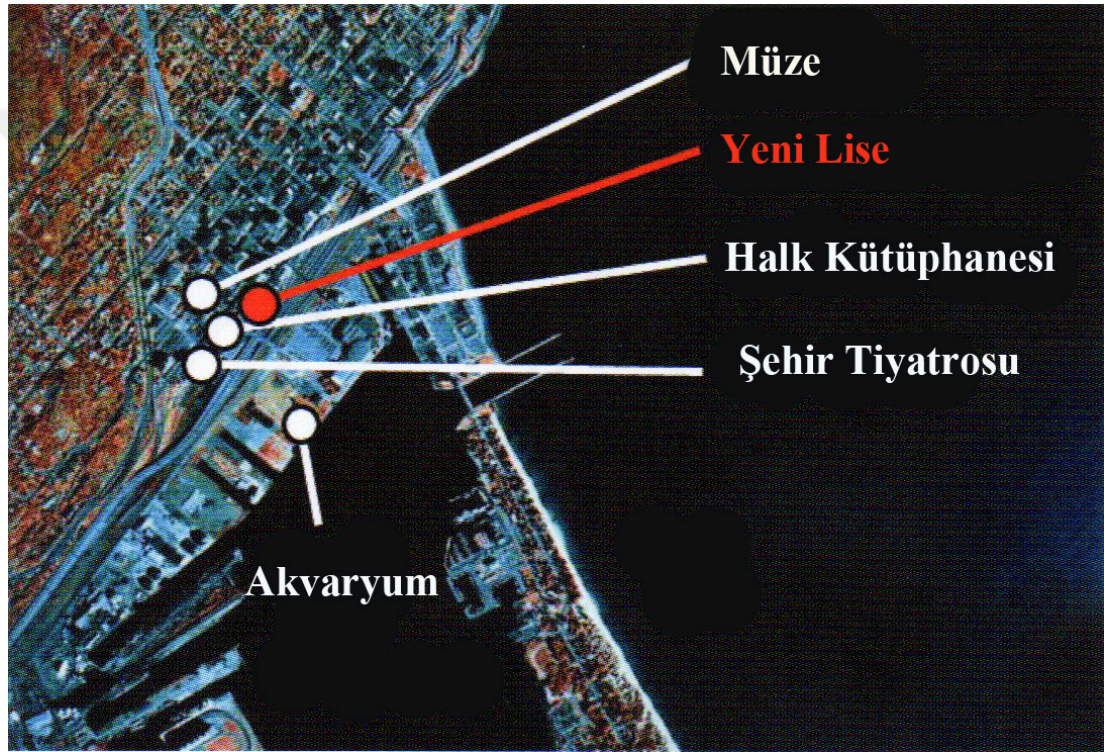
Şekil 2.6 : Öğrenme Topluluğuna Bağlılık Şeması

Etrafındaki çeşitli topluluk kaynaklarını faydalı hale getirmede çok başarılı olan bir okul, MN, Minneapolis'deki bölgeler arası Merkez Okuludur. Bu sistemin avantajı, hizmetlerin sadece bir bölüm altında sağlanmak zorunda olması durumunda ihtiyaç duyulan çeşitli imkanlar olmadan okulun kendi kendine inşa edilebilmesidir.

Yeni okullar 'Daha İyi Komşular Bölgeler' çalışmasına göre bir devlet malı olarak inşa edilen 14.2 milyon dolarlık bölgeler arası merkez okulu, tarihi bir tiyatro, üniversite, kilise ve bir fotoğraf üretim evini kapsayan komşular ile birlikte çok katlı yer altı otoparkı üzerine inşa edilerek St. Thomas, MacPhail Sanat Merkezi, Orkestra alanı, Minneapolis Merkez Kütüphanesi, Hennepin Hükümet Merkezi, Merkez

YMCA, Tarihi Orpheum tiyatrosu ve çok sayıda Merkez Minneapolis işi ile ortaklı oluşturulmuştur. (Şekil 3.7)

Merkez bölgeye tam anlamıyla bir avantaj sağlayan bir diğer okul örneği ise, şekil 24-3'de gösterilen MN Duluth'daki Harbor City Uluslar arası Okuludur. Bu bölge okulu, bölgesel müze, halk kütüphanesi, Şehir tiyatrosu ve Tatlı Su akvaryumu ile ortak olmuştur. <sup>6</sup>



Şekil 2.7 : Harbor City Uluslararası okulu uydu fotoğrafı.

Öğrenciler için o bölgenin yeterli olmamasından dolayı, okullar özel bir bölgeye sahip imkanlar ile inşa edildiğinde, bu imkanların mümkün olduğu kadar kolay olması, topluluk kaynaklarını paylaşımlı hale getirdiği için önemlidir. Des Moines'de topluluk merkezlerini düzgün bir hale getiren okul fikri, hafta sonları ve akşamları geç saate kadar yapıların açık tutulmasını desteklemektedir. Böylece, topluluğu oluşturanlar müzik, dans, ve topluluk tiyatrosu gibi yetişkin eğitim

<sup>6</sup> (Nair ve Fielding, 2007: 120)



programlarından eğlence aktivitelerine kadar her şey için onlara fayda sağlayabilir. Böyle durumlarda, özellikle öğrencilere ait olan okul bölümlerinden topluluk kullanım tesislerini ayırmak önemlidir, sadece öğrencileri güvende tutan bir bölge değil aynı zamanda bina yönetim etkisini ve enerji tüketimini geliştiren bir bölge olmalıdır.<sup>7</sup>

### 3.5 Yönlenme

Mimari projelerde olmazsa olmaz niteliklerden biri de yönlenmedir.

Avrupa Standartlarında bir derslik cephesinin Kuzey ile yapması gereken açı en fazla 22,5 dereceye sahip olması gereklidir. Teknolojik yeniliklerle birlikte bu standartlar değişebilmektedir. Örneğin; ısıcam, reklektif cam, enerji üreten cam, enerji bilinçli tasarım/seralar, güneş kırıcılar, storlar vb. gibi.

Diğer yandan, mekanı kullanım biçimindeki farklılaşmalar vardır. Örneğin; bir derslikte aynı doğrultuda oturup, belirlenmiş duvardaki kara tahtaya bakan öğrencinin gözüne güneş ışığı girmesini engellemek amacından kaynaklanan yönlenme ilkesinin günümüzde geçersiz olması için başka nedenler vardır.

Artık “kara tahta” çağdaş eğitimde çok daha az kullanılmaktadır. Öğrenciler, sıralarda dizili olarak ve aynı yöne bakarak ders yapmamaktadır. Derslik mekanı daha esnek, daha dinamik olarak kullanılmaktadır. Çalışan bir kişinin mekan içindeki yönlenmesi ile mekanın doğrudan bir ilişki içinde olduğu unutulmamalı, ışın ve ışık çizgileri irdelenmelidir.

### 3.6 Ulaşım, Giriş-Çıkışlar, Otoparklar, Servis Araçları

Günümüzde artık şehir içinde mutlu çocuk yok gibidir. Yeni kentsel düzen ve ulaşım sistemimize göre; inanılmaz bir sabah trafiğinde, uzun süreler, egzost gazı, mide bulantısı, uykulu gözlerle küçük yaştaki çocuklar sıkıntı çekmektedir.

Eğitim yapılarında motorlu taşıt olgusu ve yeni kent yaşamı değiştirecek çözümler oluşturulmalıdır. Kolay ulaşılabilen yerler sunulmalı, hiç olmazsa okullarında temiz hava soluyabilecekleri yeşil bir çevre oluşturulmalıdır. Arsa çok dar olsa bile spor yapabilecekleri, oyun oynayabilecekleri, enerjilerini boşaltabilecek yeşil alanlar sağlayacak çevre düzenleme planı yapılmalıdır. Bahçenin çevresinde bir yeşil

---

<sup>7</sup> (Nair ve Fielding, 2007: 135)

kuşak oluşturarak, bahçede oluşan gürültünün çevreyi daha az rahatsız etmesi sağlanabilir.

Sıkışık ve yoğun kentsel yaşam, diğer işyerleri yanı sıra, eğitim tesisleri için de giderek daha örgütlü bir servis aracı sistemi dayatmaktadır. 500 öğrencili bir okula, sabah ve akşam en az yirmi servis aracı yaklaştığı düşünülmelidir. Bu araçlar arka arkaya tek şerit halinde dizildiklerinde, yaklaşık 300 metrelik bir kuyruk oluşturmaktadır. Kapladıkları alan ise 5000 metrekare kadardır. Hem okulu, hem de çevreyi en azından sabah ve akşam saatlerinde kısa bir süre felç edebilecek, çevreyi de kirletebilecek bir taşıt filosu. Ayrıca aynı anda özel olarak çocuğunu getiren götürülenler ile okul personelinin az da olsa araçlarını ekleyip hesaplamak ve ortaya çıkan bu anlık trafik kaosuna önlem almak gereklidir. Bu arada okul öncesi eğitim bölümünde daha da ağır bir veli trafiği olduğu öngörülmelidir.

Eğitim tesisi için doğru, ulaşılabilir bir yer seçimi mimari projenin çözümünde çok önemli yer tutmaktadır. Ancak; yek yönlü bir akış düzeni, yaklaşım yollarında fazladan bir yol şeridi veya cepler, olanak varsa çevre duvarları dışında çözümler üretmek, yaş gruplarının geliş gidiş saatlerini biraz ayırmak çözüme yardımcı olabilir. Okulun konumu, çevre ilişkileri izin veriyorsa, mini bir bisiklet parkı tasarlamak bisiklet kullanımı içinde teşvik edici olabilir.

## BÖLÜM III

### 3. GENEL TASARIM İLKELERİ

#### 3.1 Model Oluşturmak

Çağdaş eğitim yapıları;

- İçinde ve dışında sürekli öğrenim ve gelişimin sürdürüldüğü,
- Öğrencilerin, yalnızca bilişsel değil, duyuşsal eğitim ve gelişimine de değeri verilen,
- Gerçek yaşam modelinin uygulanmasıyla kişilik, kimlik ve geleceğin yaşayarak kurgulandığı,
- Çevresindeki yaşamla dinamik ve üretici bir ilişki kurabilen, gerçek yaşam modelleridir.

Gerçek yaşamda olduğu gibi; özel alan, kamusal alan, kamusal mekan, yapay mekan, doğal mekan, buluşma, öğrenme, öğretim, üretim, tüketim, düşünme, araştırma, çalışma, yemek, dinlenme, yatma, yönetme, yönetilme, gerilim, çatışma, paylaşma, uzlaşma, uyum, kaçış mekanları içermelidir.

Eğitimin Formel sürecinin gerçekleştirildiği değişik türlerde ve boyutlarda biçimlenmiş derslikler, eğitim tesisinin temel birimlerini oluştururlar. Dersliklerin eklenmesi, belirli bir mantık içinde kurgulanması ve belirli diziler oluşturmaları beklenir. Dizilim sadece çizgisel dizim değil gruplaşmalar, kümeler biçiminde de olabilir. Eklemlenme mantığı yaş gruplarına göre, derslik konularına göre olabilir. Elde edilen dizilerin veya gurupların değişik kombinasyonları yapılarak okulun 'katı' elde edilir.

Derslikler, bir anlamda, tek tek öğrencinin veya bir alt gurubun özel mekanıdır. Basit bir benzetme yapılacak olursa, okul organizasyonunu bir kent olarak düşünülürse, bu birimler, 'evler' olarak da algılanabilir.

Genelde derslik birimleri, yaş guruplarına göre gruplanabilir buna göre, okul öncesi eğitim derslikleri bir bölüm, ilkokul yaş grubu bir bölüm, ortaokul derslikleri bir bölüm bir bölüm, liseyi karşılayan bir bölüm olmak üzere 4 bölüm olarak gruplanabilir.

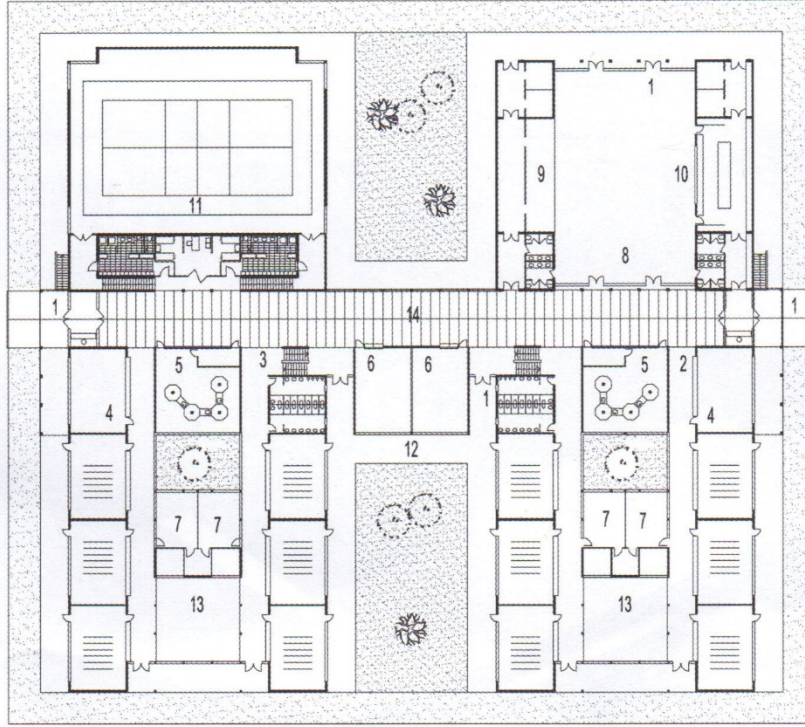
Eğitim programının içeriği, saatleri ve destek birimlerinin gruplanması esasına dayalı bu bölümlenme yanı sıra, yaş guruplarının dört alt grupta algılanması, bir tür çıkar birliği için de gereklidir. Örneğin bu ayırım sayesinde, büyükler küçükleri 'ezmez' küçükler, büyüklerin ayağına dolanmaz. Aynı ilke yaş guruplarının ana işlevlerinin dolaşım yollarının kesişmemesi için de geçerlidir. Ayrıca, yaş azaldıkça boyut olarak da büyüyen, dolayısı ile farklı boyutta mobilyaya ve mekana ihtiyaç duyulur.

Ancak, öğrencilerin arasında hiyerarşik ve korumalı bir ilişkiye sebep olacak tasarımda yapılmamalıdır. Yani öğrenciler birbirinden tam olarak yalıtılmamalıdır. Eğitim tesisinde çıkar birlikleri, sosyalleşmeyi, buluşmayı ve denetimli kesişmeyi örgütleyecek şekilde tasarım yapılmalıdır. Öğrencilerin önce kendi yaşlılarıyla aynı zamanda diğer herkesle de sosyal buluşma, tanışma, davranış geliştirme mekanları da kurgulanmalıdır. Bunun için de ev diye adlandırdığımız dersliklerin yanı sıra; caddelere, meydanlara, çarşıya; ortak çalışma, eğlenme, dinlenme mekanlarına ihtiyaç vardır.

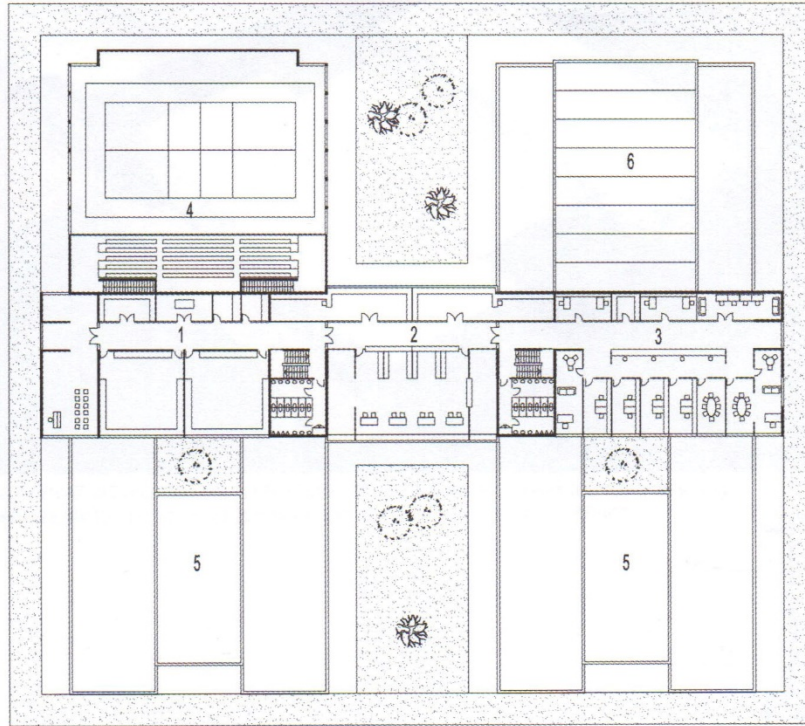
Yapılar veya yapı guruplarının kesişimlerinde yer alacak olan yemekhane, hol, kantin, toplantı salonu, fuaye, öğrenci klüpleri, satış birimleri, kitaplık, spor salonları gibi yerler ile bahçelerin yaş guruplarına özel olmayan ortak kesimlerin bu buluşmanın gerçekleşeceği kamusal mekanlar gibi düşünölmelidir. Kompakt bir yapıda bile bu sosyal işlevlerin toplanacağı böyle bir sosyal omurga gerçekleştirilmeli ve okulun belki de bu en önemli alanı bilgi, eğlence, enformasyon, animasyon ile yüklenmelidir. Multimedia kitaplık öğrenim merkezi de bu ortak alanın bir parçası olarak düşünölmelidir.<sup>8</sup>

---

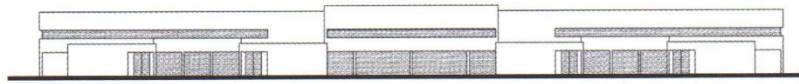
<sup>8</sup> (Karabey, 2000: 22)



ZEMİN KAT PLANI



BİRİNCİ KAT PLANI



GÖRÜNÜŞ



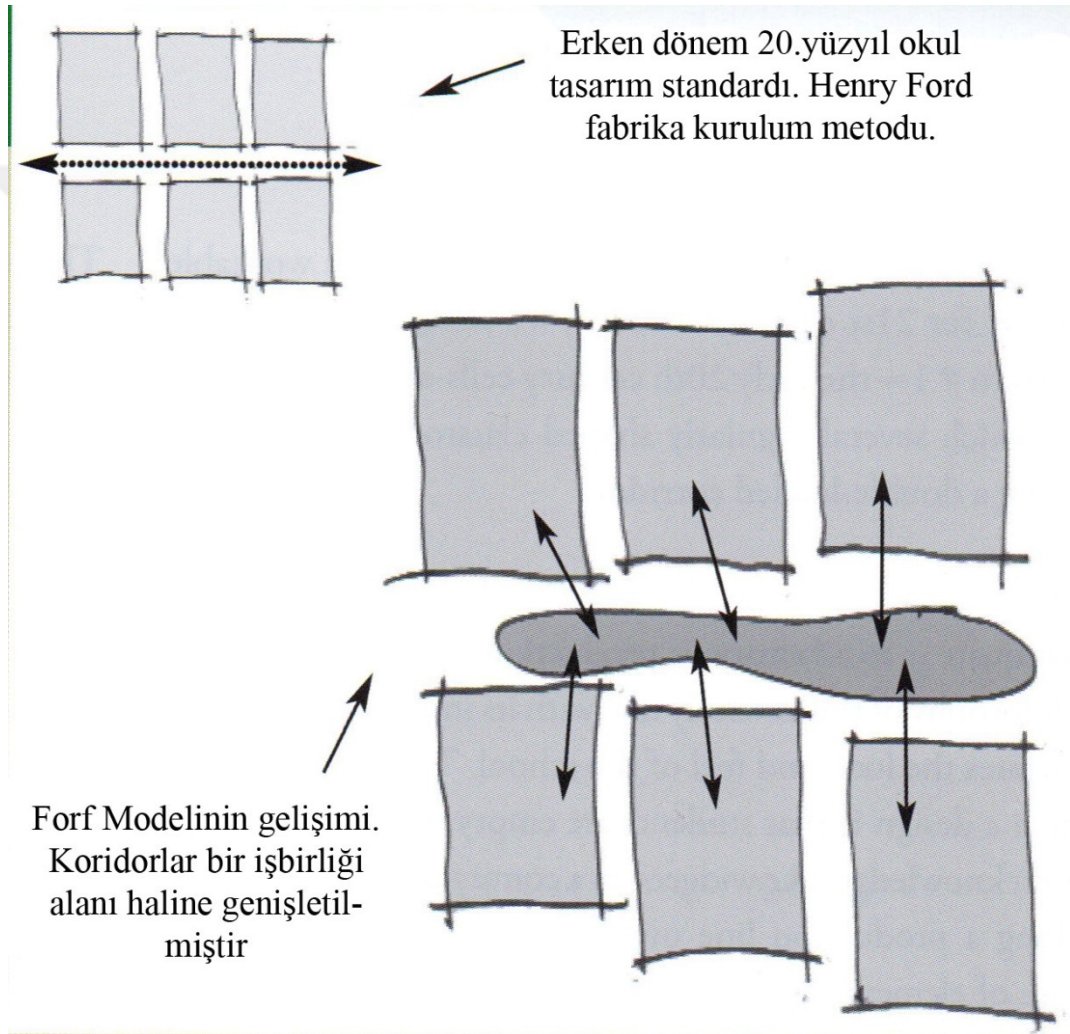
480 ÖĞRENCİLİ KOMPAKT YAPILI BİR İLKÖĞRETİM OKULU

Şekil 3.1 : 480 öğrencili kompakt yapı modeli

### 3.2 Model Tipleri

#### 3.2.1 Hücreler ve Ziller (Ford) Modeli

Bir sınıfın basitçe dizaynında öğrencilerin öğretmenden bilgileri doğrusal bir şekilde aldıkları varsayılır. 25 öğrencisi bulunan yaklaşık 70 m<sup>2</sup> alanın olan öğrenci sıraları ve öğretmen masası olan bir sınıf algısı aklımızda kolay bir şekilde canlanır, öğrenme bu şekilde gerçekleşmektedir.



Şekil 3.2 : Geleneksel Plan ve Ford Modelinin Gelişimi

Arka taraftaki dört bilgisayar okuma kitabı gibi ek öğrenme kaynakları olacak, ancak öğretmenin öğrencileri komuta ettiği, denetimde bulunduğu, öğrencilerin öğretmenin vesayetinde olduğu esas model değişmemektedir.

Bir okulun orijinal sınıf temelli modelinde daha kolay denetlenebilirler diye uzun bir koridorda sınıflar yan yana yapılmaktaydı. Bu, alan bakımından verimlilik ve yetişkinlere de “kontrol” sağlamaktaydı. Öğrenciler için kolay kontrol edilebilir koridorlar yoktu oradan “diğer” bilim laboratuvarları ve sanat odaları gibi öğrenme alanlarına geçemezlerdi, çünkü bu tarz alanlar bulunmamaktaydı.

Sınıf modeli gün 45'er dakikaya bölünerek çok iyi çalışmakta, yani bir etkinliğin bitip diğerinin başlaması arasında 45 dakika bulunmaktaydı, bu aralar zillerle duyulmaktaydı. Böylelikle de “Hücreler ve ziller” terimi adı verildi. Aslında okulların büyük bir çoğunluğu bu modeli kullanmaktadır. 20. yüzyılın'ın başlarındaki hücreler ve ziller modelinde çift katlı bir koridor üzerine sıra sıra birçok sınıf sıralanmıştır.<sup>9</sup>

### **3.2.1.1 Ford Modelinin Gelişimi**

Geleneksel sınıf modeline okulun hissedilmesini dikte eden fabrika veya üretim modeli ile eşitlemek açısından başka bir açıyla bakalım. Ancak bunu yapmaya çalışırken daha geniş bir koridor oluşturulabilmektedir. Şekil 3.2.

Kontrol modelin dinamiğini biraz değiştirerek ve okul tasarımını daha “ilerlemeci” şekilde tasarlayarak geniş bir merkez koridor sosyal öğrenme ihtiyacını karşılayabilir. Öğrenme Sokağı fikrini Ford Modelinin Gelişimi planlarında hiç görülmemesine rağmen geniş bir koridor “Öğrenme Sokağı” işlevini üstlenebilir.

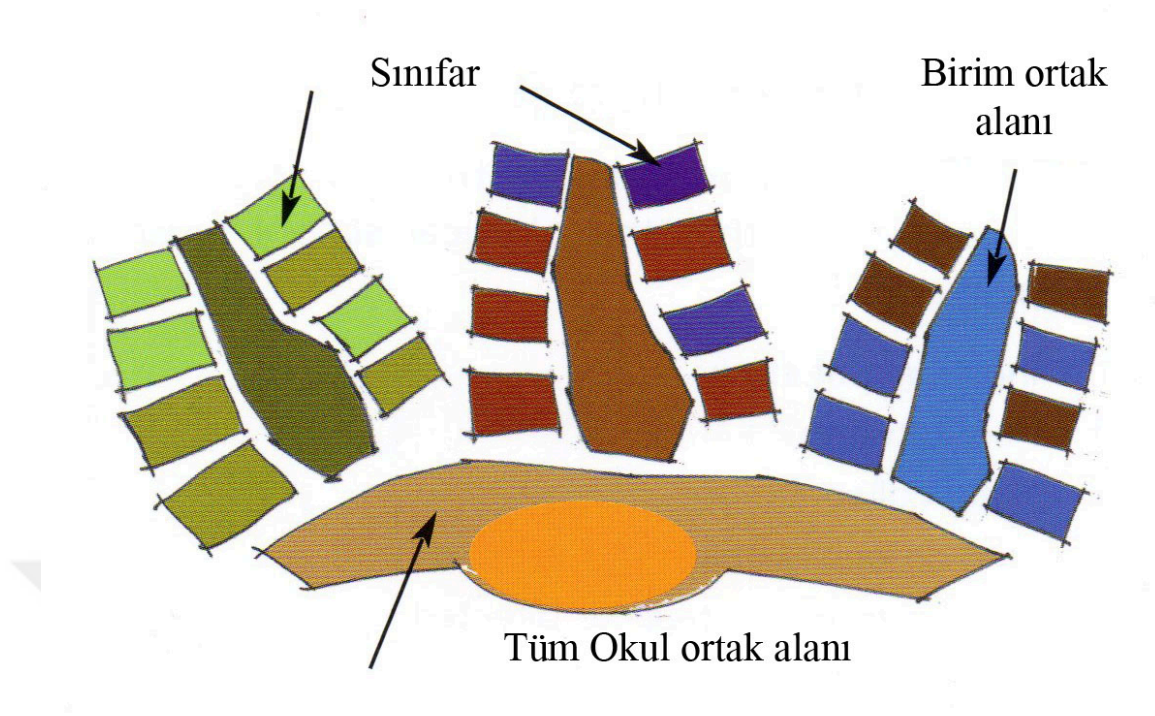
Hücreler ve Ziller modelindeki diğer bir iyileştirme ise iki sınıf arasındaki hareketli duvarlar olacaktır. Bu, bütün alanın kullanılmasına olanak sağlayacak ve iki öğretmenin bir araya gelerek “takım çalışması” yapmasına olanak sağlayacaktır.

Bu adımdan sonra, diğer bir adım da güneş ışığının tam olarak girebilmesi ve yeni örnek okullarda önemli bir tasarım ilkesi olan “Şeffaflık” sağlamak için koridorun bazı duvarlarının camla kaplanmasıdır.

İki katlı model geliştirmesini bir adım daha ileriye taşıyarak, bazen “parmak planı” olarak adlandırılan, Şekil 3.3'de gösterilen, koridordan uzak, en fazla 6-8 kişilik küçük gruplu sınıflar oluşturulabilir. Bu düzenlemede, sınıf kümesi uzun geçidin bir parçası değil bir hedef olur. Parmak planı, dolaşımın Öğrenme Sokağına doğru yönlendirilmesini sağlamaktadır.

---

<sup>9</sup> (Gelfand, 2010: 25)



Şekil 3.3: Parmak Planı Şeması

Bu geleneksel koridor modelinden küçük bir ayrılış olurken, parmak planı modelinin öğrenciler için önemli psikolojik etkileri olmaktadır, öğrenciler “Üs”lerini orası olarak tanımlarlar ve aitlik hissetmektedirler. Bu faydaların bütünüyle gerçekleştirilebilmesi için her odadaki kümenin birbirinden farklı olması gerekmektedir, böylelikle her birinin kendilerine has kimlikleri olmaktadır. Bu, her kanada farklı mimari karakterin verilmesiyle, renk şemalarını değiştirerek vb. şeylerle başarılabilmektir. Ancak sonunda, basit parmak planı Küçük Öğrenme Topluluğu olarak işlemeyebilir çünkü sınıf ötesindeki başka özelliklerden yoksun olabilmektedir.

Öncelikle, geleneksel okul modelinden neden vazgeçildiğine ve 21. yüzyıl modeline neden yönlendiğinin sebeplerine bakılmalıdır.

Beyin-temelli araştırmanın sınırlarından öğrenmenin doğrusal olmadığını, bütüncül olduğunu, tek boyutlu değil çok yönlü olduğunu kanıtlayan bolca kanıtımız bulunmaktadır. Bilgi ekonomisinden sonra şu an küresel bir ürün olan “bilgi işçisi” ne bakılmalıdır.



Yeni öğrenme örneği altında, farklı öğrencilerin (değişen yaşlarda) farklı kişilerden, farklı yerlerde ve farklı zamanlarda, farklı yollarla bir şeyler öğrenebildiklerini görülmektedir.<sup>10</sup>

Yeni ve eski okul modellerini bir arada uzlaştırmak zor olmaktadır. Eski örnek için kurulan alanları uygun hale getirmek zor olacaktır bu yüzden bu alanların yeni model için işlevsel hale getirmek daha uygun olacaktır.

Bu değişikliklerin ne oranda gerçekleşip gerçekleşmeyeceği okulların fiziki koşullarına ve okuldan okula değişiklik gösterecektir. Var olan veya önerilen okul tasarımı modellerini göz önünde bulundurarak, bunların 21. Yüzyıl öğrenme ihtiyaçlarına uygunluğu daha kolay ölçümlenebilmektedir.

Okulların fiziksel olarak desteklemesi gereken 18 öğrenme yaklaşımı vardır ayrıca listeye eklenebilecek başka maddelerde bulunabilir. Bu 18 madde;

1. Bağımsız çalışma
2. Arkadaş kümesi içinde öğretim
3. Küçük ve orta sayıda gruplarda grup çalışması (2-6 öğrenci)
4. Öğretmenle birebir öğrenme
5. Öğretmenle veya bir uzmanla ders anlatma formatı
6. Proje bazlı öğrenme
7. Mobil bilgisayarlarla teknoloji bazlı öğrenme
8. Uzaktan öğretim
9. Wireless bağlantı ile internette araştırma yapma
10. Öğrenci sunumları
11. Performans ve müzik bazlı öğrenme
12. Seminer stili öğrenme
13. Kamu hizmeti öğretme
14. Natüralist öğrenme
15. Sosyal/duygusal öğrenme
16. Sanat bazlı öğrenme
17. Öyküleme (yere oturarak)
18. İnşa ederek öğrenme-uygulamalı öğrenmedir.

---

<sup>10</sup> (Ford, 2007: 34)

Geleneksel hücreler ve ziller tasarımı yukarıdaki listeye ters düşecektir çünkü model yalnızca ders formatı üzerine şekillendirilmiştir. Şekil 3.2 ve 3.2’de görüldüğü gibi eski format üzerinde değişiklikler yapılarak yeni yaklaşımların bazıları eklenebilmektedir.

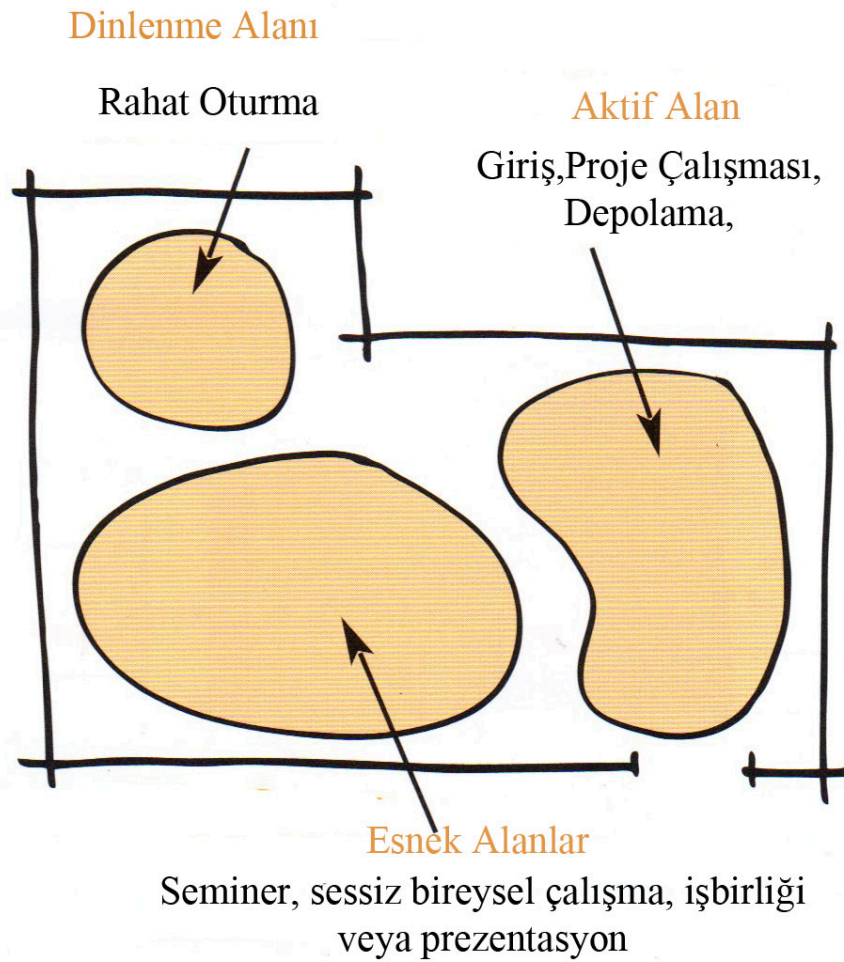
### 3.2.2 Öğrenme Stüdyosu Modeli

Tahminen “sınıf” olgusu gelecekte de bazı değişikliklere uğrayarak varlığını sürdürecektir, hücreler ve ziller modelinin dikdörtgen bir kutudan daha rahat “Öğrenme Stüdyosuna nasıl dönüştüğüne bakılmalıdır. Öğrenme stüdyosu kavramı bazen çok yeni bir fikir olmayan L-şeklinde sınıflar için kullanılır. L şeklindeki sınıfları bulandıran 1940’da inşa edilen Illinois, Winnetka’da bulunan Crow Island Okulu Şekil 3.4’de gösterilmiştir. Okulun açılmasından bu yana 65 yıl geçen Crow Island Okulu’nun mimarisi bugün inşa edilen okullardan çok daha günün şartlarına uygun. Peter Lippman’ “Öğrenmeyi İlerletme Modeli” adlı makalesinde öğrenme ve sınıfın şekli ve çoklu aktivite merkezleriyle bir öğrenme stüdyosu işlevi görebilme yetisi arasında güçlü bir bağlantı kurmuştur.

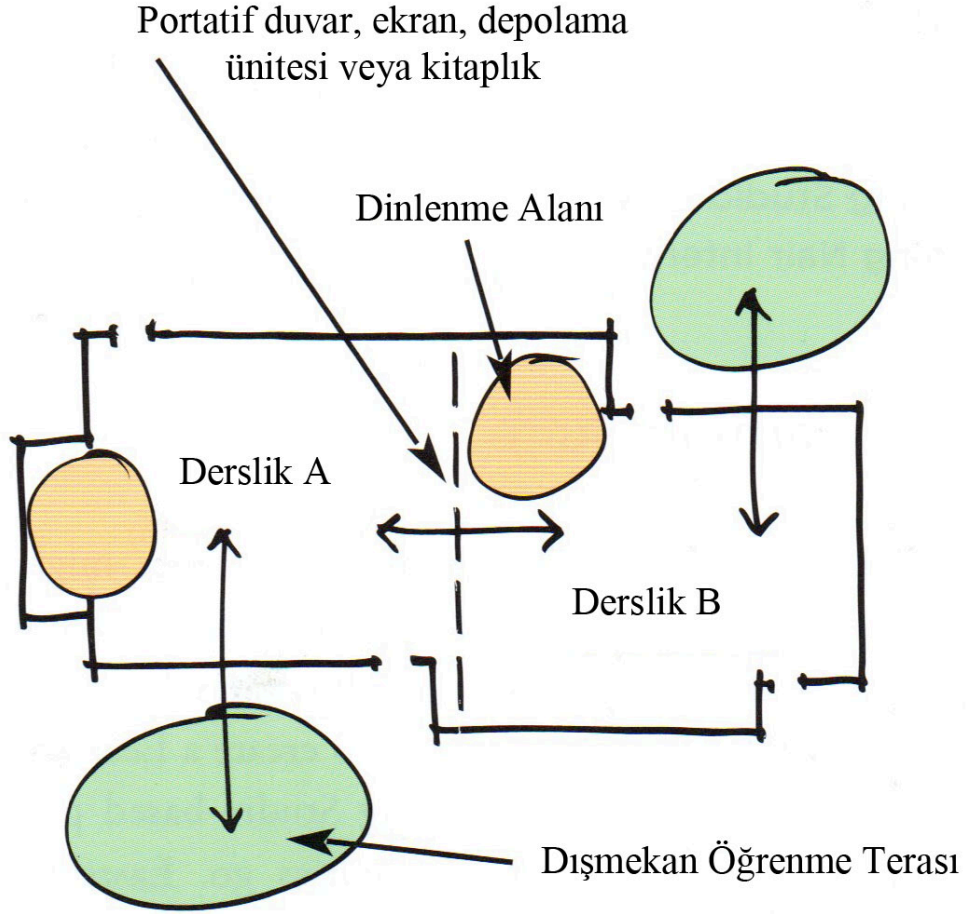


Şekil 3.4: Crow Island Okulu ‘L’ tipi sınıflar

Şekil 3.5 bir öğrenme stüdyosunun karakteristik özelliklerini göstermektedir, şekil 3.6 ise bir “Öğrenme Suit’inden” nasıl iki Öğrenme Stüdyosunun oluşturabileceğini göstermektedir. Şekil 3.7 ise yeni kuşak modüler sınıfların planını ve geçici okul ihtiyaçlarını karşılayan okulları İleri Öğrenme Modülünü gösterir. Bu plan, 18 maddenin önemli bir kısmını karşılayacak olan kaçış alanları ve esnek öğrenme bölgeleri oluşturmaktadır.



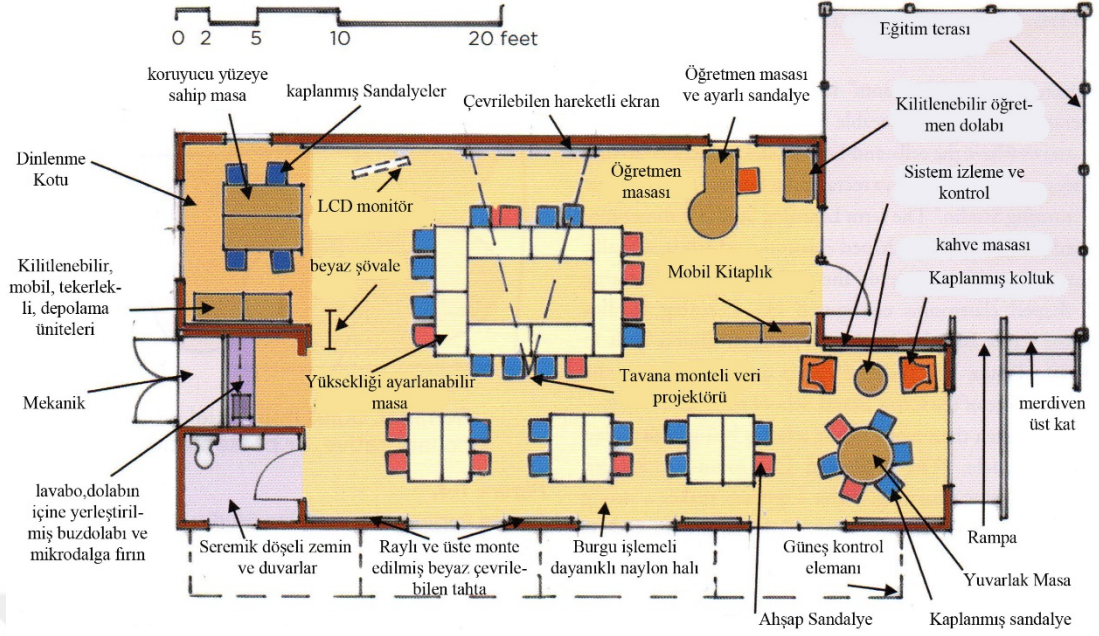
Şekil 3.5: Öğrenme Stüdyosu karakteristik şeması



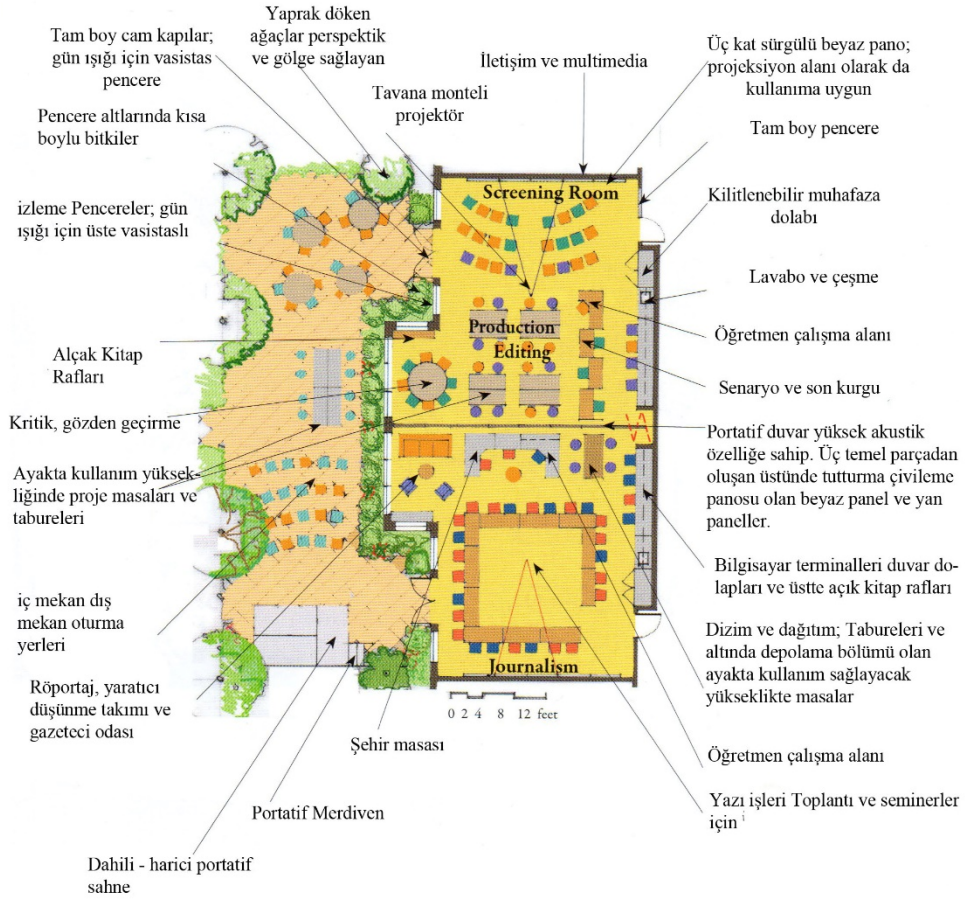
Şekil 3.6 : Öğrenim Suiti Şeması iki stüdyonun bir arada kullanımı

### 3.2.3 Öğrenme Suiti Modeli

Şekil 3.6 bir öğrenme süitinin nasıl görüldüğünü göstermektedir. Şekil 3.8 Newark NJ'de bulunan East Side Lisesi için hazırlanan iki öğrenme stüdyosunun birleştirilerek nasıl bir Öğrenme Suiti oluşturulduğunun planını göstermektedir. Öğrenme Stüdyosu bazlı bir planın aktiviteler yönünden ne kadar zengin olabileceğini gösterir. East Side'ın Öğrenme Stüdyoları proje bazlı öğrenme için ideal olmaktadır. İki Öğrenme Stüdyosunun bir Öğrenme Suiti oluşturduğu örnek hem iç mekan hem dış mekan öğrenmesi için yakın alanlardır.



Şekil 3.7 : İleri Öğrenme Modülü



Şekil 3.8 : Öğrenme Stüdyosu planı East Side Lisesi

Değinildiği üzere ve planların da gösterdiği gibi Öğrenme Stüdyolarının hem hareket edebilir duvarlarla hem de kolay taşınabilir mobilyalarla oluşturulabildiğini görölmektedir. Öğrenme Stüdyolarının hareket eden duvarlarla, kolay taşınabilir mobilyalarla oluşturulduğu görölmektedir. Bu iki yaklaşım arasındaki temel fark kolay taşınabilir mobilyaların daha dostça bir ortam oluşturması ancak hareketli duvarların daha mekanik bir ortam yaratması ve Öğrenme Stüdyoları arasındaki bölmeyi daha katı göstermesidir.<sup>11</sup>

İki yaklaşım arasındaki farklılık hem felsefi hem de işlevsel konulara dayanmaktadır. Mobilya bazlı öğrenme stüdyolarında öğretmenler öğrencilerle ve birbirleriyle daha rahat iletişim kurabilirler. Öğrenme stüdyolarının duvarlarla ayrılması, yukarıda bahsettiğimiz gibi bir rahatlık sağlamaz. Öğrenciler “iç mekan seslerini” kullanmaya alışır, çünkü aile tipi bir ortamda bulduklarını bilirler.

Takım çalışması şeklinde öğretmeyi ve sınıflar arasında öğretmeyi yeni yeni keşfeden geleneksel okullar hala duvarlarla ayrılmış Öğrenme Stüdyolarını tercih etmeye devam ederler.

Öncelikle okul binalarının, sınıfların tamir edilerek tamamen yeni bir örneğe dönüşmeler de hücreler ve ziller modeline daha yakın bir stile dönüşmeleri mümkün olmaktadır.<sup>12</sup>

### **3.2.4 Küçük Öğrenme Topluluğu Modeli**

Şekil 3.9 Öğrenme Stüdyosu bazlı Küçük Öğrenme Topluluğunu (KÖT) gösterir. Bu model KÖT’da bulunan öğrencilerin oraya ait olduklarını hissetmelerine olanak sağlamaktadır. Bunun çalışabilmesi için her topluluğun tamamlanması gerekmektedir.

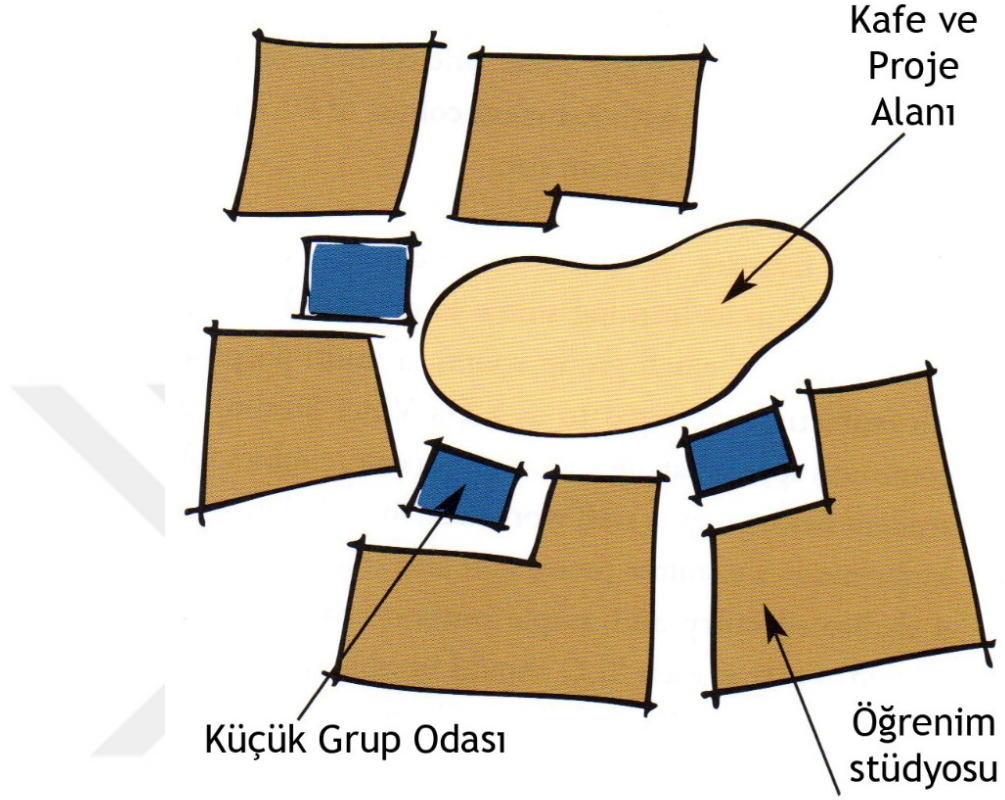
Örneğin, Öğrenme Stüdyosu bazlı KÖT, kendi içinde bilim odasını, öğretmen çalışma odasını, laboratuvarını, çok amaçlı sosyal alanlarını, bağımsız çalışma

---

<sup>11</sup> (Hille, 2011: 34)

<sup>12</sup> (Hille, 2011: 35)

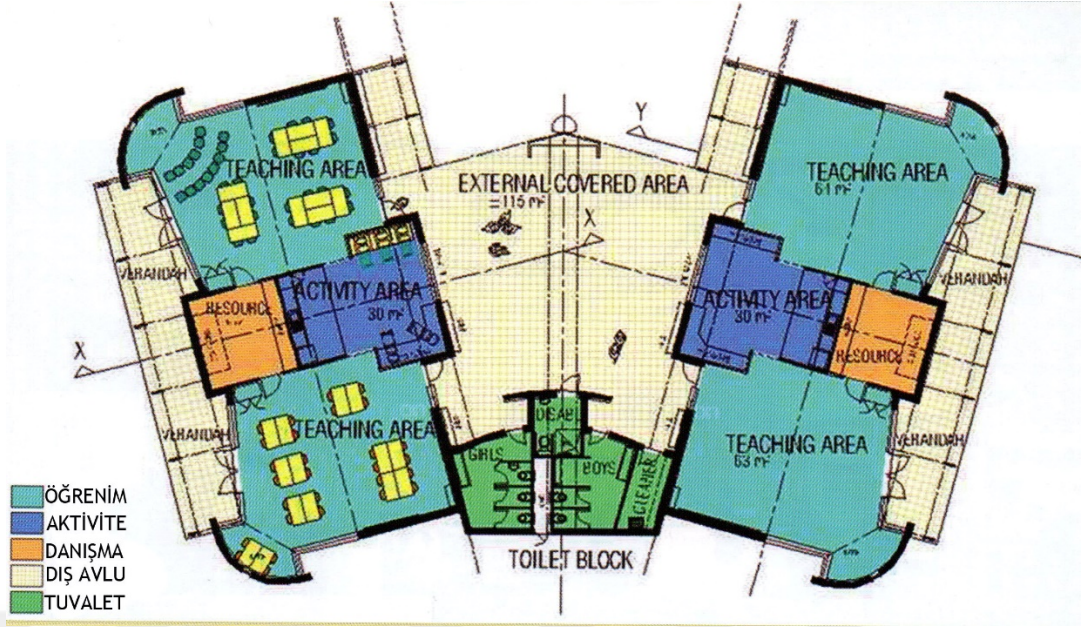
alanlarını, uzaktan öğrenmeyi, işbirlikçi öğrenmeyi, teknoloji bazlı öğrenmeyi içerebilir. (Parmak planı öğeleri)



Şekil 3.9 :Küçük Öğrenme Topluluğu Şeması

Şekil 3.9, yukarıda bahsedilen KÖT'ler den her özelliği bulundurmayan daha basit olan bir tanesini gösterir. Ancak, bu basit modelde bile etkili bir KÖT oluşturmak mümkündür.

Bahsedilen bu model, dışarı ile olan bağlantısını olan bir KÖT'e modifiye edilebilir. Ek olarak, her KÖT'ün kendisinin dışarı ile bağlantısı olabilmektedir.



Şekil 3.10 : Djidi Djidi Aboroginal Okulu planı

Şekil 4.10 zemin planı ve Avustralya'daki Djidi Djidi Aboroginal Okulu'nun fotoğrafı Şekil 4.11 Öğrenme Stüdyolarının nasıl diğer alanlarla birleştirilebileceğini göstermiştir.<sup>13</sup>



Şekil 3.11 : Djidi Djidi Aboroginal Okulu görünüşü

<sup>13</sup> (Nair ve Fielding,2007: 34)



Kaliforniya-San Diego’da bulunan High Tech Middle School KÖT tarafından paylaşılan bir ortak alanın nasıl kullanılabileceğini göstermiştir.



Şekil 3.12 : High Tech Orta Okulu

KÖT ve Öğrenme Sokağı: Küçük Öğrenme Toplulukları tartışmasında, en etkili kelime “küçük”tür. Bu fikir her zaman herkesin birbirini tanıdığı küçük gruplar oluşturmak üzerine olmuştur. Tabi ki bu bahsedilen küçüklüğü yakalamanın en kolay yolu okulun kendisinin küçük olması, böylelikle hem KÖT hem de okul aynı şeyi ima etmiş olmaktadır. Ancak KÖT’leri oluşturan okul bölgelerinin çoğu aynı kampüs içerisinde daha büyük okulların daha küçük öğrenme topluluklarına bölünmesiyle oluşturulmuştur. KÖT olarak hizmet verebilecek devlet okulu bulmak oldukça zordur.

Bugünün gerçeğine gelecek olunursa ABD’deki okulların çoğu büyük ve hala büyükleri inşa edilmeye devam ediliyor, bu nedenle büyük okullarda KÖT’lerin nasıl çalışabilir hale getirileceği ve faydalarını gözetmek bizim için önemli bir konudur.

Büyük bir okulu bir de şu açıdan düşünebiliriz; büyük bir okul-bağımsız mahallelerden oluşmuş küçük bir kasaba, her mahalle de bir Küçük Öğrenme Topluluğunu temsil ediyor. Mahalleleri bir araya getiren “Bütünleştiriciler” hakkında düşünmeden böyle bir tasviri uygulamaya koymak imkansızdır. Okulların bu konuyu-bütünleştiriciler konusunu ele almak için birçok yolu vardır ancak mümkün olduğunda

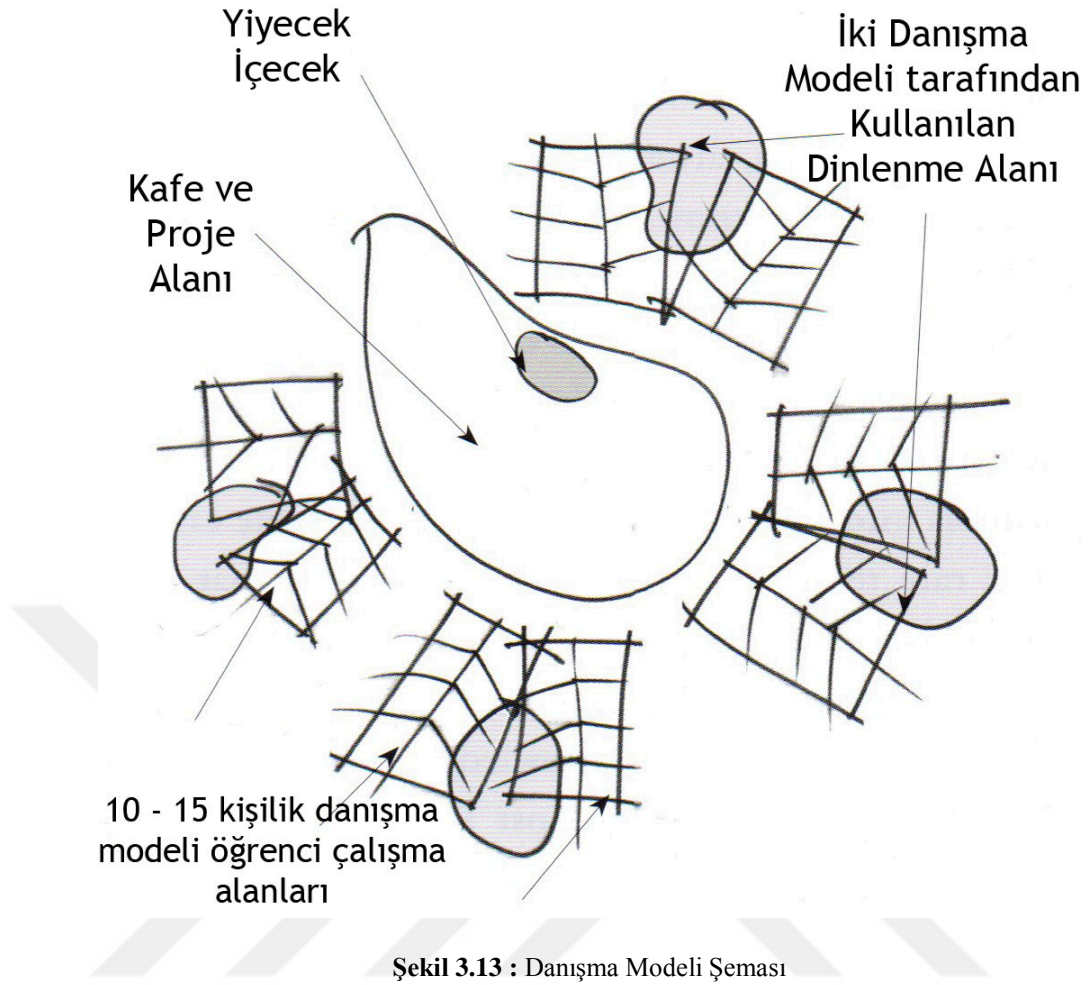
bütünleştiricilerin ek unsurlara daha kolay bir şekilde birleşmesi ile ilgili bir fırsat olduğunda keşfedilmelidir.

Bütün bunların yanı sıra, Öğrenme Sokağı olarak tabir edilen fikir rağbet görmeye başlamıştır, bu fikrin küçük kasabalardan oluşan ve mahalleleri birbirine bağlayan birleştirici unsurları barındıran Ana Cadde olgusundan esinlendiği düşünülür, Öğrenme Sokağı ve Ana Cadde kavramları bu anlamda birbirine benzer olarak yorumlanabilmektedir.

Öğrenme Sokağı fikrinin hala bebeklik döneminde olduğunu, yani henüz fazla bilinmediğini söylenebilir ancak birleştirici unsurlar fikrinin yeni olduğunu bilinmektedir.

### **3.2.5 Danışma Modeli**

“Sınıf” ve “Öğrenme Stüdyosu”ndan tamamen farklı olan ilerlemenin diğer bir seviyesi de Danışma Modelidir. Şekil 3.13 okul tasarımının “Danışma Modeli”ni göstermektedir. İlginç bir şekilde, bu model geleneksel görünen okullarda yapılmaya başlanan sınıflar veya esas dersaneler yerine grup öğrencilerinin organizasyonel olarak danışma gruplarına ayrılması ile gerçekleşmektedir.



Burada gösterilen danışma modeli 10-15 kişilik 8 grubun bir kafe ve proje alanının etrafında nasıl düzenlenebileceğini gösterir. Bu şekil aynı zamanda yumuşak oturma alanları olan, sunumlar ve işbirliği için hazırlanan dört dinlenme alanını da gösterir. Önerilen modelde bu dinlenme alanları iki danışma grubu tarafından kullanılmaktadır. Bu tam olarak gelişmemiş bir model olarak sunulduğu için ayrıntılara yer verilmemiştir.

Kayıt Sanatları – Hip Hop High Lisesi için hazırlanan çalışma alanlarında bulunan öğrencilerin göstermeye çalıştığı performans alanına yakın Danışma Grubunu inşa edilmiş halde göstermektedir.

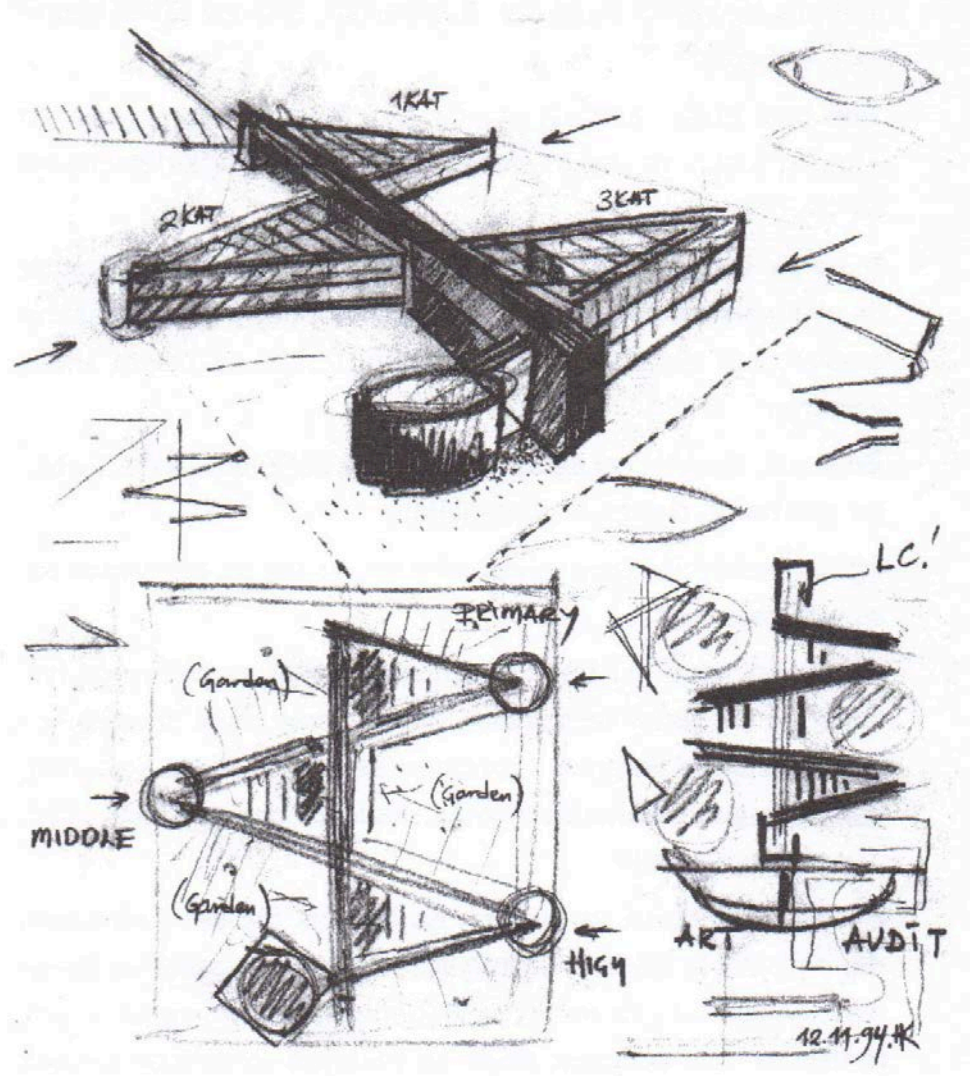
Şekil 3.13, okulun fiziksel tasarımının alanların belirli bir hiyerarşi içerisinde işlevsel hale dönüşmesini gösterir. Model, öğrenmeyi tasarımın merkezine alarak planı öğrenme etkinliklerine göre şekillendirmiştir.



Şekil 3.14 : Hip – Hop High Lisesi Danışma Modeli

### 3.3 İç Esneklik

Eğitim Tesisi projelendirilirken o günkü eğitim sistemi değişebilir; örneğin, sekiz yıllık zorunlu eğitim sisteminden 4+4+4 sistemine geçildiğinde fiziksel yapısında ciddi değişiklikler gerektirdi. O sıralarda hazırlanmakta olan bütün projeler revize edilmek durumunda kalmıştır. Lakin bitmiş bir yapıda revizyon, projede ki revizyon kadar kolay olmamaktadır. Eğitim sisteminin bu kadar değiştiği bir ülke olan Türkiye’de esnek yapılar tasarlamakta büyük yararlar vardır.



Şekil 3.15 : Enka Okulları iç esneklik örneği.

Eğitim sistemlerinde kullanılan iletişim araçları, teknolojiler ve kullanım biçimleri veya yoğunlukları değişebilir. Örneğin, her derslik için bir bilgisayar çıkışı istenirken, her öğrenci için bir bilgisayar çıkışı istenmeye başlamıştır.

Gelecekte eğitim anlayışı değişebilir. Örneğin giderek, daha saydam, daha dinamik mekan kullanımları gereksinmesi ortaya çıkabilir.

Tüm bunlardan ayrı olarak, Standartlar yönergeleri değişebilmektedir. Örneğin, belli bir öğrenci başına belli bir sayıda alaturka tuvalet şartı kaldırılabilir.

Tasarım yapılırken sayılan pek çok nedenden ötürü esnek olmakta fayda vardır. Eğitim tesisi katında, modüler, sökülebilir bölmelerin uygulanmasında pek çok fayda görülecektir. Örneğin eğitim süresince belirli temalar işlenirken, grup çalışmaları

yapılabilecek, bu da daha büyük derslikler gerektirebilecektir. Be nedenle, derslik duvarlarının sökölüp farklı bir biçimde yeniden kullanıma izin verebilecek olması önemlidir.

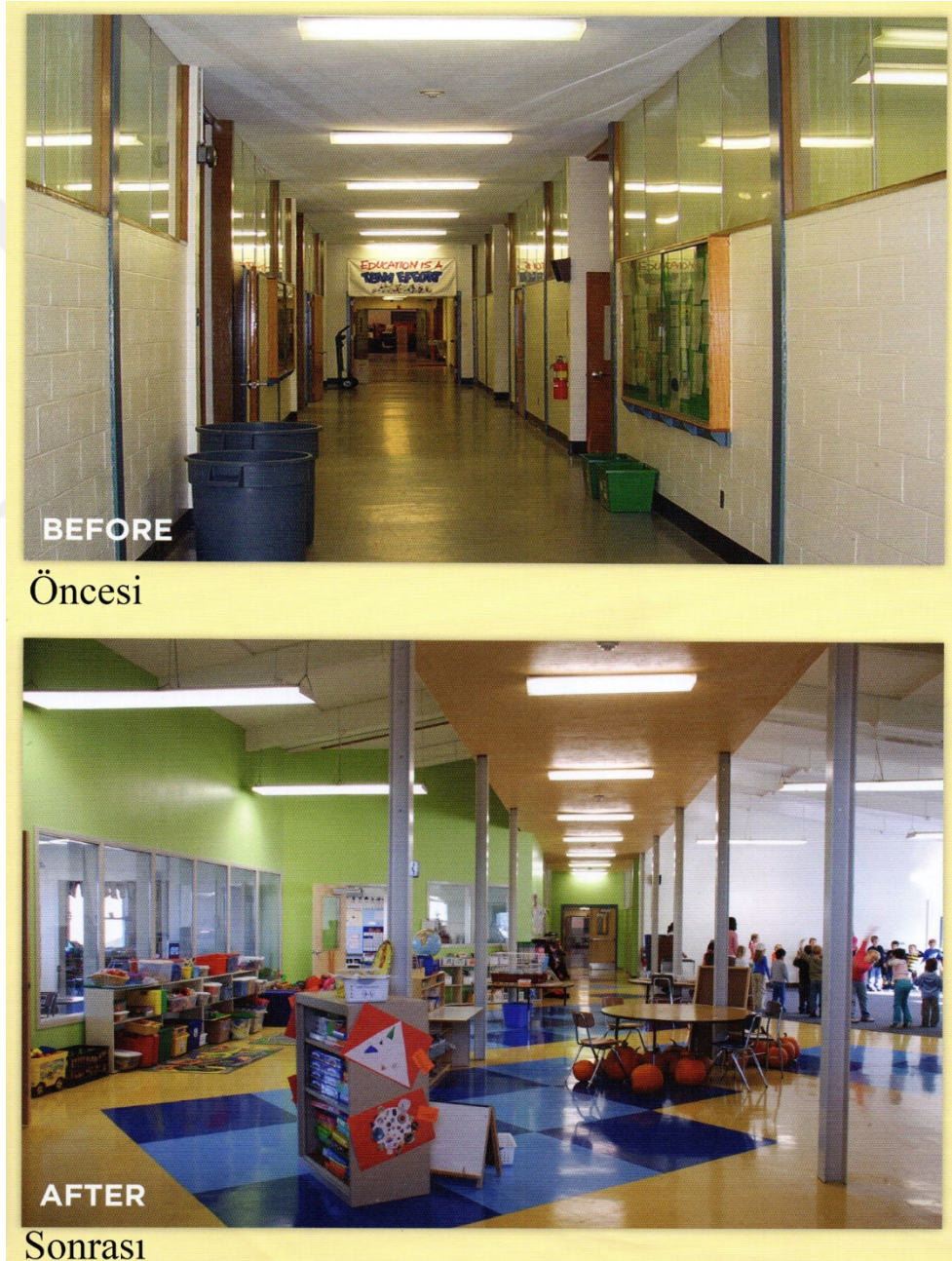
Bu türlü sökölabilir duvarların ana tesisatı taşıyor olmaması gerekir. Elektrik, data ve sıhhi tesisatların ana şebekelerinin bu nedenle, dış duvarlara veya asma tavan içlerine alınmasında fayda vardır. Bütün bu tasarımlarda, koridor tarafındaki duvarın sökölabilir olması sağlanmalıdır. Bu duvarı, derslik, öğrenci, öğretmen dolaplarından ve derslik giriş kapısından oluşan yarı saydam bir mobilya sistemi gibi düşünmek gerekir. Derslik blokunun içi, bir dış cepheden karşı dış cepheye kadar sökölüp yeniden kurgulanabilmelidir.

Kısıtlı kaynaklarla yapılan okulların yıkılıp yenilenmesinden uzun bir süre eğitim ihtiyaçlarına cevap verebilmesi için esnekliğe ihtiyaç vardır. Bu bağlamda, bir eğitim tesisinin bileşenlerinin hizmet etme ömürleri şöyle düşünölmelidir.

- Kitaplar, ofis araçları: 5 yıl
- Bilgisayar sistemleri: 10 yıl
- İç bölme ve duvarlar: 20 yıl
- Mobilya: 20 yıl
- Laboratuvar ve mutfak donanımı: 30 yıl
- Mekanik ve elektrik sistemleri: 40 yıl
- Bina dış kabuğu: 60-90 yıl
- Ana strüktür: 120-180 yıl

Yüklü bir alan gereksiniminin gerçekleştirilmeye çalışılacak tasarım süresinde; aynı mekanın birden çok işleve, birden çok zaman aralığında hizmet etmesi her bakımdan ekonomik olacaktır. Örneğin; yemekhane=toplantı salonu, koridor=hol=çalışma alanı, kantin=lobi=sergi gibi.

Çok fonksiyonlu alanların yaratılmasından çok söylenmesi daha kolaydır. Örneğin, okuldaki en yaygın olan çok fonksiyonlu alanlardan biri, tek aşamalı bir kafeterya olan bir "cafetorium(salon şeklinde büyük bir kafeterya)" dur. Bu çeşit bir alan zaman zaman işleyebilirken kullanıcı toplulukları, bu özel kombinasyon kullanımından genel olarak mutsuzdurlar. Yemek servisi için ayarlanmış saatlerin sayısı ile birlikte çalışma, müzik ve canlı bir alan olarak buranın kullanılabilirliği ciddi olarak gölgelemektedir. Üstelik, kafeterya ve konferans salonlarının ihtiyaç duyduğu farklı ambiyansları bir araya getirmek zordur olmaktadır.



Şekil 3.16 : Lake Country School esnek mekan örneği

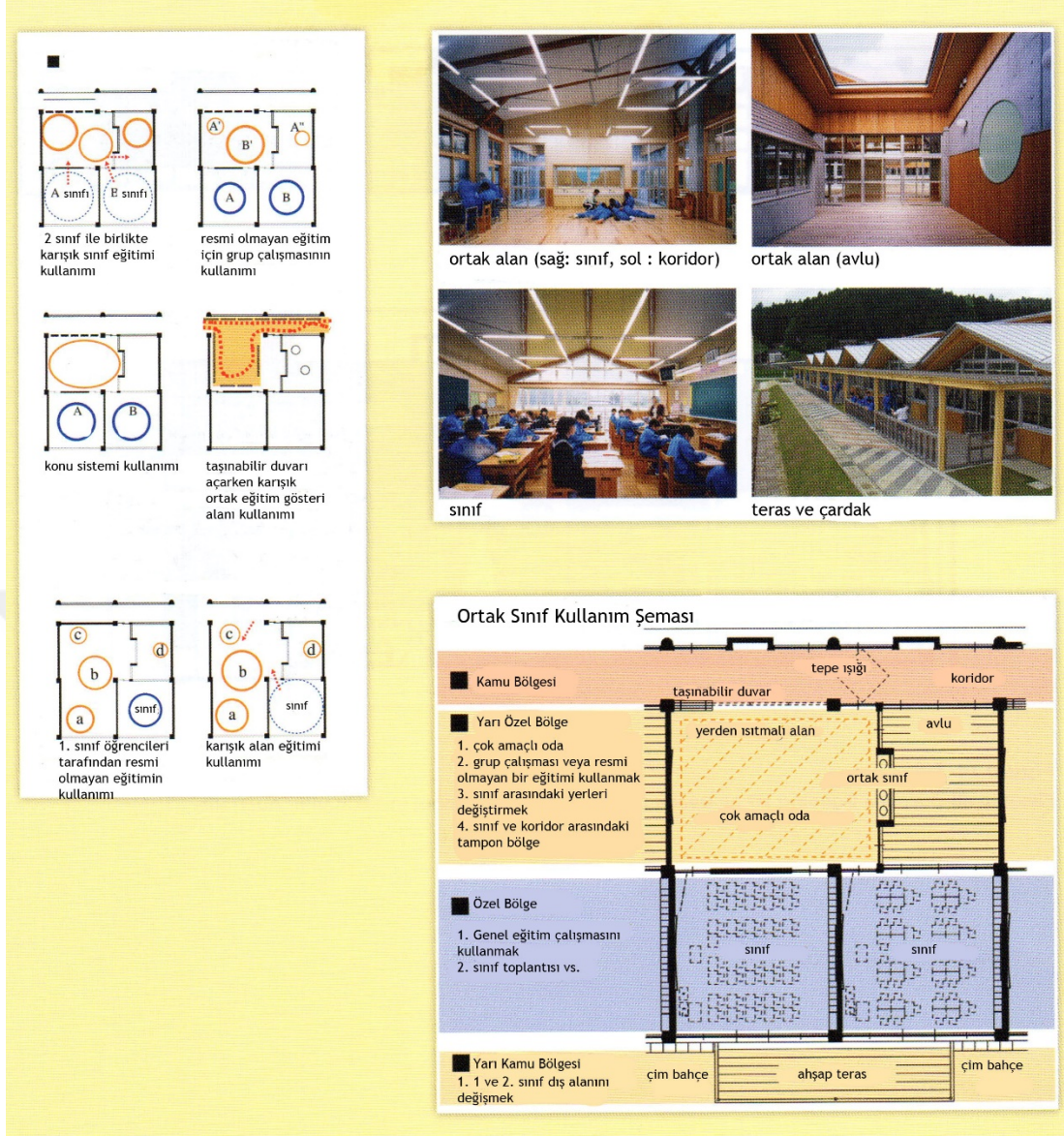
Esneklik, çok sayıda öğrencinin zamanını harcadığı başlıca öğrenme alanları veya sınıflar ile başlamalıdır. Çeşitli öğrenme usullerini birbirine uygun kılabilen yüksek derecedeki esneklik öğrenim stüdyoları örnekleridir.



Şekil 3.17 : Avustralya Tazmania'da Reece Lisesinde çok amaçlı esnek bina

Reece Lisesi Kampus Binası plan 7 farklı şekilde yeniden şekillendirilebilir. Bu bina, 500 misafiri ve bir uzaktan öğrenim programını barındırmaktadır. Ancak, aynı zamanda günlük olarak dans, müzik, yiyecek-içecek, dikiş ve diğer çeşitli programlar için kullanılabilir. Bina güçlü dış mekan bağlantılarına da sahip olmaktadır. Japonya'daki ödüllü Shitara Orta okulu, şekil 3.17'deki tasarımdan anlaşılacağı gibi esneklik düşüncesine dikkat çekmiştir.





Şekil 3.18 : Shitara Orta Okulu, Japonya

### 3.4 İç Saydamlık, İç Boşluklar ve Aydınlıklar

Eğitim tesisinde, öğrenciler ve eğitimciler buluşacak, birlikte yaşayacak, birlikte çalışacaklar. Daha açık bir ifade ile iletişim kuracaklardır. İletişimin ilk koşulu görmek-görülmek, duymak-duyulmaktır.

Her toplulukta olduğu gibi, bu süreçte de birbirine zarar veren, rahatsız eden birileri, bir şeyler olabilecektir. Yeterli özel alanı, yeterli sessiz alanı, yeterli kaçış alanını sağlayabilmek koşulu ile bir okulun tüm mekanları saydam olmalıdır. Saydamlık ille de tehlikeli cam panolar demek değildir, günümüzde artık ses geçirmeyen, kırılmayan camlarda vardır. Saydamlık(iletişim) hem yatayda, hem düşeyde, katlar arasında sağlanmalıdır.

Öğretmenler, eğitimci, ana mekan içinde öğrencilerden daha da fazla derinlemesine görüş ve duyuş açıları olan yerlerde konumlanmalıdır.

Bu saydamlığı sağlamanın en önemli önkoşulunun akustik konfor olduğu unutulmamalıdır. Tınlayan, titreten, yankılar yapan boş bir mekanın eğitim için konforlu olduğu söylenemez.

Saydamlık konusuna başka bir açıdan bakmak ta gerekebilir. Örneğin, iki cephede birer derslik ve koridor olmayan bir ara mekandan oluşan bir yapı blokunun cepheden cepheye et kalınlığı 20-25 metrelere ulaşır. Normal bir dış cepheden alınan ışık ise binanın içine doğru yaklaşık 7-8 metre derinliğe ulaşabilir. Her iki yönden yedişer metreye kadar doğal ışık ulaşabiliyorsa, orta bölüm karanlık kalmaktadır.

Bu konuda çözümlerden bazıları; tepe ışıklıkları, iç boşluklar, galeri ve köprüler, iç bahçe, sera ve avlular gibi pek çok mimari elemanlarla kitleler yarılabılır. Tüm bu önlemler, aynı zamanda, tek düze olmayan, zengin bir iç mekan deneyimi de yaratacaktır. Tasarımlar da bu öğelerin dikkate alınması, mekanda farklı zenginlikler sağlayacaktır.

Şeffaflık, okul tasarımında oldukça önemli bir kavramdır. Şeffaf okullar, öğrenmenin görülebilir olması ve topluma mal olması gerektiğini düşünürler.

Temel olarak şeffaflık, resmi veya resmi olmayan şekilde okuldaki öğrenme alanlarını görünür şekilde tasarlanması ve bu yönde geliştirilmesiyle sağlanan bir fikirdir. Şeffaflık, açık olma anlayışını yaratır, güneş ışığının daha fazla alınmasını sağlar.

Londra'da bulunan Bexley Akademi şeffaflığın ne kadar işe yaradığının en önemli örneklerinden biri sayılmaktadır. Her formal hem informal öğrenme için öğrencilere faydası olacak birçok alan bulundurmaktadır. Kolayca denetlenebilmesi de öğrenciler açısından diğer önemli faktördür. <sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> (Tanner ve Lackney, 2005: 45)

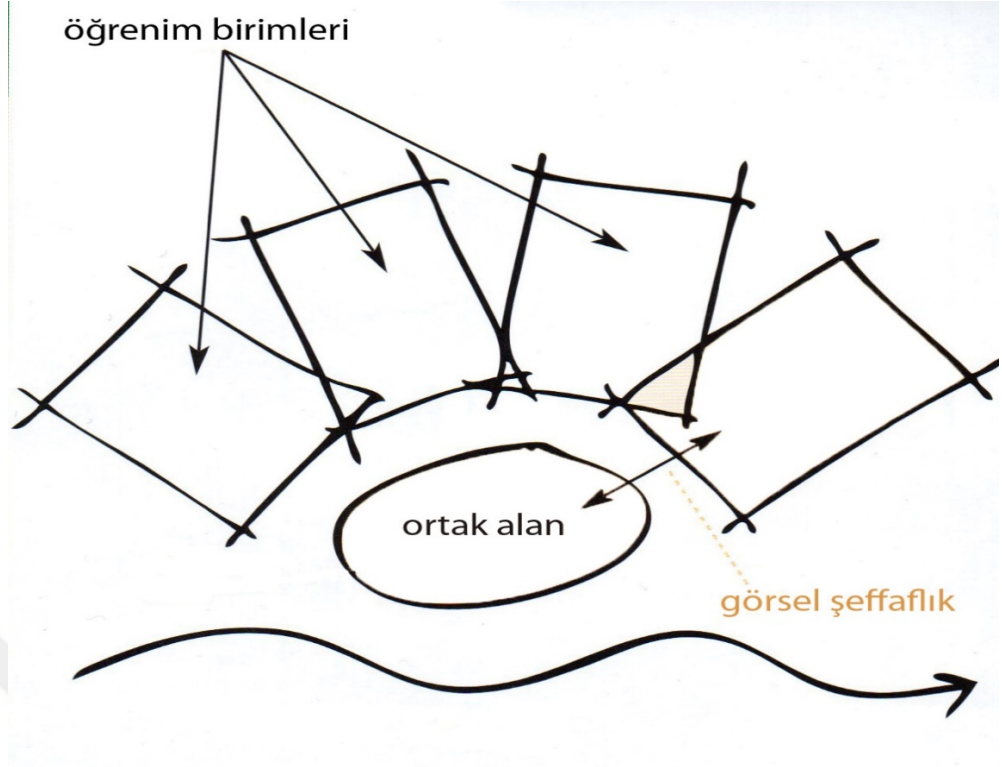


Şekil 3.19 : Bexley Akademi

Şeffaflığı geliştirmek için birkaç seçenek vardır:

1. Okulun girişindeki merkezi ofisin olabildiğince şeffaf olmasını sağlanmalıdır.
2. Okulun girişinden, proje laboratuvarı, sanat odası, fen laboratuvarı gibi çalışma alanlarına doğrudan geçiş sağlanmalıdır. Bu, okulun eğitim amacı ile uyuşur ve bu topluma gösterilmiş olunur.
3. Sınıflar ve informal öğrenme alanları arasında görünürlük sağlanmalıdır. Bu öğretmenlere, informal alanları da denetleme şansı vermektedir.
4. Koridor olan yerlerde koridorların camla kaplanmış olmasına dikkat edilmelidir, bu açıklık hissi vermektedir, daha ferah olmakta ve koridorların daha iyi aydınlanmasını sağlamaktadır, tabi ki denetlemeyi de güvenliğini de arttırmaktadır.<sup>15</sup>

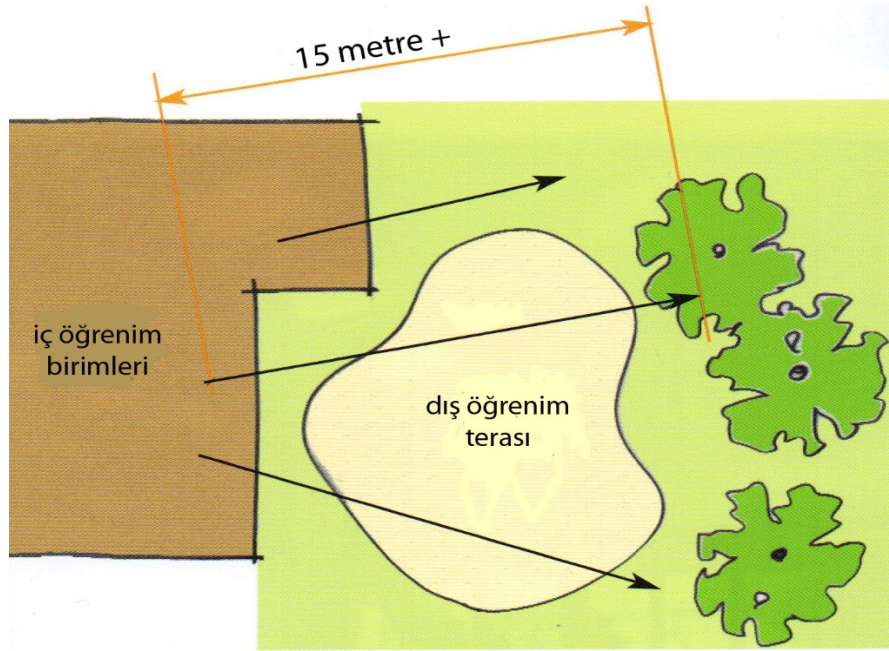
<sup>15</sup> (Tanner ve Lackney, 2005: 47)



Şekil 3.20 : İç saydımlık Şeması

### 3.5 İç Mekan ve Dış Mekan Görünümü

Öğrencilerin en fazla okulda-kapalı alanlarda öğrendiğini farz ediliyorsa, öğrencilerin ufuklarını (edebi olarak) olabildiğince odanın dışında olan görülebilir manzaralar yardımı ile geliştirmekte büyük fayda vardır. (Şekil 3.21)



Şekil 3.21 : İç mekan – dış mekan görünümü şeması

Dış görünümüne olan ihtiyacın kolaylıkla farkına varılabilir, okul mimarları da bunun için ciddi samimi girişimlerde bulunmaktadır, iç görünüm ise daha az değinilen bir konudur.

Şeffaflığın, önemli bir tasarım ilkesi olarak gelişmesi ile birlikte iç görünüm yaratmak artık daha kolay olmaktadır. Londra’da bulunan Bexley Akademi bu alanın birkaç okulla birlikte en iyilerinden biri sayılmaktadır. Camların aşırı şekilde kullanılmasından dolayı, öğrencilerin iç mekânlara ulaşamaması neredeyse söz konusu olmamaktadır.



Şekil 3.22 : Qatar Foundation Ana okulu

Manzara resimleri öğrencilerin çalışma alanlarından belirli bir mesafe bulunması gereklidir. Bu, öğrencinin yorulan gözünü dinlendirebilmesine olanak sağlamaktadır. Özellikle de gençlerde ve küçük çocuklarda belli uzaklıktaki objelere bakmanın gözleri rahatlattığına dair bilgiler bulunmaktadır.

Uzmanlar arasında manzaralar ile ilgili hiçbir tartışma “dikkat dağılması” konusuna değinmeden bitirilmemiştir. Manzara ya bakmak öğrencinin dikkatini dağıtmaktan daha ziyade toparlanmasına yardımcı olmaktadır.

Biyoloji, ekoloji, botanik ve hayvan davranışları alanındaki çalışmalar desteklenirken doğal bir patika, bir koşu yolu, fiziksel eğitim programının önemli bir parçası olarak hizmet verebilmektedir.

Yollar ve konum, var olan türleri teşvik edecek olan hayvan yapılarına ve geriye kalan ve ek olan türlere göre konumlandırılabilir.<sup>16</sup>

#### **4.6 Ergonomik Mekanlar**

Öğrencilere, öğrenme çevre kalitesini yorumlama fırsatı veren bu nadir mekanda öğrencilerin, “bize daha fazla konforlu oturma alanı temin edin” ifadesi ile tek bir cevabın her zaman kabul edildiği görülmektedir.

Öğrencilerin okulda oturdukları neredeyse her yer serttir. Bu sert yerleri daha kötü yapan şey yüzeylerinin neredeyse hiç ergonomik olmaması ve öğrencilerin saatlerce oturacağı bir yer olarak tasarlanmamasıdır. Uzmanlar, insanların neredeyse %50 sinin sırt problemleri olduğunu düşünmektedir. 12 yıl süren okul hayatı boyunca bu durumun ne kadar süresinin sağlıksız oturma düzenine göre geçtiğini çözmek ilginç olmaktadır.

Tesislerine 30 milyon dolar harcayan bir okul yönetimi için bir öğrenci sandalyesine 30 dolar harcamak olağan dışı bir durum değildir. Bu durum aynı, müzik seti sistemine 10.000 dolar harcayıp onu 10 dolarlık hoparlör ile dinlemeye benzetmektedir.<sup>17</sup>

Aynı şekilde de yetişkinlerde, iş yerlerinde daha üretken olmak için konforlu ve ergonomik oturacak bir yere ihtiyaç duymaktadırlar. Ek olarak, öğrencilerimiz de, iyi şekilde

---

<sup>16</sup> (Dudek, 2000: 117)

<sup>17</sup> (Nair ve Fielding, 2007: 131)

öğrenebilmek ve yeteneklerini geliştirebilmek amacıyla konforlu ve ergonomik olacak bir yere gereksinim duymaktadırlar.



Şekil 3.23 : Harbor City Uluslararası okulu rahat oturma mekanları

Tercihen tüm sınıf koltukları, kumaş kaplama olmalıdır. Alternatif olarak, odada en azından birkaç yumuşak koltuk ya da belki de şekil 3.23 ‘deki gibi bir veya iki koltuğa ve küçük bir kanepeye ihtiyaç duyulmaktadır. Ek olarak, konforlu oturma alanı, öğrencilerin bağımsız çalıştığı veya küçük bir grup olarak bir araya geldiği bir yer olup bunun aynı zamanda diğer okul binası alanlarında da kullanılabilir olması gereklidir.



Şekil 3.24 : Lake Country School Rahat Oturma Mekanları

### 3.7 İşletme esnekliği, işletme ekonomisi ve altyapının örgütlenmesi

Özel, yani ücretli eğitim veren bir eğitim tesisinin ekonomik sorunları olabilir. Eğitimin veya çevrenin niteliğinden ödün vermeden ilk yapım yanısıra, özellikle işletme giderlerini en aza indirmekte ilk adımı proje aşamasında atılmalıdır. Bazı mekanların, birden çok amaç için kullanılabilirliğinin sağlanması ile alan tasarrufu yapılması gerektiğini; çevre ile kurulacak ilişkilerde, hem sosyal bir görev yerine getirilip hem de para kazanabileceğini; teknolojinin doğru kullanımıyla, örneğin; seralar ile ısı ve genelde enerji tasarrufu yapabilir. Ek olarak;

- Tesisin belirli bölümlerinin zaman kullanımına göre işletme dışı bırakılabileceği biçimde bir altyapı düzenlenmelidir.
- Kesinlikle merkezi ve bölge (zon) kontrollü bir ısıtma sistemi kurulmalıdır.
- Aydınlatmaya ayrılan enerji çok yüksek çıkmaktadır, doğal ışık alabildiğine yoğun olarak kullanılmalıdır.
- Sağlam bir ısı yalıtımı da ilke olarak çok sık havalandırılması gereken iç mekanların kış ısısının ( iç ısının özel yerler dışında 18° olması gerekir) çabuk toparlanmasına yardımcı olacaktır.
- Bu nedenle, ısı köprüsü, ısıcamlı doğramalar, sık sık açılıp kapanacak olan tüm girişlerde rüzgarlıkları kapılar düşünülmelidir.
- Ortak yatay ve düşey kanallardan dolaştırılan, denetlenebilir su, enerji ve data şebekesi, uzun ömürlü ve bakım kolaylığı sağlayan bir altyapının gerçekleştirilmesine katkıda bulunacaktır.
- Şebekeler arasında bilinenler (temiz su, pis su, enerji, data) yanısıra; müzik ve ses-duyuru yayını, ortak saat sistemi, yangın denetimi, ısı algı denetimi, riskli bölgeler için kamera denetimi, yangın suyu da düşünülmelidir.

### 4.8 Mimari Dil

Pedagogların tavsiyesi; çocuk odasının duvarlarını çiçekli, Mickey'li, yıldızlı, pembeli-mavili kağıtlarla kaplamayın silenebilir, beyaz duvar kağıdı ile kaplayın ve onlara yeteri kadar boya kalemi verin. Onlar, dünyasını kendi kuracaktır.

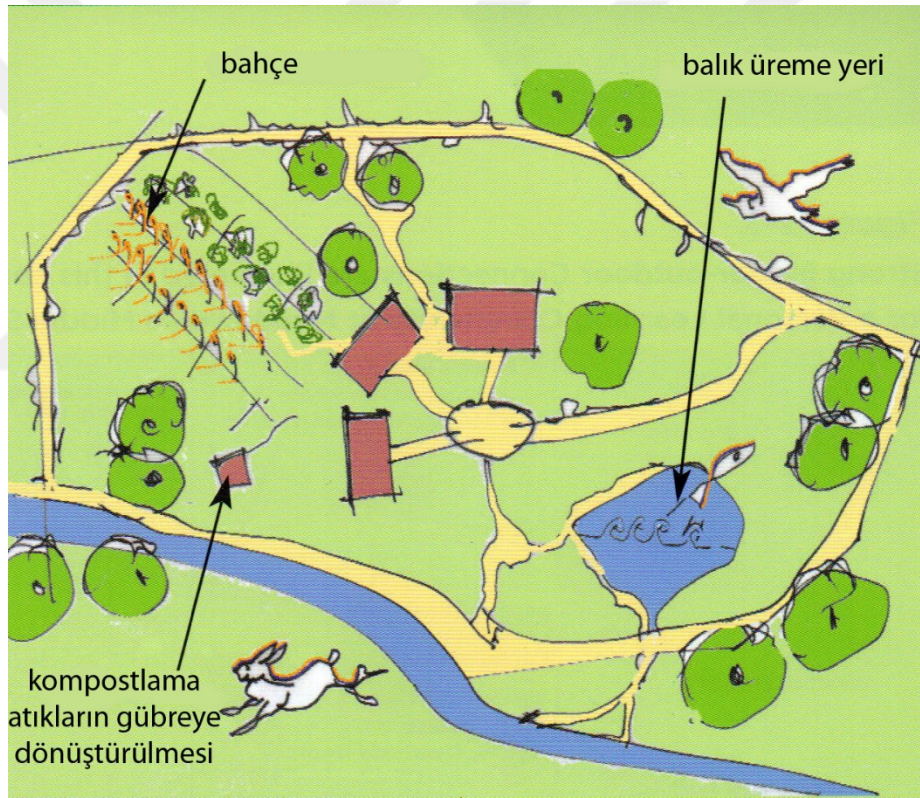
Mimarlar şüphesiz işverenlerin de onayı ile, okul yapılarını çok fazla süslemektedirler. Mimarisinde muhtelif renkte camlar, alüminyumlar, renkli taşlar, dolu-boş üçgenler, kemerler, daireler bir okulun, neşeli, cıvıltılı, iyi olduğunu



göstermez aksine okulu tasarlayan ve yönetenlerin sığ görüşlü olduğunu göstermektedir<sup>18</sup>

### 3.9 İç mekan ve Dış mekan İlişkileri

İnsanoğlu genetik olarak dışarıdaki hayvanlar gibi yaşamak için yaratılmıştır ve dışarıyla bağlantı kurma ihtiyacı hiçbir zaman gençken olduğundan daha güçlü olmaktadır. Şekil 3.26 doğal bir patika, koşu yolu ve bir bahçenin nasıl entegre olabileceğini böylece dış mekanın, iç mekanda öğrenmenin doğal bir uzantısı olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, her fırsat, iç alanlar, dış görünüşler ve öğrenme taraçaları arasında güçlü bağlantılar yaratmak amacıyla araştırılmalıdır.<sup>19</sup>



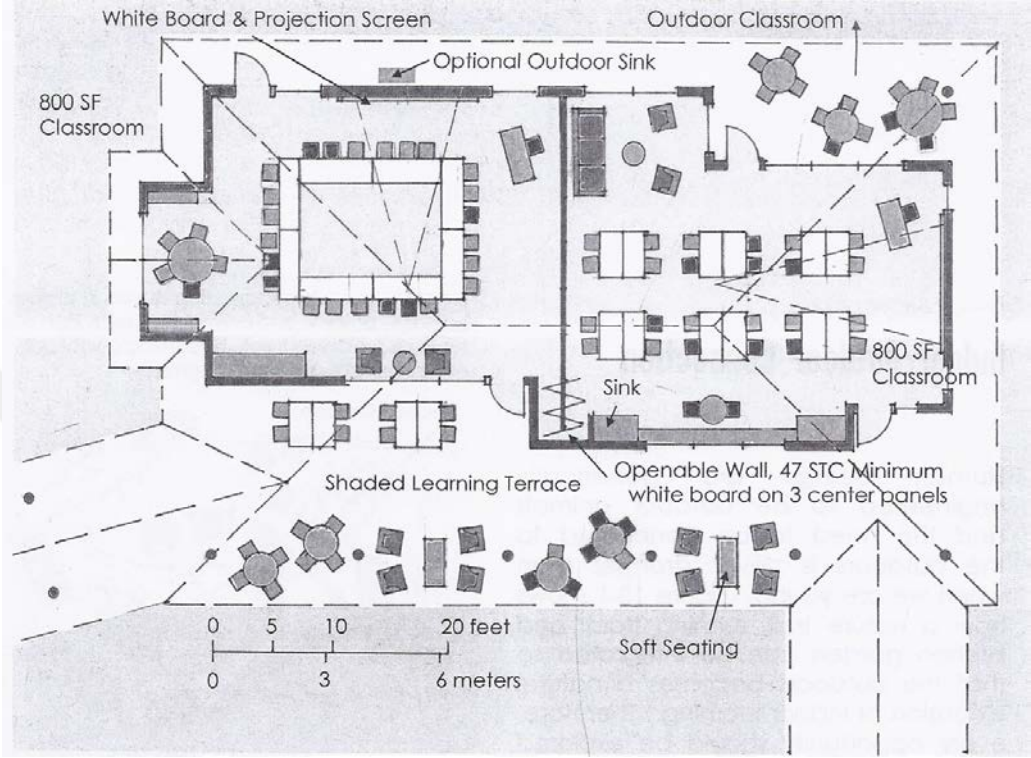
Şekil 3.25 : Meadowdale Orta Okulu İç Mekan Dış mekan İlişki Şeması

Dış öğrenme farklı formlarda olabilir. Newark'taki Doğu Yakası Lisesinde geliştirilmiş ikili Öğrenme stüdyosu hatasız bir bağlantı sayesinde son derece iyi çalışmaktadır. Burası, iç ve dış öğrenme alanları arasındaki bağlantıyla oluşmaktadır. Aynısı, benzer bir modeli izleyen Goa Uluslararası okulundaki planda da mevcuttur.

<sup>18</sup> (Karabey, 2004: 17)

<sup>19</sup> (Dudek , 2007: 103)

En temel seviyede, öğretmenler ve öğrencilerin seminerlere katılmak gibi iç mekanlarda yapabildikleri çok sayıda aktivite sınıf öğrenmesi ile birlikte dış mekan düzenleme alanlarına alınmaya başlamaktadır.<sup>20</sup>



Şekil 3.26 : Güçlü iç mekan/Dış mekan ilişkileri, Goa Uluslar arası okulu öğrenme stüdyosu

Ancak, dış mekan düzenleme alanları iç mekan alanlarını kapsamayacak olan her çeşit öğrenmeye izin verecektir. Burası, büyük projeler, karışık faaliyetler, bahçecilik, doğa yürüyüşü, küçük çocuklar ile birlikte hayvanlara bakma, Şekil 3.28'de Katar Vakfı İlkokulunda gösterilen daha büyük motor becerileri geliştiren özelleşmiş bir ekipman üzerinde oynamak için mükemmel bir alan olmaktadır.<sup>21</sup>

<sup>20</sup> (Galindo, 2010: 37)

<sup>21</sup> (Lippman, 2010: 121)



Şekil 3.27 : Katar Vakfı İlkokulu dış mekan ekipmanları

Güçlü iç mekan ve dış mekan ilişkilerinin diğer örnekleri Medlock ilkokulu ve Eltham Kolejinde Görülmektedir.



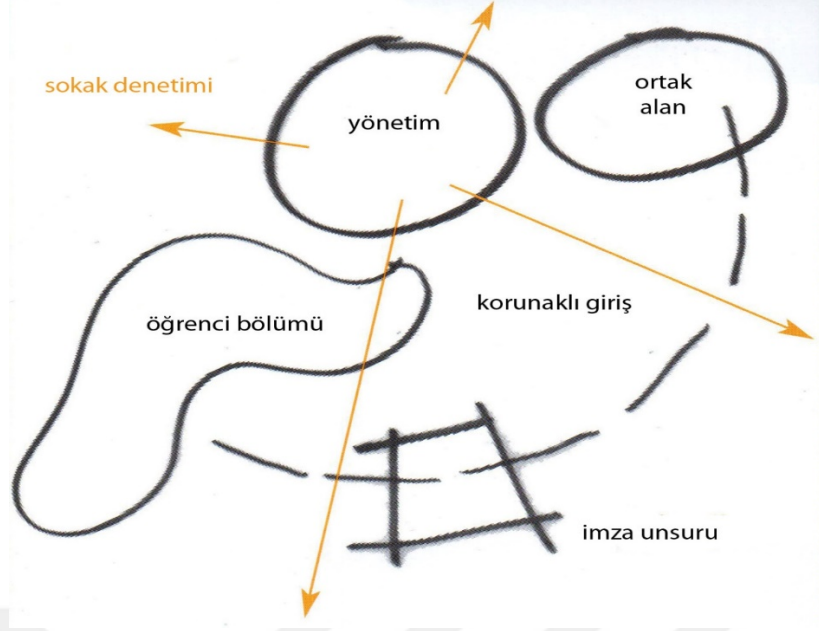
Şekil 3.28 : Medlock ilkokulu



Şekil 3.29 : Eltham Koleji

### 3.10 Davetkar Giriş

Okul tasarımında ana giriş çok önemlidir. Öncelikle, giriş kısmı davetkar olmalıdır. Kurumsal veya yasaklayıcı olmasından ziyade, sıcak ve çekici olmalıdır. Okullara toplumun dahil olmasının, okulları kendilerine ait hissetmelerinin başarıda çok önemli bir faktör olduğunu biliyoruz. Bu davetkar yön, güvenlik yönüyle de dengelenmelidir, güvenlik ihmal edilmemelidir.



Şekil 3.30 : Davetkar giriş Şeması



Şekil 3.31 : Davetkar giriş örneği

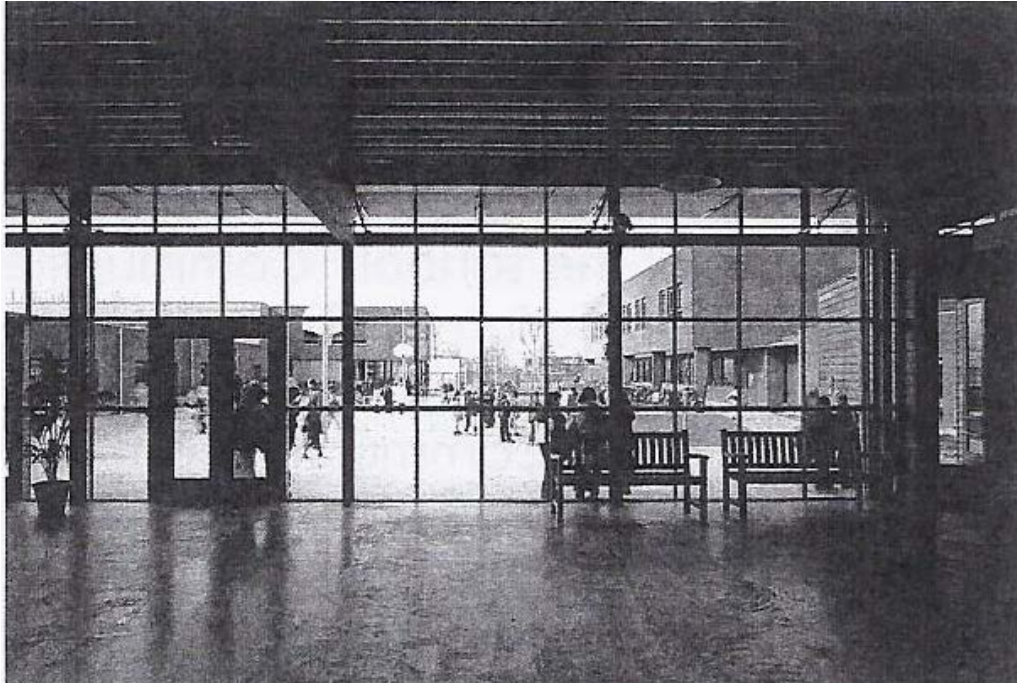
### 3.10.1 İmza Unsuru

Davetkar ve çekici bir okul girişinde okulu özel kılan şeyin ne olduğu ile ilgili bazı imzalar bulunmalıdır.

Kumaş bir gölgelikten veya daha özenle hazırlanmış destekli bir çatıdan yapılmış bir giriş çok önemli olacaktır. Anne babalar okula gelirken yanında küçük çocuklarıyla gelirler veya ellerinde paketleri olabilir. Üstü kapalı girişler aynı zamanda

yağmurdan korunmak için de önemli bir özelliktir. Mimari olarak, üstü kapalı bir giriş, okulun bütününe törensel bir nitelik getirebilir.

Günümüzde, bütün okulların toplulukların (ebeveynler de dahil) ve öğrencilerin bir araya gelebilecekleri alanlarının olması gerektiğine dair yaygın bir bilgi vardır. Bu alanlar girişlere dahil edilmelidir. Bu, iki amaca hizmet eder. İlk olarak, okul girişine daha davetkar bir hava katar, ikinci olarak okulun güvenliğini artırır. Topluluklar okullarda çok farklı alanlarda karşılanabilir. Girişe konumlandırılan “ebeveyn/topluluk odası” adıyla adlandırılabilir olan çok amaçlı olarak kullanılabilir alanlar olabilir, burada üyeler ceketlerini asabilirler, telefon görüşmeleri yapabilirler, fotokopi-faks işlerini halledebilirler ve internete erişim sağlayabilirler. Böyle odaların idealinde kahve yapılabilecek, atıştırmalık hazırlayabilecek küçük mutfaklar da bulunmalıdır. Alternatif olarak, bu odalar resmi olmayan toplantıların yapılabileceği yerler olarak, çalışma odaları şeklinde de düzenlenebilir. Hollanda- Groningen’de bulunan Venterschool’daki girişe yapılmış olan Cappuccino barda topluluklar buluşup fikir paylaşımlarında bulunurlar.



**Şekil 3.32 :** Venterschool Cappuccino Bar Görünüşü

## BÖLÜM IV

### 4. YAPISAL İLKELER

#### 4.1 Alan Kullanımı

Eğitim Tesisinin, Konumuna, türüne, amacına, kapasitesine göre bir program düşünülerek yapılması gereken iş, verili programı, belirli bir kavramsal bakış ile sorgulanıp yorumlanmaktadır. Bu sorular şöyle olabilir;

- Parçalı bir yapı mı, kompakt bir yapıyı olmalı,
- Az katlı mı, çok katlı mı olmalı,
- Birimlerin gruplanması nasıl olmalı,
- Birim veya gurupların eklemelenmesi nasıl olmalı,
- Programda verili alanların hangilerini üst üste çakıştırarak çok amaçlı mekanlar elde edilebilir,
- Dolaşım alanlarını nasıl bir sistem kurarak, azaltılabilir, ekonomikleştirilebilir.
- Bunlar gibi birçok soru sözü edilen ilkeler doğrultusunda da yorumlanarak bir ön çözüm bulunulacaktır.

#### 4.2 Modülerlik ve Strüktür

Tekrarlanan birimler içeren hastane, otel, okul gibi yapıların; tasarımından yapım ve kullanım aşamasına kadar sağlıklı ulaştırılabilmesi için modüler bir sisteme ihtiyaç vardır.

Eğitim tesislerinde kullanılan akslar genellikle; 600, 660, 720, 1080 cm akslarıdır. Tüm bu modüllerin aslen 60 cm'lik bir alt ölçüden türetilmiştir. En çok kullanılan aks ise 720 cm lik aksdır. 720 nin askatları 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 18, 20, 24, 36, 72 veya 30, 60, 90, 120, 240, 360... dır.

Bu modülün, her yönde (planda, ve üçüncü boyutta, kesitte) son derece elverişli kullanım ve imalat ölçüleri verdiği yapılan uygulamalarda görülmüştür.

Bazı örnekler;

720\*720 = 51.84 m<sup>2</sup> net alan olarak ideal bir derslik ölçüsüdür.

Daha büyük mekanlar için, 1080\*720'lik boyutlanma kullanılabilir.

360 veya 240: ofis kullanımları için iyi bir oda genişliğidir.

120: iyi bir merdiven (tek kollu) genişliğidir.

360: iyi bir merdiven (çift kollu) genişliğidir.

240: yönetmeliklere uygun bir koridor genişliğidir.

90:doğru bir tuvalet birimi genişliğidir.

15, 30, 60, 90: döşeme kaplamalarında, sanayi üretim ölçüleridir.

60 \* 60: modüler asma tavan ve ankastre aydınlatma elemanı ölçüsüdür.

720 cm, aynı zamanda betonarme ve çelik için, ekonomik bir statik açıklıktır. Daha geniş boyutlar için, örneğin, 1080'lik bir açıklık, bir yönde, 3\*360 cm'lik aralıklarla oluşturulabilir. Böylece bu veya buna benzer olarak hazırlanacak bir modül ızgarası üzerinden tasarıma başlamak doğru olacaktır.<sup>22</sup>

### 4.3 Hacım

Bir çok ülkede bir yapının birim maliyetleri hesaplanırken, ülkemizdeki gibi metrekare(alan) değil metreküp(hacim) esas alınmaktadır. Bu daha doğru bir değerlendirme biçimidir. Ayrıca iç kullanım için de hacimler irdelenmelidir. Sesin, ışığın, ısının, oksijenin, işlevin, ergonominin denetimi için üçüncü boyutta ayrıntılı ve doğru bir çalışma yapılmalıdır. Bu konuda Milli Eğitim bakanlığı tarafından hazırlanmış bir standartlar yönergesi vardır.

Bir öğrencinin kapalı bir derslikte, bir saatte ihtiyacı olan temiz hava dersliğin hacmini de belirleyeceğine göre, kullanım alanlarındaki net kat yüksekliklerini de araştırmak gerekir. Yükseklikler, statik kurgu ile ilişki içindedir. Akustik denetim ile hacim boyutlarının orantıları ilişki içindedir. Isıtma-soğutma hacimle ilişkilidir.

---

<sup>22</sup> (Karabey, 2004: 34)



Projede, asma tavan gibi, önemli, nitelikli bir standart koyulursa, tesisin açılma iznini verecek olan bakanlık müfettişlerinin, kat yüksekliğini asma tavanın altından itibaren ölçeceği unutulmamalıdır.<sup>23</sup>

#### 4.4 Kat Adetleri

Kat adetleri eğitim tesisi konusunda uzman kişilerin bolca tartıştığı konulardandır. İçinde bulunan koşullar, arsa boyutu, yapı programı, imar durumu, çevre koşulları, zemin niteliği eğitim yapısının kat adetlerini belirleyecek nitelikleridir.

Kat adetleri, gerçekte, aktif olarak eğitimin gerçekleştiği katlar, yani öğrenci trafiğinin olduğu düzlemleri ifade etmektedir. Zemin altı katlarda veya çatı veya teraslarda bazı özel kullanımlar, gerekli önlemler alınarak(güvenlik, aydınlatma, havalandırma vb.) gerçekleştirilebilir. Örnek olarak; çatı içinde bir kitaplık veya yarım bodrumda bir yemekhane için keyifli çözümler oluşturulabilir.

Fakat birçok deneme, tartışma ve irdeleme sonucunda, eğitimciler aşağıdaki kat adedi sınırları içinde kalınmasını önermektedir.

Okul öncesi eğitim: 1 – 2 kat

İlköğretim okulu: 2 – 3 kat

Lise: 3 – 5 kat.

Her durumda artan kat sayısı, düşey ulaşımı zorlaştıracaktır. Katlar arası erişimi oluştururken, fiziksel engelliler de göz önünde bulundurulmalıdır.

---

<sup>23</sup> (Karabey, 2004: 35)

## BÖLÜM V

### 5. EĞİTİM YAPILARINI BİÇİMLENDİREN ETMENLER

#### 5.1 Alan analizleri, İç İlişkiler ve Dış İlişkiler

Bir çalışma yöntemi olarak çok işlev parçalı yapılarda alan analizleri iyi yapılmalı ve bu analiz şemalaştırılmalıdır. Bir eğitim tesisinde de farklı işlevlerin, alanların ağırlıklarını, birbirleriyle ve çevre ile ilişkilerini kurabilmek, irdeleyebilmek, geliştirmek ve uzman olmayan taraflara, özellikle eğitimcilere anlatabilmek için tasarıma böyle bir şema sistemi kurarak başlamakta fayda vardır. Aynı zamanda, mimar böyle bir şemayı araç olarak kullanarak gereksiz mekan tekrarlarından kaçınabilir; klasik programlar ile ‘verili’ olan işlevleri irdeleyebilmektedir. Eleştiriler doğrultusunda geliştirilecek böyle bir şemanın, tasarımcıya, tasarıma kazandıracığı önemli bir fırsat ise esnek mekan kullanımı önerilerini belirlemek için yardımcı olmasıdır.

Örneğin böyle bir analiz şeması yardımıyla; hol, koridor, giriş, sekreteryaya, teneffüshane, bekleme, sergi, fuaye, kantin gibi ilk bakışta birbirinden farklı kullanımların nasıl alan olarak birbirleriyle eklenerek eritilebileceklerini; iç içe geçebileceklerini tasarımcı görebilecektir. Böylece, daha ekonomik ve yaşayan mekanlar kurgulanabilecektir.

Klasik yöntem ile, proje programlarında verilen net kullanım alaları alt alta yazılıp toplanarak elde edilen toplan net kullanım alanına belirli bir yüzde eklenerek, brüt toplam alan bulunur. Örneğin; 4000 m<sup>2</sup>’lik net alana, bunun %50’si kadar bir brütleştirme alanı eklenirse, toplam, 6000m<sup>2</sup> elde edilir ve bu kadar kapalı bir alan inşa edileceği düşünülür. Sözü edilen analiz şemasının çok önemli bir yararı da bize bu brütleştirme alanını en rasyonel, en ekonomik biçimde kullanılmasına yardım etmesidir.

Kurulan şemanın kompakt mı, parçalı mı, yerleşke(kampüs) düzeninde mi olacağına verileri iyi irdeleyen bir mimar karar verebilecektir. Bu süreçte, arsa büyüklüğü, imar durumu, iklim ve çevre koşulları yanı sıra program, okul nüfusu ve eğitim anlayışı da değerlendirilmesi gerekmektedir.<sup>24</sup>

## 5.2 Şema Oluşturma Sürecinde Belirleyici Alt Birim Olarak Derslik

Eğitim sistemlerinde derslik kavramı henüz aşılammıştır. Dolayısıyla da bu birim eğitim yapısının esas ‘doğurgan’ birimidir.

Bir otel veya hastane şeması oluşturmaya, yatma birimlerinin bir araya getirilerek düzenlenmesi ile başladığı gibi, bir okulun şemasını kurmaya da derslik birimlerinin eklenmesi ile başlanması gerekmektedir. Derslik gruplanmaları yapıldıktan sonra, ana şemada yatay ve düşey dolaşım sistemi kurgulanacak, sonra da bunlara toplantı salonu, spor salonu, yemekhane gibi daha büyük birimler ile tuvalet, kitaplık gibi ortak kullanım alanları eklenenecektir.

Bir dersliği boyutlandırırken, öncelikle insan ölçeği yani insanın algılama sınırı, etkileşim sınırı göz önüne alınır.

- 10 – 15 kişilik bir grup insan (öğrenci), bir masa etrafında toplu olarak iletişim ve etkileşim içinde çalışabilir. Bu çalışma biçiminde herkes ortada duran bir işi, bir yazıyı da algılayabilir ve etkilerini, katkılarını, birbirlerinin tepkilerini tam olarak izleyebilir. İşyerlerindeki etkileşimli, açık toplantılar için uygun bir boyut olan bu sınır, grup çalışmasının da sınırını belirlemektedir.
- 60 – 100 kişilik bir grup ise kendi aralarında doğrudan bir etkileşimi kolay kuramamaktadır. Ancak bu sayı, tek yönde algılamanın optimum sınırındır. Örneğin, bir konferans salonu, bir sınav salonu boyutu için bu sınır belirleyicidir. Dersi anlatan kişi, veya konferansçının sesi, özel bir akustik önlem veya elektronik bir araç gereksizsin dinleyenlere ulaşır. Konuşan da ancak bu sayıdaki insana sözlü olarak ulaşabilir ve onlarla göz teması içinde tepkilerini kavrayabilir, denetleyebilir.
- Bu ölçekten sonra daha büyük gruplar için işler daha zordur. Özel akustik önlemler, özel işaretler gerekli olmaktadır. Daha büyük ölçekler söz konusu

---

<sup>24</sup> (Karabey, 2004: 27)

olduğunda; örneğin, spor salonlarında, stadyumlarda sporcular algılanmak ve tanınmak için forma giymekte ve formalarında numara taşımaktadırlar.

- 25 – 35 kişilik gruplar ise yukarıda sayılanların arasında bir ölçek olarak, standart derslik düzenine uygun bir sınır oluşturmaktadır. Bu ölçeği belirleyen etkileşim, algılama sınırlarına ek olarak; eğitmenin belirli bir süre içinde, tek tek ilgilenebileceği öğrenci sayısını belirlemek açısından da önemlidir.

Dersliklerin birbirleriyle bir dolaşım sistemini de gözeterak eklemlenme türleri ise birkaç grupta toplanabilir:

- Kompakt bir grid altlığında yan yana gelerek her yönde gelişen plan.
- Organik biçimde serpiştirilmiş birimlerden oluşan plan.
- İki yöne hizmet eden bir koridor üzerinde çift taraflı dizilen derslik ve ortak kullanım alanlarından oluşan plan.
- Tek yöne hizmet eden bir koridor üzerinde çift taraflı dizilen derslik ve ortak kullanım alanlarından oluşan plan bu sistemde, koridorun-hollerin açık ve ışık alan tarafında aydınlık düzlemi tam olarak örtmeyen özel, ortak kullanım işlevleri yer alabilmektedir.
- Büyük ortak holler çevresinde, paralel düzende konumlanan birimlerden oluşan plan. Bu sistemde, alt grid ortogonal (dik açılı) olmayıp; asimetrik, açılı ve eğrisel olabilir. Bu farklılıklar, orta hollerde, standart dışı mekanlara ve kullanımlara olanak tanımaktadır.
- İkili, dörtlü, altılı, sekizli gruplar halinde kümelenmiş derslik gruplarının oluşturduğu 'küme' veya 'pavyon' türü planlar. Bu sistemde, kümelenen yaş grupları veya konu gruplarının birbirleriyle işlevsel bağlantıları olması gerekmektedir. Kümelenmenin bir sonucu da bu alt gruba servis veren öğretmen odası, özel derslik, tuvalet gibi bütünleyici işlevleri de kümelerin içermesi ve belirli mantıklarla bu grupların tekrar edilebilmesidir.
- Çağdaş eğitim sisteminde, dolayısıyla okul yapılarında, özellikle de büyük sınıflarda giderek kullanılmaya başlanan bir sistem ise; gerçek yaşamımıza da giren 'açık ofis' sisteminin bir simülasyonudur. Buna göre, öğrenciler, 5 – 10 kişilik gruplar oluşturacak şekilde, bölücüler arasında, açık dersliklerde çalışırlar.

### 5.3 Gün Işığı ve Güneş Enerjisi

Yüksek bir performans okulunu hazırlayan tüm unsurların hiç biri gün ışığından ziyade öğrenme kalitesi konusunda büyük bir etkiye sahip olmamaktadır.

Gün ışığı, pencereler, bacalar ve ufak camlar gibi çok sayıda yöntem aracılığıyla okul binalarına sokulabilir. Bazen, tüm dış mekan duvarları, gün ışığının i alanlara ulaşabilmesi için taşınabilir paneller ve yukarı doğru açılan kapıların kullanımını yoluyla gözden kaybolabilmektedir.

Gün ışığı önemlidir çünkü insanoğlu olarak bizim psikolojik sağlığımız ve aldığımız gün ışığı miktarı arasında doğrudan bağlantı vardır. Gün boyunca okul binalarında bulunmak zorunda kalan çocukların, doğal gün ışığı ile odalarında kayda değer zaman harcamaları önemli olmaktadır. Bu durum, parlak, neşeli ve gün ışığı banyosu yapmış Perkins+Will tarafından inşa edilmiş Harold G. Fearn İlkokulunda sınıfların iyi bir tasarımı ile başarılı olabilmıştir.<sup>25</sup>

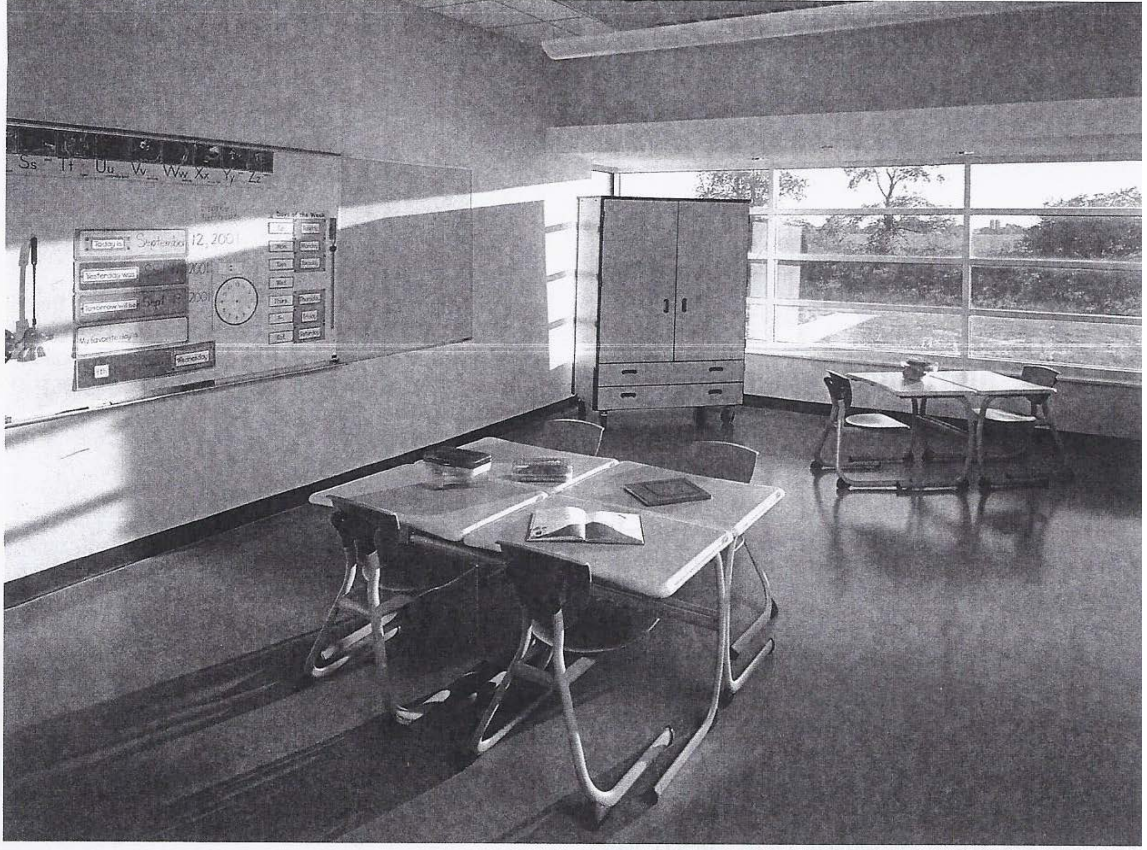
Gün ışığı aynı zamanda önemlidir çünkü akıllıca kullanıldığında binalardaki enerji yükünü önemli ölçüde azaltabilir. Bu, bir binanın hem elektrik hem ısınma yükünü kapsamaktadır.

Işık kaynağı olarak belirli bir yarar sağlamamanın ötesinde gün ışığı binaların enerji ihtiyaçlarının bazılarını karşılamaktadır. Güneş ışığı temelli sistemler, tüm binayı ısıtmak ya da soğutmak için uygun maliyetli sayılmamaktadır, evde kullanmak için sıcak su sağladığı gibi küçük uygulamalar için çok iyi çalışmaktadır.

Bunun ötesinde, bu sistemler, enerji kullanımını ve muhafazası hakkında öğrencilere bilgi vermek zorunda oldukları çevresel dostluk sağlayan ve büyük potansiyele sahip olan sistemler olduğu için değerli olmaktadır.

---

<sup>25</sup> (Karabey, 2004: 34)



Şekil 5.1 : Harold G. Fearn İlkokulu

#### 5.4 Doğal Havalandırma

Okulların bina tasarımı, Doğal Havalandırma ulaşımını en yüksek seviyeye getirme ihtiyacı duymaktadır. Gün ışığı gibi doğal hava, sağlıklı bir ortama katkı sağlamaktadır. İklimlendirme bölgelerindeki, fazla zaman harcama ile ilgili ciddi problemlerin bazılarını hafifletmekte veya yok etmektedir.<sup>26</sup>

Doğal bir şekilde havalandırılan binalar, havadaki çeşitli yapı ürünleri ile ortaya çıkan toksin miktarını azaltmaktadır. Aynı zamanda doğal havalandırma, ciddi sağlık problemlerine neden olabilen küf oluşumunu engelleyebilir.

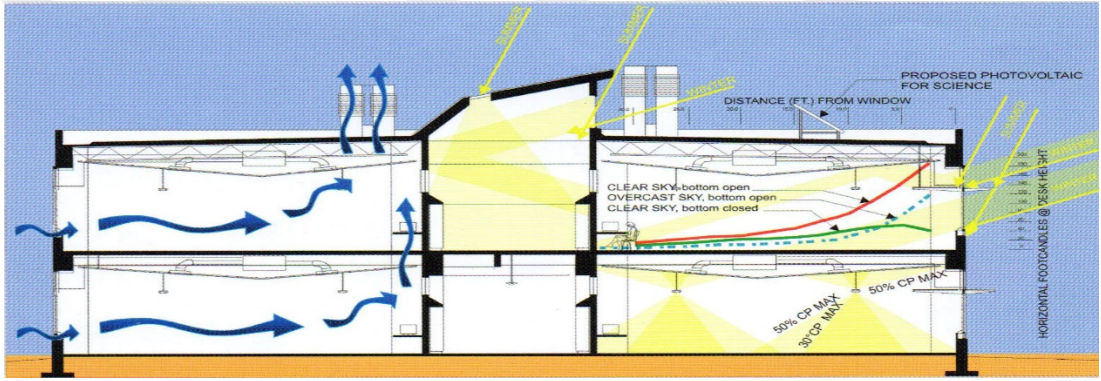
Yeterli doğal havalandırmaya sahip olan yapılara imkan tanımak için iki yöntem vardır. İlk yöntem, şekil 6.2’de gösterilen yenilenmiş hava için yüksek oranda temiz hava temin eden dışarıdaki önemli bir hava miktarının yapıya girme kapasitesine sahip mekanik sistemleri geliştirmektir<sup>27</sup>. Aslında, yapı yönetmeliği, yapı içerisindeki sağlıklı havayı devam ettirebilmek için gerekli olan temiz hava miktarını

<sup>26</sup> (Oblinger, 2006: 61)

<sup>27</sup> (Boys, 2011: 45)

açıklamaktadır. İkinci yöntem ise yapı içerisindeki temiz hava sirkülasyonunu sağlamak için doğal hava akışı modellerini kullanmaktır. Bu işlem, genellikle yapı içerisinde bulunan mekanik sistemleri eklemektedir ancak iyi havalarda doğal havalandırma, mekanik sistemlerdeki yükün çoğunu alabilir ve enerji tasarrufu yapabilir.

Doğal havalandırma için bir diğer neden, doğal havalandırmanın kullanıcılarına teneffüs ettikleri havanın kalitesinin üzerinde bir güç vermesidir. Yukarıda bahsedilen ölçülebilir yararların ötesinde yapı maliklerine pencereyi açabilme ve temiz havanın girmesine izin verme yetisini verme ‘değeri’ söz konusudur. Bu durum, mekanik olarak en iyi havalandırmanın yapıldığı binaların sağlayamadığı dış mekanlara bağlantılabilirlik hissini sağlamaktadır.<sup>28</sup>



Şekil 5.2 : Clackamas Lisesi Doğal Havalandırma Şeması

<sup>28</sup> (Nichols, 2012:56)

## BÖLÜM VI

### 6. ALT BİRİMLER

#### 6.1 Derslikler

Derslik, okulun ana birimi olarak, ciddi bir çalışma gerektirmektedir. Bu konuda ilk problem, dersliğin kaç kişilik olacağı, öğrenci başına kaç metrekare alan düştüğü, böylece, dersliğin boyutlarının da ne olacağıdır. Eğitimciler, bir derslikteki kabul edilebilir en yüksek öğrenci sayısının 36 olacağını; normal sayının 30 olabileceğini, ancak en iyisinin, derslik başına 24 öğrenci kabulü olduğunu belirtmektedirler. Şu anda Milli Eğitim Bakanlığı standartlarında , ülkemiz koşullarını da göz önünde bulundurarak, derslik başına optimum olarak 40 öğrenci önermektedir.

Dünya standartları, öğrenci başına derslik alanının asgari düzeyde, bir öğrenciye 1.5 m<sup>2</sup>, normalde 2 m<sup>2</sup>, en iyi durumda 2.5 m<sup>2</sup> olduğunu söylemektedir.( Milli Eğitim standartlarımıza göre bu alan, 1.2 m<sup>2</sup>)

Böylece iyi bir derslik; 48 – 60 – 72 metrekareler düzeylerinde olmalıdır.( 7.2 x 7.2 =51.84 m<sup>2</sup> veya 7.2 x 10.80 = 77.76m<sup>2</sup> )

Dersliğin eğri büğrü olmaması, olabildiğince düzgün bir dörtgen, hatta kare biçimli olması tercih edilmektedir. Dikdörtgen olma durumunda, uzun kenarın dış cephe olması, yeterli doğal aydınlatma açısından önemli. Dersliğin hacmi de öğrenci başına düşen hava açısından önemlidir.

Çağdaş eğitim anlayışına göre, derslik içinde yaşama ve öğrenme biçimleri çok çeşitli olacaktır. Dolayısı ile dersliğin tercihli bir yönü yoktur. Yerleşim ve kullanım düzenleri çok çeşitli olabilmelidir. Bunun için öğrenci ve öğretmenlerin yaratıcılığına güvenmek ve hareketli, hafif mobilya kullanmak gerekmektedir.

Dersliğin tüm iç duvarları bilgi alışverişi ve iletişim için kullanılacaktır.

Belli başlı derslik türleri vardır;

Kimi derslikler belirli bir sınıfa, belirli bir öğrenci grubuna aittir. Yani, örneğin 3C sınıfı, genelde bütün öğretim yılını o derslikte geçirir, sonra sınıfı geçince, ertesi yıl, kapısında 4C yazan başka bir sınıfa taşınır. Kimi derslikler ise gecen öğrencilere aittir. Yani, öğrenciler, saat dokuz dersliğini Türkçe dersliğinde yapar, saat onda,



toparlanıp yandaki Matematik dersliğine taşınır. Bu, o okulun eğitim anlayışına da bağlıdır ancak, genelde, küçük yaş gruplarının pek fazla oradan oraya taşınması istenmez. Onların dersliklerini daha çok benimsemeleri, daha az yer değiştirmeleri istenir. Ama bir fizik deneyi yapılacaksa veya dans edilecekse, yalnızca o ‘özel iş’ için başka bir ‘özel’ dersliğe gidebilirler.

Yaş büyüdükçe, uzmanlık derslikleri daha çok sayıda ve farklı nitelikte özel derslik gerektirecektir.

Bahsedilen sınıf tiplerinden, ilk tür için öğrenci dolaplarının derslik içinde, ikinci tür için ise derslik dışında, hol – koridorlarda olması gereklidir. Standart veya özel olsun, her derslikte alalade bir kürsü yerine öğretmen çalışma köşesi bulunması doğrudur.

Kürsü pedagoğlara göre; iletişim yerine, tek yönlü bir iletiyi zorunlu kılıyor ve hiyerarşik ve ezicidir. Çağdaş anlayış uyarınca, öğretmenin, zamanını o derslikteki bir çalışma köşesinde geçirmesi, bir anlamda, mekana, öğrenciye, yani genelde duruma sahip çıkması istenir. Çağdaş anlayışta, öğretmen köşesi, yükseltilmiş ezici konumunu terk etmiş, öğrenci ile birlikte ele alınır olmuştur.

Özel dersliklerde, örneğin bir müzik-dans dersliğinde öğretmenin durumu, çevresi, köşesi daha keyifli olması gereklidir. Çünkü, köşesini kendi gerçek kimliği ile özelleştirebilecek, daha yoğun biçimde donatabilecek, kullanabilecektir. Daha da önemlisi, laboratuvar gibi özel dersliklerde, öğretmen, zaman zaman tehlikeli de olabilecek malzeme ve araç gerece sahip çıkacak, deneyleri ve benzeri şeyleri hazırlayacak, kısaca kendine ait bu yerde yaşayacaktır.

Dersliklerde, doğrama yapısı, doğal aydınlatma ve havalandırma için özellikle incelenmelidir. Doğrama alanı, derslik taban alanının belirli bir oranı ( en az %18 ) kadar yapılarak yeterli doğal aydınlatma sağlanmak zorundadır. Aynı doğramanın, her saat başında, on dakikalık ‘teneffüs’ te tüm dersliğin yaklaşık 150 m<sup>3</sup>’lük havasının değişip tazelenebilmesi için akıllıca olmalıdır. Açılmış doğrama kanatlarının keskin köşeli ısıtıcı radyatörlerin, koşuşturan çocukların çarpmayacağı biçimde düzenlenmesi gerekir.

Bazı dersliklerde, özellikle küçük yaş gruplarının dersliklerinde, içeride bir musluk, eviye istenmektedir. Bunun birçok nedeni vardır. Musluğun kontrolü öğretmenler tarafından yapılabilir. Olabilirse, musluk ve eviye zaman zaman kapanabilir bir dolap içine (bunun için bir sürme kapak uygun olabilir.) alınmalıdır.

Musluk çevresinin ıslanıp bozulmayacak bir malzemeden olması, örneğin, yakınında zeminin seramik veya PVC olması istenir.

Genelde, küçük çocukların yere oturmayı sevindikleri bilinir. Bu nedenle küçük sınıf dersliklerinin döşemeleri, sıcak bir malzeme ile kaplı olmalıdır. Halı, hijyenik nedenler (yeterince steril olamama, alerji yapabilme) ile denetimsiz bölgelerde pek tutulan bir malzeme değildir. Ama anaokulu gibi ‘dış’ ayakkabı ile girilmeyen yerlerde kullanılmaktadır. Anaokullarında, döşemeden ısıtma, kullanıcıların ‘yere yakınlığı’ nedeniyle doğru olmaktadır.

Derslikler için döşeme malzemeleri uzun uzun irdelendiğinde, PVC birinci sırada gelmektedir. Doğal ve yapay ahşap da düşünülebilir.

Dersliklerde, bütçe izin veriyorsa kesinlikle asma tavan yapılmalıdır; sökülebilir – akustik – yanmaz – taşıyıcı – modüler asma tavan en iyisidir. Asma tavan kablomayı gizleyecek, modüler sistemi ile aydınlatma armatürlerinin düzenli ve hemyüz biçimde yerleştirilmesini sağlayacaktır. Aydınlatma armatürlerinin ‘günüşiği’ tipi, reflektörlü ve diffuserli olması gereklidir.

Duvarların, bütçe el verdiği nitelikli ve ses emici panolarla donatılmasında büyük fayda vardır. Doğal bileşimli (genellikle mantar-reçine’den yapılan ‘pin-board’ veya ‘bulletin-board’ diye adlandırılan) panolar her türlü yapıt ve enformasyonun kolaylıkla asılmasını sağlayabilir. Daha ucuz ama iyi olmayan çözüm, sunta veya polistren köpük üzerine gerilen bez ile elde edilir.

Sürgülü yeşil beyaz ‘karatahta’lar artık her yerde kullanılmaktadır. Eğitim tesisini daha zengin olması istenirse, tavandan inen bir projeksiyon perdesi yapılması gerekir, aynı zamanda projeksiyon aracı için, tavanda bir enerji ve data çıkışı gerekmektedir.

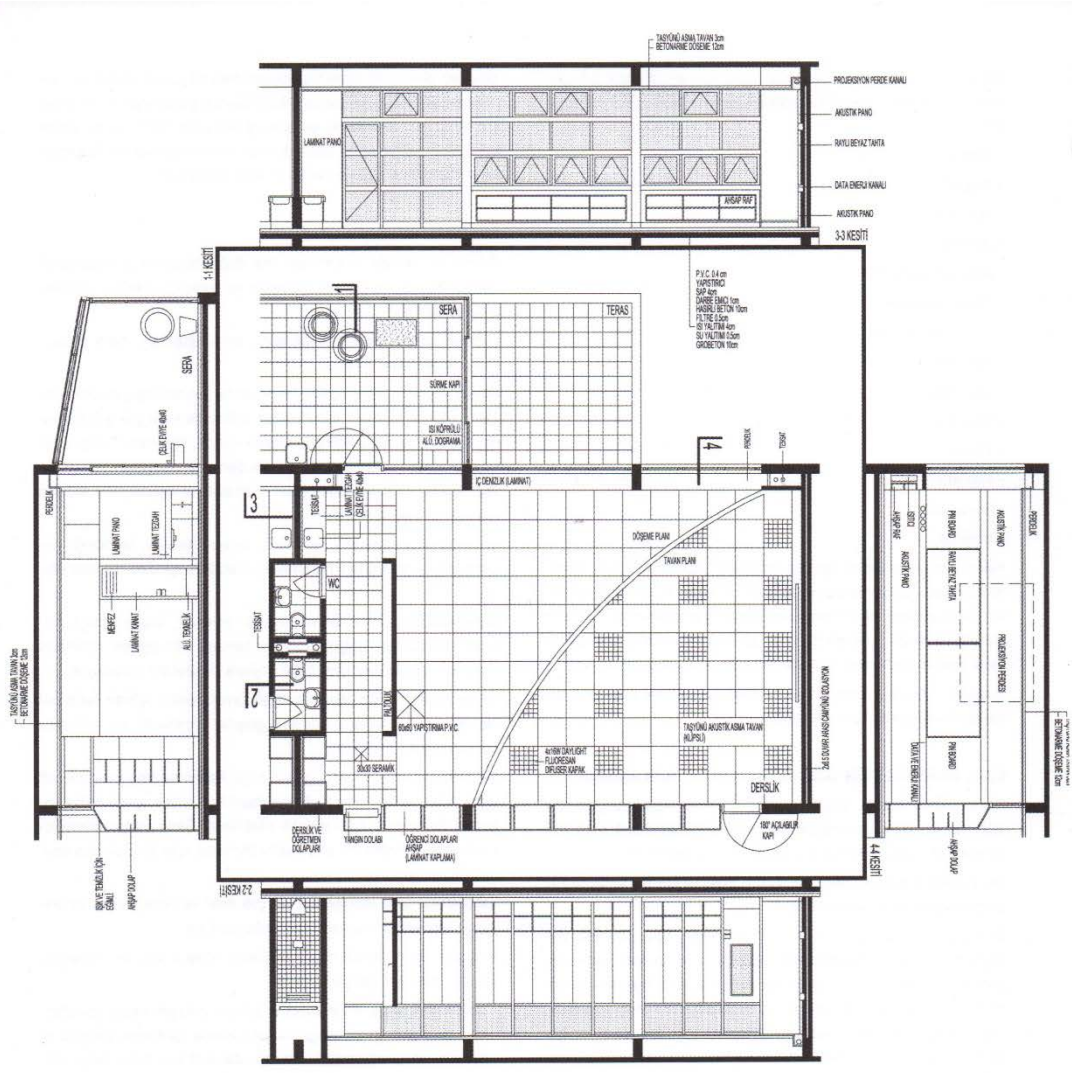
Bu tür araç gereç, en azından Özel Dersliklerde yer almalıdır. Her derslikte, en azından öğretmen köşesinde bir bilgisayar olması gereklidir.

Derslik kapıları, dışa açılmalıdır ancak açıldıklarında, dışarıda, koridorda olan birisine çarpmaması gerekir. Yani kapılar olabirirse 180 derece açılmalı veya kapılar niş içinde yer almalıdır.

Akustik önlemlerin en önemlisi olan darbe emici malzemenin döşeme şapı altına serilmesi, derslik arası duvarların ses yalıtımı, dış cephenin ısı yalıtımı düşünülerek tasarım yapılmalıdır.

Tüm dersliklerde kullanılan malzemelerin yanmaz, yangın geciktirici ve kimyasal açıdan zararsız olması gereklidir.

İlk sınıf dersliklerinin kesinlikle zemin katta, bahçe kotunda olması gerekmektedir. Bu hem güvenlik, hem oryantasyon, hem de doğa ile ilişki kurabilmesi için gereklidir.<sup>29</sup>



STANDART BİR DERSLİK PLANI VE İÇ GÖRÜNÜŞLERİ

DERSLİK ALANI	: 66 m <sup>2</sup>
SERVA	: 14 m <sup>2</sup>
TUVALET VE DOLUPLAR	: 14 m <sup>2</sup>
TOPLAM ALAN	: 94 m <sup>2</sup>
DOĞAL AYDINLANMA ALANI	: 19 m <sup>2</sup>
DOĞAL AYDINLANMA ORANI	: % 28
ÖĞRENCİ BAŞINA ALAN	: 2.8 m <sup>2</sup>

0 60 120 180 240 300

Şekil 6.1 : Derslik planı örneği, Haydar Karabey.

<sup>29</sup> (Karabey, 2004: 36)

## 6.2 Özel Derslikler

Standart derslikler yanında eğitim tesisinde bir çok özel derslik de bulunmalıdır. Bunlar; küçük seminer dersliği, büyük konferans veya grup dersliği, laboratuvar, plastik sanat dersliği, atölye(işlik), müzik dersliği, dans odası.. vb. gibi pek özel derslikler bulunmaktadır.

Her biri için ayrı bilgi gereken bu derslikleri doğru düzgün projelendirmek için, ilgili grup öğretmenleri ve donanım uzmanlarıyla çalışılmalıdır. Günümüzde bu konularda uzmanlık hizmet ve ürün sağlayıcı firmalar vardır.

Özel derslikler tasarlanırken irdelenmesi gereken özellikler;

- Konum,
- İlişkiler,
- Gruplama,
- Boyutlar,
- Döşeme kaplaması,
- Tavan kaplaması,
- Duvar kaplaması,
- Aydınlatma,
- Havalandırma,
- Güvenlik,
- Tesisat,
- Yalıtım,
- Donanım,
- Mobilya,

## 6.3 Laboratuvarlar

Büyük bir eğitim tesisinde, verilen ilkeler doğrultusunda gruplanacak laboratuvarlar ile sağlam bir bilim ve teknoloji merkezi elde edilebilir. Laboratuvarlar, hem çok öğretici, hem eğlenceli, hem pahalı, hem de tehlikeli yerlerdir. Okulun kolay denetlenebilir bir yerinde, mümkünse, birbirleriyle yakın ilişki içinde yer almalıdırlar. İçlerinde veya çok yakınlarında, mekan ile doğrudan göz ilişkisi içinde, öğretmen çalışma ve hazırlık odası bulunmalıdır. Bazı malzeme ve aracın kilit altında olması gereklidir.

Konusuna göre, bir laboratuvarında; elektrik, kreyn(vinç), su, ocak, buzdolabı, doğalgaz, fırın benzeri bir altyapı bulunmalıdır. İyi bir tesisat birliği için, laboratuvarlar bir grup içinde ele alınmalıdır.

Fen laboratuvarları aşağıdaki beş bileşeni içermelidirler;

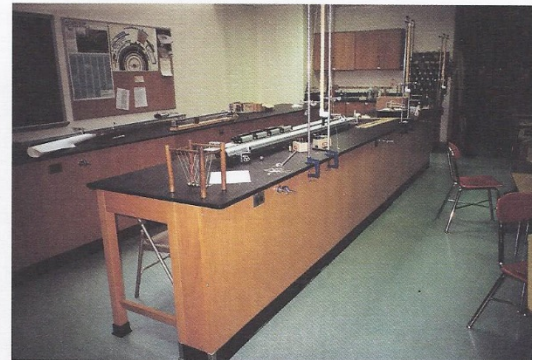
- Aktif Laboratuvar: Tipik bir lise laboratuvarını benzeyen alandır. Masaların hepsi taşınabilir ve servisler çevre uzunluğuna göre konumlandırılmalıdır.
- Öğrenci Ürünlerini Görüntüleme: Bilim alanının en önemli özelliklerinden biri de öğrenciler tarafından yapılmış bitmiş ve yapılmaya devam edilen projelerin sergilendiği alan olmasıdır.
- Dağınık Projeler: Öğrencilerden bir tanesi çamurla çalışırken diğeri su veya boyalarla çalışabilir.
- Konforlu oturma alanı: Burası alanın “beyin takımının” olduğu alandır. Çalışmalara ara vermeye olanak sağlar. Böyle alanlar genellikle tasarım planlarında göz ardı edilirler.
- Depolama: Laboratuvar malzemeleri ve ekipmanlar için olan depolama alanları.

Laboratuvarlarda, iyi bir doğal havalandırma yanı sıra çok sağlam bir yapay havalandırma, hatta soğutma gerekli olabilir. Kimya laboratuvarlarında, örneğin bir asit kazası tehlikesi için ani şok duş tesisatı bir köşede bulundurulmalıdır.

Laboratuvarların mobilyaları da çok özel olmalıdır. Laboratuvarlar tasarlanırken her biri için ayrı ayrı bazı kurallar vardır;

- Boyutlar: İçerdiği iri mobilya ve sürekli dolaşım nedeniyle standart dersliğin en az bir buçuk katı, ayrıca öğretmen çalışma ve hazırlık odası eklenecektir. Tavan, standart'tan biraz daha yüksek istenebilir(tesisat, projeksiyon, kreyn,...için)
- Döşeme kaplaması: Fiziksel ve kimyasal etkilere dayanır, kaymaz.
- Tavan kaplaması: Kesinlikle yanmaz.
- Duvar Kaplaması: Kimyasal etkilere dayanıklı.
- Aydınlatma: Doğal aydınlatma için tepe ışıklıkları ilginç, fakat mekan tümüyle karartılabilmeli; yapay aydınlatma standart derslikten daha güçlü, ancak(dimmer'li) kısılabilir olmalıdır.
- Havalandırma: Hem doğal hem yapay havalandırma, bazen klima.
- Güvenlik: olabilirse Çift kapılı, sok-duş, kaymazlık.

- Tesisat: Temiz su, pis su, doğalgaz veya likit gaz, havalandırma, özel elektrik, projeksiyon, data.
- Yalıtım: Daha yüksek ses ve ısı yalıtımı.
- Donanım: Uzmanlarla görüşülmeli.
- Mobilya: Tümüyle özel, dayanıklı, içinde denetimli tesisat içeren grup çalışmasına uygun, etrafında dolaşılabilir adalar veya bantlar biçiminde. Ayrıca sayısız kilitli, açık, camlı vb. dolap. Dolaplar devrilmez olmalı.



ABORATUVARLAR, ÖZEL MALZEME, AYDINLATMA VE MOBİLYA BİLGİLERİ GFRFKTİRİR

**Şekil 6.2 : Işık Okulları Laboratuvarı.**

Bilgisayar laboratuvarları ayrı bir konu olarak ele alınmalıdır. En azından, yerleşim düzeni farklıdır. Öğrenciler, genelde, dersliğin duvarları boyunca sıralanmış tezgahlar üzerindeki bilgisayarlarda ve sırtları ortaya dönük olarak çalışırlar. Öğretmen ortadaki konumundan tüm ekranlarda olan biteni algılayabilir. Bilgisayar masaları için başka düzenleme biçimleri de düzenlenebilir. Örneğin, diğer laboratuvarlardaki gibi, ortada 4 – 6 kişilik gruplaşmalar yapılabilir. Bu düzende, data ve enerjinin döşemeden gelecektir. Duvardaki enerji ve data kabloları yanı sıra, yükseltilmiş döşeme düşünülebilir. Döşeme kaplaması, antistatik olmalıdır. Aydınlatma denetimli ve ‘endirekt’ olmalıdır.<sup>30</sup>

#### 6.4 Sanat Derslikleri

İlköğretim okulları ve liselerde, sanat dersleri, sahne – görüntü sanatları ve plastik sanatlar diye iki grupta toplanmaktadır.

- Sahne – görüntü sanatları; müzik, dans, bale, drama,
- Plastik sanatlar ; resim, heykel, seramik, fotoğraf – video, dijital sanatlar içerir.

Burada sayılan her konuda ayrı ayrı atölyeler oluşturmak her tesis için mümkün olmamaktadır. Zaten ayrı ayrı oluşturmak çok doğru bir yaklaşım olmamaktadır. Esneklik esası kullanılarak bu mekanlar çok amaçlı olarak kullanılmalıdır.<sup>31</sup>

Plastik Sanatlar Dersliklerinin Özellikleri;

- Boyutlar: sürekli dolaşım ve grup çalışmaları nedeniyle standart dersliğin biraz büyüğü, ayrıca öğretmen çalışma ve hazırlık odası eklenmelidir. Tavan, standart dan biraz daha yüksek istenmektedir(aydınlatma, tesisat, projeksiyon, kreyn...için.), doğal ışığı bolca alan tepe ışıklıkları konulmasında fayda vardır. Hatta mekan içinde farklı algılama açıları oluşturacak ve işlerin de stoklanmasına yarayacak bir asam kat bir atölye için çok anlamlı bir katkı olabilir.
- Döşeme kaplaması : Fiziksel ve kimyasal etkilere dayanır, kaymaz, leke tutmaz, malzeme veya gerekirse her yıl boyanabilir epoksi.
- Tavan kaplaması : Asma tavan olmayabilir.

---

<sup>30</sup> (Harris, 2002: 82)

<sup>31</sup> (Karabey, 2004: 38)

- Duvar kaplaması : sökülebilir panolar. Üzerine her gün yeni işler asılacak, takılacak, sökülecektir.
- Aydınlatma : Doğal aydınlatma için tepe ışıklıkları ilginç, ancak bazı atölyeler tümüyle karatılabilir; yapay aydınlatma standart derslikten daha güçlü olmalı, yönlü spotlar kullanılabilir.
- Havalandırma : Hem doğal hem yapay havalandırma (özellikle, seramik fırını olan bir atölyede baca olabileceği, giren çıkan malzemenin ağılığı kirliliği ihmal edilmemelidir.).Klima koymakta fayda vardır.
- Güvenlik :Çift ve kaymazlık.
- Tesisat : Temiz su, pis su, havalandırma, özel elektrik, projeksiyon, data.
- Yalıtım : Standart kadar, ancak özel gürültü çıkaran araçlar varsa çok iyi bir ses yalıtımı gereklidir.
- Donanım : Çok sayıda tezgah ve eviye, orta alan boş olmalı, seramik için fırın ve kurutma dolapları.
- Mobilya : Sayısız kilitli, açık, camlı vb. dolap, raflar, hareketli panolar, hareketli sandalye ve sehpa.

#### **6.4.1 Sahne – Görüntü Sanatları Derslikleri ve Özellikleri**

Sanat, müzik ve tiyatronun “soft” bilimler olarak görüldüğü iyi bir eğitim almaktan daha önemli olmadıklarının düşünüldüğü zamanlar vardı. Bu tür şeyler sanat, müzik gibi iyi bir eğitim almaya yardımcı oldukları sürece iyiydiler, ancak matematik gibi, okuma yazma gibi bir öneme hiçbir zaman sahip olmadılar. Yine bu durumla bağlantılı olarak, okul binalarının da bu duruma taraflı bakması bizleri şaşırtmıyor. Bu disiplinleri öğretme amacından olan buna bütçe ayıran okulların bile yeterli donanımı bulunmamaktadır.<sup>32</sup>

Beynin nasıl çalıştığı ile ilgili araştırmalar yapıldıkça ve bunlara olan farkındalık arttıkça sanatın diğer disiplinlerden ayrı olmadığı anlaşılmaya başlanmıştır.

Sanatın bilimle, müziğin matematikle, gösteri ve tiyatronun edebiyatla, tarihle ve sosyal bilimlerle olan güçlü ilişkisi düşünülmelidir. Aynı zamanda, bu

---

<sup>32</sup> (Jones, 1998: 92)



teknolojik dünyada neredeyse herkes farklı araçlarla fikirlerini sunmak için biraz “artistik” olmalıdır.



Şekil 6.3 : Mypolonga lisesi sanat dersliği

Sanatın ve sanatla ilgili mesleklerin ticari değeri neredeyse her alanda yeni taleplerle birlikte artmaktadır. Sanat yarının okullarında yeniden ortaya çıkacak olan önemli bir güçtür. Sanata okul binalarında ve tasarımlarında nasıl yer verilebileceği ile ilgili olan bazı yollar vardır:

1. Öğrencilere sanatla ilgili yapı özelliklerine katılma olanağı sağlanmalıdır. Kampüs içinde veya bina içindeki sanat unsurları ile ilgilenecek profesyonel bir sanatçıya danışılmasında fayda vardır. Bir sanat ürünü yaratmak için öğrencileri sanatçıyla çalışmalarını için yönlendirilmelidir.
2. Öğrencilerin sanat projelerini sergileyebilecekleri alanlar oluşturulmalıdır.<sup>33</sup>

<sup>33</sup> (Lee ve Loeb, 2000: 27)

- Boyutlar : Sürekli hareket, grup çalışmaları (örneğin dans) nedeniyle standart dersliğin yaklaşık iki katı, içinde ayrıca öğretmen odasına gerek yoktur. Tavan, standarttan biraz daha yüksek istenebilir ( aydınlatma, tesisat, projeksiyon, kreyn.... İçin), doğal ışığa bolca alan tepe ışıklıkları kullanılmalıdır.
- Döşeme kaplaması : dans için en iyisi ahşap parkedir. Bu malzeme müzik için de kabul edilebilir; müzik için ayrıca halı da olabilmektedir. Müzik salonlarında, kademe yapılmalıdır. Drama salonu sahne simülasyonu için hareketli bir podyum yapılmalıdır.
- Tavan kaplaması : Akustik tavanlar ve panolar ile yönlü ve ‘dimmer’li spot koyulmalıdır.
- Duvar kaplaması : Akustik panolar, dans için en az bir duvar ayna (kırılmaz ayna). Dans bale salonunda, barlar( yatay tutunma çubukları) gereklidir.
- Aydınlatma : Aydınlatma standart derslikten daha güçlü, yönlü spotlar yapılmalı, tümüyle karatılabilmelidir.
- Havalandırma : Hem doğal hem yapay havalandırma.
- Güvenlik : Çift kapı, kaymazlık.
- Tesisat : Havalandırma, özel elektrik, projeksiyon, ses ve müzik tesisatı, içeriden denetimli.
- Yalıtımı : Çok özel ses yalıtımı ve akustik denetim gereklidir.
- Donanım : Müzik için alet dolapları, özel ses ve ışık donanımı .
- Mobilya : Özel mobilyalar.



Şekil 6.4 : Hip Hop High lisesi sanat dersliği

## 6.5 Bahçecilik Laboratuvarı-Seracılık

Seralar, öğrencilerin aktif olarak biyoloji, botanik, bahçecilik ve çevre bilimlerine aktif olarak katılmalarını sağlar. Aynı zamanda çevresel bilinç oluşturmak için tasarlanmıştır ve sürdürülebilirlik ve çevre bilimi ile ilgili önemli şeyler öğretir, bir keşif süreci yaşatmaktadır.<sup>34</sup>



Şekil 6.5 : Sera, bahçecilik laboratuvarı

---

<sup>34</sup> (Tanner, 2000: 314)

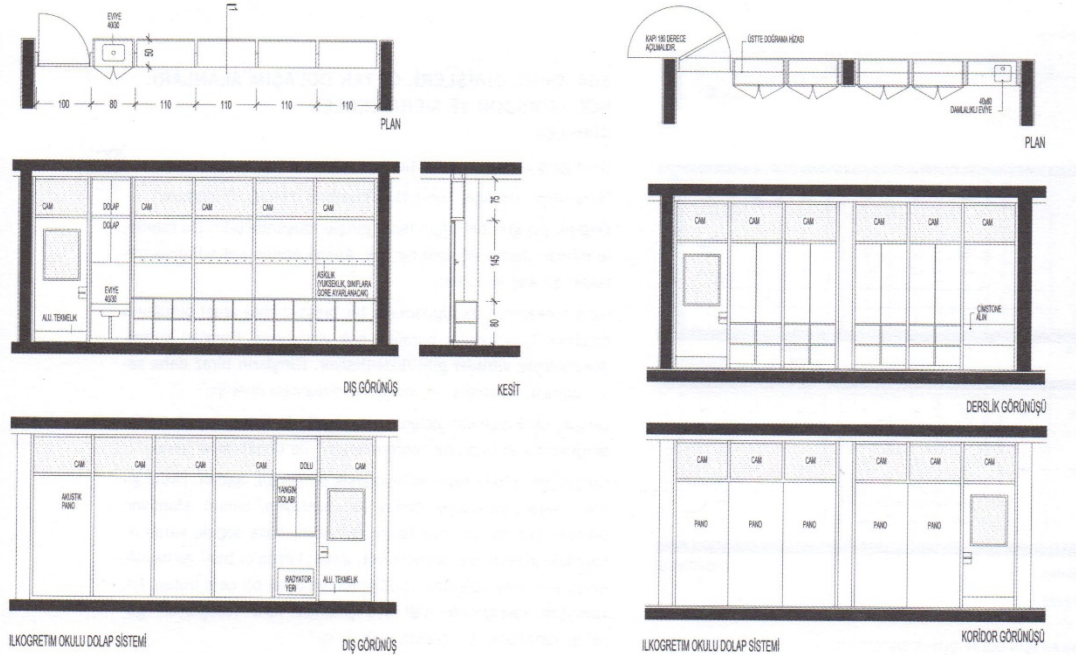
## 6.6 Diğer Özel Derslikler

Bazı okullarda, özel coğrafya dersliği, yabancı dil dersliği (laboratuvar), standart dersliğin yarısı kadar boyutlarda seminer derslikleri, iki katı kadar boyutlarda konferans veya sınav salonları gibi pek çok özel mekanlar bulunur.

## 6.7 Öğrenci Dolapları

Okulu, öğrencinin evinde geçirdiği zamanın fazlasını geçirdiği bir mekandır. Öğrencilerin özel yaşamlarının bir bölümünü okul taşımaya imkan verilmelidir. Yani öğrencilere özel dolaplar verilmelidir. Öğrencilerin, sırtlarında okula/okuldan taşıdıkları günlük yük düşünülünce, dolapların önemi de artmaktadır. Bu kadar şeyi evden okula, okuldan eve olduğu kadar, okulun içinde de göçebeler gibi yaşamaktan da nefret edebilirler.

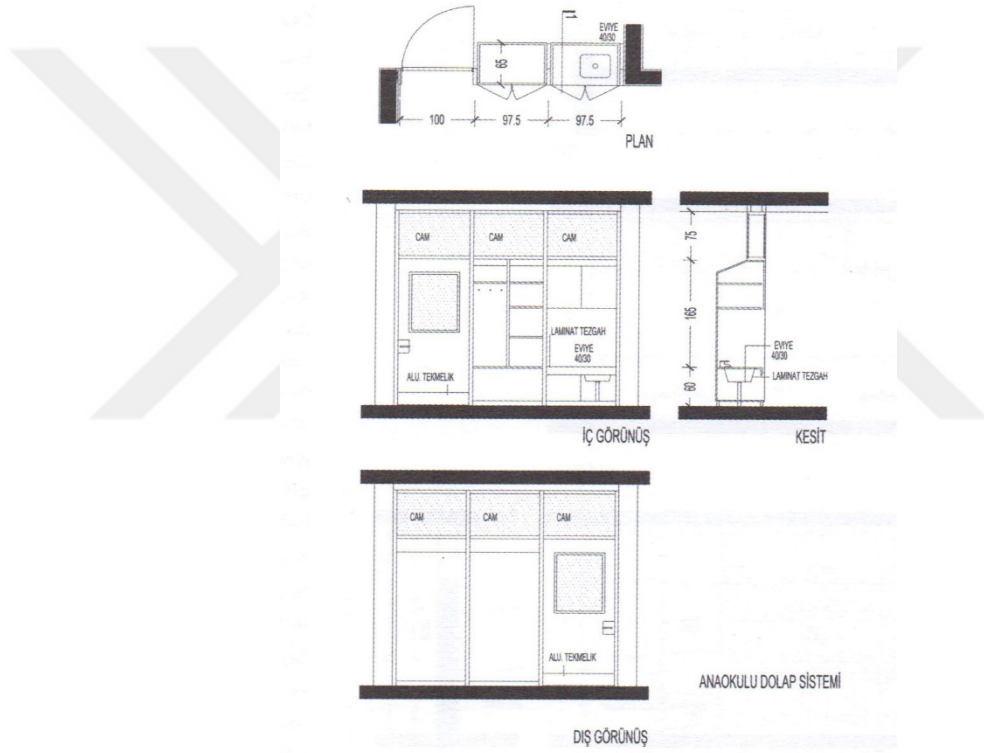
Her öğrencinin bir asgari materyalleri, plan düzleminde yaklaşık 0,2 m<sup>2</sup> tutmaktadır. 1200 kişilik bir okulun 240 m<sup>2</sup> bir özel öğrenci dolabı ihtiyacı vardır. Dolapların önündeki dolaşım alanı ile bu rakam en az iki katına çıkmaktadır. Bu alan iyi organize edilmelidir. Dolapların belirli alanlara yoğunlaştırılması pek istenmemektedir. Okul içinde, ayrı bir dolaphane makul bir fikir değildir. Dolaplar okulun doğru yerlerinde esas yaşamı pek engellemeden konumlandırılmalıdır.



Şekil 6.6 :İlköğretim okulu dolap sistemi

Örneğin, dersliklerin bir duvarını(iç-koridor tarafı) inşa etmeyip, bunu dolaplarla oluşturmak. İsteğe göre, bu dolaplar derslik içinden veya derslik dışından kullanılabilir. Dolaplar çift yüzlü de olabilir. Tek yüzlü dolapların arka yüzlerinin pano olarak kullanılması doğru olmaktadır.

Ana sınıfların dolap yapısı, ilköğretimdeki dolap yapısı ve lisedeki dolap yapıları birbirinden farklıdır. Daha küçük sınıflarda dolaplar, kapaksız raf ve gözlerden oluşmaktadır. Dolap kilitlerinde en iyi çözüm, yalnızca öğrenci ve yönetiminin bildiği bir şifre ile açılacak şifreli kilitlerdir. Kilitler yönetime ait ve standart olmalıdır. Sanat derslikleri laboratuvarlar, spor soyunma alanları, ana okulu girişleri gibi özel yerlerdeki dolap yapıları hep farklı ve ayrı ayrı tasarlanmalıdır.<sup>35</sup>

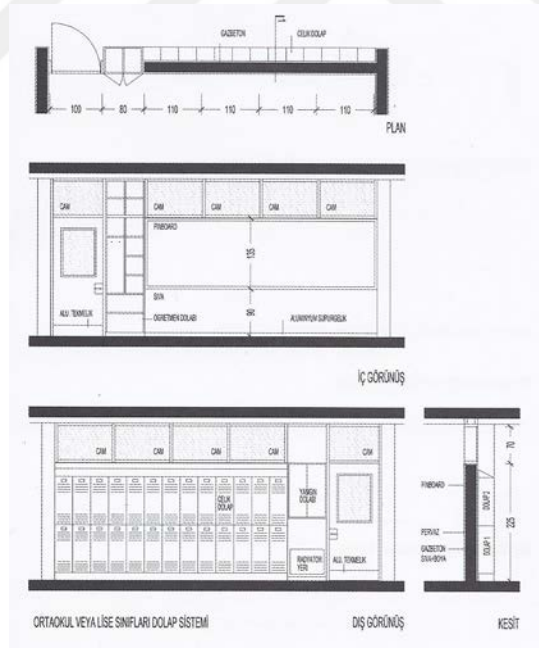


Şekil 6.7 : Anaokulu dolap sistemi

<sup>35</sup> (Karabey, 2004: 36)



Şekil 6.8 :Bireysel depolama alanı Oakburn koleji



Şekil 6.9 :Ortaokul lise dolap sistemi.



BİR ANA SINIFI DERSLİĞİNDE, DOLAP YAPISININ TALEBE GÖRE FARKLI LAŞMASI, DİŐ CEPHE İSE, SAYDAM BİR SERA BİÇİMİNDE DÜZENLENMİŞ.



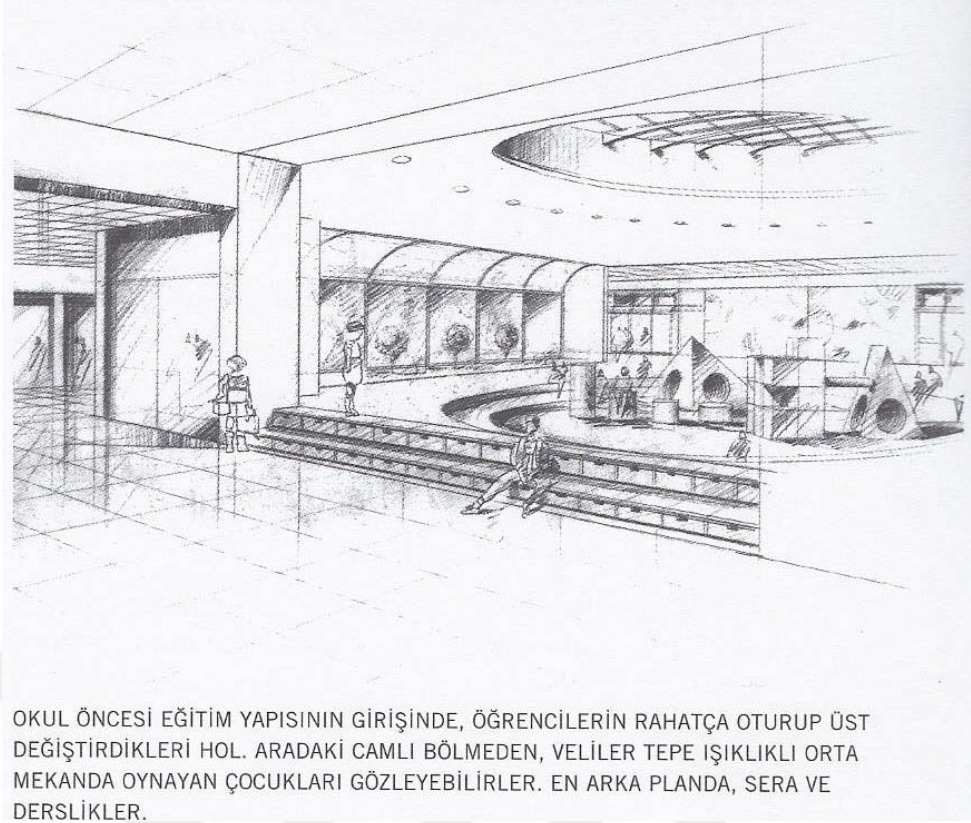
Şekil 6.10 : Anasınıfı dolapları.

## 6.8 Okul Girişleri

Okul giriş sayısı, yapı büyüdükçe artmaktadır. Giriş sayısı arttıkça, koridorları kısaltması olanağı doğmaktadır.

Değişik yaş grupları için farklı girişler düşünülebilir, bu tümüyle mimari düzen ile alakalı bir Şeydir. GiriŐlerin biraz daha sakin olması, kalabalık, iri mekanlar olmaması bazı uzmanlar tarafından önerilmektedir. GiriŐin, okul dışından gelenleri de etrafta fazla dolanmadan yönlendirebilecek biçimde enformasyon ile donatılması gerekmektedir.<sup>36</sup>

<sup>36</sup> (Karabey, 2004: 38)



OKUL ÖNCESİ EĞİTİM YAPISININ GİRİŞİNDE, ÖĞRENCİLERİN RAHATÇA OTURUP ÜST DEĞİŞTİRDİKLERİ HOL. ARADAKİ CAMLI BÖLMEDEN, VELİLER TEPE IŞIKLIKLİ ORTA MEKANDA OYNAYAN ÇOCUKLARI GÖZLEYEBİLİRLER. EN ARKA PLANDA, SERA VE DERSLİKLER.

**Şekil 6.11** : Okul girişi tasarımı. (Çizim: Haydar Karabey)

## 6.9 Dolaşım Alanları

Eğitim tesisinde inşa edilen her metrekare eğitim amaçlı kullanılmalıdır. Okulda loş, uzun, taş koridorlar yerine aydınlık, sessiz, yumuşak, kullanışlı, donanımlı keyifli holler olmalıdır.

Koridorlar yalnızca bir yerden bir yere acele ile gitmeye yarayan dar, soğuk, karanlık bir kanal olması öğrenci açısından itişip kakışmak, koşturmak, enerji boşaltmak, kendini göstermek için önemli yerler haline gelmektedir. Aksine koridorlar özel yerler, gidilen yerler olmalı, sosyalleşme mekanları olmalıdır.

Koridor yapmak zorunda kalınmışsa yer yer kanalın ritmini girinti-çıkıntılar ile mini amfiler ile, dışarıya, doğaya, çevreye bakma köşeleri, su içme köşeleri ile kırılıp hareketlendirilmelidir.

Su içme, çocukların vazgeçilmez ihtiyacıdır. Tüm okul musluklarından akan suyu arıtmak gereklidir veya yer yer uygar su çeşmeleri veya sebiller korunaklı yerlerde olmalıdır. Çevrelerinin ve döşemede bir bölgenin doğal taş veya seramik olması gereklidir.

İç mekan her yönde (üçüncü boyutta da) algılanabilmeli. İç merdivenlerin bir bölümü kapalı kutular içinde yer almalıdır. Yangın güvenliği için bu şekilde olmalıdır.



Orta-ortak mekanları birbirine bağlayan merdivenleri çocuklar için eğlenceli hale getirilebilir. Okul boyutu ve nüfusuna oranla, asgari merdiven sayısı, boyutu ve konumları yönetmeliklerde belirlenmiştir. Düşey sirkülasyon, fiziksel engellilerin kullanımına uyarlanmalıdır(rampalar, asansörler).



Şekil 6.12 :Enka okulları dolaşım alanları

### 6.10 Kitaplık, Multimedia Bilgisayar, Öğrenim Merkezi

Gelişen bilişim teknolojisi, bilgiye ulaşma ve öğrenme biçimlerini geliştirmektedir. Bilginin yazılı olarak iletiminden bu yana en önemli devrim bilgisayar ve video teknolojisidir. Bu teknik ve yöntemlerin eğitim alanında giderek daha fazla kullanılmaya devam etmekte ve okullardaki standart kitaplık anlayışını değiştirmektedir. Yeni anlayışa göre düzenlenmiş kitaplığa multimedia öğrenim merkezi veya kısaca öğrenim merkezi denilmektedir.

Bildiğimiz türden bir kitaplık yanında, görsel-işitsel eğitim donanımının gerçekleştirilebileceği çok amaçlı, bölünebilir salonlar olmalıdır. Kolayca erişilebilir bilgisayar kullanım olanakları sunmalı ve bireysel çalışma için küçük nişleri olmalıdır.

Küçük grup(3-6 kişi) çalışmaları yapılabilecek nişleri veya bölümleri olmalıdır. Günümüzde, gelişen açık ofis teknolojisi, bu olanağı konforlu ve ucuz bir biçimde sağlamaktadır. 360\*360 boyutlu ofis çalışma birimleriyle(Workstation) kurulmuş bir düzen grup çalışmaları için uygundur.

Küçük seminer ve toplantı odaları içermelidir. Küçük yaş grupları için, yerlere de oturulabilir, ayrı bir bölümü olmalıdır. Daha temiz ve denetimli yerler olan kitaplıklara döşeme halı olmasında fayda vardır. Döşemenin halı olması yerlere serilip okumayı seven küçükler için gereklidir. Küçükler, setlerden oluşmuş bir okuma köşesini çok benimsemektedir.



Şekil 6.13 : Duke School kütüphanesi yerde çalışma alanı

Ayrıca öğrenim merkezinde tüm bunların bir arada konforlu bir biçimde gerçekleşebilmesi için, çok nitelikli bir akustik ve doğal aydınlatma gereklidir.



Şekil 6.14 : Hillel School multimedia salonu

### 6.11 Çok Amaçlı Salon, Oditoryum

Genelde, okulu dışı dönük yüzünü de temsil eden bu bölüm çok ciddi bir bütçe sarf etmektedir. Daha önce, bu mekanın yükleneceği değişik kullanımlarının neler olacağı çok iyi belirlenmelidir. Bu karar çok amaçlı salon için gerekli sahne, ışık, ses ve diğer teknolojik donanımı belirleyecektir. Mekanda büyük bir alan kaplayan ve çok pahalıya mal olan oditoryumun çok yoğun biçimde kullanımına çalışılması önemlidir. Bir çok okulda Türk aile kültüründe olan kendi vitrinleri gibi süsleyip bir 'misafir odası' gibi kilit altında tutulmaktadır.

Buranın bir gösteri alanından çok daha önemli bir 'eğitim mekanı' olduğu tasarlanırken göz önünde bulundurulmalıdır.

Oditoryumun oturup bir şeyler seyredilecek, dinlenecek ve çocukların becerilerini sahneleyecek bir yerden daha çok, bir şeyler üretilen, yapılan bir yer olduğu unutulmamalıdır. Böylece, katılımcı etkinliklere uygun, esnek bir mekan kurgulanmalıdır.

Zaman zaman, bu salon , bütçe-program-bileşenleri doğrultusunda; spor salonu ve/veya yemekhane ile birlikte ele alınabilir. Çok amaçlı salonda yaratılmak istenen bu birliktelik, bu işlev çoğulluğu, bir çok sorunun çözümünü gerektirmektedir;

- Yemekhaneadaki kokunun engellenebilmesi,
- Yemek servisi saatleri dışında kapanabilir bir mutfak servis cephesi,
- Gösteri saatleri dışında kapanabilir bir sahne cephesi,
- Değişik özellikleri bir araya getiren bir zemin malzemesi,

- Hem aydınlık, hem de karanlık olabilme özellikleri,
- Çok farklı mobilyanın sürekli yer değiştirip stoklanması,
- Hem mobilya hem de donanım için geniş depolar.

Hem sahne arkası, hem mutfak bağlantısı, hem basket potaları, hem tekerlekli servis masalarının olduğu bir mekan ortaya çıkmaktadır. Bazen tasarımlarda, birden çok ve birleşebilir orta boy çok amaçlı salonu bir araya da getirilebilir. Örneğin; hem farklı etkinlikler hem de farklı yaş grupları için üç adet orta boy salonun yaratılması gerekebilir.



Şekil 6.15 : Colegio Altamira lisesi oditoryumu



Şekil 6.16 : Çok amaçlı salon Enka okulları

## 6.12 Spor Salonu

Spor amaçlı donanımın etkin ve yoğun kullanımı için bu konudaki tüm mekan parçalarını bir araya getirip, donanımı, teknolojiyi paylaşdırmak doğru olmaktadır. Olanaklara göre, değişik boyutta, ikiz, üçüz spor salonları düzenlenebilir.

Gösteri veya karşılama amaçlı kullanım saatleri dışında, beden eğitimi derslerinde, standart bir salon en az üç sınıfın aynı anda çalışabilmesi için, üç alt bölüme ayrılabilir. Bunun için, çatıdan sarkan fileler yeterli olmaktadır. Spor salonu çevresinde oluşturulabilecek birkaç ek birim, burayı, çağdaş yaşam standartlarına uygun bir mini 'fitness center' a dönüştürülebilir.

Spor salonunun dışı (açık spor alanlarına) açılabilir bir cephesi olmalıdır. Spor salonu bir çok nedenle, dışı, çevreye dönük kullanım olanağının oluşturulması, bu pahalı yatırımın, çevre gençlerine de hizmet etmesi veya okul velilerine bir özel kulüp gibi hizmet vermesi olanağını sağlayacaktır. Bu da spor salonu için, ayrı bir giriş çıkış denetimi gerektirir. Gene aynı nedenler ile, spor merkezine diğer bölümlerden ayrı bir biçimde denetlenebilir bir altyapı gereklidir.

Spor salonunun okul nüfusuna göre, belirli sayıda seyirciye (bir bölümü sabit bir bölümü ise eklenebilir biçimde) tribün hazırlanması gereklidir.

Spor salonunun esnek kullanım olanakları düşünülündüğünde, burada, düzayak erişimli ve ciddi boyutta bir depoya da ihtiyaç vardır.

Seyirci sayısı konusunda karar verilirken, velilerin, çocuklarının sportif başarılarını izlemek için istekli olacakları unutulmamalı ve buna göre düzenlenmelidir.

Seyirci salonlarında kalabalıkların hızlı ve güvenli giriş çıkışı ve bu trafiğin, okulun işler sistemine zarar vermemesi sağlanmalıdır.

Spor salonuna, taşıt yaklaşım olanağının sağlanması, hem sayılan nedenler ile, hem güvenlik için, hem de bazı etkinlikler için gerekebilecek donanımın taşınması açısından önemlidir. Spor karşılaşmaları için gelecek olan rakip-ziyaretçi ekiplerin de okulun içinde fazla dolaşmadan spor salonuna ulaşabilmeleri sağlanmalıdır.

Sağlıklı soyunma giyinme alanlarının hazırlanması, öğrenciler açısından spor yapmayı keyifli hale getirmenin ön şartıdır. Derslikler bu amaçla kesinlikle kullanılmamalıdır. Spor salonu ve çevresi, okul kazalarının sık görülebileceği yerler olduğundan, spor salonunda güvenlik önlemleri iyi araştırılarak tasarım yapılmalıdır. Örneğin, spor salonu duvarlarında belirli bir kota kadar, köpük vinyl çarpma yastıkları kullanılabilir. Ayrıca revirin de yakınlarda olması istenmektedir.

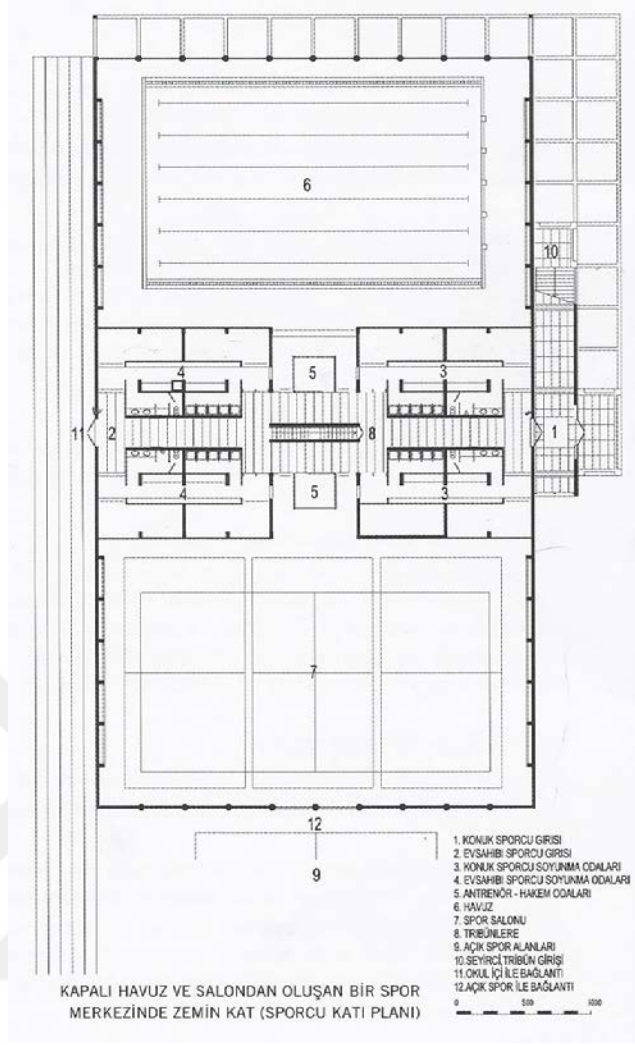
Spor salonu, tüm okul toplumunu, yılda bir iki kez de olsa (diploma töreni, açılış töreni) bir araya getirilebilecek büyüklükteki tek mekandır. Bu nedenle, en azından portatif de olsa bir sahne olanağı, portatif tribünler düşünülebilir. Spor salonunun esnek kullanımı, çok gelişmiş bir zemin kaplaması gerektirmektedir.

Merkezi tesisat altyapısı ile yakınlık, spor merkezlerinin ağır tesisat altyapısını daha ekonomik olarak çözebilmek için gerekli olmaktadır.

Büyük okullarda, yüzme havuzu da istenmektedir. Bir okul havuzu için, 21\*13 metrelik bir ölçü ideal sayılmaktadır. Bu yüzme havuzu yanında, daha küçük ve sığ bir öğrenme havuzunun bulunması, küçük yaşta çocukları yetiştirmek için gereklidir.<sup>37</sup>

---

<sup>37</sup> (Karabey, 2004: 38)



Şekil 6.17 :Kapalı spor salonu planı.(Çizim: Haydar Karabey)



Şekil 6.18 : Avalon School spor salonu



**Şekil 6.19** :Cristo Rey Jesuit lisesi spor salonu

### **6.13 Öğrenci Ürünlerini Sergileme Alanı**

İnsanlar okula girdiklerinde girdikleri yerin öğrencilerle ve öğrenmeyle ilgili bir yer olduğunu anlamaları gerekmektedir. Giriş, öğrencilerin yaptıklarını sergilemek açısından önemli bir alandır. Bu sergileri belli aralıklarla değiştirerek, giriş alanı her zaman dinamik ve canlı bir yer olarak kullanılmalıdır.

Okul girişini enerjik hale getirmenin diğer bir yolu da bazı önemli öğrencilerin ürünlerini okulun girişinden görünecek bir konumda sergilemektir. Bu alan bir sera veya bir proje odası olabilir. Bir okulun amacını öğrencilerin yaptıkları gerçek işlerden daha iyi hiçbir şey daha iyi anlatamamaktadır. Her okul öğrencilerinin ürünlerini sergilemek için önemli alanlar ayırmalıdır ve çeşitli yerleri öğrencilerinin ürünleriyle dekore etmelidir.





Şekil 6.20 : Pathways World okulu sergileme alanı



Şekil 6.21 : Wooranna Park ilkokulu öğrenci sergileme alanı

## 6.14 Toplantı Alanı

Popüler bir yazar, eğitimci ve Kamu yayıncılığı hizmeti sunan bir eleştirmen olan David Thornburg, Toplantı Alanı, Toplu Çalışma Alanı, Bar Alanı ve Yaşam Alanı olarak tanımladığı en eski dört adet öğrenme metaforu önermektedir. Bu usullerin her birinin, genel öğrenme düzeni içerisinde neden önemli olduğunu izleyenlere aktarmaktadır: Toplantı Alanı, bilirkişi ve uzmanlardan gelen bir öğrenme yöntemidir; Toplu Çalışma Alanı, grup üyelerinden öğrenmene yardımcı olmaktadır; Bar alanları, kendi kendine öğrenebildiğin yerlerdir; ve Yaşam Alanı ise gerçek hayatta projelerden öğrendiğin şeyleri uygulayarak hepsini bir araya getirmelidir.<sup>38</sup>

İyi bir Toplantı alanı, aşağıdaki özelliklere sahiptir:

1. Eğer mümkünse odanın yüksekliği,
2. Konuşmacı alanının arkasından iyi bir ses yansıması,
3. Resmi olmayan anlatım şekli için resmi bir ders formatında düzenlenebilen masa ve sandalyeler. Dersler elektronik olarak ya da belirli bir mesafeden gönderildiğinde tüm odadaki veri projeksiyon ekranı veya büyük plazma monitöründen açıkça görünmesi,
4. Slayt sunumlarını görmek için karanlık hale getirilmiş odanın hazırlığı,
5. Çoklu ortam sunumları için uzaktan kontrol sağlamak ya da ses sistemine, ulaşmak için sunum yapacak kişinin bilgisayar kurulumuna uygun ortam hazırlığı,
6. Teknoloji gelişiminde kablosuz sese erişim imkanı için seçenek olması tercih edilmektedir. Bu durum, konuşmacıya odanın içerisinde daha rahat hareket etme imkanı verir ve bu sayede konuşmacı normal bir sesle konuşabilir.

---

<sup>38</sup> (Ramsey ve Rydeen, 1989: 36)



Şekil 6.22 : Oakburn Koleji toplu çalışma alanı.

### 6.15 Revir

Okulun boyutuna göre düzenlenecek olan revirin, spor merkezine yakın, araç erişimli, güneşli alı bir konumda olması gereklidir.

İyi bir revirin, öğrencilerin ‘acil’ durumlarda kaçış yeri olmaktan çok, onların, olabildiğince sağlık hizmetleri ile tanışabilecekleri, gelecekteki yaşamlarını sağlıklı biçimde sürdürmeyi öğrenebilecekleri, doktor endişesinden kurtulabilecekleri bir alan olarak düzenlenmelidir.

### 6.16 Tuvaletler

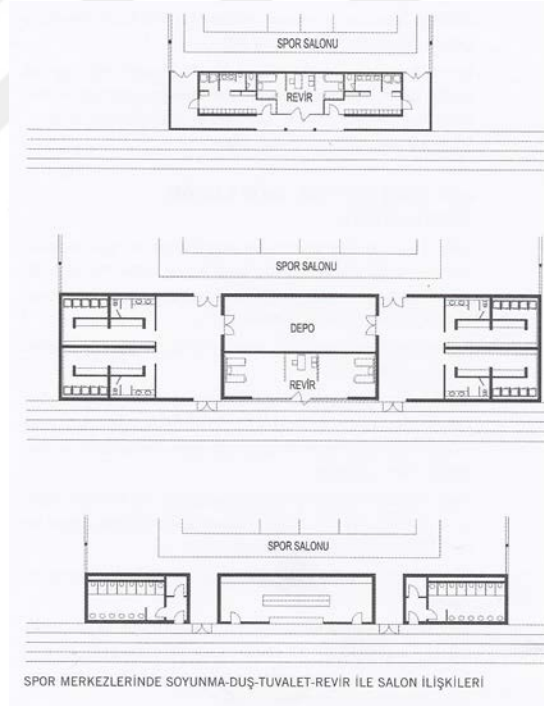
Eğitim tesislerinde tuvaletler, çok önemli birer ilk eğitim alanıdır. Ayrıca, bilinen okul suçlarının büyük bölümü buralarda gerçekleşir. Tuvalet gruplarının sürekli tanımlanabilir ve denetlenebilir bir konumda olması, örneğin merdivenler ile yakın oluşturulması doğru bir yaklaşımdır.

Tuvaletler, alışkanlık veya psikolojik nedenler ile kötü kullanılabilir, kırmaya-dökmeye(vandalizme) uğrayabilirler. Tuvaletlerde böyle kullanım alışkanlıklarını

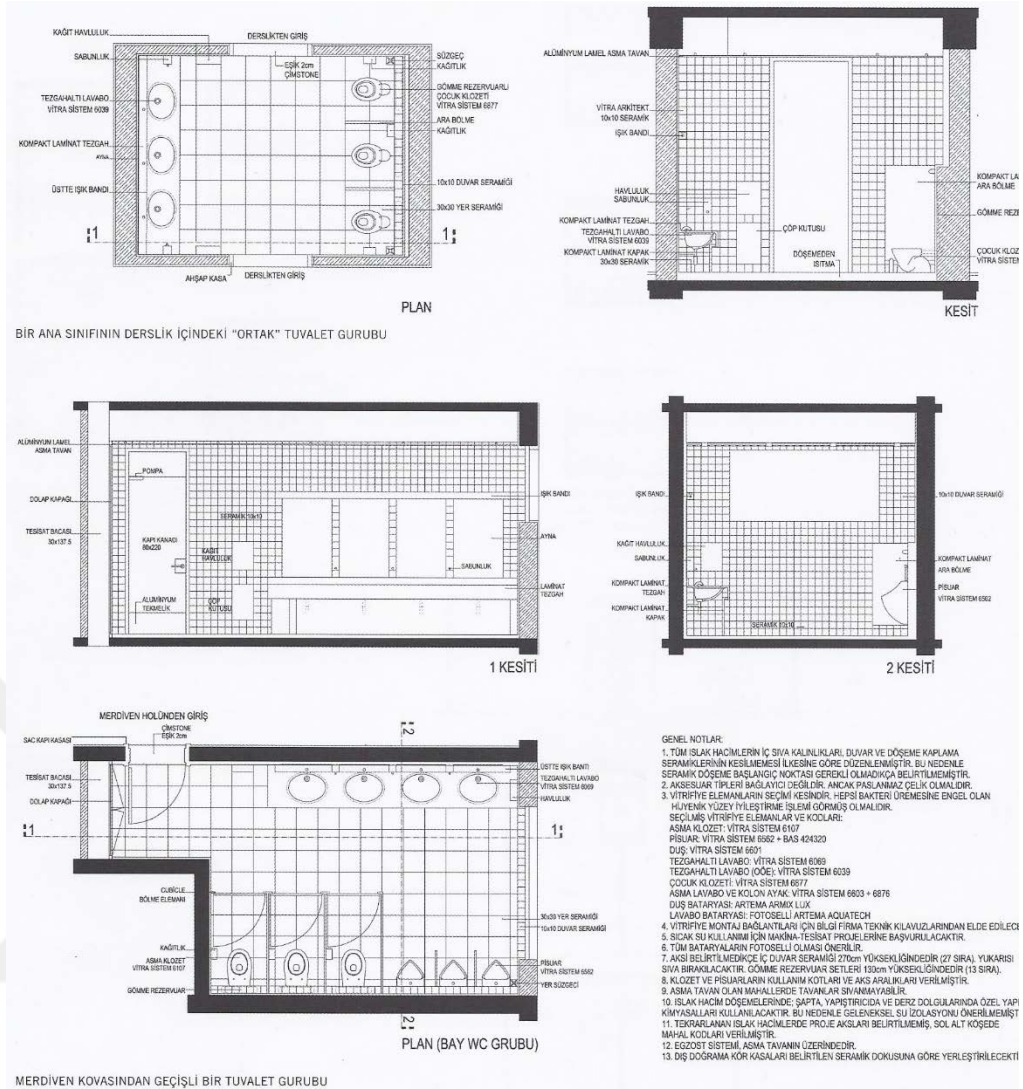
bezdirecek biçimde, sürekli bir bakım onarım yapılmalıdır. Bu nedenler ile de, bileşenleri kolayca sökülüp değiştirilebilir ‘sistem’ (cubicle) tuvaletler kullanılmalıdır. Vitrifiye eleman, armatür ve duvar-döşeme seramiği gibi malzeme seçiminde, nitelik ve dayanıklılık birinci esas olarak seçilmesi önemlidir.

Hızlı temizlik ve sterilizasyon için, tezgah lavabo, asma klozet, ankastre rezervuarlar (zemine az değen, girinti çıkıntısı az olan ürünler) kullanılmalıdır. Ayrıntı aksesuar seçiminde de yüksek nitelik gözetilmeli, çelik veya alüminyum ankastre donanım (çöp kutusu, kağıtlık, sabunluk...) kullanılmalıdır.

Doğal ışık, doğal havaya ek olarak yapay havalandırma sistemi de kurulmalıdır. Tuvalet gruplarında, fiziksel engelliler için özel bölümler ayrılması gereklidir. Okul içinde, yeterince su içme olanağı bulunmuyor ise, çocukların tuvalet musluklarından su içmeleri kaçınılmaz olmaktadır. Bu durumda tesisat suyu kesinlikle arındırılmalıdır.

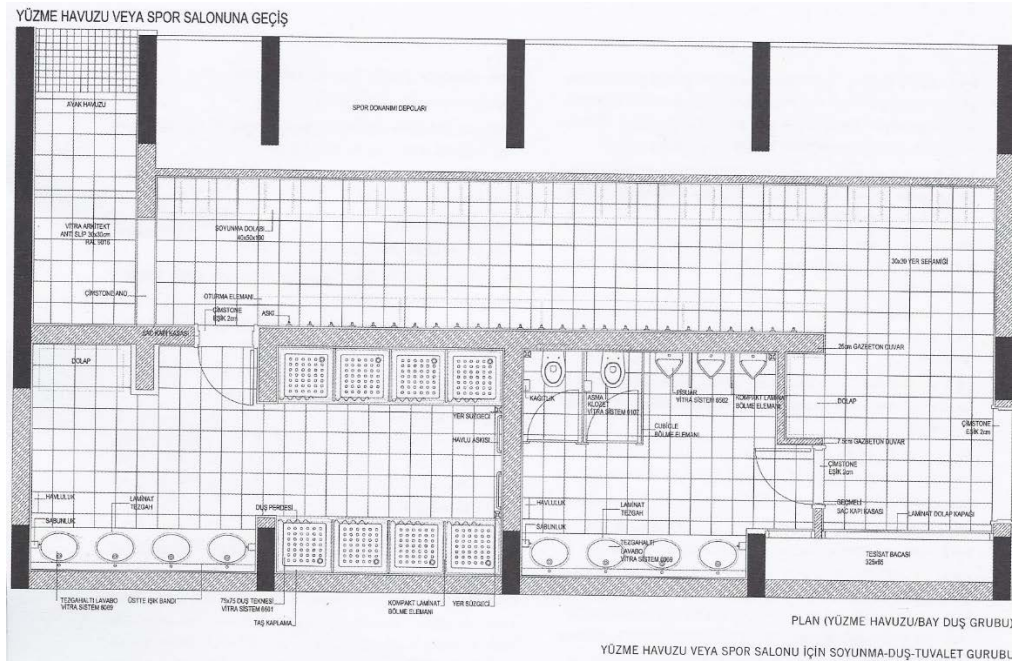


**Şekil 6.23** : Spor merkezlerinde soyunma duş – tuvalet – revir ile salon ilişkileri. (Çizim: Haydar Karabey)



MERDİVEN KOVASINDAN GEÇİŞLİ BİR TUALET GRUBU

**Şekil 6.24 :Okullarda tuvalet örnekleri çizimi. (Çizim: Haydar Karabey)**



**Şekil 6.25 :Spor salonu için tuvalet duş grubu planı. (Çizim: Haydar Karabey)**



Şekil 6.26 : Anaokulu tuvalet örneği.

### 6.17 Yemekhane

Yemek yemek de bir eğitim konusudur; yemekhane yalnızca doyma, beslenme yeri değil, erkekler ile kızların, büyükler ile küçüklerin birlikte sosyalleşecekleri bir eğitim alanıdır. Bu nedenle, servis niteliğine bile dikkat edilmesi gerekir. Metal kaplardan pedagoğlara göre korkunç bir şeydir.

Çağdaş okullar, self-servis yerine, masalara grup servisi yapılması ile, bir masa sorumlusunun o günkü servisi yönetmesini isteyebilir. Daha büyük yaş grupları için de ilgi çekici olabilir niteliği vardır. Küçüklere de masa sorumlusu olarak öğretmeni servis yapabilir.

Yemekhane içinde, gürültü ve koku konforunun gözetilmesi gerekmektedir. Olabildiğince mekanik havalandırma yapılmalıdır. Bahçeye açılacak bir

yemekhane, hem iyi bir havalandırma, hem de iyi havalarda yemek servisini dışarıya açabilmek için iyi bir seçenek olmaktadır.

Eğitim tesislerinde, yemekhanelere ayrılan alanlar geniş, yatırım tutarları yüksek, buna karşın kullanım süreleri ise çok azdır. Bu soruna bir çözüm olarak, öğrencilerin yarım-bir saat aralıklar ile daha küçük bir yemekhaneyi dönüşümlü olarak kullanmalarındır. Dönüşümlü kullanım ise çok hızlı bir servis ve bulaşık demektir. Böyle kullanımlar için, mutfak ilişkisi ve mutfaktaki yemek hazırlık sistemlerinden bir seçim belirleyici olacaktır. Bu da ayrı bir uzmanlık alanıdır ve mutfak üreticisi firmalarla görüşülmelidir.

Hazır, yarı hazır yemek sistemleri vardır ve okul çok büyük değil ise, okul içerisinde pişirme mutfağı değil, yalnızca hazırlık mutfağı yeterli bulunmaktadır. Hazır yemek alınıp bir hazırlık mutfağı ile yetinilse bile okul mutfaklarında ağır bir bulaşık işlevi olduğu unutulmamalıdır. Aynı biçimde, birikecek günlük çöp miktarı da oldukça büyüktür. Bu çöpün, öğrenci trafiği ile kesişmeyecek bir yoldan toplanmasının sağlanması gerekmektedir.

1. Öğrenciler gün boyu yiyecek ve içeceklere ulaşabilmelidir, kahvaltı ve öğlen yemeği ilan edilen saatlerde hazır olmalıdır.
2. Merkezi bir mutfak olmalıdır ancak bunun yanı sıra daha samimi olan küçük kafelerde bulunmalıdır.
3. Kafeler 6-8 kişilik, her öğrencinin kendine ait oturabileceği sandalyesi olan yuvarlak masalardan oluşmalıdır.
4. Kafeler, öğrencilerin özel görüşmeleri için birkaç tane de kabin bulundurmalıdır. Kabinler iki veya dört kişinin sığabileceği büyüklükte olmalıdır.
5. Eğer mümkünse kafelerin manzara izleyebilecek büyük pencereleri olmalıdır. Eğer mümkünse Kafeler dış mekan yemek yeme yerleriyle bağlantılı olmalıdır.
6. Her kafe, öğrencilerin seçimi olan temalarla tematik olarak dekore edilmelidir.
7. Mümkün olduğunca kafeler öğrenci istihdam etmelidir.
8. Öğrenciler mönüye karar verirken yardımcı olabilirler ve ortaya ilginç, değişik yemekler çıkabilir.
9. Öğrenciler kafelerde çalışarak, servis yaparak, finansal işlemlerine bakarak, temizliğini yaparak kendisini oraya sahipmiş gibi hissedebilir.<sup>39</sup>

---

<sup>39</sup> (Maxwell, 2000: 278)

Kafeler gün boyu açık olmalı, öğrencilerin birlikte çalışmalarına veya ayrı ayrı çalışmalarına olanak sağlamalıdır. Bu durumda kafeler sadece yemek yerleri değil aynı zamanda çalışma ortamı olarak da hizmet sunmuş olur.



şekil 6.27 : Harbor City International School yemek yeme alanları



şekil 6.28 : Lake Country School yemekhanesi



## **6.18 Kantin, Öğrenci Kulüpleri, Satış Birimleri**

Okul kantinleri genellikle olduğu gibi, kötü kokulu ve gürültülü yerler olmaktan çok, zaman zaman sakince bir köşede çekilip gazete bile okunabilen bir kafe niteliğinde düzenlenmelidir. Bilinen işlevlerinin yanı sıra kantinler, öğrencilerin severek beraber zaman geçirebilecek yerler olmalıdır. İyi bir eğitim grubu tarafından başka işlevlerde yüklenecektir.

Standart işlevleri dışında ;

- Öğrenci kulüpleri ile birliktelik,
- Yalnızca öğrencilik durumunu değil gençliği de ilgilendirebilecek ürünleri içeren bir iki satış birimi,
- Yalnızca öğrencilik durumunu değil gençliği de ilgilendirebilecek oyalanma donanımı,
- Sergileme olanağı,
- Öğrenciler tarafından düzenlenebilir olmak...

Kantinler, bahçe ile ilişkili, veya bir teras kafe olarak düzenlenebilmesi de düşünülmelidir. Kantinin bir özgürlük alanı olduğu düşünülebilir. Kantinlerin, kimi öğrencilerin, okulla kurdukları aidiyet ilişkisi içinde önemli bir yer tuttuğu unutulmamalıdır.

## **6.17 Yönetim, Öğretmen Bölümleri, Rehberlik Servisleri**

Okulların, yönetim ve öğretmen çalışma bölümlerinin, eğitici kadronun zevkle çalışabileceği, mesai saatlerini bile aşan sürelerde bulunabilecekleri; hem özeli hem toplu çalışma mekanları, toplantı ve dinlenme olanaklarını da birlikte sunan çağdaş, donanımlı birer ofis niteliğinde düzenlenmesi gereklidir.

Okulun akademik kadrosunun çalışma mekanlarını çağdaş birer ofis gibi düzenlemeye karar vermek, her bireye kendine ait yeterli, özel bir köşe verebilmek ve yeterli toplantı olanağı sağlamak gerekir.

Öğretmen pozisyonlarının, okul düzlemine stratejik ve planlı bir biçimde yayılması da gerekmektedir. Bu hem, öğrenciyi gözlemlene konumları için, hem de sürekli iletişim için istenmektedir.

Öğrenci rehberlik servislerinin de okul içinde, biraz gözden uzak olması gereklidir. Ayrıca rehberlik servislerinin, evsel bir havada dekore edilmesi önemlidir.

## **6.19 Personel Bölümleri, Teknik Destek ve Depolar**

Okullarda, eğitimciler haricinde okulun belirli sayıda personeli vardır. Bu personelin görevlerini olabildiğince, sessiz ve görünmeden yapmaları istenmektedir. Bu personel için özel bir giriş, özel dinlenme odası, bay-bayan soyunma, wc, duş hazırlanmalıdır.

Eğitim tesisinde, tamir atölyeleri ve esneklik kuramı gereğince çok geniş depolar ve tüm teknik altyapının dolaştırılacağı bir bodrum galerisi de yer almalıdır.

Depoların, birkaç tür olması gereklidir. Sık kullanılan eğitim araç gereçlerinin saklanıp, hızla kullanıma alınacağı depolar; öğrencilerin ürettiği, tükettiği çok boyutlu malzemenin saklanacağı depoların yanı sıra, yedek mobilya ve kırık dökük mobilyanın stoklanacağı yerlere gereksinim vardır.

Eğitim tesislerinin neredeyse bir restoran, bir turistik tesis kadar sarf malzemesine ihtiyaç duyup, gene onlar gibi artık malzeme ve çöp ürettiği unutulmamalıdır.

## **6.20 Çevre Düzeni, Bahçe, Avlu, Açık Spor ve Oyun Alanları**

Okullarda, öğrenci başına, en az 5 m<sup>2</sup> bir açık alan düşmesi istenmektedir. Bu ölçünün optimumu, 7 – 10 m<sup>2</sup> en iyi ölçüsü ise 20m<sup>2</sup>dir. Ancak böyle bir ölçü yeterli bir boyutta açık spor alanının düzenlenmesine olanak vermektedir. Okul bahçelerinden, çok değişik yaş gruplarının çok farklı işlev ve kullanım beklentileri vardır. Bu işlev alanlarının ayrışması için, önce dinlenme, spor ve oyun bölgeleri, sonra sporun tür ve dereceleri ayrılmalıdır. Başka bir önemli ayırım ise yaş gruplarının ölçütüne göredir.

Açık spor ile kapalı sporun yakınlığı, üst değişme ve temizlik için olduğu kadar, donanımın verimli kullanılması ve spor öğretmenlerinin odalarından açık alanları da gözleyebilmesi için de gereklidir.

Erkekler ve kızların büyükler ile küçüklerin enerji birikimlerini tüketim biçimleri farklıdır. Bu nedenle, bahçelerin en azından bir bölümünde; yer yer alçak duvarlar ile ayrılmış denetimli duraklama, dinlenme alanları olmalıdır. Diğerlerinden biraz yalıtılmış sessiz bahçeler en küçükler ile en büyükler için ayrı ayrı birer gereksinimdir. Okul bahçelerinde eğimli zemin düzenlemeleri, hem keyifli olduğu için, hem top oyunundan koruyucu, hem de uzaktan algılanabilir olmaları nedeniyle kullanılmalıdır.

Bahçenin tümü oralarda oluşabilecek zor durumlar nedeniyle eğitimciler tarafından gözlemlenebilmelidir. Çocukların su içme talebi, en çok bahçelerde ortaya çıkacaktır. Eğitimciler tarafından, bahçede güneşten ve yağmurdan korunaklı yarı kapalı, örtülü açık hava bölgeler istenmektedir.

Çevre düzeninde, tekdüze bir beton yerine özel malzemeler, kaymaz malzemeler, asfalt parke, kauçuk, çakıl gibi daha yaratıcı bir düşüncenin ürünü malzemeler kullanılmalıdır.

Önceden yapılmış çok iyi bir drenaj, yüzey suyunun çabuk ve sağlıklı bir biçimde toplanabilmesi çocukların daha az kirlenmesini sağlamaktadır. Zemin kaplamalarının suyu hızla emen, çabuk kuruyabilen türden olması gerekir.

Eğer topoğrafya izin veriyorsa daha da kolaylıkla uygulanabilecek, çok ucuz ve iyi bir çevre düzeni ögesi de amfityatrodur. Amfi, iş, eğlence, dinlenme amaçlı kullanılabilir keyifli bir toplanma mekanı oluşturmaktadır.

Eğitim tesislerine, düşük yapılanma katsayıları verilmesi, öğrencilere yeteri kadar bahçe ayrılması içindir; öğretmenlere, velilere otopark alanı oluşturmak için değildir. Eğer bahçe alanından gerçekten bir alan artıyorsa; ancak o zaman bahçe kullanım işlevlerinden yeteri kadar ayrılmış, yalıtılmış bir otopark oluşturulabilir.

Okullarda gerektiği düşünülen tören alanının da askeri bir ihtişamdan kaçınan, güzel bakımlı bir bayrak konumu ve podyum ile sorunu çözmek gerekmektedir.

Çok dar alandaki okullarda, ek bir açık hava olanağı olarak bina terasları da kullanılabilir. Bu durumda, teras çatı izolasyonunun çok iyi yapılması, teraslarda, kaymaz döşeme malzemesi kullanılması, olağanüstü güvenlik önlemleri alınması, teraslarda bazı hareketlerin denetlenmesi gerekmektedir.<sup>40</sup>

---

<sup>40</sup> (Karabey, 2004: 37)



Şekil 6.29 : Eltham Koleji anfiyatrosu



Şekil 6.30 : Katar Vakfi ilkokulu oyun alanı

## 6.21 Okul Öncesi Eğitim Birimleri

Okul öncesi eğitim genel adı altında toplanan işlevler için, ilköğretimden farklı, özel, iri olmayan, bol güneşli bir yapı düşünülmelidir. Bu bölümün bahçesi diğerlerinden ciddi olarak yalıtılmalıdır. Güneşi sürekli alan bir bahçe gerekmektedir. Okul öncesi eğitim dersliklerinden, doğrudan bahçeye çıkılabilmeli, ancak derslik önünde, kuru bir alan, bir teras oluşturulmalıdır. Burada el-yüz, gerekirse ayak da yıkanabilecek birer lavabo bulunması gereklidir.

Okul öncesi eğitim öğrencileri, genelde okula servisle değil, velileri tarafından bırakılmaktadır. Bu nedenle çok abartılı olmasa da, içinde trafiğin hızla akabildiği bir otopark düzeni kurmak gerekmektedir. Okulun bu bölümü, genelde yazın da işlev görmektedir. Bunun için, farklı bir giriş, araç yaklaşımı, ayrı olarak denetlenebilir bir altyapı ve özellikle bazı yörelerde klima düşünülmelidir.

Bu yapının kullanıcılarının kendi denetim ve sorumluluklarını tam olarak üstlenemeyecekleri için güvenlik ve denetim çok iyi sağlanmalıdır.

Zor ve çok hareketli bir kullanıcı tipinden bahsedildiği için, örneğin; iki derslik arasında eğitimcilerin görsel ilişkinin kurulması ve acil durumda ekipler arası yardımlaşmayı sağlayacak camlı kapılar düşünülmesi gerekmektedir. Yer kotuna çok yakın yaşayan öğrenciler için döşemeden ısıtma fakat kısık bir ayarda ve radyatör destekli olmalıdır.

Dersliklerin tümü zemin katta olması öğrenciler ve veliler açısından kolaylık sağlamaktadır. Böylece doğrudan bahçeye çıkış, teras, sera olanakları kolayca kullanılabilir. İki katlı bir yapıda olabilmektedir. Bu durumda, üst katta uyku odası, özel derslik, sağlık ve dinlenme ve ayrıca duşlu bir tuvalet gereklidir. Yapılarda her şey eğitim amaçlı olduğu için; merdiven, rampa gibi dolaşım araçlarının gerekli güvenlik önlemleri alındıktan sonra yapılmasında bir sakınca yoktur. Tüm okulun, ortak bir teneffüs, toplanma alanı çevresinde gelişmesi istenmektedir. Bu alanda, birlikte yemek yenebilir, oynanabilir, gösteriler düzenlenebilir. Buranın, doğal ışık ve havalandırmasına dikkat edilmelidir.

Veliler, en çok bu noktaya kadar içeri girmelidirler. Bu yaş grubu için, çocukla velisi arasındaki yakınlık, düşkünlük sorun çıkarabilmektedir. Bir çok nedenle gerekli olan 'dış' ayakkabılı bölüm / temiz bölüm ayırımı bu sorunu çözebilmektedir.

Okulun bu bölümü için, ayrı bir yemekhane gerekmektedir. Bu yaş grubunun yemek rejimleri farklı, büyükler ile yemek yemeleri sakıncalıdır ve uzak mesafelere gitmeleri istenmemektedir. Bazı okullar tarafından yemek servislerinin yemek eğitimi amacıyla dersliklerde yapılması tercih edilmektedir.

Bu yapıda, çok sayıda dolap (mizansen araçları, oyun araçları...), hatta depo odalar gerekmektedir.

Okul öncesi dersliğin dört alt bölümü olması istenmektedir. Bu bölümler, duvarlar yerine, döşeme malzemesi, kot farkı, mobilya ile ayrılabilir. Bu bölümler; ev, oyun, uyku, çalışma işlevlerini taşımaktadır.

Ayrıca, günlük çalışma süresi içinde, buradan dışarıya çıkma şansı pek olmayan öğretmene de konforlu bir köşe gerekmektedir.<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> (Karabey, 2004: 55)

## BÖLÜM VII

### 7. EĞİTİM YAPILARINDA YAPISAL AYRINTILAR

Eğitim mekanı kalabalık ve hareketli kitleler tarafından, hızlı ve dinamik biçimde kullanılmaktadır. Bu kullanım biçimi, yapı fiziği açısından ve konfor sağlayıcı unsurlar özellikle irdelenmelidir. Buna göre mekanın her yerinde, bütünden ayrıntıya kadar gereken ilkeler vardır:

- Eğitim amaçlanmalıdır,
- Saydam, esnek mekanlar kurulmalıdır,
- Her noktada iletişim gözetilmelidir,
- Kısıtlı kaynakları, sağlam ve kolay bakım yapılabilir ayrıntılar için kullanılmalıdır,
- Öğrencilerin sağlık ve güvenlikleri gözetilmelidir,

#### 8.1 Akustik

Çağdaş mekanlar içeren, çağdaş bir eğitimin gerçekleşeceği bir eğitim tesisinin neredeyse en önemli özelliği akustik konfor olmalıdır. Sayılan ilkelerin gerçekleşmesi için akustik konfor gereklidir.

Bu nedenle, daha işin başından itibaren mimari detaylarda; yalnızca sesi yalıtan değil, ses yutan malzemeler, darbe ve titreşim emiciler de doğru detaylarıyla kullanılmalıdır.

- Tüm döşeme şaplarının altında 3-5 mm. darbe emici şilte kullanılması, böylece elde edilen şap düzleminin bölücü ve duvarların altında kesintisiz devam etmesi(hem izolasyon için, hem de ileride farklı kullanımlar için duvar veya bölücü pano söküldüğü zaman kot farkı ortaya çıkmaması için),
- İç duvarların olabildiğince yalıtımlı çift duvar olarak örülmesi,
- Bütçe elverdiğince, tüm mekanlarda ses yutucu asma tavan kullanımı,
- Duvar düzlemlerinin ses yutucu malzemeler ile kaplanması,
- Kapı ve bölmelerin, bölücü dolapların, titreşmeyen biçimde detaylandırılması,
- Döşeme kaplamalarının, tınlama yapmayan, az yansıtıcı malzemelerden seçilmesi,
- Derslik ve salonlarda, kumaş perdeler de kullanılması,
- Dar ve uzun kapalı koridorlardan kaçınılması,

- Merdivenlerin bazılarının kapalı ‘merdiven evleri’ içinde tutulması...

Ayrıca, okul işletimi sırasında da özellikle teneffüslerde bağırtıya teşvik etmeyen biçimde zil çalması, bazı mekanlarda hafif müzik yayını yapılması iyi olmaktadır.

## **7.2 Doğal ve Yapay Aydınlatma, Işıklıklar, Pencereleler, Seralar**

Derinlemesine ve gerekirse tepeden alınabilecek gün ışığı, okul toplumunun hem fiziksel hem de ruhsal sağlığı açısından çok önemlidir. İyi bir mühendislik çalışması, her mekan için gerekli optimum aydınlanma düzeylerini belirleyerek işe başlayacaktır.

İyi bir doğal aydınlanma için, bir derslik zemin alanının %18 kadarının cephe duvarında pencere olarak açılması gerekmektedir.

Kış güneşinden azami yararlanmak üzere tasarlanan mekanlarda, yazın ek bir güneş kontrolü gerekmektedir. Doğrudan gelen batı güneşinin bazı önlemler gerektirmektedir.

Seralar, sert iklim koşullarından koruyan önemli iklim denetim araçlarıdır.

Pencerenin açıldığı görüntülerin de irdelenmesi gerekmektedir. Örneğin; bir açık spor alanına veya üzerinde büyük hareketlilik olan bir yola, bir otoparka bakan pencerelerin olduğu bir derslikte, dikkati işe toplamamanın zorluğu düşünülmelidir.

## **8.3 Doğal ve Yapay havalandırma, ısıtma, İklimlendirme, Pencereleler, Seralar**

Genelde kış sezonunda sürdürülen eğitim sırasında öncelikle, bir saatin büyük bölümünde kirlenen derslik havasının, kalan on dakika içinde hızla havalandırılması, oksijenlenmesi gerekmektedir.

Derslik iç ısısının 18° olması istenmektedir. Havalandırma sırasında ısı düşmemeli, bunun için öncelikle yapının kendisinde iyi bir izolasyon gereklidir. Aynı zamanda, doğramaların, bir bölümünün, dersliği sürekli havalandırılabilir biçimde detaylandırılmasına çalışılmalıdır.

- Hem küçük hem büyük parçalı açılımları olan,
- Çift eksenli kullanım olanağı da tanıyan,
- Taradığı alan ve açılım biçimi ile, çocukları çarpmalardan koruyan,
- Küçük açılımları ve küçük cam düzlemleri olan, doğrama biçimleri seçilmelidir.

Kamu yapılarında, PVC yerine, ısı köprülü alüminyum doğramalar tercih edilmelidir.



Eğitim tesislerinde özel yerlerde, mekanik havalandırma gerekli olmaktadır. Bunlar öncelikle; mutfak, yemekhane, tuvaletler, lavabolardır.

Çok sık girilip çıkılan kapılarda kullanılacak rüzgarlıklar, ısı kaybını önemli ölçüde önlemektedir.<sup>42</sup>

#### 7.4 Güvenlik

Bir eğitim tesisinin güvenliği iki alanda irdelenmelidir:

Eğitim tesisinin dış çevre içinde güvenliği ve kendi içindeki güvenliği. Güvenlik yalnızca duvarlar ile sınırlandırılmamalı, yakın çevre verileri de irdelenmelidir.

Çevresel güvenlik bağlamında,

- Ulaşım riskleri,
- Diğer fiziksel riskler,
- Sosyal riskler irdelenmelidir.
- İç güvenlik ise, daha çok sayıda ögeyi içermektedir:
- Ergonomik riskler; parapet, korkuluk, kafa çarpma alanları,
- Parapet ve korkulukların yarattığı, düşme riskleri,
- Merdiven ve rampalardan düşmeler,
- Yüksek enerji boşaltımı süresinde, birbirine zarar verme,(özellikle, bahçe ve spor alanlarında),
- Değişik yaş gruplarının, hızlı ve keskin kesişmeleri,
- Pencere açılımlarının koşma alanlarını engellemesi,
- Çok büyük cam düzlemler,
- Yangın önlemleri, yeterli yangın uyarı sistemi, yangın merdiveni, yangın muslukları,
- Dışa açılan kapılar,
- Yeterli sayıda çıkışlar,
- Giriş kapılarında saydamlık (çarpışma önlemek için),
- Panik barlı kapılar,
- Laboratuvarlarda, seramik fırını olan yerlerde özel önlemler,
- Kablolama ve diğer elektrik temaslarının denetimi,
- Servislere saçak altında binebilmek,

---

<sup>42</sup> (Karabey, 2004: 49)

- Su arıtma, tuvalet sterilizasyonu,
- Gece kullanımları için çevre aydınlatması...

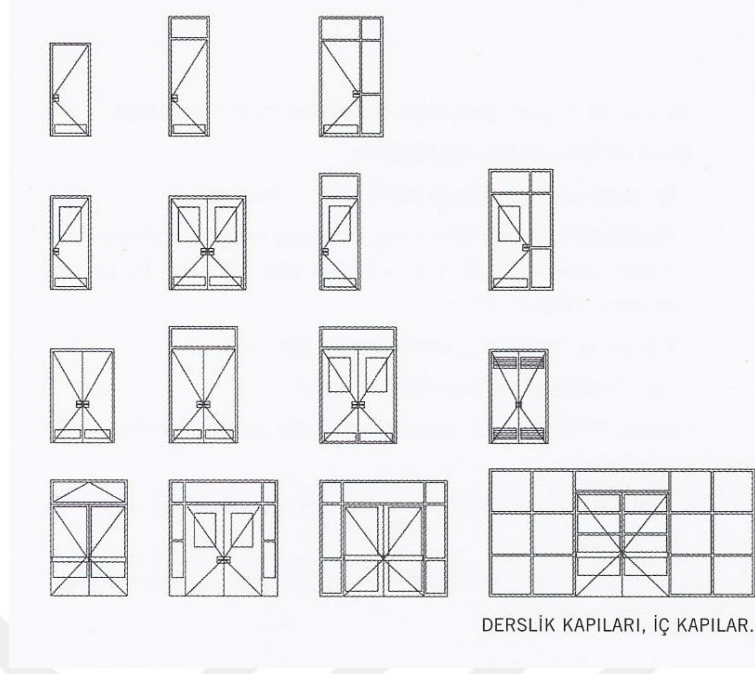
Deprem güvenlikleri;

- Yapının temel strüktürü, statığı, kullanılan taşıyıcı malzeme, detay ve uygulama ayrıntıları tek tek araştırılmalıdır.
- Eğitim tesislerinde, deprem güvenliği için de kolay ve açık, net kaçış koridorları olmalıdır.
- Mimari ayrıntılarda kolayca dağılmayan sistemler kullanılmalı. Örneğin, taş yünü asma tavan son derece hafif bir malzemedir, düşerse insanı yaralamayacaktır fakat taşıyıcı sisteme klipslenmesi gerekir.
- Aynı biçimde deprem gerilimi altında patlama ihtimali olan büyük cam düzlemlerden kaçınılmalıdır. Sağlam ve küçük parçalı bir doğrama kurgusu çözüm olabilmektedir.
- Sera camları kesinlikle lamine olmalıdır.
- Deprem halinde, devrilebilecek konum ve boyuttaki mobilyalar olabildiğince sabit düşünülmeli, özellikle laboratuvar gibi tehlikeli madde içeren mekanlarda önlemler daha dikkatle gözden geçirilmelidir.
- Tüm bu önlemler, çocuk psikolojisi de gözetenilerek, olabildiğince göstermeden alınmalıdır.

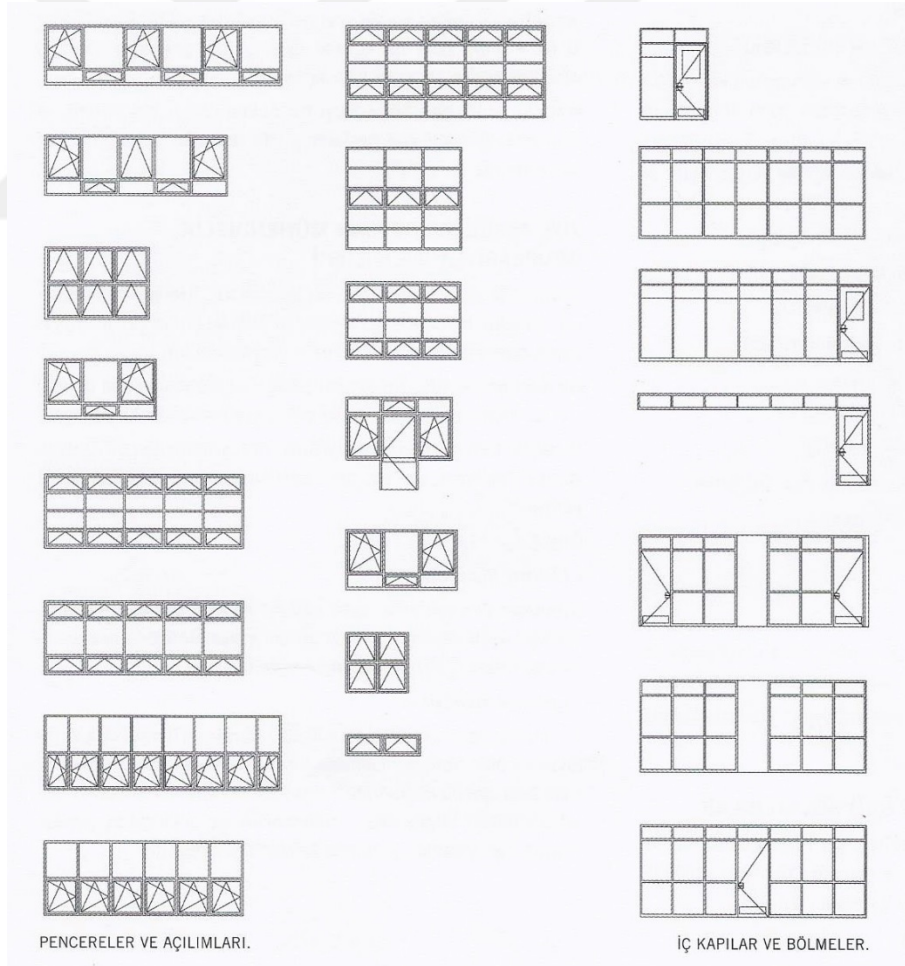
### **7.5 Mobilya, Donanım, İç Bölmeler, Dolaplar, Kapılar**

Eğitim tesislerinde mobilyaların büyük bölümü sabit olmalıdır. Özel mobilya seçimleri eğitimcilerle birlikte yapılmalıdır. Bu konuda bazı ilkeler vardır;

- İç bölmelerde saydamlık faktörü unutulmamalıdır.
- Kapılarda hem öğrenci kotunda hem de yetişkin kotunda pencereler gereklidir; bazen kapıların tüm yanını yırtılmaktadır. Bu camlar kırılmaz olmalıdır.
- Kapılarda, tekmelik, pompa, stoper gereklidir,
- Tüm yapıda, geniş süpürgelik gereklidir,
- Çanta – sandalye – omuz arasında bir kotta çarpma bantları olması gereklidir,
- Özellikle yüksek mobilyaların, deprem devrilme ilişkisi irdelenmelidir,
- Bazen tekerlekli mobilya kullanımı, esneklik ve dinamiklik için istenmektedir.



Şekil 7.1 : Eğitim tesislerinde kapı açılış yönleri.(Çizim : Haydar Karabey)



Şekil 7.2 : Eğitim tesislerinde kapı ve pencerelerin açılış yönleri. (Çizim : Haydar Karabey)

## 7.6 Renkler

Çocukların renk tercihleri ilginç ve cesurdur. Arabalarda canlı ve çarpıcı bir renk olan kırmızıyı tercih ederken manto, ceket ve benzeri dış giysilerde akromatik renkleri istemektedirler. Yaşlara göre de renk tercihlerinde bazı değişiklikler olabilmektedir, ama kırmızı genel olarak her yaş döneminin favori rengidir.<sup>43</sup>

- Renk aşkına renk kullanımından kaçınılması gereklidir,
- Görsel gürültü ve hatta kirlilikten kaçınılmalıdır,
- Keskin geometri ile renk lekeleri oluşturulmamalıdır,
- Genelde yumuşak renkler kullanılmalıdır,
- Canlı asal renkler aksesuarlarda kullanılmalıdır,
- Malzeme kendi doğal renginde kalmalıdır,
- Her iç mekanda en çok tek yüzünde özel renk kullanılmalıdır,
- Renkli giydirme cepheden kaçınılmalıdır,
- Renkli dış camdan kaçınılmalıdır,
- Döşeme düzleminde birden çok renk kullanımı ile mekana değin mesajlar verilmelidir,
- Öğrencilere, yaş gruplarına göre, zaman zaman boyayarak, sürekli yeniden üretebilecekleri duvar düzlemleri sunulmalıdır,
- Pembe – mavi ayırımından veya cinsiyet ayırıcı tanımlamalardan kaçınılmalıdır.

## 7.7 Fiziksel Engelliler için Kolaylıklar

Fiziksel engelliler için uygulanması istenen önlemleri içeren yönetmelikler vardır. Bunlara titizlikle uyulmalıdır. Bu önlemlerden bir kaçışunlardır ;

- Girişlerde, iç basamak alanlarında, yarım kotlarda rampalar,
- Birden çok katlı kullanımlarda en az bir asansör,
- Engelli standartlarına uygun özel tuvaletler,
- Kritik dolaşım alanlarında, gerekli kotlarda korkuluk ve tutamaklar,
- Toplantı salonunda, spor salonunda, engellilere ayrılmış bir seyirci alanı vb.dir.

---

<sup>43</sup> (Gür ve Zorlu, 2002: 19)

## SONUÇLAR

Yapılan çalışmalar sonunda, eğitim yapılarının arazi üzerine yerleşimi şehir içindeki durumu ve şehir ile olan ilişkisi, güvenliği gibi çok konuda fikir sahibi olunmuştur.

Bu veriler çerçevesinde eğitim yapılarının konumları belirlenilmiştir. Şehirler içinde park, spor, kültür alanları ile yakınlaşması, bütünleşmesi gerekmektedir. Bir okulu okul yapan sadece kendi içindeki birimleri ve eğitimcileri değildir. Bulunduğu bölgenin kütüphanesi, tiyatrosu, müzesi, spor salonları vb. şehir öğeleri de eğitim kurumunu tamamlar. Okullar tek başına binadan ibaret değildir, bu minvalden yola çıkarak eğitim tesislerinin konumu belirlenirken tamamlayıcı şehir unsurlarından tamamen kopuk olmamalıdır.

Bir başka açıdan eğitim yapılarının konumu belirlenir iken sağlık ve emniyet konuları göz önüne alındığında, şehrin uygun yerleri düşünülmelidir. Bir eğitim tesisi çevreyi kirleten sanayi tesisleri dibinde, bir otoyol kavşağı gibi gürültü potansiyeli yüksek lokasyonlar düşünülmemelidir. Bir fay hattı üzerinde veya dere yatağında da olmamalıdır.

Bütünleşik bir eğitim tesis alanı için en az 30.000 m<sup>2</sup> alan olmalıdır.

- Eğitim tesislerinde, yönlenmenin doğal aydınlatmadaki önemi gereği Avrupa standartlarında bir derslik cephesinin kuzey ile yapması gereken açı en fazla 22,5° açığa sahip olmalıdır.
- Ulaşım, giriş ve çıkışlarda şehir trafiğini etkilemeyecek önlemler alınmalı. Bunun için arazide bırakılacak servis araç cepleri, otoparklar düzenlenmelidir.
- Okulun dış mekânlarında azami miktarda ağaçlar ve yeşil bitkiler kullanılmalıdır ki hem eğitim gören öğrencilerin teneffüs aralarında sağlıklı havaya ulaşması sağlanır. Ayrıca eğitim tesis alanının çevresi yapraklı ağaçlar ile çevrelenir ise doğal ses duvarları halini alarak şehrin gürültüsünü kesmesi sağlanır.

## **Eğitim Yapılarında Tasarım Modellerinin Karşılaştırılması Sonucu Çıkarımlar;**

### **1. Hücreler ve Ziller (Ford) Modeli**

- Basit dizayn ile öğretmen arasındaki bilgiler doğrudan aktarılır.
- 25 öğrenci için yaklaşık 70 m<sup>2</sup> alan yeterli sayılır. (öğrenci başına yaklaşık 2,8 m<sup>2</sup>)
- Kontrol kesin olarak öğretmendedir.
- Kolay denetlenebilmesi için uzun bir koridorda sınıflar yan yana yapılmaktadır.
- İki sınıf arasında hareketli duvarlar vardır. Bu hareketli duvarlar sınıfların birleştirilmesini sağlar ve takım çalışmasına olanak verir.
- “ Şeffaflık ” sağlamak için koridorun bazı duvarları cam ile kaplanmıştır.
- “ Parmak Planı ” düzeni ile koridorlardan uzak 6-8 kişilik küçük gruplu sınıflar oluşturulabilir.

### **2. Öğrenme Stüdyosu Modeli**

- “ L ” şeklinde sınıflar tasarlanmıştır.
- Ford modelindeki dikdörtgen kutu şeklinden sıyrılmış ve kendi özgü bir sistemden oluşmuştur.
- Sınıfın şekli çoklu aktiviteye uygun şekildedir.
- Esnek öğrenme bölgeleri tasarlanmıştır.
- Öğrenme stüdyosu modelinde başlıca üç ana mekân vardır; dinlenme alanı, aktif alan ve esnek alanlardır.
- Dinlenme alanı, öğrencilerin yorulduğunda rahat dinlenebilecekleri, yerlerde oturabilecekleri minderler vs. gibi elemanlardan oluşmaktadır.
- Aktif alan; giriş, proje çalışması ve öğretim materyallerinin depolandığı dolapların bulunduğu kısımdır.
- Esnek alanlar; sessiz bireysel çalışma veya grup çalışması yapılabilecek mekândır. Ayrıca sunum da yapmaya imkân sağlar.

### **3. Öğrenme Süiti Modeli**

- İki öğrenme stüdyosunun birleştirilmesi ile oluşturulmuş sınıf modelidir.
- Proje bazlı öğrenme için en ideal modeldir.

- Her zaman dış mekân bağlantısı vardır. Eğitim terası şeklinde kullanılan bölümü vardır.
- Hareketli duvarlara ve kolay taşınabilir mobilyalara sahip bir modeldir.
- Aile tipi bir mekân oluşturulur.

#### **4. Küçük Öğrenme Topluluğu Modeli**

- Birkaç sınıfın bir araya gelerek kendi içinde gerekli mekânlar ve materyalleri bulundurlar.
- Kendi içinde bilim odasına, öğretmen çalışma odasına, laboratuvara, çok amaçlı sosyal alanına, bağımsız çalışma alanlarına, lavabo ve tuvalete sahip, hatta kafeye bile sahip olabilecek “ üs ” ler gibi çalışan sınıf grubu modelidir.
- Aynı kampüs içerisinde birçok küçük öğrenme topluluğu olabilir.
- Küçük öğrenme topluluğu şeklinde eğitim pahalı ve maliyetli olduğundan genelde özel okullar kullanmaktadır.
- Küçük öğrenme topluluğu modeli büyük okulların daha küçük öğrenme topluluğuna bölünmesi ile oluşturulmuştur.

#### **5. Danışma Modeli**

- Geleneksel sınıf yerine öğrenci gruplarının organizasyonel şekilde danışma gruplarına ayrılması ile oluşan modeldir.
- 10-15 kişilik grupların bir kafe ve proje alanının etrafında düzenlenmesi ile oluşturulur.
- İki gruba bir dinlenme alanı sağlanır.
- Model, öğrenmeyi tasarımın merkezine koymuştur.
- Gelişmekte olan bir model olduğu için fazla ayrıntısı bulunmamaktadır.

## İÇ ESNEKLİK

Gelişen teknoloji ve eğitim materyallerini değişimi eğitim tesisin ilk tasarımından sonra değişime itmektedir. Bu değişim ile birlikte binalar, kampüsler kısa sürede yıkılıp tekrar yapılacağı için yapılan tasarım değişikliğe açık olmalıdır. Bu yüzden okullar tasarlanır iken “ iç esneklik ” göz ardı edilmemelidir.

Okulların eğitim katlarında modüler, sökülebilir bölmelerin olması sınıfların büyütülüp küçültülmesine, atölye ve sanat dersliklerinin tasarımının değiştirilmesine olanak sağlamaktadır.

Derslik bloklarının içi, dış duvardan diğer dış duvara kadar sökülüp yeniden kurgulanabilmelidir. İç esnekliğin bir başka faydası, aynı mekânın birden çok işleve hizmet etmesidir. Eğitim tesislerinde bazı mekânlar çift amaçlı kullanılır. Örneğin; yemekhane-toplantı salonu, koridor-hol-çalışma alanı, kantin-lobi-sergi gibi.

## ŞEFFAFLIK

- Eğitimciler ve öğrenciler arasındaki bağı kurmak için önemlidir.
- Görmek-görülmek, duymak-duyulmak koşulunu sağlar.
- Yeterli özel alan, yeterli sessiz alan, yeterli kaçış alanı sağlamak koşulu ile bir okulun tüm mekânları saydam olmalıdır.
- Saydamlık sağlanırken tehlikeli cam panolar yerine ses geçirmeyen, kırılmayan camlar kullanılmalıdır.
- İletişim hem yatayda hem düşeyde sağlanmalıdır.
- Saydamlık sağlanır iken akustik konfor düşünülmeli; tınlayan, titreyen, yankı yapan malzemeler kullanılmamalıdır.
- Cepheden cepheye bina et kalınlığı 14-16 metrenin üstüne çıktığında; tepe ışıkları, iç boşluklar, galeri ve köprüler, iç bahçe, sera ve avlular gibi mimari elemanlar kullanılmalıdır. Güneş ışınları, her iki cepheden en fazla 7-8 metre derinliğe ulaşabildiğinden bu çözümlere ihtiyaç duyulmaktadır.
- Eğitim tesisinin idare kısmının olabildiğince şeffaf olması denetim ve kontrolü arttırdığı için bu hususa dikkat edilmelidir.
- Okulun girişinden, proje atölyesi, sanat sınıfı, fen laboratuvarı gibi özel sınıflara doğrudan geçiş sağlanmalıdır.



- Sınıflar ile eğitim terası gibi informal öğrenme mekânları ile görünürlük sağlanmalıdır. Görünürlük öğretmene denetleme imkânı sağlamaktadır.
- Koridor duvarlarının cam ile kaplanması açıklık hissi vermekte ve daha ferah olmak ile birlikte koridorların iyi aydınlanmasını sağlamaktadır. Ayrıca bu cam duvarlar denetim ve güvenliği arttırmaktadır.

## **ERGONOMİK MEKÂNLAR**

- Mekânlar öğrencilerin saatlerce oturacağı yerler olarak tasarlanmalıdır.
- Geleneksel okullarda tercih edilen sert oturma elemanlarının aksine yumuşak oturma elemanları kullanılmalıdır.
- Tüm sınıf koltukları kumaş kaplama olmalıdır.

## **İŞLETME ESNEKLİĞİ, İŞLETME EKONOMİSİ**

- Tesisin belli bölümleri (spor salonu, çok amaçlı salon vb.) bazı zamanlarda okuldan bağımsız şekilde kullanılabilir şekilde tasarlanmalıdır.
- Bölge kontrollü ısıtma sistemi düşünülmelidir.
- Doğal aydınlatmadan olabildiğinde fazla faydalanılmalıdır.
- İyi bir ısı yalıtımı yapılmalı ve mekânların bol havalandırılacağı düşünülerek tasarlanmalıdır. Özel mekânlar hariç ısısının 18<sup>0</sup> C'de kalmasını sağlayacak önlemler alınmalıdır. Rüzgarlıkları kapılar, ısı camlı doğramalar düşünülebilir.
- Ortak yatay ve düşey kanallardan dolaştırılan, kontrol edilebilir su, enerji ve data şebekesi altyapısının uzun yıllar sağlam kalmasına olanak verir.
- Müzik ve ses duyuru yayını, ortak saat sistemi, yangın denetimi, ısı algı denetimi, riskli bölgeler için kamera denetimi ve yangın söndürme sistemleri tasarlanmalıdır.

## **ALT BİRİMLER**

### **1. Derslikler**

- Derslikler tasarlanırken optimum öğrenci sayısı 24 olmalıdır.
- Derslik alanı öğrenci başına 2,5 m<sup>2</sup> ideal alan olarak belirlenmiştir.
- Öğrenci başına 8 m<sup>3</sup>'lük hava gereklidir.

- Derslikler düzgün bir dikdörtgen veya kare olması iyi bir eğitim için gereklidir.
- 7.20x7.20 veya 7.2x10.80 ideal sınıf ölçüleridir.
- Dersliklerin duvarları iletişim içi kullanılacak şekilde düzenlenmelidir.
- Özel derslikler haricinde, öğrenci dolapları derslik içinde çözülmelidir.
- Kürsü yerine öğretmen için bir çalışma köşesi tasarlanmalıdır.
- Derslik doğramaları, derslik taban alanının en az %18'i kadar olmalıdır. Doğramalar doğal aydınlatmayı sağlamak zorundadır ve dersliğin havasını kısa zamanda tazelemeye imkân verecek şekilde olmalıdır.
- Küçük yaş gruplarının öğrenim yapacağı dersliklerde musluk ve eviye yapılmalıdır. Eviye gerektiği zaman kapanabilir bir dolap içine alınmalıdır.
- Küçük yaş gruplarının eğitim gördüğü dersliklerin döşeme kaplamaları sıcak malzemeden olmalıdır.
- Sınıflara kabloları gizleyecek, aydınlatma elemanlarının düzenli şekilde yerleştirilmesini sağlayan asma tavanlar yapılmalıdır.
- Duvarlar ses emici panolar ile kaplanmalıdır.
- Tavanda projeksiyon cihazı, data ve enerji çıkışı yapılmalıdır.
- Derslik kapıları 180<sup>0</sup> dışarı açılacak şekilde tasarlanmalıdır.
- Tüm dersliklerde kullanılan malzemeler yanmaz ve kimyasal malzemelere dayanıklı şekilde tasarlanmalıdır.

## 2. Laboratuvarlar

- Laboratuvarlar kolay denetlenebilen yerlerde tasarlanmalıdır.
- Farklı laboratuvarlar birbirleri ile ilişki halinde olmalıdır.
- Yakınında öğretmen hazırlık ve çalışma odası bulunmalıdır.
- Kilitli dolaplar düzenlenmelidir.
- Altyapısında buzdolabı, fırın, doğalgaz tesisatı gibi detaylar düşünülmelidir.

- Laboratuvarlar, başarılı bir tasarım için gruplar şeklinde planlanmalıdır.
- Fen laboratuvarı içinde beş bileşen gereklidir. Bunlar; aktif laboratuvar, öğrenci ürünleri görüntüleme, dağınık projelendirme, konforlu oturma alanı ve depolamadır.
- Doğal havalandırma yanında güçlü bir yapay havalandırma tesisatı düzenlenmesi gereklidir.
- Kimya laboratuvarı için tehlike anında kullanılabilir şok duş tesisatı yapılmalıdır.
- Döşeme kaplamaları anti statik, darbeye ve asit gibi kimyasallara karşı dayanıklı olmalıdır.
- Aydınlatma, güçlü fakat gerektiğinde kısılabilir olmalıdır.

### **3. Sanat Derslikleri**

- Esneklik esası üzerine bu mekânlar çok amaçlı olarak kullanılmalıdır.
- Tavan yüksekliği diğer sınıflara göre yüksek olmalıdır.
- Duvarlar sökülebilir panolar şeklinde yapılabilir.
- Aydınlatmada yönlü spotlar sahne sanatları dersi için gereklidir.
- Seramik dersi için derslik içinde fırın bulunmalıdır.
- Gürültü çok fazla olduğu için ses yalıtımı muhakkak düşünülmelidir.
- Sanatsal ürünleri sergileyecek alanlar olmalıdır.

### **4. Öğrenci Dolapları**

- Her öğrenci için plan düzlemin yaklaşık 0,2 m<sup>2</sup> alan gerekmektedir.
- Dolaplar tek parça halinde, belirli alanda odaklaşmamalıdır.
- Okulların sirkülasyonunu engellemeyecek alanlarında tasarlanmalıdır.

- Dersliklerin koridor duvarları yerine, dolaplardan bölücü duvarlar oluşturulabilir. Bu bölücü duvar dolaplar ister içten, ister dıştan kullanılabilir.
- Tek yüzlü dolapların arka kısmı pano olarak kullanılabilir.
- Ayrıca ekonomik durumları daha iyi okullarda, öğrenci masaları altında bireysel depolama dolapları kullanılabilir.
- Spor salonu soyunma dolapları, anaokulu öğrencileri dolapları gibi dolaplar özel tasarlanmalıdır.

## **5. Kitaplıklar**

Gelişen teknoloji ile bilgiye ulaşma ve öğrenme biçimleri gelişmiş ve sadece basılı kaynaklardan öğrenme dönemi kapanmıştır. Artık yeni kitaplıklarda multi medya öğrenim merkezi şeklinde tasarlanmaktadır.

- Bildiğimiz kitaplığın yanında, görüntülü ve sesli eğitim donanımının olduğu çok amaçlı, bölünebilir salonlar yapılmalıdır.
- Bireysel çalışma için küçük nişler yapılabilir.
- Bunun yanında grup çalışması yapılabilecek bölümler yapılmalıdır.
- Daha küçük yaştaki öğrenciler için, halı zemin üzerinde oturup çalışılabilecek köşeler düşünülmelidir.

## **6. Çok Amaçlı Salon**

- Teknolojik, görsel ve işitsel altyapının iyi tasarlanması gereklidir.
- Yemekhane ile ilgili olarak, kokunun engellenmesi için önlemler alınmalıdır.
- Farklı mobilyaların stoklanması için depo ve geniş dolaplar tasarlanmalıdır.
- Gerektiğinde aydınlık, gerektiğinde karanlık olabilecek şekilde tasarlanmalıdır.
- Zeminin tasarlanmasında, farklı konularda hizmet verileceği dikkate alınmalıdır.

## 7. Spor Salonu

- Spor salonunun açık spor alanlarına açılan bir duvarı olmalıdır.
- Spor salonunun denetlenebilir ayrı bir girişi olmalıdır.
- Öğrenci sayısına göre tribün (seyir alanları) olmalıdır.
- Spor salonunun spor materyalleri için büyük boyutlu deposu olmalıdır.
- Seyirci kalabalığının, salona giriş çıkışlarda okulun sirkülasyonunu rahatsız etmemesi gerekir.
- Misafir sporcular için, okulun içinde fazla dolaşmayacak şekilde soyunma odalarına gidilebilecek koridorlar oluşturulmalıdır.
- Vaziyet planında spor salonuna taşıt yaklaşabilecek bir tasarım yapılmalıdır.
- Spor salonunun yakınına revir tasarlanmalıdır.
- 21\*13 metrelik bir havuz okul spor salonları için idealdir.
- Diploma törenlerinin yapılması için, tribünlerin portatif tasarlanması faydalı olmaktadır.

## ÇEVRE DÜZENİ

- Eğitim tesislerinde öğrenci başına 20 m<sup>2</sup> alan ayrılması ideal olanıdır. Açık spor alanları öğrenci gruplarına göre ayrı tasarlanmalıdır. Ayrıca açık spor alanları öğretmen ve görevli personelin odasından görülebilecek şekilde konumlanmalıdır.
- Açık spor alanlarında, öğrenciler fazla efor sarf ettiğinden bahçe içinde alçak duvarlar yapılarak dinlenme alanları oluşturulabilir.
- Yaş gruplarının farklı ilgi alanları olduğundan, küçüklerin sıkıntı çekmemesi için yalıtılmış küçük bahçeler de düşünülebilir.
- Öğretmenler için bir köşede, yağmurdan ve güneşten korunaklı yarı kapalı bir yer yapılması gereklidir.

- Zemin kaplamaları ise suyu çabuk emen, hızlı kuruyabilen cinsten olmalıdır.
- Açık alanda eğer topoğrafya izin veriyorsa bir amfi tiyatro düzenlenmesi iyi olmaktadır. Bu amfi tiyatro hem dinlenme mekânı hem eğlence mekânı aynı zamanda toplanma ve gösteri alanı olarak kullanılabilir. Ayrıca maliyeti de ucuzdur.
- Bahçede düzenlenen tören alanının askeri ihtişamdaki uzak olması gereklidir.

## **OKUL ÖNCESİ EĞİTİM BİRİMLERİ**

- İlk ve ortaokuldan ayrı olarak özel bir yapı düşünülmelidir.
- Dış cephe olarak da küçük çocukların kendini oraya ait hissettirmesi gereklidir.
- Diğer birimlerden ayrı yalıtılmış bir bahçesi olmalıdır ve ayrıca dersliklerden bu bahçeye direkt çıkış olmalıdır.
- Ana sınıfı velileri için ayrı bir otopark düzenlenmelidir.
- Küçük öğrenciler, yerlerde çalışmayı sevdiği için döşemeden ısıtma sistemi düşünülmelidir.
- Mümkün ise bütün ana sınıfları zemin katta düşünülmelidir. Ayrıca üst katlarda uyku odası, revir, dinlenme odası, özel derslikler ve duşlu wc düşünülmelidir.
- Merdiven ve rampalarda güvenlik ön planda olan tasarımlar yapılmalıdır.
- Doğal ışık ve doğal havalandırma ön planda olmalıdır.
- Ayrı bir yemekhane tasarımı gereklidir.
- Ana sınıfı iç mekân olarak dört ana bölümden oluşmalıdır. Bunlar; ev, oyun, uyku ve çalışmadır.
- Ayrıca eğitimciler için rahat oturma köşesi olması gereklidir.

## KAYNAKLAR

1. Boys J (2011). *Towards Creative Learning Spaces: Re-thinking the Architecture of Post-Compulsory Education(First Edition)*. Routledge Publishing, New York.
2. Dudek M (2000). *Architecture of Schools*. Architectural Press, Great Britain.
3. Dudek M (2007). *Schools and Kindergartens*. Birkhauser, Publishing. Berlin.
4. Ford A (2007). *Designing the Sustainable School*. Images Publishing, New York.
5. Galindo M (2010). *Kindergartens- Educational Spaces*. Braun Publishing, USA.
6. Gelfand L (2010). *Sustainable School Architecture: Design for Elementary and Secondary Schools*. Wiley Publishing, New Jersey.
7. Gür Ş ve Zorlu T (2002). *Çocuk Mekanları*. (1.Baskı).Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul.
8. Harris A (2002). *School Improvement: What's in it for schools?* Routledge Publishing, London.
9. Hille T (2011). *Modern Schools: A Century of Design for Education*. Wiley Publishing, New Jersey.
10. Jones D (1998). *Architecture and The Environment*. Laurence King Publishing,Londra.
11. Karabey H (2004). *Eğitim Yapıları*. (1.Baskı). Literatür Yayınları,İstanbul.
12. Lee V ve Loeb S(2000). *School Size in Chicago Elementary Schools: Effects on Teachers' Attitudes and Students' Achievement*, American Educational Research Journal,Vol. 37, No. 1, pp. 3-31.
13. Lippman P (2010). *Evidence-Based Design of Elementary and Secondary Schools: A Responsive Approach to Creating Learning Environments*. Wiley Publishing, New Jersey.

14. Maxwell L (2000). *A safe and welcoming school: what students, teachers, and parents think. Journal of Architectural and Planning Research.* 17(4), pp: 271-282.
15. Nair P ve Fielding R (2007).*The Language of School Design: Design Patterns for 21st Century Schools.* (Second Printing). CS Group Publishing,India.
16. Nichols J (2012). *Prediction indicators for students failing the state of Indiana high school graduation exam. Preventing School Failure.* Routlage Publishing, USA.
17. Ramsey M ve Rydeen J (1989). *Fernbrook Elementary School's Easy Style Makes It a Prototype for Growth. American School Board Journal,* 176(6), 36-37.
18. Oblinger D (2006). *Learning Spaces.* Educause Publishing, USA.
19. Tanner C (2000). *The Influence of School Architecture on Academic Achievement, Journal of Educational Administration.* MCB University Press.Vol: 38. No: 4. P: 309-330.
20. Tanner C.K ve Lackney J (2005). *Educational Facilities Planning: Leadership, Architecture, and Management.* Wiley Publishing, New Jersey.



## ÖZGEÇMİŞ

Doğum tarihi 30.05.1985

Doğum Yeri İstanbul

Lise 1999-2002 Barbaros Lisesi

Lisans 2005-2012 T.C. Haliç Üniversitesi Mimarlık Fakültesi  
Mimarlık Bölümü

Yüksek Lisans 2012-2016 T.C. Haliç Üniversitesi Fen Bilimleri  
Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı

Çalışılan Kurumlar 2008-2009 Zambak Mimarlık

2010-2015 Koçkaya Yapı Ofisi

2015-2016 Ulugeçit Yapı Ofisi