

169184

**İLKÖĞRETİM OKULU MEKANLARININ
KULLANIM YETKİNLİĞİ YÖNÜNDEN
İRDELENMESİ**

169184

Dokuz Eylül Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Yüksek Lisans Tezi

Mimarlık Bölümü, Bina Bilgisi Anabilim Dalı

Şebnem KORKMAZ

Aralık, 2004

İZMİR

Yüksek Lisans Tezi Sınav Sonuç Formu

ŞEBNEM KORKMAZ tarafından, Yard. Doç. Dr. HİKMET GÖKMEN yönetiminde hazırlanan “İLKÖĞRETİM OKULU MEKANLARININ KULLANIM YETKİNLİĞİ YÖNÜNDEN İRDELENMESİ” başlıklı tez tarafımızdan okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.



Yard. Doç. Dr. Hikmet GÖKMEN

Yönetici



Prof. Dr. Hülya KOC

Jüri Üyesi



Y. Doç. Dr. Darrin GÜER KILIÇ

Jüri Üyesi



Prof. Dr. Cahit HELVACI

Müdür

Fen Bilimleri Enstitüsü

TEŞEKKÜRLER

Tez çalışmam süresince değerli fikir ve önerileri ile araştırmama yön veren, olumlu ve içten yaklaşımıyla manevi desteğini her zaman hissettiren sevgili danışmanım, hocam **Sayın Yard. Doç. Dr. Hikmet Gökmen'e**,

Eğitimimde emeği geçen Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi değerli öğretim üyelerine, kütüphane elemanlarına ve okulumuz personeline,

Araştırmam süresince göstermiş oldukları yardımlardan dolayı, Mimarlar Odası İzmir Şubesi ve Balıkesir Şubesi çalışanlarına, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü ve Balıkesir Üniversitesi ve Uludağ Üniversitesi kütüphane yetkililerine,

Moral ve fikir açısından destek veren, zor anlarımda beni her zaman gülümsetebilen sevgili arkadaşlarıma,

Öğrenim hayatım boyunca her türlü desteğini her zaman hissettiğim ve sonsuz güven duyduğum **Sayın Halim Alanyalı'ya**,

Son olarak bugüne kadar bana destek olan ve hiçbir fedakarlığı esirgemeyen, bundan sonra da hep yanımda olacaklarını bildiğim sevgili aileme teşekkürü bir borç bilirim.

Şebnem KORKMAZ

ÖZET

Eğitim, bireylerin ve toplumların gelişimini etkileyen en önemli araçlardan biridir ve sosyal, ekonomik, politik ve kültürel yapı ile güçlü ilişkiler içindedir. Bireylere sunulan eğitim olanakları ve bunların nitelikleri, toplumun geleceğini biçimlendirir. Her türlü gereksinmeye cevap verebilen bir eğitim ortamı en az sağlıklı işleyen bir eğitim modeli kadar önemlidir.

Çocukların gerçek dünyaya ve topluma ilk adımları ilköğretim okullarında atılmaktadır. Bu sebeple, toplumda geleceğin yetişkinleri olan çocukların eğitildikleri bu mekanların, onların yaşantılarında ve sosyalleşme süreçlerinde çok özel bir önemi vardır.

Bu tez çalışmasında; ilköğretim okul yapılarının, çocukların ilgi ve gereksinmelerine uygunluğu, çevre ve kentsel ilişkileri, fiziksel karakterleri, mekan kurguları ve özellikleri incelenmiş ve bu araştırmalar doğrultusunda yapılan analizler, çeşitli ülkelerden ve Türkiye’den seçilen ilköğretim okulu örnekleri üzerinde değerlendirilmiştir.

Beş bölüm altında değerlendirilen bu tezde, **birinci bölümde**; problemin tanımı, araştırmanın amacı ve araştırmada kullanılan yöntem açıklanmıştır.

İkinci bölümde; eğitim kavramı, önemi ve gerekliliği, çeşitli ülkelerden eğitim modelleri ve okulları, ilköğretim kavramı, tarihsel gelişimi, bugünkü durumu ve sorunları gibi bazı genel kavramlar irdelenmiştir. Ayrıca okul-çocuk ilişkisi, okul çağı çocuğunun gelişme dönemleri ve gelişme alanları gibi kavramlara da değinilmiştir.

Üçüncü bölümde; araştırmanın başlığını ve temel amacını oluşturan ilköğretim okul yapıları mimari açıdan; çevre koşullarına, fiziksel özelliklerine, kapasite, ergonomi, engelli erişebilirliği, kullanıcı güvenliği, renk kullanımı, akustik, aydınlatma, ısıtma ve havalandırma gibi nitel ve nicel gereksinimlerine, mekan kurgularına ve mekanların özelliklerine göre incelenmiş ve ayrıca ilköğretim okullarının, plansal, işlevsel ve strüktürel analizlerinin içeriği belirtilmiştir.

Dördüncü bölümde; Bölüm Üç'te yapılan analizler ve tasarım kriterleri doğrultusunda, çeşitli ülkelerden ve Türkiye'den ilköğretim okulu örnekleri incelenmiştir. Bu örnekler, plan tiplerine göre gruplandırılmış ve plan, işlev ve strüktür analizleri yapılmıştır.

Beşinci bölümde; tez kapsamında incelenen tüm bölümlerin genel bir değerlendirmesi yapılmıştır. İlköğretim okulu örneklerinin benzerlik ve farklılıkları irdelenmiş ve sonuç olarak bu çalışmada ele alınan tüm mimari nitelikler ve (işlevsel, plansal ve strüktürel) analizler dikkate alınarak ilköğretim okulları için en kullanışlı plan tipi ve en uygun çözümler ortaya çıkartılmaya çalışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Eğitim, İlköğretim, İlköğretim Yapıları, Okul Tipolojileri, Mekan Organizasyonu.

ABSTRACT

Education is the most important mediums that to influence development of individuals and societies and has strong relationships with social, economic, political and cultural structure. Education opportunities and their qualities form societies' future. An educational space that answers every need is as important as an educational method that works safely.

The first step of children to the real world and society are taken in the primary schools. Therefore, these spaces in which children –future adults of a society- are educated have been very special importance in the course of their lives and the process of their socialization.

In this thesis, convenience of primary school buildings for children's skills and needs, their environmental impacts, physical characteristics design qualities of primary school space and functional order have been analyzed and analysis based on these researches have been dealt with a number of primary school examples selected from different countries and Turkey.

In the first chapter of the presented thesis that includes five chapters, problem statement, objective of the research and methods used in the research are explained.

In chapter two, some general ideas have been examined such as; importance and necessity of education, education programs and models from different countries and also Turkey, the concept, historical developments, current situation and problems of primary education. Besides, connection between child and school, developmental phases of school age children and their development areas have been emphasized.

In the third chapter, primary school buildings have been analyzed according to their architectural, environmental, physical characteristics space and functional order and some qualitative and quantitative requirements such as; capacity, ergonomics, handicapped accessibility, security as defensible space, usage color, acoustic, lighting, thermal comfort and ventilation of indoor and also content of architectural, functional and structural analyses of primary school buildings has been explained.

In chapter fourth, primary school examples from different countries and also Turkey have been studied according to analyses and design criterions that stated in the previous chapters. These examples have been grouped according to plan types for six organization titles and spatial analyses such as; architectural, functional and structural have been accomplished.

In the fifth and the final chapter, a general evaluation of all the chapters has been made in this thesis. Similarities and differences of sample primary schools have been stated and finally, taking all architectural characteristics and analyses, such as; plan, function and structure into consideration, the most appropriate solutions and the most useful planning type for primary school buildings has tried to be set forth.

Keywords: Education, Primary Education, Primary Schools, School Typologies, Space Organizations.

İÇİNDEKİLER

Teşekkürler.....	I
Özet.....	II
Abstract.....	IV
İçindekiler.....	VI
Tablo Listesi.....	IX
Şekil Listesi.....	X
Resim Listesi.....	XIV

Bölüm Bir

GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı.....	1
1.2. Araştırmanın Amaç ve Kapsamı.....	4
1.3. Araştırmanın Yöntemi.....	4

Bölüm İki

GENEL KAVRAMLAR

2.1. Eğitim Kavramı, Önemi ve Gerekliliği.....	5
2.1.1. Türkiye’de Eğitim Kavramı.....	6
2.1.2. Yabancı Ülkelerde Uygulanan Eğitim Sistemleri ve Okulları.....	7
2.2. İlköğretim Kavramı, Önemi ve Gerekliliği.....	9
2.2.1. Türkiye’de İlköğretimin Tarihçesi.....	10

2.2.2. Türkiye’de İlköğretimin Bugünkü Durumu.....	11
2.2.3. Türkiye’de İlköğretimde Karşılaşılan Sorunlar.....	14
2.3. Okul-Çocuk İlişkisi.....	15
2.3.1. İlköğretim Çağında Çocuğun Gelişimi.....	17

Bölüm Üç

İLKÖĞRETİM OKUL YAPILARI

3.1. İlköğretim Okul Yapılarının Biçimlenmesini Etkileyen Tasarım Kriterleri.....	18
3.1.1. Yapı-Eğitim Programı Etkileşimi.....	18
3.1.2. Yapı-Kullanıcı Etkileşimi.....	20
3.1.3. Yapı-Çevre Koşulları ve Kentsel Etkileşim.....	23
3.2. İlköğretim Okul Yapılarının Mekansal Özellikleri ve Gereksinimleri.....	27
3.2.1. İlköğretim Okul Yapılarında Mekan Kurgusu ve İlişkileri.....	29
3.2.1.1. İşlevsel Analiz.....	30
3.2.1.2. Plansal Analiz.....	32
3.2.1.3. Strüktürel Analiz.....	44
3.2.2. İlköğretim Okul Yapılarında Nitel ve Nicel Gereksinimler.....	50
3.2.2.1. Kullanıcı Kapasitesi.....	50
3.2.2.2. Ergonomi.....	52
3.2.2.3. Engelli Erişebilirliği.....	55
3.2.2.4. Kullanıcı Güvenliği.....	57
3.2.2.5. Renk kullanımı.....	63
3.2.2.6. Akustik.....	66
3.2.2.7. Aydınlatma.....	68
3.2.2.8. Termal Konfor- Isıtma ve Havalandırma.....	72
3.2.3. İlköğretim Okul Mekanları ve Özellikleri.....	74
3.2.3.1. Okulöncesi Mekanları.....	74
3.2.3.2. İlköğretim Öğretim Mekanları.....	75
3.2.3.3. Yönetim Mekanları.....	77
3.2.3.4. Okul ve Çevre Ortak Kullanım Mekanları.....	78

3.2.3.5. Sirkülasyon Mekanları.....	81
3.2.3.6. Servis Mekanları.....	83

Bölüm Dört

İLKÖĞRETİM OKULU ÖRNEKLERİNİN İNCELENMESİ

4.1. İlköğretim Okullarının Plan Analizlerine Göre İrdelenmesi.....	84
4.1.1. Lineer Organizasyon Örnekleri.....	85
4.1.2. Merkezi Organizasyon Örnekleri.....	103
4.1.3. Kombine Lineer Organizasyon Örnekleri.....	118
4.1.4. Kümesel Organizasyon Örnekleri.....	134
4.1.5. Şehir Tipi Organizasyon Örnekleri.....	150
4.1.6. Kampus Tipi Organizasyon Örnekleri.....	169
4.2. İlköğretim Okullarının İşlev Analizlerine Göre İrdelenmesi.....	188
4.2.1. Lineer Organizasyon Örnekleri.....	189
4.2.2. Merkezi Organizasyon Örnekleri.....	189
4.2.3. Kombine Lineer Organizasyon Örnekleri.....	190
4.2.4. Kümesel Organizasyon Örnekleri.....	190
4.2.5. Şehir Tipi Organizasyon Örnekleri.....	191
4.2.6. Kampus Tipi Organizasyon Örnekleri.....	191
4.3. İlköğretim Okullarının Strüktürel Analizlerine Göre İrdelenmesi.....	192

Bölüm Beş

SONUÇ

5.1. Sonuç ve Öneriler.....	197
-----------------------------	-----

KAYNAKLAR.....	205
-----------------------	------------

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1. Farklı Ülkelerde Uygulanan Okulöncesi ve Temel Eğitim Programları....	8
Tablo 2.2. İlköğretim Çağı Çocuklarının Gelişimleri.....	17
Tablo 3.1. Farklı Ülkelerdeki Sınıf Alanı ve Kapasite Değerleri	22
Tablo 3.2. Farklı Ülkelerdeki Toplam İşlevsel Okul Alanı / Öğrenci Oranı.....	23
Tablo 3.3. Standart Materyal Seçenekleri.....	46
Tablo 3.4. Farklı Ülkelerdeki Yapı İnşaat Alanı / Öğrenci Sayısı Değerleri.....	52
Tablo 3.5. Çocukların Farklı Yaşlardaki Renk Tercihleri.....	63
Tablo 4.1. Lineer Organizasyon Mekan Analizleri	102
Tablo 4.2. Merkezi Organizasyon Mekan Analizleri	117
Tablo 4.3. Kombine-Lineer Organizasyon Mekan Analizleri.....	133
Tablo 4.4. Kümesel Organizasyon Mekan Analizleri.....	149
Tablo 4.5. Şehir Tipi Organizasyon Mekan Analizleri.....	168
Tablo 4.6. Kampus Tipi Organizasyon Mekan Analizleri.....	187
Tablo 4.7. Lineer Organizasyon Örnekleri İşlev Analizleri.....	189
Tablo 4.8. Merkezi Organizasyon Örnekleri İşlev Analizleri.....	189
Tablo 4.9. Kombine Lineer Organizasyon Örnekleri İşlev Analizleri.....	190
Tablo 4.10. Kümesel Organizasyon Örnekleri İşlev Analizleri.....	190
Tablo 4.11. Şehir Tipi Organizasyon Örnekleri İşlev Analizleri.....	191
Tablo 4.12. Kampus Tipi Organizasyon Örnekleri İşlev Analizleri.....	191
Tablo 4.13. İlköğretim Okulu Örneklerinin Strüktürel Analizleri.....	196

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 3.1. Arazi Özelliklerine Göre Biçimlenen Okul Yapısı Örnekleri.....	24
Şekil 3.2. Solomon İlkokulu.....	26
Şekil 3.3. İlköğretim Okulu Mekan İlişkileri.....	31
Şekil 3.4. Lineer Organizasyonda Dersliklerce Koridorun Çift Yönlü Kullanımı.....	34
Şekil 3.5. Lineer Organizasyonda Koridorun Çift Yönlü Kullanım Örneği.....	35
Şekil 3.6. Lineer Organizasyonda Koridorun Tek Yönlü Kullanımı.....	35
Şekil 3.7. Lineer Organizasyonda Koridorun Tek Yönlü Kullanım Örneği.....	35
Şekil 3.8. Merkezi Organizasyon Şeması.....	36
Şekil 3.9. İç Avlu Etrafında Konumlanmış Derslik Modülleri.....	36
Şekil 3.10. Omurga Tipli Organizasyonlarda Koridorun Çift Taraflı Kullanımı.....	37
Şekil 3.11. Omurga Tipli Organizasyon Şeması Örneği.....	38
Şekil 3.12. Merkezi-Lineer Organizasyon Plan Şeması.....	38
Şekil 3.13. Merkezi-Lineer Organizasyon Şeması Örneği.....	39
Şekil 3.14. Kümesel Organizasyon Şeması.....	40
Şekil 3.15. Kümesel Organizasyon Şeması Örneği.....	40
Şekil 3.16. Avlulu Kümesel Organizasyon Şeması.....	41
Şekil 3.17. Avlulu Kümesel Organizasyon Şeması Örneği.....	41
Şekil 3.18. Şehir Tipi Organizasyon Şeması	42
Şekil 3.19. Şehir Tipi Organizasyon Şeması Örneği.....	43
Şekil 3.20. Kampus Tipi Organizasyon Şeması.....	43
Şekil 3.21. Kampus Tipi Organizasyon Şeması Örneği.....	44
Şekil 3.22. Çok Katlı Olarak Tasarlanan Bir Okul Yapısı.....	48
Şekil 3.23. Okul Donanımlarının Çocuk Ölçülerinde Boyutsal Değerleri.....	54
Şekil 3.24. Engelli Erişimi İçin Asansör Boyutlarının Minimum Değerleri.....	56
Şekil 3.25. Danışmanın Güvenliği Sağlayacak Biçimde Konumlandırılması.....	59
Şekil 3.26. Okul Yapısında Mekansal Güvenliği Sağlayıcı Detaylar.....	59

Şekil 3.27. Okul Koridorlarında Güvenli Köşe Birleşimleri.....	60
Şekil 3.28. (a)-(b) Kapı ve Pencereilerin Güvenli Biçimde Yerleştirilmesi.....	61
Şekil 3.28. (c) Giriş Kapılarında Ön Hol Oluşturulması.....	61
Şekil 3.29. (a)-(b)-Okul Pencereilerinin Biçimsel Çeşitlilikleri.....	62
Şekil 3.30. Minimum Ölçülere Sahip Bir Sınıf İçinde Sesin İzleyeceği Yollar.....	67
Şekil 3.31. Akustik Performans İçin Gerekli Mimari Detaylar.....	68
Şekil 3.32. Aydınlanmanın İyi Sağlanması İçin Gerekli Mimari Detaylar.....	70
Şekil 3.33. (a)-(b) Yapay Aydınlatmada Işığın Tavandan Homojen Dağılımı.....	70
Şekil 4.1. Lineer Organizasyonda Koridorun Çift Yönlü Kullanımı.....	85
Şekil 4.2. Lineer Organizasyonda Koridorun Tek Yönlü Kullanımı.....	85
Şekil 4.3. Kat Planları, Clearview İlkokulu.....	86
Şekil 4.4. Kat Planları İşlevsel Analizi, Clearview İlkokulu.....	87
Şekil 4.5. Kat Planı, Queen's Inclosure İlköğretim Okulu.....	90
Şekil 4.6. Kat Planı İşlevsel Analizi, Queen's Inclosure İlköğretim Okulu.....	91
Şekil 4.7. Kat Planları, P.S.56 İlkokulu.....	94
Şekil 4.8. Kat Planları İşlevsel Analizi, P.S. 56 İlkokulu.....	95
Şekil 4.9. Vaziyet Planı , P.S. 56 İlkokulu.....	96
Şekil 4.10. Kat Planı ve Cephe, Gerald J. Wycallis İlkokulu.....	98
Şekil 4.11. Kat Planı İşlevsel Analizi, Gerald J. Wycallis İlkokulu.....	99
Şekil 4.12. Cephe, Gerald J. Wycallis İlkokulu.....	99
Şekil 4.13. Merkezi Organizasyon Şeması.....	103
Şekil 4.14. Kat Planı, Horizon İlkokulu.....	104
Şekil 4.15. Kat Planı İşlevsel Analizi, Horizon İlkokulu.....	105
Şekil 4.16. Kat Planı, Maxey İlkokulu.....	107
Şekil 4.17. Kat Planı İşlevsel Analizi, Maxey İlkokulu.....	108
Şekil 4.18. Derslik Modüllerinin Aksonometrik Görünüşü.....	109
Şekil 4.19. Kat Planı, Valley Crossing İlkokulu.....	110
Şekil 4.20. Kat Planı İşlevsel Analizi, Valley Crossing İlkokulu.....	111
Şekil 4.21. Kat Planları, Atrium İlkokulu.....	113
Şekil 4.22. Kat Planları İşlevsel Analizi, Atrium İlkokulu.....	114
Şekil 4.23. Omurga Tipli Organizasyonlarda Koridorun Çift Yönlü Kullanımı.....	118
Şekil 4.24. Merkezi-Lineer Organizasyon Plan Şeması.....	118

Şekil 4.25. Kat Planları, Friendly Hills İlkokulu.....	119
Şekil 4.26. Kat Planları İşlevsel Analizi, Friendly Hills İlkokulu.....	120
Şekil 4.27. Kat Planı, Davidson İlkokulu.....	123
Şekil 4.28. Kat Planı İşlevsel Analizi, Davidson İlkokulu.....	124
Şekil 4.29. Doğal Işığın Derslik İçinde İzlediği Yol, Davidson İlkokulu.....	125
Şekil 4.30. Kat Planı, Kesit, Surkis İlkokulu.....	126
Şekil 4.31. Kat Planı İşlevsel Analizi, Surkis İlkokulu.....	127
Şekil 4.32. Kesitler, Surkis İlkokulu.....	127
Şekil 4.33. Kat Planları, Indian Trail İlkokulu.....	129
Şekil 4.34. Kat Planları İşlevsel Analizi, Indian Trail İlkokulu.....	130
Şekil 4.35. Kümesel Organizasyon Plan Şeması.....	134
Şekil 4.36. Avlulu Kümesel Organizasyon Plan Şeması.....	134
Şekil 4.37. Kat Planları, İ.T.Ü. Natuk Birkan İlköğretim Okulu.....	135
Şekil 4.38. Kat Planları İşlevsel Analizi, İ.T.Ü. Natuk Birkan İlkokulu.....	136
Şekil 4.39. Kesitler, İ.T.Ü. Natuk Birkan İlkokulu.....	137
Şekil 4.40. Kat Planları, Overland Park İlkokulu.....	139
Şekil 4.41. Kat Planları İşlevsel Analizleri, Overland Park İlkokulu.....	140
Şekil 4.42. Kat Planları, Crosswinds İlkokulu.....	142
Şekil 4.43. Kat Planları İşlevsel Analizi, Crosswinds İlkokulu.....	143
Şekil 4.44. Okul Yapısı Cepheleleri, Crosswinds İlkokulu.....	143
Şekil 4.45. Kat Planları, Middlesex İlkokulu.....	145
Şekil 4.46. Kat Planları İşlevsel Analizleri, Middlesex İlkokulu.....	146
Şekil 4.47. Vaziyet Planı, Middlesex İlkokulu.....	147
Şekil 4.48. Şehir Tipi Organizasyon Şeması.....	150
Şekil 4.49. Kat Planları, Shitara İlkokulu.....	151
Şekil 4.50. Kat Planları İşlevsel Analizi, Shitara İlkokulu.....	152
Şekil 4.51. Vaziyet Planı, Giriş Avlusu ve İç Avlu, Shitara Okulu.....	152
Şekil 4.52. Kat Planları, Canberra İlkokulu.....	155
Şekil 4.53. Kat Planları İşlevsel Analizi, Canberra İlkokulu.....	156
Şekil 4.54. Kesit, Canberra İlkokulu.....	158
Şekil 4.55. Kat Planları, Montessori İlkokulu.....	159
Şekil 4.56. Kat Planları İşlevsel Analizi, Montessori İlkokulu.....	160

Şekil 4.57. Kesit, Montessori İlkokulu.....	161
Şekil 4.58. Kat Planları, İ.T.Ü. 720 Öğrencilik İlkokul Projesi.....	163
Şekil 4.59. Kat Planları ve Kesit, İ.T.Ü. 720 Öğrencilik İlkokul Projesi.....	164
Şekil 4.60. Kat Planları İşlevsel Analizi, İ.T.Ü. 720 Öğrencilik İlkokul Projesi.....	165
Şekil 4.61. Cepheler, İ.T.Ü. 720 Öğrencilik İlkokul Projesi.....	166
Şekil 4.62. Kampus Tipi Organizasyon Şeması.....	169
Şekil 4.63. Kat Planı, Silverado İlkokulu.....	170
Şekil 4.64. Kat Planı İşlevsel Analizleri, Silverado İlkokulu.....	171
Şekil 4.65. Kampus Vaziyet Planı ve Aksonometrik Görünüş.....	172
Şekil 4.66. Derslik Modülü, Silverado İlkokulu.....	172
Şekil 4.67. Kat Planı, Newport Coast İlkokulu.....	174
Şekil 4.68. Kat Planı İşlevsel Analizi, Newport Coast İlkokulu.....	175
Şekil 4.69. Derslik Modülü, Newport Coast İlkokulu.....	177
Şekil 4.70. Kat Planı, Theuerkauf İlkokulu.....	178
Şekil 4.71. Kat Planı İşlevsel Analizi, Theuerkauf İlkokulu.....	179
Şekil 4.72. Kütüphane Birimi Detaylı Planı, Theuerkauf İlkokulu.....	180
Şekil 4.73. Derslik Bloğu Detaylı Planı, Theuerkauf İlkokulu.....	181
Şekil 4.74. Bodrum ve Zemin Kat Planları, Işıkkent Eğitim Kampusu.....	182
Şekil 4.75. Birinci ve İkinci Kat Planları, Işıkkent Eğitim Kampusu.....	183
Şekil 4.76. Kat Planı İşlevsel Analizi, Işıkkent Eğitim Kampusu.....	187

RESİM LİSTESİ

Resim 3.1. Crow Island İlkokulu, Winnetka.....	25
Resim 3.2. Spor Salonu Olarak da Kullanılabilen Yemekhane.....	46
Resim 3.3. Agassiz İlkokulu.....	48
Resim 3.4. [a]-Ahşap Konstrüksiyonlu Bir Okul Yapısı.....	49
Resim 3.4. [b]-Renkli Strüktürü ile Bir Kütüphane.....	49
Resim 3.5. Rampa ve Merdivenin Birlikte Kullanımı.....	56
Resim 3.6. Engelli Tuvaletlerine Ait Boyutsal Değerler ve Bir Örnek.....	57
Resim 3.7. Florida’da Bir İlkokul Örneği.....	58
Resim 3.8. Merdivenlerde Güvenliği Sağlamaya Yönelik Bir Uygulama.....	60
Resim 3.9. Dış Kabuğu Canlı Renklerle Oluşturulmuş Bir Okul.....	65
Resim 3.10. Canlı Tonlarda Renklendirilmiş Bir Okul Yapısı.....	65
Resim 3.11. Woodland Okulu Giriş Holü ve Kapalı Oyun Alanından Görünüşler.....	65
Resim 3.12. Marin Country Day Okulu.....	69
Resim 3.13. Aynı Dersliğin (a)Doğal-(b) Yapay Yöntemlerle Aydınlatılması.....	71
Resim 3.14. (a)-Bir Derslik Örneği, (b)-Bir Multi-Media Merkezi.....	71
Resim 3.15. (a)-2001 Tarihinde Tamamlanmış Moreland Hills İlkokulu.....	72
Resim 3.15. (b)-Two Rivers Okulu.....	72
Resim 3.16. Bir Derslik Örneği, Ocoee İlkokulu.....	75
Resim 3.17. Webster İlkokulu Yönetim Mekanlarından Bir Görünüş.....	77
Resim 3.18. (a)-The Hudson İlkokulu Çok Amaçlı Salonundan Bir Görünüş.....	79
Resim 3.18. (b)-Çok Amaçlı Salon Olarak da Kullanılabilen Bir Kafeterya.....	79
Resim 3.19. Farklı Biçimsel Özelliklerde Tasarlanmış Spor Salonu Örnekleri.....	79
Resim 3.20. Bilgi Kaynak Merkezi Örnekleri.....	80
Resim 3.21. Kafeterya Olarak da Kullanılan Bir Yemekhane Örneği.....	81
Resim 3.22. (a)- Bir Koridor, Central Tree Okulu.....	82

Resim 3.22. (b)- İyi Aydınlatılmış ve Ferah Bir Ana Sirkülasyon	82
Resim 4.1. Vaziyet Planı, Clearview İlkokulu.....	87
Resim 4.2. Derslik Mekanından Görünüş, Clearview İlkokulu.....	88
Resim 4.3. Okul Yapısının Batı Cephesinden Bir Görünüş, Clearview İlkokulu...89	
Resim 4.4. Okul Giriş Avlusundan Bir Görünüş, Queen's Inclosure Okulu.....	91
Resim 4.5. Koridorda Konumlanmış Mekanlar, Queen's Inclosure Okulu.....	92
Resim 4.6. Açık Oyun Alanlarından Görünüş, Queen's Inclosure Okulu.....	92
Resim 4.7. Güney Cephesinden Bir Görünüş, Queen's Inclosure Okulu.....	93
Resim 4.8. Okul Bahçesinden Bir Görünüş, P. S. 56 İlkokulu.....	96
Resim 4.9. Otopark Düzenlemesinden Görünüş, Gerald J. Wycallis İlkokulu.....	100
Resim 4.10. Okul Girişlerinden Görünüşler, Gerald J. Wycallis İlkokulu.....	100
Resim 4.11. Derslik ve Kafeteryadan Görünüşler, Gerald J. Wycallis İlkokulu...101	
Resim 4.12. İç Avludan Bir Görünüş, Horizon İlkokulu.....	106
Resim 4.13. Yemekhane İç Mekanında bir Görünüş, Horizon İlkokulu.....	106
Resim 4.14. Dersliklerin Koridordan Görünüşü, Maxey	109
Resim 4.15. Ortak Aktivite Alanından Bir Görünüş, Valley Crossing İlkokulu...112	
Resim 4.16. Derslik İç Mekanından Bir Görünüş, Atrium İlkokulu.....	115
Resim 4.17. Terastan Bir Görünüş, Atrium İlkokulu.....	116
Resim 4.18. Öğrenci Girişi ve Bisiklet Park Alanlarından Görünüş.....	121
Resim 4.19. Dersliklerin Birleştirilmesi, Friendly Hills İlkokulu.....	122
Resim 4.20. Derslik Bahçe Bağlantısı, Davidson İlkokulu.....	125
Resim 4.21. Dersliklerin Açıldığı Orta Holden Bir Görünüş, Surkis İlkokulu.....	128
Resim 4.22. Giriş Holünden Bir Görünüş, Surkis İlkokulu.....	128
Resim 4.23. Dersliklerden Bir Görünüş, Indian Trail İlkokulu.....	131
Resim 4.24. Çok Amaçlı Salon Olarak da İşlevlendirilen Kafeterya.....	132
Resim 4.25. Okul Yapısından Bir Görünüş, İ.T.Ü. Natuk Birkan İlkokulu.....	137
Resim 4.26. Aydınlık ve Şeffaf Orta Holden Görünüşler.....	138
Resim 4.27. Yapının Giriş Cephesinden Bir Görünüş, Overland Park İlkokulu...141	
Resim 4.28. Derslik Kümelerinden Üst Kata Ulaşım, Crosswinds İlkokulu.....	144
Resim 4.29. Çok Amaçlı Salon ve Yemekhane İlişkisi, Crosswinds İlkokulu.....	144
Resim 4.30. Giriş Avlusu ve Giriş Holü, Middlesex İlkokulu.....	147
Resim 4.31. Kütüphaneden Bir Görünüş, Middlesex İlkokulu.....	148

Resim 4.32. Güney Cephesinden Görünüş, Shitara İlkokulu.....	153
Resim 4.33. [a]-Derslikler, [b]-Teraslar, Shitara İlkokulu.....	153
Resim 4.33. [c]-Ortak Mekan, [d]-Işıklık ve Ortak Avlu, Shitara İlkokulu.....	152
Resim 4.34. [a]-Kafeterya, [b]-Kütüphaneden Görünüşler, Shitara İlkokulu.....	154
Resim 4.35. Vaziyet Planı ve Okul Yapısından Görünüşler, Canberra İlkokulu..	157
Resim 4.36. Oval Formlu Kütüphane ve Amfi Tiyatro, Canberra İlkokulu.....	157
Resim 4.37. Atriumdan Görünüşler, Montessori İlkokulu.....	161
Resim 4.38. Koridor Üzerinde ki Renkli Kolonlar, Montessori İlkokulu.....	162
Resim 4.39. Ahşap Panellerle Kaplanmış Sirkülasyon Elemanı.....	162
Resim 4.40. İç Avludan Bir Görünüş, Silverado İlkokulu.....	173
Resim 4.41. Spor Salonundan Bir Görünüş, Silverado İlkokulu.....	173
Resim 4.42. Kütüphane İç Mekanı, Newport Coast İlkokulu.....	176
Resim 4.43. Vaziyet Planı ve Oyun Alanlarından Görünüşler.....	176
Resim 4.44. Giriş Avlusundan Bir Görünüş, Theuerkauf İlkokulu.....	179
Resim 4.45. İç Avlu, Theuerkauf İlkokulu.....	180
Resim 4.46. Kütüphane İç Mekanından Görünüş, Theuerkauf İlkokulu.....	181
Resim 4.47. Okul-Çevre Dokusu İlişkisi, Işıkkent Eğitim Kampusu.....	185
Resim 4.48. İlkokul Bloğuna Ait Koridordan Bir Görünüş.....	186
Resim 4.49. Bahçe ve Oyun Alanı Olarak da İşlevlendirilen İç Avlu.....	186
Resim 4.50. Tuğla Malzeme İle Oluşturulmuş Dış Kabuk Örnekleri.....	192
Resim 4.51. Cam ve Çelik Malzeme İle Oluşturulmuş Dış Kabuk Örnekleri.....	193
Resim 4.52. Çok Katlı İlköğretim Okulu Örneği, Montessori İlköğretim Okulu..	194
Resim 4.53. (a)-Çatı Kaplamasındaki Hareketler, Shitara İlkokulu.....	194
Resim 4.53. (b)-Strüktürün Yapıya Yansıması, Shitara İlkokulu.....	194

BÖLÜM BİR

GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı

Eğitim, bireylerin ve toplumun geleceğini şekillendiren önemli bir faktördür ve çevresi ile yakın etkileşim içinde olan dinamik bir sistem olması sebebiyle de değişime uyum sağlayabildiği sürece başarılı olabilmektedir. Küreselleşme sürecinin hızla devam ettiği günümüzde; artık toplumların gelişmişlik düzeyleri, o toplumun bireylerine sunduğu eğitim olanakları ile yakından ilişkilidir. Toplumun geçmiş kuşaklardan gelen değer ve kültürlerini genç kuşaklara aktarmada, bireye temel bilgi, beceri ve alışkanlıklarını kazandırmada eğitimin rolü büyüktür.

Aile, eğitimin vazgeçilmez bir parçasıdır. Bireylerin eğitiminde ilk ve en önemli adımın ailede atıldığı görüşü artık sadece konuyla ilgilenen kişiler ve akademisyenlerce değil; tüm toplum tarafından kabul edilmiştir. Ailede kazanılan alışkanlıklar, beceri ve değerler, çocuğun kişilik oluşumuna temel oluşturmaktadır. Ancak yaşama atılan ilk adım şüphesiz ki; ebeveynlerin gözetiminden uzakta, toplumsal yaşamın içinde ilk kez yer alınan, ilişkiler kurulan, uyum sağlama yetenekleri kazandırılan, kişilik arayışına cevap olabilecek alternatifler sunulan mekanlarda, ilk toplumsal örgütler olan **ilköğretim okullarında** atılmaktadır.

Okul öncesi yaş grubu çocuklarının eğitimlerini ve bakımlarını **anaokulları** üstlenmiştir. Okul çağına gelmiş, belli yaş gruplarındaki çocuklara (bu yaş grupları ülkelerin uyguladıkları eğitim programlarına göre değişmektedir), **temel eğitim** adı altında, hayata atıldıkları ve toplumun bir parçası oldukları zaman kendisi ve ülkesi için daha üretken olmasını sağlayan ve üst eğitim kademelerindeki öğrenmelerin temelini oluşturan bilgi, beceri ve alışkanlıklar kazandırılır. Bununla birlikte çocuğun

kişilik yapısını oluşturacak, ileriki yaşlarda dünya görüşünü etkileyecek bazı değer yargıları ile; çocuğa sosyal bir birey niteliği kazandıracak ilişkiler kurabilmesi için gerekli özgüvenin de verilmesi amaçlanmaktadır. Çocuğa; geniş bir dünya görüşüne sahip olma, kendini ifade edebilme, topluma karşı sorumluluk duyma, başkaları ile işbirliği yapabilme, yapıcı, yaratıcı, araştırmacı, girişimci ve verimli olma, yeteneklerinin ve ilgilerinin farkında olma, iletişim kurabilme gibi özelliklerin, hiçbir sosyal, kültürel ve ekonomik farklılık gözetmeksizin verilmesi **temel eğitimin** amacıdır. Bu amaca ulaşabilmek ise; sürekli bir etkileşim ortamı olan ve mimari biçimlenmesi ile bu etkileşimi kolaylaştıran bir eğitim yapısı - **ilköğretim okulu** - ile mümkündür.

İlköğretim okulu yapılarının biçimlenmesinde, çağdaş eğitim anlayışı ile sürekli değişen ve gelişen eğitim sisteminin, kullanıcı gereksinimlerinin ve yapının konumlandığı doğal ve yapay çevrenin büyük rolü vardır. Her çocuğun ayrı bir birey olarak düşünüldüğü ve bu gerekçe ile her birinin yaş, ilgi ve yetenekleri doğrultusunda biçimlendirecek olan eğitim programının uygulandığı ilköğretim okul yapılarında; farklı yaş gruplarının aynı mimari bütün içerisinde eğitim görmeleri, bireysel ve grup aktivitelerinin sağlıklı biçimde gerçekleştirilebilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu yaş entegrasyonunun amacı; bireylerin eğitilme süresini arttırarak, hayata daha bilinçli olarak atılmalarını sağlamak ve statü farkı gözetmeksizin tüm bireylere eşit eğitim fırsatı sunmaktır. Türkiye’de de bu amaçla girişimlerde bulunulmuştur. Zorunlu eğitimi 14 yaşa çıkartmak için düzenlenen **4306 sayılı yasa** ile; ilkokul ve ortaokul kademeleri birleştirilerek, ilköğretim 8 yıla çıkartılmıştır. Ancak ilgili yasanın kabulünde, Türkiye’de mevcutta böyle bir entegrasyondan doğan kullanıcı potansiyelini ve mimari gereksinimleri karşılayacak eğitim yapıları bulunmadığından, bu soruna çözüm amaçlı birtakım düzenlemeler yapılmıştır. Bu düzenlemeler; yeni eğitim modeline uyumlu eğitim yapılarının yapılması ve mevcut yapıların da yeniden ele alınarak işlevsel duruma getirilmesi çabalarıdır. Bununla birlikte Türkiye’de devlet bütçesi ile inşa edilen ilkokul yapıları ile, özel veya vakıf bütçesi ile hayata geçirilen ilkokul yapıları arasında mimari anlamda birtakım farklılıklar olduğu söylenebilir.

Milli Eğitim Bakanlığı'na yapılan ilköğretim okulları, çoğunlukla tip projelerden oluşmaktadır. **Tip projeler**; maliyetleri düşürmek, malzeme ve yapım sisteminin standardizasyonunun yarattığı kolaylıklardan yararlanmak, proje maliyetlerini ortadan kaldırmak ve zamandan tasarruf sağlamak amacıyla tasarlanmaktadır. Ancak her iklim, (mimari ve doğal) çevre ve arazi koşullarına uyumlu yapılar tasarlamak mümkün ve doğru olmadığından; tip proje olarak oluşturulmuş okul yapılarının, mimari kimliği ile şehrin imajında bir yer edinmemesi ve kullanıcılarının gereksinmelerine tam verimle cevap verememesi olasıdır.

Birçok sosyal, ekonomik, politik ve teknolojik gelişimin yaşandığı modern dünyada, 21.yüzyılın bir zorunluluğu olarak, ilköğretim okullarının da bu gelişimleri izleyecek ve gereksinmelere uyum sağlayacak biçimde tasarlanması gerekmektedir. Mimari kimliği ve sunduğu hizmetle ilköğretim okul yapıları; çocuğun kişiliğinin, sosyal çevresinin ve dünya görüşünün oluşumuna yardımcı mekanlardır. Bu sebeple ilköğretim okulu tasarımının; kullanıcılarına ve gereksinmelerine, çevresel ve kentsel etkileşime, eğitim modeline, bazı nitel ve nicel gerekliliklere (kullanıcı kapasitesi, ergonomi, engelli erişebilirliği, kullanıcı güvenliği, renk kullanımı, akustik, aydınlatma, termal konfor- ısıtma, havalandırma- vb.) uygun olarak gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Eğitim ortamının öğrenci performansları üzerindeki etkileri sadece bilim adamları, eğitimciler, psikologlarca değil; tüm toplum tarafından kabul edilmiştir. Türkiye'nin batılı ülkelerle her konuda rekabeti ve uyumu için, öncelikle eğitim seviyesini yükseltmesi kaçınılmaz bir gerçektir. Eğitim sorununa “her çocuğa okuma-yazma öğretme, her okula öğretmen yetiştirme” gibi bir görüşten çok; ekonomik ve sosyal sorunların çözümlendiği modern bir ulus yaratma amacıyla yaklaşmak gerekmektedir. Bu da ancak sağlıklı işleyen bir eğitim sistemi ve gereksinmelere tam anlamıyla cevap verebilen ilköğretim okulları inşa edilmesi ile sağlanabilir.

1.2. Araştırmanın Amaç ve Kapsamı

Çocukluk dönemi; bireylerin kişilik ve bilinçlerinin biçimlendiği dönem olması açısından oldukça önemlidir. Bu dönemde özellikle duyularla edinilen deneyimler sonraki yıllara taşınmaktadır. İlköğretim okulları; bütün çocukların uzun yıllar boyunca devam ettikleri ve günlerinin büyük bölümlerini geçirerek deneyim kazandıkları yapılar oldukları için; çocukların fizyolojik ve psikolojik gereksinmelerine, becerilerine, ilgi ve yeteneklerine uygun olarak tasarlanmalı ve bazı mimari kriterleri sağlamalıdır.

Bu çalışmanın amacı; çocukların güvenli, sağlıklı ve verimli biçimde eğitilebilmeleri ve toplumun gelecekteki güç kaynakları haline getirilebilmeleri için, tasarımcıya yardımcı olabilecek veriler sunmaktır. Bununla birlikte; bir ilköğretim okulunun sahip olması gereken kriterler tez kapsamında sunulurken; Türkiye’de mevcut ilköğretim okulu yapılarının mimari eksikliklerinin giderilmesi konusunda tasarımcıya ışık tutabilmektir.

1.3. Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmada; ilk üç bölümde eğitim ve ilköğretim kavramları ile ilköğretim okul yapıları üzerine hazırlanmış tez, kitap, dergi, istatistik verileri irdelenmiş; fotoğraf, şema ve resimlerden yararlanılmış; günceli daha yakından takip edebilmek için Internet araştırması yapılmış ve bu araştırmalardan elde edilen veriler doğrultusunda teorik bir takım temel bilgiler elde edilmeye çalışılmıştır. **Dördüncü bölümde** ise; dünyadan ve Türkiye’den ilköğretim okulları seçilerek örnekleme yöntemi ile değerlendirilmiştir. Kat planları üzerinden her bir işlevsel mekanın farklı tonlarda renklendirilmesi ile, mekanlar arasındaki ilişkiler analiz edilmiştir. Bu analizler yardımıyla, incelenen ilköğretim okullarına ait işlevsel yüzdeler ve aralarındaki benzerlik ve farklılıklar ortaya konmaya çalışılmıştır. Ayrıca her bir okul örneği, tez kapsamında strüktürel analiz başlığı altında sunulan kriterleri sağlayıp sağlayamamaları üzerinden de değerlendirilmiştir.

BÖLÜM İKİ

GENEL KAVRAMLAR

2.1. Eğitim Kavramı, Önemi ve Gerekliliği

Eğitim kavramını açıklamaya yönelik veriler aynı temada olmasına karşın; araştırmacıların sunduğu çok çeşitli görüşlerle farklılaşmaktadır.

Eğitim, yeni kuşakların, toplum yaşayışında yerlerini almak için hazırlanırken, gereken bilgi, beceri ve anlayışlar elde etmelerine ve kişiliklerini geliştirmelerine yardım etme etkinliğidir. Başka bir deyişle eğitim; önceden belirlenmiş amaçlara göre insanların davranışlarında belli gelişmeler sağlamaya yarayan planlı etkiler dizgesidir. (Başaran, 1998)

Eğitimin belli amaçlara göre, planlı ve kontrollü yapılan şekli formal (kurallı), gelişi güzel kendiliğinden oluşan şekli ise, informal (kuralsız) eğitim olarak adlandırılır. Formal eğitim amaçlıdır. Önceden hazırlanmış bir programa göre, planlı olarak yürütülür ve öğretim yoluyla gerçekleştirilebilir. Informal eğitimde birey, yaşantısında başkalarıyla etkileşimde bulunurken, belli bir amacı olmadan bazı bilgi ve becerileri öğrenir. (Özdemir, 1997, s.21)

Eğitim, sadece kuşakların yaptıklarını yinelenmemeli; yeni şeyler yapabilme yeteneği olan insanları yetiştirmeyi amaç edinmeli ve bireyleri her an değişen koşullara ayak uyduracak şekilde donatmalıdır. Toplumların her saniye değişim halinde olan dünyaya ayak uydurabilmeleri ve hak ettikleri yerlere gelebilmeleri yetiştirdikleri eğitimli birey oranıyla doğrudan ilişkilidir.

2.1.1. Türkiye’de Eğitim Kavramı

“Eğitim, genel olarak bireyde davranış değiştirme süreci olarak tanımlanmaktadır.” (T.C.M.E.B., 2002, <http://iogm.meb.gov.tr/mgm.htm>)

Eğitim ve öğretim etkinlikleri, bireyleri her an değişen koşullara uyum sağlayacak şekilde donatabilmelidir.

“Türk Millî Eğitimi’nin genel amacı bu kriterler göz önünde tutularak, bütün bireyleri; Atatürk ilke ve inkılâplarına ve Anayasa’da ifadesini bulan Atatürk Millîyetçiliğine bağlı yetiştirmek, her Türk çocuğuna iyi bir vatandaş olmak için gerekli temel bilgi, beceri, davranış ve alışkanlıkları kazandırmak; onu milli ahlâk anlayışına uygun olarak yetiştirmek ve her Türk çocuğunu ilgi ve yetenekleri yönünden yetiştirerek hayat ve üst öğrenime hazırlamaktır.” (<http://www.geocities.com/akademyayadogru/maksez4.htm>)

“Türk Millî Eğitimi’nin temel ilkeleri, genellik ve eşitlik, bireyin ve toplumun ihtiyaçları, yöneltme, eğitim hakkı, fırsat ve olanak eşitliği, süreklilik, Atatürk İnkılâp ve İlkeleri ve Atatürk Millîyetçiliği, demokrasi eğitimi, lâiklik, bilimsellik, plânlılık, karma eğitim, okul ile ailenin işbirliği, her yerde eğitim olarak belirlenmiştir.” (T.C.M.E.B., 1998, s. 3)

1739 sayılı Milli Eğitim Temel yasası ile belirlenmiş olan Milli Eğitim Sistemi, “örgün eğitim” ve “yaygın eğitim” olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Türk eğitim sistemi örgün eğitim programı dahilinde ki okul basamakları, Okulöncesi Eğitim, İlköğretim, Ortaöğretim, Yüksek Öğretimdir. Türk eğitim sisteminde yaygın eğitim programı dahilinde, örgün eğitim sistemine hiç girmemiş olan veya herhangi bir kademesinde bulunan, ya da bu kademedan çıkmış bireylere, yazılı ve görsel basın araçları veya yetkili kişilerce bir meslek edinebilmelerini amaçlayan kurslar ve dersler verilmektedir. Türk eğitim sistemi okul öncesi eğitimden yükseköğretime yaklaşık 520.000 öğretmen ve öğretim elamanının görev yaptığı 77.000 öğretim kurumuna devam eden 1.260.000 öğrenciye sahip olan büyük bir sistemdir. (<http://www.huseyinguven.8m.com/page1.html>)

2.1.2. Yabancı Ülkelerde Uygulanan Eğitim Sistemleri ve Okulları

Ülkeler durumlarına ve geleceğe yönelik hedeflerine göre eğitim politikaları belirleyerek uygulamaya koymaktadırlar. Ancak son yıllarda uluslar arası kuruluşlar veya ülke gruplarının oluşturduğu kuruluşlarca alınan kararların eğitime ilişkin politika ve stratejilerinin belirlenmesindeki etkilerinin giderek arttığı görülmektedir. 1990 yılında 100'ün üstündeki ülkenin imzasıyla yayımlanan “Herkes için Eğitim Dünya Beyannamesi” ile aynı yıl imzaya açılan “Dünya Çocuk Hakları Bildirgesi” bunlar arasında sayılabilir. Bütün ülkeleri kapsayan bu metinlerde ağırlıklı olarak, temel öğrenme gereksinimlerinin karşılanmasına yönelik eğitim fırsatlarının herkes için erişilebilir kılınması amaçlanmaktadır. (Türk Eğitim-Sen, 2001)

OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) tarafından hazırlanan ve Eğitim Bakanları komisyonunca benimsenen “**Herkes İçin Hayat Boyu Öğrenme**” raporu dünyanın gelişmiş ülkelerine uyguladıkları eğitim politikaları konusunda ışık tutmaktadır. Hayat boyu öğrenme kavramı farklı şekillerde yorumlanabilmektedir. Ancak yapılan yorumlarda şu ortak noktaların bulunduğu söylenebilir:

- § Eğitim ve öğrenmenin değerine güçlü ve gerçek bir inanç duyulmaktadır.
- § Yaş, cinsiyet ya da statüsü ne olursa olsun, insanlarda öğrenme fırsatlarına ulaşmak için ortak bir isteğin olduğuna inanılmaktadır.
- § Eğitim ve öğretim kurumları dışındaki öğrenmenin değeri benimsenmektedir.
- § Hayat boyu öğrenme yaklaşımına göre şekillendirilmiş bir eğitimde kullanılan öğretme ve öğrenme araç ve yöntemleri geleneksel yaklaşımdan çok farklıdır. (OECD, 2001)

Hayat boyu öğrenme kavramı içerisinde okul odak olmaktan çıkarılmakta ve bireyin tüm eğitimi, sistem bütünlüğü içerisinde tasarlanmaktadır. Hayat boyu öğrenmenin amaçları ve hedeflerindeki öncelikler ve ağırlıklar, ülkelere göre farklılıklar göstermektedir. Bununla beraber birbiriyle ilişkili beş hedefin temel alındığı söylenebilir. Bunlar özetle;

- § Yüksek kalitedeki erken çocukluk eğitimine ulaşımı yaygınlaştırma,
- § İlk ve orta öğretimde temel öğrenmeyi yeniden canlandırma,
- § Okuldan iş hayatına geçiş sorunlarının üstesinden gelme,
- § Yetişkinlerin öğrenmesini özendirme,
- § Eğitim sisteminin kaynaklarını ve varlığını yenileme.(OECD, 2001)

Eğitim politikalarını “Hayat Boyu Öğrenme “bütünlüğü üzerine kuran ülkeler, günümüzde bulundukları ekonomik ve sosyal seviye ile kendilerini ispatlamışlardır. OECD tarafından 1994 tarihinde sunulan araştırma raporlarına göre; bu ülkelerin başında Japonya, İngiltere, A.B.D. ve İsveç gelmektedir. Sayılan ülkelerin öne çıkmasının sebebi; okulöncesi eğitime verdikleri önem ve zorunlu eğitim yaşını olabildiğince yüksek tutmalarıdır. Bu ülkelerin eğitim sistemleri içerisinde uyguladıkları okulöncesi eğitim ve temel eğitim programlarını eğitimci İrfan Erdoğan geniş kapsamlı olarak incelemiştir. (Erdoğan, 1999) Bu kaynaktan yararlanılarak farklı ülkelerde uygulanan okulöncesi ve temel eğitim programları Tablo 2.1. ‘de ki gibi özetlenebilir:

Tablo 2.1. Farklı Ülkelerde Uygulanan Okulöncesi ve Temel Eğitim Programları

Ülke		Okulöncesi Eğitimi	Temel Eğitim	
			İlkokul Kademesi	Ortaokul Kademesi
Japonya	Yaş	3-6 yaş grubu	6-12 yaş grubu	12-15 yaş grubu
	Durum	İsteğe bağlı	Zorunlu-Parasız	Zorunlu-Parasız
İngiltere	Yaş	2-5 yaş grubu	5-7yaş (infant school)	11-14 yaş grubu
	Durum	İsteğe bağlı	Zorunlu-Parasız	Zorunlu-Parasız
İsveç	Yaş	6 ay-6 yaş grubu	7-13 yaş grubu	13-16 yaş grubu
	Durum	1 yıl zorunlu	Zorunlu-Parasız	Zorunlu-Parasız
A.B.D.	Yaş	4-5 yaş grubu	6-12 yaş grubu	12-15 yaş grubu
	Durum	İsteğe bağlı	Zorunlu-Parasız	Zorunlu-Parasız
Türkiye	Yaş	3-5 yaş grubu	6-11 yaş grubu	11-14 yaş
	Durum	İsteğe bağlı	Zorunlu-Parasız	Zorunlu-Parasız

2.2. İlköğretim Kavramı, Önemi ve Gerekliliği

Dünyada ve Türkiye’de “ilköğretim” ve “temel eğitim” kavramlarının bazen eş anlamlı olarak, bazen birbirinin yerine, bazen de farklı anlamlarda kullanıldığı görülmektedir. *UNESCO tarafından yapılan bir taramada temel eğitim kavramının; dünyada insan hakkı olarak en az öğrenim süresini, insan kaynaklarının kalkınmada tam olarak kullanılabilmesi için en az kitle eğitimini, asgari öğrenme ihtiyaçlarını, üst kademe eğitim düzeylerine devam edebilmesi için gerekli olan ve ilköğretimle aynı anlamı taşıyan başlangıç eğitimini kastetmek için kullanıldığı saptanmıştır.* (Kabadayı, 2001, s. 38)

Yukarıda yapılan açıklamadan şu sonucu çıkartabiliriz: Temel eğitim kavramı ilköğretim kavramından;

- **İçerik;** temel eğitimin yalnızca asgari öğrenme ihtiyaçlarını değil; özel öğrenme ihtiyaçlarını da kapsamı,
- **Hizmet Vereceği Kesimler;** temel eğitimin hem ilköğretim çağına, hem de okul çağı dışındaki nüfuslara götürülen bir eğitim olduğu,
- **Hem Örgün Hem Yaygın Olabilmesi;** temel eğitimin yalnızca örgün değil; bununla birlikte ilköğretilimi de içine alan yaygın ve informal eğitimi de kapsamı nedenleriyle daha geniş ve kapsamlı bir anlam taşımaktadır.

İlköğretime bireylerin gereksinimleri açısından bakıldığında öğrencilere kazandırılması gereken özellikler okuyup yazabilme, sayısal beceri ve problem çözebilme gibi asgari öğrenme ihtiyaçlarının yanı sıra; toplum içinde yaşayabilme, sağlıklı ve dengeli beslenebilme, çevre ve hijyen bilgisi gibi temel ihtiyaçları da kazandırması beklenmektedir.

1990 yılında kabul edilen **Jomiten Herkes İçin Dünya Eğitim Beyannamesi**’nde temel öğrenme ihtiyaçları; hem temel öğrenme ihtiyaçları hem de insanların varlıklarını sürdürmek, onurlu bir biçimde yaşamak ve çalışmak, ülke kalkınmasına her anlamda katılmak, öğrenmenin devamlılığı için gerek duyulan

temel eğitimin içeriğini (bilgi, beceri, değer ve tutumlar...vb. gibi) kapsar. (Kabadayı, 2001)

İlköğretim Türkiye’de 6-14 yaş grubu öğrencilere temel beceri kazandırarak onları geleceğe ve bir sonraki eğitim kurumlarına hazırlayan bir eğitim dönemidir. İlköğretim, eğitim sisteminin temel taşıdır. Bu eğitim evresinde bireylere toplum içinde diğer üyelerle uyum içinde yaşamaları ve yaşamlarını daha iyi sürdürebilmeleri için gerekli olan temel bilgi ve beceriler kazandırılır.

İlköğretim okulları temel eğitim veren okullardır. Temel eğitim bir bütündür ve değişik süreli okullara bölünmemelidir. Temel eğitim süresince çocuk, yeteneklerini tanır, üst öğrenime ve mesleğe hazırlanır, bunun için gerekli donanımı alır, arkadaşları ile paylaşmayı, birlikte çalışmayı ve toplum içinde bir yer edinmeyi öğrenir. Temel eğitim ile çocukların iyi insan, iyi yurttaş olarak yetiştirilmeleri, kendileri ve toplum yaşamları için gerekli genel bilgi, tavır, tutum ve davranışlar ile ekonomik anlamda üretkenlik kazanmaları amaçlanmaktadır. Bu amaçlara ulaşabilmek için; çocuğun izlenmesi, gelişim basamaklarına uygun olarak kişilik hizmetlerinin verilmesi, tanıtma ve rehberlikte bulunulması, ilgi, yeti ve yetenekleri doğrultusunda yetiştirilmelerinin sağlanması gerekmektedir. Bu amaçla genel ve temel nitelikli bir eğitim süreci olan en az sekiz yıllık zorunlu ilköğretimin programının bütünlük ve süreklilik içinde uygulanması gerekmektedir.

2.2.1. Türkiye’de İlköğretimin Tarihçesi

Osmanlı İmparatorluğu döneminde uzun yıllar ihmal edilen ilkokullar, 19. yüzyılın başlarından itibaren önem kazanmaya başlamıştır. İlkokulların zorunlu ve parasız olması ilk kez II. Mahmut döneminde 1826 yılında yayınlanan bir fermanla duyurulmuştur. Bu amaca ulaşmak için yapılan tüm çalışmalara karşın Cumhuriyetin ilanına kadar ilkokulların ülke çapında yaygınlaştırılması sağlanamamıştır. Cumhuriyetin ilanından sonra ilkokulların parasız ve zorunlu olma konusu yeniden ele alınmış ve ilköğretimin 7-14 yaş çocukları için parasız ve zorunlu

olduğu ifadesi 1924 Anayasasının 87. maddesinde yer almıştır. Bu ilkeye 1961 ve 1982 Anayasalarında da yer verilmiştir. (Fidan & Erden, 1996, s. 237)

“Türkiye’de 1924 tarihinden beri ulaşılmaya çalışılan tüm ilkokul çağı nüfusunun okullaşması hedefi ancak 60 yıl sonra 1984 yılında büyük ölçüde gerçekleşmiştir. Bu gecikmeye kırsal bölgelerdeki yerleşim birimlerinin küçük ve birbirinden uzak olması, nüfusun hızlı artması ve mali kaynakların sınırlı olması sebep olmuştur.” (Fidan & Erden, 1996, s. 238)

Türkiye’de 1973 yılında yürürlüğe giren 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu’nda 1983 yılında 2842 sayılı Kanunla yapılan değişikliklerle üç yıllık ortaokul da zorunlu eğitim kapsamına alınarak, ilköğretim 6-14 yaş grubundaki kız erkek tüm çocuklar için zorunlu hale getirilerek sekiz yıla çıkartılmıştır. Yine 1983 yılında değiştirilen 1739 sayılı Kanuna dayanılarak, 2917 sayılı Kanunla 222 sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanunu’nda da gerekli değişiklikler yapılmış ve eklenen geçici 3. madde ile Milli Eğitim Bakanlığı bu kanunun yürürlüğe girdiği tarihten itibaren en geç 10 yıl içinde zorunlu eğitim çağındaki bulunan öğrencilerin tamamını okula kavuşturmak; gerekli öğretmenleri yetiştirmek; 10 yıllık uygulama planına göre ilköğretim kurumlarını ve tesislerini hazırlamak ve bununla ilgili planların zamanında uygulanmasını sağlamakla yükümlü kılınmıştır. (Başaran, 1998)

Ülkemizde kesintisiz sekiz yıllık zorunlu eğitim 16 Ağustos 1997 tarihinde, 23084 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren 4306 sayılı kanun ile yasallaşmıştır. 222 sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanunu ile 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu’nun ilgili maddelerine değişiklik getiren kanun ile; “kesintisiz sekiz yıllık zorunlu eğitim” 1997-1998 eğitim-öğretim yılında tüm ülkede uygulanmaya başlanmıştır.

2.2.2. Türkiye’de İlköğretimin Bugünkü Durumu

İlköğretimde eğitimin sekiz yıl olarak yeniden düzenlenmesi, Cumhuriyet Türkiye’sinin ikinci eğitim devrimi olarak nitelendirilebilir. Türkiye’de 1997 yılı,

eğitimin yaygınlaştırılması alanında önemli adımların atıldığı bir yıldır. Günümüzde Türkiye’de örgün eğitim kapsamında eğitim olanağı sunan ilköğretim okulları bir takım özelliklerine göre farklı şekillerde isimlendirilirler: Devlet bütçesi ile yaptırılan ilköğretim okulları, Özel veya vakıf bütçesi ile yaptırılan ilköğretim okulları, Yatılı ilköğretim bölge okulları (YİBO), Pansiyonlu ilköğretim okulları (PİO), Tip proje uygulamaları, Taşımali eğitim veren ilköğretim okulları gibi.

Taşımali ilköğretim; nüfusu az ve dağınık yerleşim birimlerinde, ilköğretim okulu bulunmayan ya da birleştirilmiş sınıf uygulaması yapan ilköğretim okullarındaki öğrencileri, taşıma merkezi ilköğretim okullarına, günü birlik taşımak, böylece öğrencileri fırsat eşitliğinden yararlandırmak ve onlara daha nitelikli öğrenim olanağı sağlamak amacıyla yapılan bir uygulamadır.

Köy ve köy altı yerleşim biriminde okul bulunmaması, doğal afet ve başka nedenlerle okul binasının kullanılamayacak derecede hasarlı olması, 1-3. sınıflarda, toplam öğrenci sayısının 15’den az olması, köy ve köy altı yerleşim birimindeki ilköğretim okulunda, 4-8. sınıflar için yeterli sayıda derslik bulunmaması ve bu sınıflardaki toplam öğrenci sayısının 60’dan az olması, öğrencisi taşınacak okul ve yerleşim biriminin, taşıma merkezi ilköğretim okuluna uzaklığının en az 2,5 km olması, taşınan öğrencilerin, belediye sınırları dışında oturuyor olması veya belediye sınırları içinde olmakla birlikte taşıma merkezi ilköğretim okuluna olan uzaklıklarının 2,5 km’den fazla olması gibi sebeplerle taşımali ilköğretim kapsamına alınacak okul veya yerleşim biriminin seçimi yapılabilir. Kırsal kesimde okulu bulunmayan köy ve köy altı yerleşim birimlerinde bulunan çağ nüfusu ile yoksul ailelerin çocuklarına ilköğretim hizmetlerini götürebilmek amacıyla devlet tarafından yatılı ve pansiyonlu ilköğretim okulları yaptırılmaktadır. Bu okullarda öğrenim gören öğrencilerin her türlü giderleri devlet tarafından karşılanmaktadır. (T.C.M.E.B., 2002, <http://iogm.meb.gov.tr/mgm.htm>)

Türkiye’de 1950’li yıllardan sonra ekonomik nedenlerle tip proje uygulamalarına geçilmiş ve okullar bakanlık personeli tarafından tasarlanan projeler esas alınarak devlet tarafından gerçekleştirilmeye başlanmıştır.

Türkiye’de eğitim yapılarında tip proje uygulanmasının gerekçeleri uzmanlar tarafından; her bir okul için ayrı ayrı proje hazırlamanın gerektirdiği zaman, eleman ve finans kaynaklarının sınırlı olması sorununun aşılaraq okul yatırımlarına hız kazandırılması, yapı sistemi ve malzemelerde standardizasyona gidilmesi, ön maliyetin hesaplanma kolaylığı, proje giderlerinin en aza indirilmesi, kısıtlı teknik kadrolarla en iyi hizmetin sağlanması, hizmetin yurt çapına yaygınlaştırılarak dengelenmesi gibi bazı avantajlar içermesine rağmen; değişen çevre, arsa ve iklim verilerini yeterince değerlendirememesi olasılığı, sürekli tekrarlanmanın oluşturacağı monotonluk gibi nedenlerle olumsuz bir takım yönleri de sahiptir. (Gür, 2002)

Okulların tip proje ile inşa edilmeleri bir takım problemlere sebep olabilir. Tip projeler; bölgesel iklim farklılıklarına adapte olmakta, sosyal ve eğitsel gelişmelere ayak uydurmakta, kimi zaman yerleşecekleri bölgenin mimari kimliğine paralellik sunmakta, bazı hallerde gereğinden büyük bazı hallerde ise gereğinden küçük biçimlendirilmeleri sonucu gelecekte hizmet sunacağı kullanıcı kapasitesine cevap vermekte, belki de en önemlisi çocuğun psiko-sosyal ve kültürel gereksinimlerine yeterli olmakta ve engelli erişimine kolaylık sunmakta birtakım sorunlar çıkarabilmektedir. Türkiye’de 1997 Yılında çıkarılan kanun ile ilköğretim okulları sekiz yıla çıkartılmış ve bu düzenleme ile; 6-14 yaş grubu çocukların aynı eğitim yapısı içinde öğrenim görmeleri amaçlanmıştır. Bu entegrasyonun ana hedefi; bireyin bir taraftan eğitilme süresini arttırmak; diğer taraftan da sosyal, kişisel ve psikolojik gelişimlerini sağlayarak topluma kazandırmaktır. Ancak ilgili yasanın kabulünde Türkiye’de mevcutta böyle bir entegrasyondan doğan kullanıcı potansiyelini karşılayacak eğitim yapıları bulunmadığından, bu soruna çözüm amaçlı birtakım düzenlemeler yapılmıştır. Bu düzenlemeler; yeni eğitim sistemine uygun eğitim yapılarının yapılmasını ve mevcutların da yeniden ele alınarak fonksiyonel hale dönüştürülmesi sonucunu doğurmuştur. Mevcutta yer alan okul yapılarının mimari anlamda yeniden yapılandırılarak hizmet verebilmesi günümüzde halen devamlılığını sürdüren bir uygulamadır. Ancak günümüzde yeterli olup olmadığı halen tam olarak saptanamamıştır.

2.2.3. Türkiye’de İlköğretimde Karşılaşılan Sorunlar

İlköğretimde karşılaşılan sorun ve çözümlerin bir çoğu geçmişteki eğitim şuralarında ele alınmış, bu konularda çeşitli araştırmalar yapılarak birçok rapor hazırlanmış, hatta, milli eğitim politikasındaki beklentilere uygun olarak neler yapılacağı milli kalkınma planlarında belirtilip amaç, ilke ve yöntemler yasallaştırılmış bulunmaktadır. Bugün, okulöncesinden üniversiteye kadar on milyondan fazla çocuk ve genç, örgün eğitim kapsamına girmekte; bunun da büyük çoğunluğunu, altı milyondan fazlasını ilköğretim çağı çocukları teşkil ederek ilköğretimde ki okullaşma oranı yüzde yüze yaklaşmaktadır. (Başaran, 1998, s.215)

Ülkemiz için iyi olan bu başarıya rağmen özellikle ilköğretim kesiminde çözüm bekleyen sorunlar bulunmaktadır. Bunlardan önemli olanların bazılarını niteliklerine göre gruplandırıp açıklamak ve bu konularda neler yapılabileceğini belirtmek faydalı olacaktır. Bu temel sorunlar “**eğitim sisteminden kaynaklanan sorunlar**” ve “**mimariden kaynaklanan sorunlar**” olmak üzere iki başlıkta ele alınabilir.

§ **Eğitim sisteminden kaynaklanan sorunlar:** Ezbercilik, geleneksel eğitim anlayışı, yetersiz okul programları ve ders araç ve gereçleri, iyi yetiştirilmemiş eğitimci sorunu, okulöncesi eğitimin yetersizliği, eğitimde karşılaşılan maddi yetersizlikler şeklinde özetlenebilir.

§ **Mimariden kaynaklanan sorunlar:** Eğitim kurumları çocuğun yer aldığı ilk toplumsal örgüttür ve eğitim veren, kültür üreten ve aktaran kurumlardır. Bir okul yapısı bireylerin eğitimini maksimum seviyede sağlamalıdır.

İlköğretim okulları, çocuğun gelişme süreci içinde resmi yaşamla tanıştığı ilk ortamlardan biridir. Çocuğun gününün büyük bir bölümü okul yapısının içinde geçmektedir. Bu sebeple bir ilköğretim okul yapısının üstlendiği işlev, öğrencinin eğitiminin yanı sıra; onun yaşına uygun fiziksel ve psikolojik gelişimine de cevap vermek olmalıdır. Bu sebeple ideal bir ilköğretim okulunda bulunması gereken mekanlar şöyle sıralanabilir; rüzgarlıkl ve denetimli girişler, geniş fuayeler, sınıf

içinde veya hazırlık mekanlarında kullanılan vestiyerler, kişisel dolaplar, uygun boyutlandırılmış ıslak mekanlar (lavabo+WC), kütüphane, veli görüşme ve toplantı odaları, müdür ve personel odaları, öğretmenler odası, mutfak, kitap satış-kantin, revir, atölyeler, laboratuvarlar, grup seminer odaları, depo ve arşivler, spor ve konferans salonları, açık ve kapalı çok amaçlı alanlar, ısıtma ve diğer tesisat odaları vb. Sağlıklı ve güvenli olarak tasarlanması gereken bu mekanların çocukta sıcak bir ortam hissi oluşturmaları, olumlu toplumsal ilişkilere olanak tanınması ve arkadaşlık grupları kurmaya elverişli olması gerekir. (Gür, 2002, s.82)

En etkin eğitim-öğretim çevresi olan okul yapılarında, tesis ve donanımının, oyun ve uygulama bahçesinin önemi bilinmesine karşın; her yıl artan öğrenci kapasitesine geçmişte olduğu gibi günümüzde de bir çözüm bulunamamıştır. Mevcut binalar ve tesisleri yetersizdir. Beş yıllık eğitim döneminde mevcut olan bu yetersizlik, dolayısıyla sekiz yıllık eğitime geçilmesiyle daha da fazla etkisini göstermektedir. Türkiye’de kesintisiz sekiz yıllık eğitime geçilmesiyle birlikte mevcutta var olan ilkokul yapıları aşırı kullanıcı yüklenmesiyle karşı karşıya kalmıştır. Bu sorunu giderebilmek için acil olarak bazı çözüm yolları denenmiştir. Bu çözüm önerileri içinde eski okul yapılarını takviye ek binalar ile genişletip güçlendirmek veya kat çıkarak kullanım alanını arttırmak, farklı amaçla tasarlanmış yapıları ilköğretim okuluna dönüştürmek, mevcut çevre binalardan yararlanmak ve yeni eğitim modeli için kullanıcı potansiyeli ve gereksinimleri düşünülerek tasarlanmış yeni okul yapıları inşa etmek yer almaktadır. Sunulan öneriler içinde en uygun çözüm, yeni eğitim modeli göz önünde bulundurularak oluşturulmuş yapılar tasarlamaktır. Ancak uygulanan örneklerde devlet tarafından yaptırılmış okullar ile özel bütçe ile yaptırılmış okullar arasında gözle görülür farklılıklar bulunmaktadır. Çevresine duyarlı her birey aynı çevre içinde bir özel okul ile devlet okulu arasındaki mimari çelişkileri eleştirebilir.

2.3. Okul-Çocuk İlişkisi

Okul, çocuğun aile ortamı dışında uyum sağlaması beklenen yeni ve yabancı sürekli bir iletişim ortamı ve toplumsal bir kurumdur. Çocuğun aileden ayrı

kalabilmesi, arkadaşlarıyla birlikte uyumlu olabilmesi, öğrenme için gerekli dikkat ve başarıyı gösterebilmesi kendisinden beklenmektedir. Bir sosyal kurum olarak okulun toplumsallaştırma süreci içinde iki önemli işlevi vardır. Bunlardan birincisi; kendi başına birtakım öğrenme tiplerini gerçekleştirme sorumluluğu, ikincisi ise; diğer sosyal kurumların boşluğunu doldurma görevidir. Okulun birinci işlevi, herkesçe bilinen öğretim biçimini içerir. Okul her bireye iş ya da bilim dünyası için gerekli olan, sayısal kavram ve değerleri kazandırmanın yanı sıra; düşünme, araştırma, yaratma alışkanlıklarını kazandırmayı da amaç edinmiştir. Okulun ikinci işlevi daha farklı bir boyutu içermektedir. Aile ve arkadaş çevresi, çocuğa diğer bireylerle oynama ve çalışma alışkanlığını kazandırırken; okul bir toplumsal kurum olarak bu alışkanlığı sürdürmeyi hedefler.

“Çağdaş eğitim anlayışının önemli bir boyutu, eğitim ortamının içinde yaşanan çevrenin özellikleri ve gereksinimleri ile şekillenen bir ortam olduğudur. Eğitim ortamı bir ekosistem olarak düşünülmelidir. Öğrencilerin, öğretmenlerin, yöneticilerin, ailenin, çevrenin ve genel anlamda toplumun etkileşimini temel alır.” (T.C.M.E.B., 1997, s.5)

Okul ortamı sürekli bir iletişim ortamı olmalı ve fiziksel ortamda bu etkileşimi kolaylaştırmalıdır. Bir okulun fiziki mekanı, bilgi kaynaklarına kolaylıkla ve rahatlıkla ulaşılacak uyarcı bir ortam olmalıdır. Derslik, işlik gibi öğretim ve uygulama mekanlarının yanı sıra; kütüphane, spor salonu gibi mekanların boyut ve mekansal ilişkileri, genel olarak okulun büyüklüğü, şekli, yerleşim biçimi, donanımı, malzeme ve renk seçimi, mekansal kurgu eğitim ortamının kalitesini ve dolayısıyla da eğitimin kalitesini etkilemektedir. Okul ortamının öğrenciler üzerinde sıcak ve cana yakın etki bırakması istenir ve beklenir. Bu sebeple de özellikle okulun ilk aşaması olan ilköğretim okullarında fiziksel çevre, dikkat edilmesi gereken en önemli detaylardan biridir.

2.3.1. İlköğretim Çağında Çocuğun Gelişimi

Sekiz yıllık kesintisiz zorunlu eğitim çerçevesinde bu çağ çocuklarının gelişimsel benzerlik ve farklılıkları, 6-9 yaş arası (çocukluk), 9-11 yaş arası (ergenlik öncesi), 11-14 yaş arası (ilk ergenlik yılları) 3 yaş grubu için, Perkins ve İncoğlu tarafından yapılan araştırmalar değerlendirilerek Tablo 2.2.'de ki gibi ele alınabilir. (Perkins, 2001), (İncoğlu, 1986)

Tablo 2.2. İlköğretim Çağı Çocuklarının Gelişimleri

Çocuğun Gelişim Alanları	<u>6-9Yaş Arası</u> (çocukluk)	<u>9-11 Yaş Arası</u> (ergenlik öncesi)	<u>11-14 Yaş Arası</u> (ilk ergenlik)
Bedensel Gelişim	Ortalama 2,5 cm uzama, 2,5 kg ağırlaşma, çok etkinlik-hareketlilik	Ortalama 5 cm uzama, 2,5 kg ağırlaşma, sporda başarıya önem gösterme	Uzun kemikler ve kaslarda gelişim, el, ayak ve burunda aşırı büyüme
Bilişsel Gelişim	Bellek gelişimi, dikkat toplayabilme, sayıları ve zamanı kavrayabilme	Mantıklı ve soyut düşünebilme, dikkatini uzun süre toplayabilme, gelişmiş kelime hazinesi	Beyin ve sinir sistemi gelişiminin tamamlanması, soyut düşünebilmede
Psikolojik Gelişim	Davranışlarının büyükleri tarafından beğenilmesine önem verme	İlgi alanlarında genişleme-çeşitlenme, dürüstlük, adalet kavramlarına duyarlılık	Ahlak ve vicdan duygularında gelişim, dürüstlük üzerine sıkça tartışma
Sosyal Gelişim	Grup ve takım olma gücü kazanma, işbirliğinden hoşlanma, isyankarlık	Gruplaşma duygusunda güçlenme, ebeveynler ile çatışma hali	Dengesiz davranma, cinselliği merak, beğenilme isteği, çekingenlik

BÖLÜM ÜÇ

İLKÖĞRETİM OKUL YAPILARI

3.1. İlköğretim Okul Yapılarının Biçimlenmesini Etkileyen Tasarım Kriterleri

Bina programlama, planlama ve tasarlama çalışmalarının yapılabilmesi, öncelikle bina kullanıcılarının ve gereksinmelerinin, dolayısıyla da eylemlerinin tanımlanması ile gerçekleşir. Temel gereksinmeler ve eylemler, kullanıcıları ile ilgili sayısal kararlar yapının yakın gelecekteki gelişim ve değişimlere ayak uydurabilmesi, mimari kimliği ve yer alacağı fiziksel çevre her yapıda olduğu gibi eğitim yapılarında da biçimlenmeyi etkileyen kriterlerdendir.

Çağdaş eğitim anlayışını benimseyen, kullanıcılarının nitel ve nicel gereksinmelerini karşılayabilen, içinde bulunduğu fiziksel ve sosyal çevre ile uyum içinde olabilen, çağın gerektirdiği teknolojik gelişimleri takip edebilen ve bu amaçlar doğrultusunda biçimlendirilen eğitim yapıları sürekli olarak işlevselliğini korumayı başarabilir.

3.1.1. Yapı-Eğitim Programı Etkileşimi

İlköğretim programına temel teşkil eden ilkelerin başında her öğrencinin kendine özgü olduğu ve bu kendine özgülüğün hem çevresel hem de kalıtsal birçok etkenin bir araya gelmesi ile oluştuğu yer almaktadır. Her birey farklı öğrenme kapasitesine sahiptir. Bu sebeple de uygulanacak eğitim programı, okul kullanıcılarının tüm özellikleri ve gereksinimleri ortaya konularak oluşturulması gerekmektedir.

Tüm dünyada ilköğretim kademesinde, bir koridor üzerinde sıralanan tek veya iki taraflı derslikler yerine, holler etrafına toplanmış kümeler halinde planlanan ve bu hollerin farklı amaçlarla kullanıldığı okullar planlanmaktadır. Çağdaş okul tasarımı; “ekonomi”, “değişebilme” gibi amaçlarla açık planlı tasarımlar ya da yarı kapalı dersliklerle, açık mekan düzenlemelerinin birleştirildiği plan tipleri geliştirilmektedir. İlköğretimin orta kademesi için gerekli derslikler, fen ve dil laboratuvarları, resim ve müzik atölyeleri, kitaplık, konferans salonu, özel ders odaları, yönetim, teneffüs holleri, kantin vb. farklı nitelik ve sayıdaki mekanların gruplaşmaları, belirli organizasyon sistemleri ile sirkülasyon şemalarını ortaya çıkarmaktadır. Çocuk psikolojisinin ortaya koyduğu “her çocuk kendine özgü yeteneklerle donanmış, karakter ve duygusal yapısı nedeniyle farklı gelişme, öğrenme ve zeka özellikleri gösteren bir varlıktır” ilkesinden yola çıkarak düzenlenen öğrenim etkinliklerinin, bugün çok yönlü olması zorunlu görülmekte, yeni okul yapılarında tüm bu etkinliklere yanıt verecek derslik ve mekanların tasarımı söz konusu olmaktadır. Öğrenim için tek hacim olan “derslik” yerine “çeşitli hacimler”, tek kaynak olan “öğretmen” yerine “bir dizi etkinlik ve öğretmen” anlayışı egemen olmaktadır. (İnceoğlu, M. & Pulat, G., 1993, s. 178)

Günümüz eğitim anlayışında okullar; grup aktivitelerine ve bununla birlikte bireyin kişisel becerilerini tanımaya ve tanıtmaya olanak sağlayan; okumaya, sergilemeye, tartışmaya, denemeye, toplanmaya, yaratıcılıklarını geliştirmeye, dinlemeye, yaratmaya, araştırmaya, sosyal olma ve düşünme yeteneklerini geliştirmeye, güncel yaşama ayak uydurmaya elverişli toplumsal mekanlar haline getirilmelidir. Bu sebeple yeni okul yapılarında bu aktivitelere cevap verebilecek mekanlar bulundurulmalıdır. “Form işlevi izler” modern mimarinin en ünlü kurallarından biridir. Ancak günümüz mimarisinde form ve işlev arasındaki ilişki, eskisi kadar katı değildir. Bir ilköğretim okulu için eğer eğitim programı bazı mekanların yakın ilişkilendirilmesi gerekliliğini ortaya koyuyorsa, biçimsel gruplandırma kendiliğinden ortaya çıkacaktır. (Çelik, Ayşe, 2003)

3.1.2. Yapı-Kullanıcı Etkileşimi

Yerleşme kuramlarında daima göz önünde bulundurulmuş “erişilebilirlik” kavramı çerçevesinde planlanması gereken eğitim alanları, eğitimin temel ögesi olan çocuğun eğitim zamanı içindeki eylemleri açısından düşünülmelidir. Çünkü günlük zaman diliminin önemli bir kısmını eğitim alanlarında geçiren çocuğun beklediği fiziksel mekan düzenlemeleri sağlanamadığı takdirde, eğitimin kalitesi dolaylı olarak olumsuz yönde etkilenecektir.

Her şeyden önce bir okul yapısı, kullanıcısı olan çocuğun yaşına uygun fiziksel ve psikolojik gereksinmelerini karşılayabilmelidir. Okul mekanlarının büyüklüğü, yoğunluğu, kullanım esnekliği, estetik değerleri, mekan içinde kullanılan malzemelerin emniyet boyutu, uygulanan detaylardaki emniyet boyutu, doğal ışık, yapay aydınlatma, akustik, ısıtma, soğutma, havalandırma, güvenlik, sağlık ve emniyet sistemi/olanakları mekanın eşya ve ekipmanları, çevresel konfor ve yapının çevre ile olan etkileşimi...Bu detaylar kullanıcı gereksinmelerinin sağlanmasını amaçlarlar. (Öz, 2000, s. 58-59)

Okul yapısı, çocuğun gereksinmelerini karşılamasının yanı sıra; mimari karakteriyle çocuğa sıcak bir ev, eğlenceli bir oyun ortamı yaratabilmelidir. (Resim 3.1.)

İlköğretim okulu kullanıcılarını öğrenciler, öğretmenler, yöneticiler, aileden ve çevreden katılımcılar olmak üzere sınıflandırabiliriz. İlköğretim okulları yalnızca temel kullanıcıları olan öğrenciler için değil; aynı zamanda çevrede oturanlar ve ebeveynler için de aktif bir eğitim merkezi olmalıdırlar. Yıl içinde yalnızca belli zamanlarda kullanılması eğitim yapısının okul-çevre-toplum etkileşimini iyi sağlayamadığını gösterir. Yetişkinlerin çeşitli kültürel ve eğitim faaliyetlerinde rol aldıkları toplum okulu fikri özellikle A.B.D. ve İngiltere’de önemle uygulanmaktadır. (Güzer, 2000b, s. 69)

Okul yapıları, standart öğrenim saatleri ve öğrenim sezonu dışında ve ayrıca hafta sonlarında da çevreye bir kültür ve sosyal merkez gibi hizmet verebilecek biçim ve esneklikte tasarlanmalıdır. Oditoryum, spor ve sanat merkezleri, toplantı salonları, kütüphane, yabancı dil eğitim mekanları bu düşünce gözetilerek yapıya kazandırılmalıdır. Bunun dışında okul kafeteryası, atölyeler, işlikler gibi günün belli saatleri dışında kullanılmayan/kullanılamayan mekanlar da sürekli bir aktivite merkezi haline getirilebilir. Özellikle mekan organizasyonu ve boyutlandırma kapsamında farklı yaş grubu kullanıcılarının (günümüz eğitim modelinin bir gereği olarak) aynı mekansal kurgu içerisinde eğitim görmelerinin sağlanması bir ilköğretim okulunun biçimlenmesini etkileyen önemli bir detaydır. Kullanıcıların psiko-sosyal ve fiziksel gelişimleri, gereksinimleri, eylemleri ve bazı eylemler için bir araya gelmeleri ilköğretim okul mekanlarının alansal standartlarını, bu da direkt olarak arazi kullanımını, yapım sistemini ve mekansal kurgusunu etkilemektedir.

İlköğretim çağı nüfusu (7-14 yaş) çocuklarının zihinsel, bedensel ve psikolojik açıdan çok farklı özellik ve gereksinim içinde bulunması nedeniyle, özellikle öğrenci sayısının arttığı okullarda aynı bina ve bahçeden yararlandırmanın önemli sakıncaları olduğu kabul edilmektedir. Rusya, Çekoslovakya, Macaristan ve Danimarka'da ilköğretim çağı çocuklarının aynı okul alanı içinde, birlikte öğrenim görmesine rağmen, İngiltere ve Hollanda'da; 12 yaşına kadar bir birliktelik söz konusudur. 7-12 yaş grubu içinde dahi bina içinde yaş gruplarına göre ayrılabilen tasarımlar yapılmakta, bazen de okullar tamamen ayrılabilir. (İnceoğlu&Pulat, 1993, s.91)

Bir eğitim yapısı kullanıcıları için gerekli mekansal büyüklüğü sağlamalıdır. Bu büyüklükler okulun ait olduğu çevrenin sosyal, ekonomik, kültürel ve iklimsel yapısına göre değişir. **Alan/Öğrenci oranı;** bir öğrencinin gereksinim duyduğu eylemleri başarı ile gerçekleştirebildiği minimum kullanım alanının sayısal büyüklüğüdür. Okul yoğunluğunun öğrenci başarısına olan etkilerini incelemek amacıyla yapılan bazı çalışmalar göstermiştir ki; kalabalık okullarda ki başarı oranları diğerlerinden (daha az kalabalık olanlardan) daha düşüktür. (Tanner, K., 2000, <http://www.coe.uga.edu/sdpl/research/territoriality.html>)

A.B.D.'de gerçekleştirilen bir araştırmaya göre; ilköğretim okullarında sınıf içerisinde her öğrencinin sahip olduğu kişisel alan her ne kadar 5m^2 olarak belirtilse de (Tanner, K., 2000, <http://www.coe.uga.edu/sdpl/research/territoriality.html>); aslında $3-3,2\text{ m}^2$ olarak saptanmıştır.(Alıcıgüzel, 1999) İlköğretim okullarında sınıf kapasiteleri ve öğrenci başına düşen mekansal oranlar ülkeden ülkeye farklılıklar göstermektedir. (Tablo 3.1.)

Tablo 3.1. Farklı Ülkelerdeki Sınıf Alanı ve Kapasite Değerleri

Ülke	Öğrenci Sayısı	Sınıf Alanı (m^2)	$\text{m}^2/\text{Öğrenci Sayısı}$
Danimarka	30	48-60	1,6-2
Hollanda	30-max.48	56-115	1,2-2,4
İsviçre	25	60	2,4
Belçika	24-30	54	1,8-2,2
A.B.D.	25-30	80-90	3-3,2
İtalya	25	45	1,75
İngiltere	30	48	1,6
Brezilya	40	48	1,2
İsviçre	25	57	2,3
Türkiye (Devlet Okulları)	40	48-55	1,2
Türkiye (Özel Okullar)	max. 30	min. 20	min. 1,2

Kaynak: Alıcıgüzel, 1999, s.52

Okul yapısının biçimlenmesinde etkili olan kullanıcı kapasitesi faktörü bina ihtiyaç programının oluşturulmasına yardımcı olur. A.B.D.'li psikologlar yaklaşık 100 m^2 'lik bir sınıf için ilkokullarda 17, orta okullarda 14-15 öğrenci sayısını uygun bulmaktadırlar.

(Tanner, K., 2000, <http://www.coe.uga.edu/sdpl/research/territoriality.html>)

Toplam okul kompleksi içerisinde öğrenci başına düşen alan da her ülke için farklı değerler göstermektedir. (Tablo 3.2.)

Tablo 3.2. Farklı Ülkelerdeki Toplam İşlevsel Okul Alanı / Öğrenci Oranı Değerleri

Ülke	m ² /öğrenci sayısı
Almanya	30
Fransa	15
İngiltere	25
A.B.D. (ilkokul kademesi)	54-128
A.B.D. (ortaokul kademesi)	65-100
Çin	15
Bulgaristan	40
Portekiz	28
Polonya	16
Danimarka	38
Hollanda	20
Brezilya	14
Venezüella	8
Türkiye (M.E.B.'nce önerilen değer)	20-25
Türkiye (ilkokul kademesinde önerilen değer)	22,5
Türkiye (ortaokul kademesinde önerilen değer)	25
Türkiye (ilköğretim kademesinde uygulanan değer)	10

Kaynak: Alıcıgüzel, 1999, s. 59

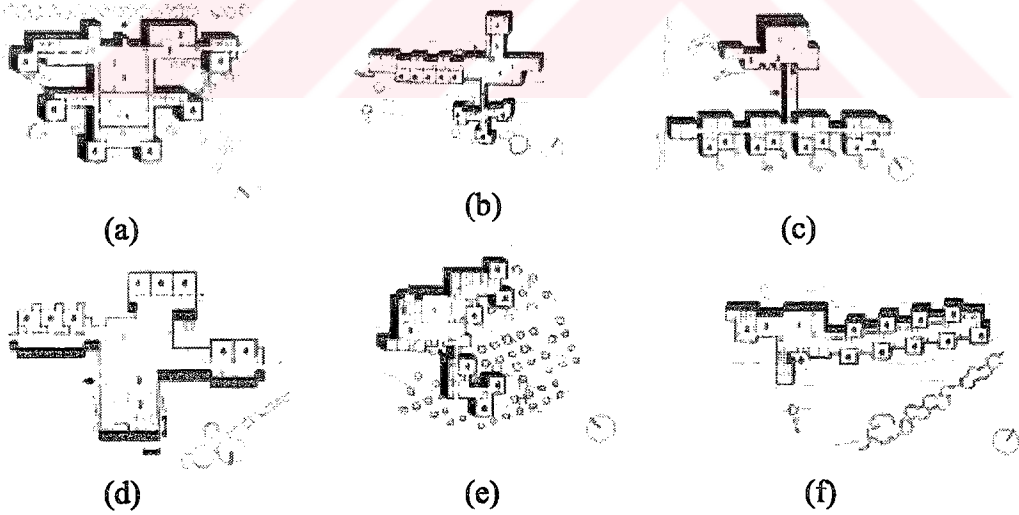
3.1.3. Yapı-Çevre Etkileşimi

“Bir eğitim tesisi, yakın ve uzak çevresindeki topluluk ile sağlam ilişkiler kurmalıdır. Bu ilişki sosyal ve fiziksel düzeylerde olacaktır. Mimari tasarım bu ilişkinin altyapısını kurmalı hatta teşvik etmelidir.” (Karabey, 2004, s.13)

Bir okul yapısı için en uygun yer seçimi, konumlandırılacağı bölgenin doğal faktörleri ve arazinin karakteristik özellikleri dikkate alınarak gerçekleştirilir. Doğal faktörler; iklim topografya ve bitki örtüsü olarak kabul edilmektedir. Bütün mimari mekanlarda olduğu gibi, okul yapılarında da iklimsel koşulların sağlanması kullanıcıları olan çocuklar için oldukça önemlidir.

• **İklim:** İlköğretim okulları konumlandırılacakları bölgenin iklimsel koşullarına uyum sağlamayı hedefleyecek şekilde biçimlendirilirler. **İklimi sıcak ve yağışlı yerlerde**, en fazla rüzgar alacak nemsiz, gölgelik, yüksek yerler, kuzey-güney eğimleri veya kuzey yönü; **iklimi sıcak ve kuru yerlerde**, düz arazi, yönlendirmede doğu-batı yönleri; **ılıman yerlerde**, meyilli arazi etekleri, bütün yönler; **iklimi soğuk yerlerde**, rüzgara karşı korunan ve güneşten en fazla faydalanacak şekilde yönelme önemlidir. (Özyaba, M. & Özyaba, M., 2004), (Çukur, D., 2004) Sıcak bölgelerde güneş kırıcılar ve gölgeliklerden yararlanılmalı, yapı kendi kütlesi ile gölgeler yaratmalı, sıcak bölgelerde geniş ve uzun yüzeyler cam yerine duvar gibi mimari elemanlarla tasarlanmalı yapının çatı örtüsü özellikle soğuk bölgelerde ısı tasarrufu sağlayacak elemanlardan seçilmeli ve solar enerjiyi maksimum verimle kullanmak için parlak renkle boyanmalı, geniş pencereler sıcaklık kaybını ve kazancını etkileyeceği için bu tip uygulamalardan kaçınılmalıdır.

• **Topografya:** Topografya tasarımı etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Topografyanın öne çıkaracağı kotlar ve eğimler hem en ekonomik hem de en estetik yapı yerleşimlerini sağlayacak şekilde değerlendirilmelidir. (Şekil 3.1.)



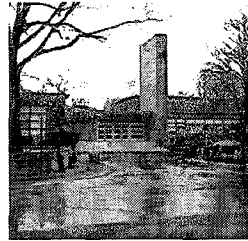
Şekil 3.1. Arazi Özelliklerine Göre Biçimlenen Okul Yapısı Örnekleri,

- (a)-Monkfrith Infants School, East Barnet, (b)-Cowley Hill School, Borehamwood,
 (c)-Belswains School, Hemel Hemstead, (d)-Morgans Walk School, Hertford,
 (e)-Aboyne Lodge Infants School, St. Albans,
 (f)-Spencer School, St. Albans (Wilson, 2002, s. 92)

“Okulların inşa edileceği araziler seçilirken ve imar planı safhasında mümkün olduğu ölçüde arazi eğimlerinin her iki yönde %10’dan fazla olmadığı parseller tercih edilmelidir. Zorunlu olmadıkça yüksek (2 m.’den daha fazla) istinat duvarları yapımından kaçınılmalıdır.” (T.C.M.E.B., 1997, s.68)

• **Bitki Örtüsü:** Bitki örtüsü güneşten ve sesten korunmak için en iyi araçtır. Özellikle sıcak bölgelerde sıcak esen rüzgarı kesmek amacıyla, yüksek neme maruz kalan bölgelerde ise kış rüzgarlarından korunmak amacıyla geniş gölge sağlayan ağaçlar ve bitkiler kullanılmalıdır. Aynı zamanda sıcak bölgelerde özellikle öğleden sonra sıcğından korunmak için güneşe karşı bir kalkan olarak da yeşil dokudan yararlanılır. (Çelik, Ayşe, 2003)

Özellikle okul bünyesindeki açık alanların ve oyun bahçelerinin gölgelendirilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte yeşil doku, trafik gürültüsünden ve yaya yoğunluğundan oyun alanlarını ayırmak için de etkili bir yöntemdir. Arazide ağaç, çiçek, yeşillik yetiştirilmesi yolu ile öğrencilerin öğrenim için kullanabilecekleri bir eğitim-uygulama bahçesinin düzenlenmesi de mümkün olmalıdır. Ayrıca okul yapısının iyi bir manzaraya sahip olması öğrencilerin motivelerini arttıracaktır. (Resim 3.1.)



Resim 3.1. Crow Island İlkokulu, Winnetka

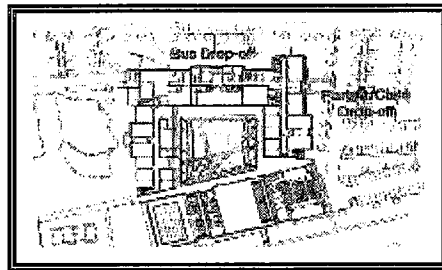
(<http://www.architectengineer.com/education/crow.htm>)

• **Yönelim:** Doğal aydınlatma, yenilenebilir pasif enerji kullanımları ve doğal bitkilendirme için okul yapılarının güneşe göre olan konumlandırılmaları önemlidir. Okul yapısı, yaz aylarında serinlemek için gölgelerden; kış aylarında ısınmak ve güneşten korunmak için pasif solar enerjiden yararlanmalıdır. Okul girişlerinin sert

rüzgarlara maruz kalmayacak ve gölgelendirmeyi maksimum verimle sağlayacak şekilde yönlendirilmesi önemlidir. Derslikler ve çalışma mekanlarının öğleden sonra güneşinden korunmak için güney ve güney-doğuya, servis mekanlarının ise diğer mekanları kış rüzgarlarından korumak için kuzey-doğu ve kuzey-batıya yönlendirilmeleri gerekmektedir. Ortak toplanma avlusunun ise yapı kütesinin gölgelendirmesi ile korunması gerekmektedir. Sıcak bölgelerde yaz mevsiminde dikdörtgen formlu yapılarda uzun cepheler kuzey ve güneye yönelmelidir. Kısa cepheler sabah ve akşam güneşini en fazla gören cepheler olurlar. Bu da yapının güneş ışınları ile ısınma kabiliyetini azaltacaktır. Kış mevsiminde ise; güneş ışınlarının geliş açıları değiştiği için çatı ve uzun cephe gün boyunca güneşe maruz kalacak ve bu da ısınmayı kolaylaştıracaktır.

• **Arazi kriterleri:** İlköğretim okul yapısı için en uygun arazi; öğrencilerin yürüyerek en fazla 15 dakikada ulaşabilecekleri biçimde, otobüs ve servis duraklarına mümkün olduğunca yakın ve bünyesinde otopark olanağı sunabilecek şekilde konumlanmalıdır. (Şekil 3.2.) Ayrıca öğrencilerin ulaşımı ister yaya olarak isterse taşıt ile olsun; ana trafik yollarını ve demir yolunu kesmeyecek biçimde sağlanmalıdır.

“Önerilen arsa büyüklükleri için okul binalarının en fazla 2-3 katlı olacağı varsayılmış; inşaat taban alanı/açık alan oranının 1/3 olması gerektiği kabul edilmiştir.” (T.C.M.E.B., 1997, s. 28)



Şekil 3.2. Solomon İlkokulu, (Perkins, 2002, s. 102)

Her yapı için olması gerektiği gibi, ilköğretim okul yapıları için de şehir planı oluşturulurken uygun görülmüş ve şehrin gelişme yönü tespit edilerek belirlenmiş, alt yapı ve mevcut çevre yapı özellikleri incelenmiş araziler uygun görülmektedir.

Seçilecek olan arazi trafik ve fabrika gürültüsünden uzak, yaya ve araç trafiği iyi entegre edilmiş bir nitelik taşımalıdır. Yeşil doku ile okul ve trafik yolu arasında ses izolasyonu sağlanabilir. Okul giriş ve çıkışlarına trafik işaret ve levhaları yerleştirilmelidir. Ayrıca okul, konumlandığı yerleşim alanının sosyo-ekonomik özelliklerine aykırı bir mimari biçimlenme içine girmemelidir. Okul yapısı işlevini, kullanıcılarına ve çevre sakinlerine mimari biçimlenmesi ve çevre düzenlemesi ile algılatabilmelidir.

Türkiye’de okul yapıları için uygun arsa seçimi ve yapının arazi üzerinde biçimlenmesi konularında teorikte kabul edilen birçok kural olmasına karşın; pratikte bu kurallar çoğunlukla uygulanamamaktadır. Özellikle ve öncelikle okul yapısı için uygun görülen arazilerin, büyük kent merkezlerinde, yoğun iş komplekslerinin bulunduğu ve çocuklar için hiçbir açık alan kullanım fırsatı sunmayan/sunamayan yerler olması veya tam tersi şekilde hiçbir sosyal ve kültürel aktivite merkezinin bulunmadığı, trafik ve çevre düzenlemesi yapılmamış yerleşim alanları olması teorik ile pratik arasındaki bu çelişkiyi açıkça ortaya koymaktadır. Özellikle okul çevresindeki yollar trafiğin yoğun saatlerinde bile acil durum kullanımı için yeterince geniş olmalı, yaya kaldırımları ile öğrencinin güvenliğini sağlamalıdır. Ayrıca okulun bir eğitim yuvası olma özelliği taşımasından dolayı uygun arazinin hapishane, bar, pavyon gibi yerlere yakın olmaması gerekmektedir.

3.2. İlköğretim Okul Yapılarının Mekansal Özellikleri ve Gereksinimleri

Günümüzde dünyada ve Türkiye’de ilköğretim kademesinde eğitim için öngörülen mekanlar, eğitim yöntemlerindeki sürekli değişim, kullanıcıların fiziksel, psikolojik, sosyal ve bilişsel gelişimlerdeki farklılıklar ve çevresel verilerin tasarıma etkileri göz önünde bulundurularak biçimlendirilmektedir. Bununla birlikte gelişen teknoloji ve ülkelerin sosyo-ekonomik konumları da eğitim ortamlarının yapısal evrimini etkilemektedir. Bu değişim ve gelişime ayak uydurabilmek ve yakın gelecekte de işlevselliğini sürdürebilmek, bir ilköğretim okul yapısından beklenen önemli bir niteliktir.

Bir ilköğretim okulu çağdaş eğitim metotlarının gereklerini yerine getirebilmeli, yani; giderek artan bireysellik, çeşitli grup çalışmaları gereği, öğrenci devingenliğinin artışı, teknik, görsel ve işitsel yardımların daha yoğun kullanımını sağlamalıdır. Başlangıçta geleneksel okul binalarında uygulanmaya çalışılan bu ilkeler, dersliklerin sınırlı boyutlarını zorlaması ile, yeni eğitim uygulamalarına uygun binalara gereksinim göstermiştir. (İnceoğlu, M., 1986, s. 22)

Modern eğitim mobilitayı gerekli kılmıştır. Geleneksel derslik anlayışı içerisinde olan eğitim yapıları tam verimle mobilitayı gerçekleştirememektedir. Bu sebeple günümüzde çağdaş eğitim yapıları ve bu kapsamda da dolayısıyla ilköğretim okulları birtakım genel ve temel mimari ilkeler gözetilerek tasarlanmalıdır. Bu ilkeler T.C.M.E.B. İlköğretim Genel Müdürlüğü tarafından 1997 tarihinde hazırlanan “İlköğretim Okul Yapıları Elkitabı”nda şu şekilde özetlenmiştir: “İlköğretim okul binalarının planlama, tasarım ve uygulaması; kaynakların en etkin ve verimli kullanımını sağlamalı; yörenin coğrafi, iklimsel ve kültürel özelliklerini dikkate almalı; yerel malzeme ve işçiliğe önem vermeli; çevreyle bütünleşen çözümlere olanak sağlamalı ve farklı yaş grupları ve kullanıcıların gereksinimlerine karşı duyarlı, esnek, dinamik, değişim ve dönüşüme açık olmalıdır.” Bununla birlikte adı geçen kaynakta ayrıca, ilköğretim okulunun, tanımlanan tüm fonksiyonlar için gerekli mekansal büyüklüğe ve donanımına sahip olması, mümkün olduğunca çok katlı çözümlerden kaçınan, iç ve dış mekan ilişkisini kesintisiz ve doğrudan sağlayan bir yapıda olması, çevredeki yetişkinlerin çocuklarla ve birbirleri ile etkileşimlerine zemin sunan “etkinlik merkezleri” olarak geliştirilmesi, yapı ve çevre düzenlemesinde ve tüm donanımda dayanıklı, en az bakım ve onarım gerektiren ve gereksinime en iyi cevap verebilen malzemelerle yapılması, engelli erişimini kolayca sağlaması ve doğal afetlere karşı gerekli teknik donanımına sahip olması konularına da değinilmiştir. Bir ilköğretim okulu kullanıcı kapasitesi ve güvenliği, ergonomi, estetik (renk, doku, oran-orantı...vb.), akustik, ısıtma, havalandırma, aydınlatma gibi genel performans koşullarını sağlamanın yanı sıra; her türlü enerji kaynağının yerinde ve etkin kullanımını da gerçekleştirebilmelidir.

3.2.1. İlköğretim Okul Yapılarında Mekan Kurgusu ve Özellikleri

Tipik bir bina programında çeşitli mekan türlerine gerek vardır. Bu mekanlar özgül bir işlevi olan ya da özgül biçimler gerektirenler, kullanımda esnek ve rahatlıkla değiştirilebilir olanlar, işlevleri bakımından tekil ve benzersiz ya da bina organizasyonunda önemli olanlar, benzer işlevleri olup işlevsel bir küme şeklinde gruplandırılan ya da çizgisel bir ardışıklık içinde tekrarlanabilenler, ısı, havalandırma, dışa açılım ya da dış mekanlara ulaşım için dışarıyla teması gerektirenler, mahremiyet yüzünden alt-parçalı olması gerekenler, kolaylıkla ulaşılabilir olması gerekenler şeklinde sınıflandırılabilir. Bu mekanların düzenlenme biçimi, birbirlerine göre önemlerini ve binanın organizasyonu içindeki işlevsel veya simgesel rollerini açıklar. (Ching, 2002)

Francis Ching'e göre; mimaride uygulanacak organizasyon biçiminin tercihi birtakım faktörlere bağlıdır. Bu faktörler; işlevsel yakınlık, boyutsal gereksinimler, mekanların hiyerarşik olarak sınıflandırılması ve ulaşım, ışık ya da manzara gereksinimleri gibi bina programı ihtiyaçları ile organizasyonun biçimini ya da gelişmesini sınırlandıran veya söz konusu organizasyonu arazinin kimi özelliklerine cevap verip diğerlerine sırt çevirmeye yönlendiren dışsal arazi koşullarıdır. Bu bağlamda ilköğretim okulu planlamasında da en önemli kriter, okulun mimari karakteristiğinin, kimliğinin saptanmasıdır. İlköğretim okulları günümüzde dünyada ve Türkiye'de farklı bir misyon üstlenmişlerdir. Çağdaş eğitimde “eğlenerek öğrenme” ilkesi göz önünde bulundurularak ilköğretim okulları aktif eğitim ortamı haline getirilmiştir. Bu sayede katı mimari formlar terk edilerek, okul bünyesindeki her mekan bir derslik gibi düşünülmüş ve bu düşünce ile açık ve esnek plan anlayışı güncel kılınmıştır. Farklı nitelik ve sayıdaki oyun-aktivite mekanlarının kombinasyonu bazı organizasyon sistemlerini ve sirkülasyon şemalarını ortaya çıkarmıştır. Bu organizasyon sistemleri işlevsellik baz alınarak oluşturulmuş ve strüktürel olanaklar ile biçimlendirilmiş okul yapılarının tasarlanmasını sağlamıştır.

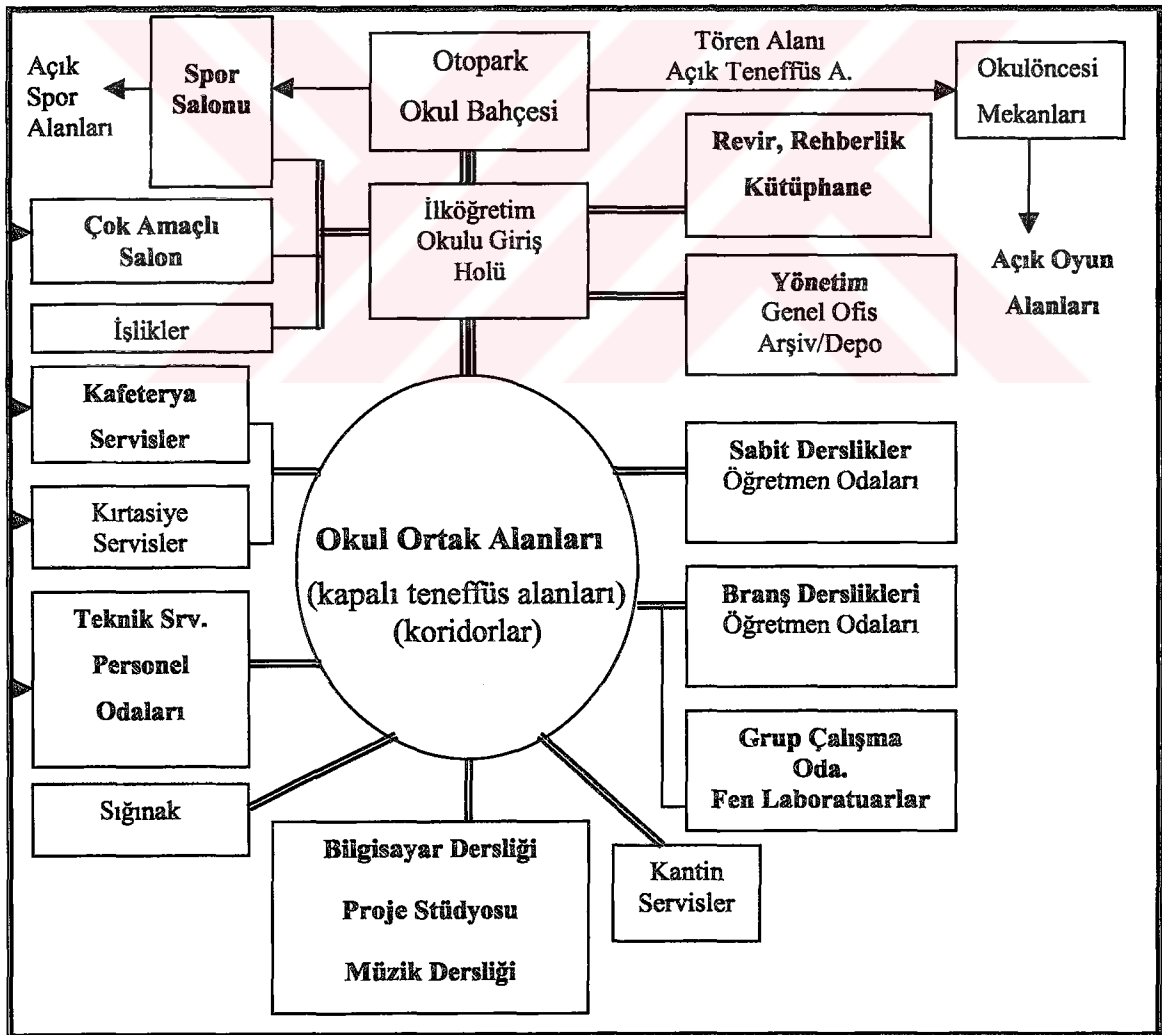
3.2.1.1. İşlevsel Analiz

Genel anlamda ilköğretim okul yapıları, bina içinde yer alan fonksiyonlarına ve kullanım amaçlarına göre, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, İlköğretim Genel Müdürlüğü tarafından 1997 tarihinde hazırlanan “İlköğretim Okul Yapıları Elkitabı”nda 6 ana mekan grubunda sınıflandırılmıştır:

1. **Okulöncesi Eğitim Mekanları:** Bu mekanlar 4-5 yaş grubu için, bir program çerçevesinde tüm gelişimlerine yardımcı olmak, hızlandırmak ve ilköğretim programlarına temel oluşturacak biçimde geliştirmek üzere oluşturulmuş mekanlardır. Yönetim olarak ilköğretim okuluna bağlı, eğitim programı olarak bağımsız bir özellik taşıyan “anasınıfları”, ilköğretim okullarının okulöncesi mekanlarını oluşturmaktadırlar.
2. **İlköğretim Eğitim Mekanları:** Bu bölümü oluşturan mekanlar; temel ve branş derslerinin verildiği **derslikler** ile laboratuvarlar, resim-müzik-drama derslikleri gibi uygulamaya yönelik programların yürütüldüğü **uygulama derslikleridir**.
3. **Yönetim Mekanları:** Bu bölüm ana girişten kolay ulaşılır, öğrenci trafiğinden ve gürültülü mekanlardan uzakta planlanması gereken ve müdür odası, genel idari ofisler, öğretmenler odası gibi idari birimlerden oluşan mekanlardır. Revir, rehberlik birimi gibi birimler çevre kullanıcılara da açık olmasına karşın; yönetim mekanları bünyesinde tasarlanmaktadır.
4. **Okul ve Çevre Ortak Kullanım Mekanları:** Ders dışındaki saatlerde öğrencilerin kullanabilecekleri ve ayrıca yakın çevrede oturan kişilerin gün boyunca ihtiyaç duyulduğu takdirde yararlanabilecekleri mekanlardır. Okulun; grup çalışma odası, çok amaçlı salon, işlikler ve depoları, spor salonu ve hizmet odaları, kütüphane, kantin, kırtasiye, gibi mekanları, okul ve çevre kullanıcılarının ortak yararlanabilecekleri bölümleridir.
5. **Sirkülasyon Mekanları:** Yapı içerisinde kullanıcı trafiğinin sağlandığı açık-kapalı boş alanlar, girişler, koridorlar ve merdivenlerden oluşmaktadır.

6. Servis Mekanları: Bu bölümü oluşturan mekanlar, ana mekanlara destek veren genel depolar, WC ve lavabolar, hizmetli odaları, teknik servisler gibi birimlerdir.

Bir ilkökul yapısının planlanmasında yukarıda özetlenen mekanların işlevlerine göre uygun bağlantıları kurulmalıdır. Aksi durumda okul yapısı üstlendiği ana işlevi tam ve sağlıklı biçimde gerçekleştiremeyebilir. İlköğretim okulu mekan ilişkileri, T. C. (MEB), İlköğretim Genel Müdürlüğü tarafından 1997 tarihinde hazırlanan İlköğretim Okul Yapıları Elkitabı'nda sunulan veriler doğrultusunda ki analizler Şekil 3.3.'deki gibi şemalaştırılabilir. (Yukarıda özetlenen mekanların mimari karakterleri ve teknik donanımları detaylı bir biçimde **Bölüm 3.2.3.**'de ele alınacaktır.)



Şekil 3.3. İlköğretim Okulu Mekan İlişkileri

3.2.1.2. Plansal Analiz

Mimaride bina konfigürasyonları hemen hemen sınırsızdır. Bu konfigürasyonların büyük çoğunluğu belli başlı birtakım temel organizasyon şemalarının sentezinden oluşmuştur. Francis D. K. Ching mimaride mekan organizasyonlarını 5 temel kategoride genellemiştir: (Ching, 2002, ss: 190-220)

- **Merkezi Organizasyonlar:** Geniş, baskın, merkezi bir mekan etrafında gruplaşan ve çok sayıda ikincil mekandan oluşan durağan, yoğun bir kompozisyonudur.
- **Çizgisel (Lineer) Organizasyonlar:** Bu organizasyon genellikle biçim, boyut ve işlev bakımından birbirine benzer mekanların tekrarından meydana gelir.
- **İşinsal Organizasyonlar:** Bu organizasyon çok sayıda çizgisel organizasyonun işinsal bir tarzda dışarı doğru uzandığı baskın, merkezi bir noktayı içerir. İşinsal bir mekan organizasyonu hem merkezi, hem de çizgisel organizasyonların elemanlarını birleştirir.
- **Kümesel Organizasyonlar:** Sıklıkla benzer işlevleri olan, şekil ya da yönelim gibi ortak görsel bir özelliği paylaşan, hücreli mekanların tekrarından meydana gelir.
- **Gridal (İzgarasal) Organizasyonlar:** Mekan içindeki konumları ve birbirleri ile ilişkileri üç boyutlu bir gridal örüntü tarafından düzenlenmiş mekanları ve biçimleri içerir.

Okul yapıları için mümkün bina konfigürasyonları da belli başlı birtakım temel organizasyonların sentezi ile oluşturulmuştur. Okul arazisinin karakteristik özellikleri (arsanın büyüklüğü, topografya, yönelim-yerleşim, doğal faktörler...vb.) ve tasarımcıların yaklaşımları ile tasarlama kriterleri, temel organizasyonların farklı biçimlendirilmesine; dolayısıyla da okul yapıları için yeni ve çeşitli mekansal organizasyonların ortaya çıkmasına sebep olmuştur. (Perkins, 2001) Okul yapısının mekansal kurgusunu genellikle sınıfların organizasyonu belirler. Bununla birlikte mekanların bir çatı altında olup olmamaları ve hiyerarşik konumlanmaları da mekan

organizasyonunun biçimini etkilemektedir. Bu tez kapsamında ilköğretim okul yapılarında uygulanan mekansal organizasyon biçimleri, dünyadan ve Türkiye’den çeşitli araştırmacıların değerlendirmeleri incelenerek oluşturulmuş, genel bir sınıflandırma ile irdelenmektedir. İncelenen yerli ve yabancı kaynaklarda, ilköğretim okulu plan şemaları temelde aynı olmakla birlikte farklı biçimlerde gruplandırılmıştır:

- Abdullah Tuncel 4 grupta sınıflandırmıştır; **kenar koridor sistemli, orta koridor sistemli, blok sistemli, pavyon sistemli.** (Tuncel, 1976)
- Mine İnceoğlu 4 grupta sınıflandırmıştır; **merkezi sistem, lineer sistem, gridal sistem, açılı sistem.** (İnceoğlu, 1986)
- Bradford Perkins 8 grupta sınıflandırmıştır; **merkezi plan tipi (*centralized resource plan*), çift merkezli plan tipi (*dumbell plan*), omurga benzeri plan tipi (*spine plan*), avlulu plan tipi (*courtyard plan*), kümesel plan tipi (*cluster plan*), şehir plan tipi (*city-like plan*), kampüs plan tipi (*campus plan*), kompakt plan tipi (*compakt urban*).** (Perkins, 2001)
- Andrea Wiegmann 5 grupta sınıflandırmıştır; **merkezi (*central*) sistem, lineer (*linear*) sistem, kombine lineer (*combined linear*) sistem, ışınsal (*linear with a central focus*) sistem, eklemeli (*additive*) sistem.** (Wiegmann, 2003)
- Celen Ayşe Çelik 6 grupta Sınıflandırmıştır; **lineer organizasyon, merkezi organizasyon, kombine lineer organizasyon, açık plan organizasyon, şehir tipi organizasyon, kampüs tipi organizasyon.** (Çelik, 2003)

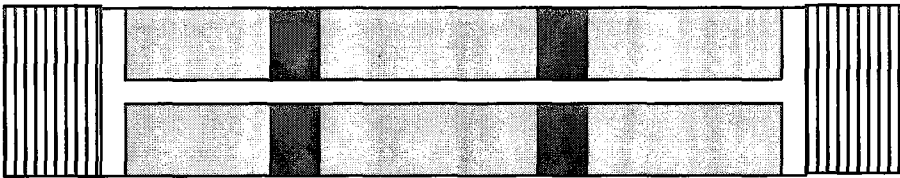
Bu verilerden yola çıkılarak, ilköğretim okul yapıları, mekanların birbirleriyle olan ilişkilerine ve dağılımlarına göre 6 grupta irdelenmekte, **Bölüm Dört**’de örnekler üzerinde değerlendirilmektedir.

1. **Lineer Organizasyonlar**
2. **Merkezi Organizasyonlar**
3. **Kombine Lineer Organizasyonlar**
4. **Kümesel Organizasyonlar**
5. **Şehir Tipi Organizasyonlar**
6. **Kampus Tipi Organizasyonlar**

• **Lineer Organizasyonlar**

İlköğretim okul yapılarında sınıfların birbiri ardına dizilmesiyle lineer mekan kurgusu ortaya çıkmaktadır. Öğretme aktivitelerini büyük çoğunlukla sınıf içerisinde uygulayan okullar için ideal bir kurgudur. (Çelik, 2003)

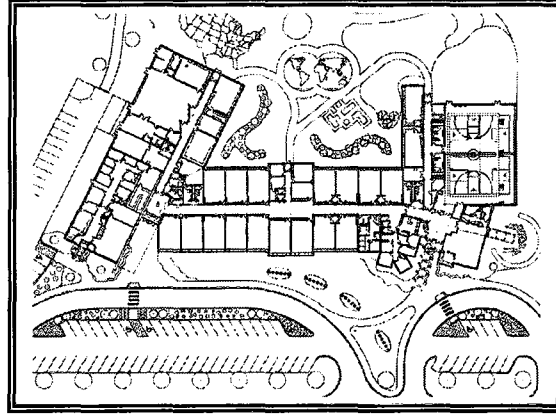
Ana sirkülasyon aksı, fonksiyonel olarak okul mekanlarını birbirine bağlar ve düşey sirkülasyon elemanlarını üzerinde bulundurur. Bu organizasyon biçiminde ana sirkülasyonu sağlayan koridor, sınıflar tarafından tek veya çift yönlü olarak kullanılabilir. (Şekil 3.4., Şekil 3.5.) Derslik-bahçe bağlantısı kolayca sağlanabildiği için koridorun tek yönlü kullanımı pedagojik açıdan da bir sakınca yaratmamaktadır. (Tuncel, 1976) Adı geçen kaynakta ayrıca koridorun çift yönlü kullanımının pedagojik açıdan birtakım sakıncalar yarattığına da değinilmiştir. Lineer organizasyonlar öğrenci kapasitesi az olan okullar için daha uygundur. (Çelik, 2003) Uzun koridorların ortaya çıkması, gürültü ve doğal ışıktan tam verimle yararlanamama gibi sorunları ortaya çıkarmaktadır.



- | | |
|--|--|
| ☐ Ana Sirkülasyon | ☐ Ortak Mekanlar (Atrium, Kütüphane, Spor A. vb.) |
| ☐ Derslikler | ☐ Derslik Yan Mekanları (Laboratuar, Depo, İşlik vb.) |

Şekil 3.4. Lineer Organizasyonda Dersliklerce Koridorun Çift Yönlü Kullanımı,

(Perkins, 2001, s. 65)



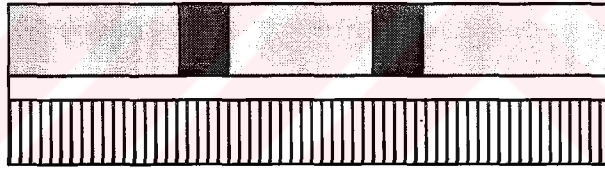
Şekil 3.5. Lineer Organizasyonda Koridorun Çift Yönlü Kullanım Örneği,

Gerald J. Wycallis İlkokulu, A.B.D.,

(The International Forum for Innovative Schools, 2004,

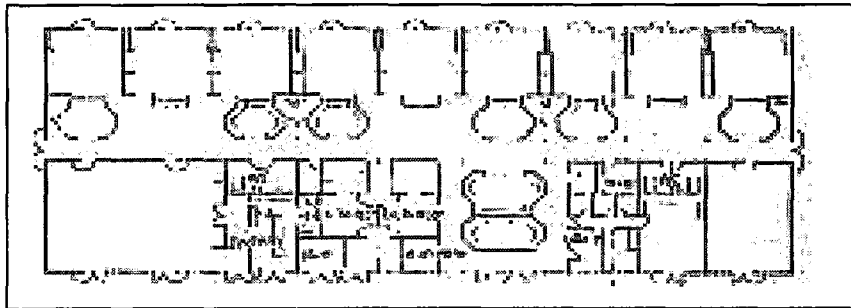
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Bir ana koridor etrafında tek taraflı olarak sıralanan derslikler, tüm mekanlara rahat ulaşımı sağlamaktadır. Örnekler irdelenerek oluşturulmuş, lineer organizasyonda dersliklerce koridorun tek yönlü kullanım şeması Şekil 3.6.'da gösterilmiştir.



- | | |
|--|---|
| ☐ Ana Sirkülasyon | ☐ Ortak Mekanlar (Atrium, Kütüphane, Spor A. vb.) |
| ☐ Derslikler | ☐ Derslik Yan Mekanları (Laboratuvar, Depo, İşlik vb.) |

Şekil 3.6. Lineer Organizasyonda Koridorun Tek Yönlü Kullanımı

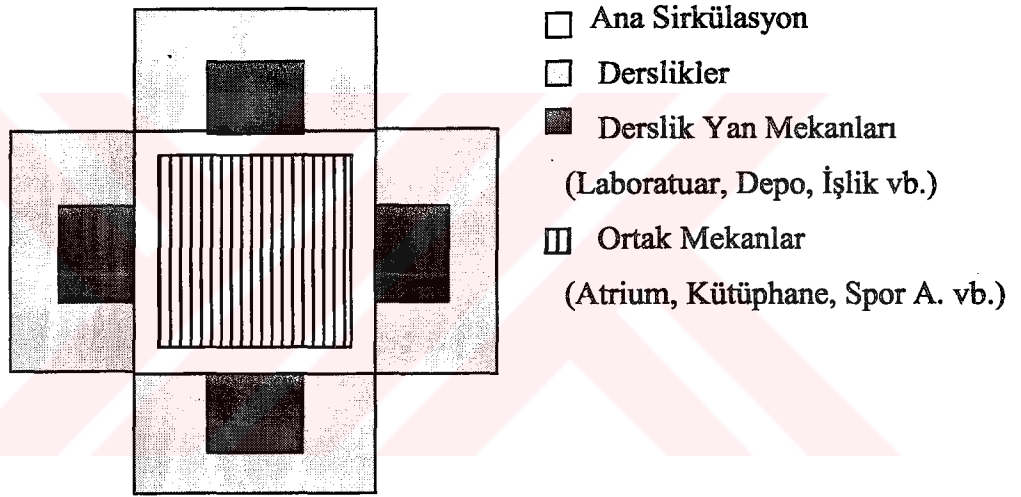


Şekil 3.7. Lineer Organizasyonda Koridorun Tek Yönlü Kullanım Örneği,

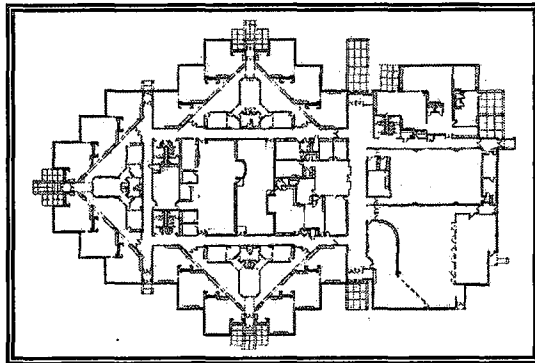
Queen's Inclosure İlkokulu, İngiltere, (Öz, 2000, s. 64)

• Merkezi Organizasyonlar

Bu tip organizasyon biçiminde eğitim alanları bir merkez etrafında konumlandırılmıştır. Bu merkez bir hol olabileceği gibi, çok amaçlı bir salon, kütüphane veya bir iç avlu olabilir. (Şekil 3.9.) Örnekler irdelenerek oluşturulmuş merkezi organizasyon şeması Şekil 3.8.'de sunulmuştur. İçe odaklı plan tipleri genellikle güvenliğin ve çevresel faktörlerin tasarımı etkilediği durumlarda ve öğrenci kapasitesi yüksek okullarda uygulanmaktadır. Merkezi organizasyonlar sınıflara ulaşım mesafesini azaltarak okul yapısını kompakt hale getirirler. Bu içe dönüklük sistemde büyük ölçekli mekansal değişikliklerde sorun yaratabilmektedir.



Şekil 3.8. Merkezi Organizasyon Şeması



Şekil 3.9. İç Avlu Etrafında Konumlanmış Derslik Modülleri, Maxey İlkokulu,

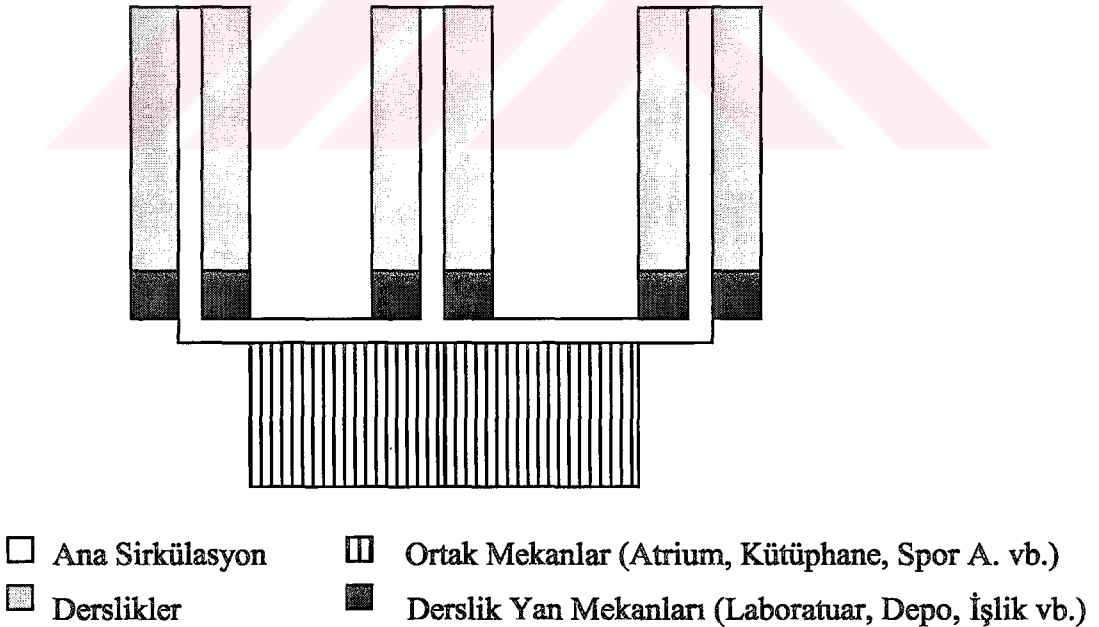
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,

<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

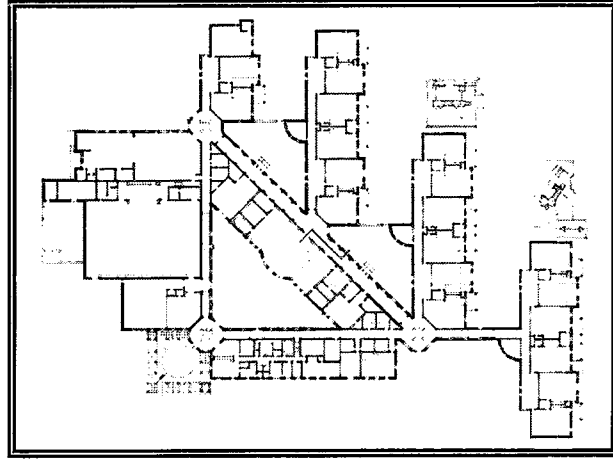
• Kombine Lineer Organizasyonlar

Merkezi ve lineer organizasyon şemalarının tutarlı bir biçimde bir araya gelmesiyle farklı sayı ve çeşitte plan sistemleri ortaya çıkmaktadır. Bunları genel anlamda 2 ana başlık altında sınıflandırabiliriz; Omurga Tipli (*Tarak Benzeri*) Organizasyonlar ve Merkezi –Lineer (*Hibrit Formlu-İşinsal*) Organizasyonlar.

Omurga Tipli (*Tarak Benzeri*) Organizasyonlar: Bu tip organizasyonlar; koridorların çift taraflı kullanımına olanak veren sınıf kollarının, bir omurga görevi gören ana koridor aksına dik veya belli bir açı ile, tek veya çift yönlü kullanıma olanak sunacak biçimde eklenmesi ile oluşturulurlar. (Şekil 3.10.) Omurga (tarak benzeri) plan tipi, sirkülasyon şemasının sunduğu bir avantajla dersliklerden avlulara direkt çıkışı ve acil durum çıkışlarını kolaylaştırmaktadır. (Şekil 3.11.) Lineer biçimlendirilmiş kolların bir ana aks üzerinde konumlandırılmaları; her lineer kola açık alan aktivitelerini gerçekleştirebilecekleri veya farklı amaçlarla kullanabilecekleri bir alan yaratılmasını sağlamaktadır.

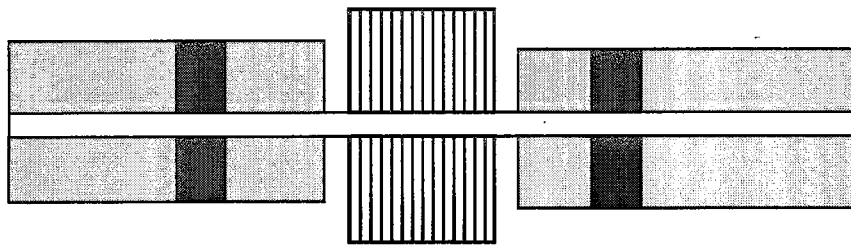


Şekil 3.10. Omurga Tipli Organizasyon Şeması,
(Perkins, 2001, s. 65)



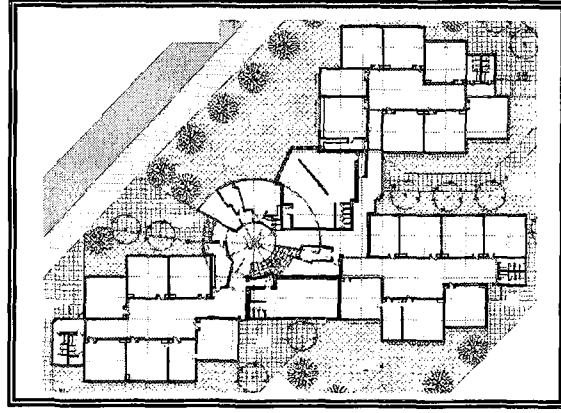
Şekil 3.11. Omurga Tipli Organizasyon Örneği, Davidson İlkokulu,
(*The International Forum for Innovative Schools, 2004,*
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Merkezi – Lineer (Hibrit Formlu-İşinsal) Organizasyonlar: Bu tip organizasyonlar, iki veya daha fazla lineer organizasyonun bir merkez etrafında odaklaşması ile oluşur. (Şekil 3.12.) Ana mekan olan eğitim alanlarının lineer kollarda, ortak kullanım alanlarının ise merkezde konumlandırılması; hem sınıflar arası ulaşım mesafesini lineer organizasyona göre azaltmaktadır, hem de sınıfları çeşitli özelliklerine göre gruplandırma olanak sunmaktadır. (Şekil 3.13.) Bu şekilde koridorların çift taraflı kullanımına olanak sağlanmaktadır. İşinsal (lineer) kollar, işlev ve bağlamın gereklerine cevap vermek üzere birbirlerinden farklılaşabilirler.



- | | |
|--|---|
| ☐ Ana Sirkülasyon | ☐ Ortak Mekanlar (Atrium, Kütüphane, Spor A. vb.) |
| ☐ Derslikler | ☐ Derslik Yan Mekanları (Laboratuvar, Depo, İşlik vb.) |

Şekil 3.12. Merkezi-Lineer Organizasyon Plan Şeması,
(*Perkins, 2001. s. 64*)



Şekil 3.1. Merkezi-Lineer Organizasyon Şeması Örneği, Surkis İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

• **Kümesel Organizasyonlar**

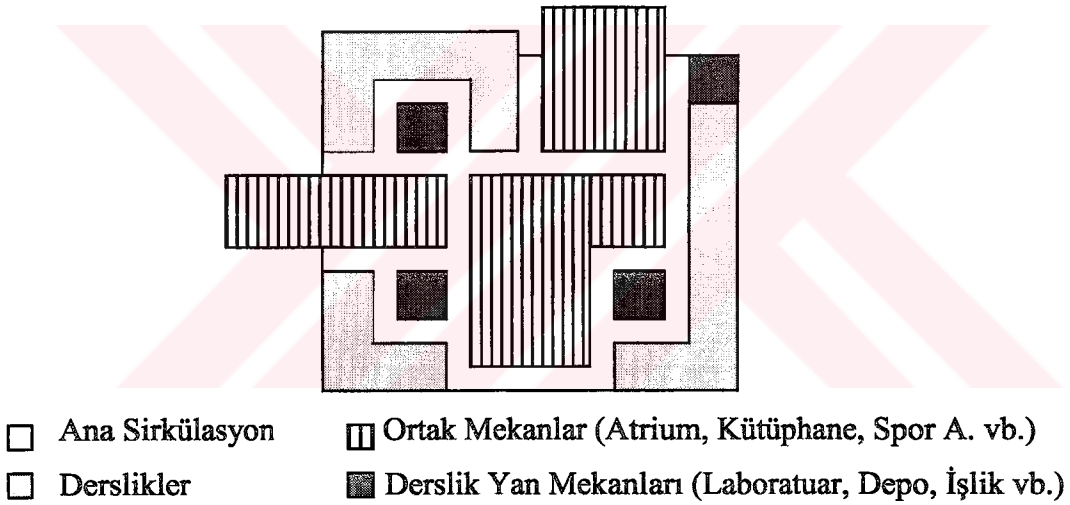
“Bu tip organizasyonlar sıklıkla benzer işlevleri olan, şekil ya da yönelim gibi ortak görsel bir özelliği paylaşan, hücreli mekanların tekrarlarından meydana gelir.” (Ching, 2002, s.214)

Kümesel organizasyonla tasarlanan okul yapılarında belirli bir dağılım holü ya da ana sirkülasyon aksı bulunmaz. Mekanlar arasında sirkülasyon birbiri içinden geçilerek sağlanmaktadır. Kümesel organizasyonda mekanlar giriş etrafında veya ana sirkülasyon aksı boyunca örgütlenebilecekleri gibi; geniş, tanımlanmış bir alan (avlu) ya da mekansal hacim etrafında da kompakt biçimde kümelenebilirler. Buna göre “kompakt organizasyon” (Şekil 3.14.), (Şekil 3.15.) veya “avlulu-kümesel organizasyon” (Şekil 3.16.ve Şekil 3.17.) olarak adlandırılabilirler.

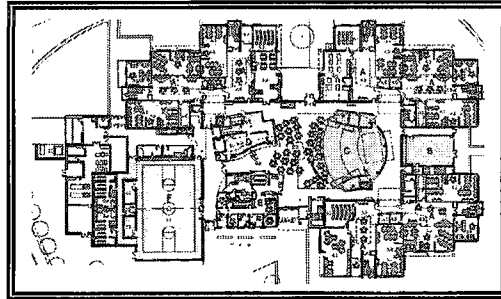
Kümesel organizasyon şemasında oluşturulmuş okul yapıları katı bir form içinde tasarlanmadığından esnek (flexible), dolayısıyla da gelişim ve değişime yapı bütününde bir farklılaşma gerektirmeden olanak sağlayan yapılardır. Böylece katı bir geometrik formda olmayan okul yapısı, bir takım donanım veya hareketli elemanlar yardımıyla strüktürün elverdiği ölçüde “açık planlı okul” (open space school) şeklinde biçimlendirilebilirler. Mekansal anlamda birbirine yakın olan derslik ve

aktivite birimleri kümesel organizasyonda buna olanak sunarlar. (Kathleen, Cotton, 1996, <http://www.nwrel.org/scpd/sirs/10/c020.htm>)

Okul yapıları konumlandıkları arazinin karakteristik ve fiziksel özelliklerine adapte olabilmek için çok katlı da tasarlanabilirler. Bu durumda eğitim mekanları ile diğer mekanlar bir atrium etrafında veya sirkülasyon çekirdeği etrafında kümelenirler. Ancak bu tip örgütlenmelerde ortaya çıkan düşey sirkülasyon; doğal ışıktan direkt faydalanma, taşıyıcı sistem, engelli erişebilirliği, kullanıcı güvenliği vb. gibi birtakım mimari problemler yaratmasının yanı sıra; kullanıcıları olan çocukların psikolojik, bedensel gelişimlerine etki edebilecek sorunlar da ortaya çıkartabilmektedir. Örnekler incelenerek oluşturulmuş kümesel organizasyon plan şeması Şekil 3.14.'de sunulmuştur.



Şekil 3.14. Kümesel Organizasyon Şeması



Şekil 3.15. Kümesel Organizasyon Şeması Örneği, Crosswinds İlkokulu,

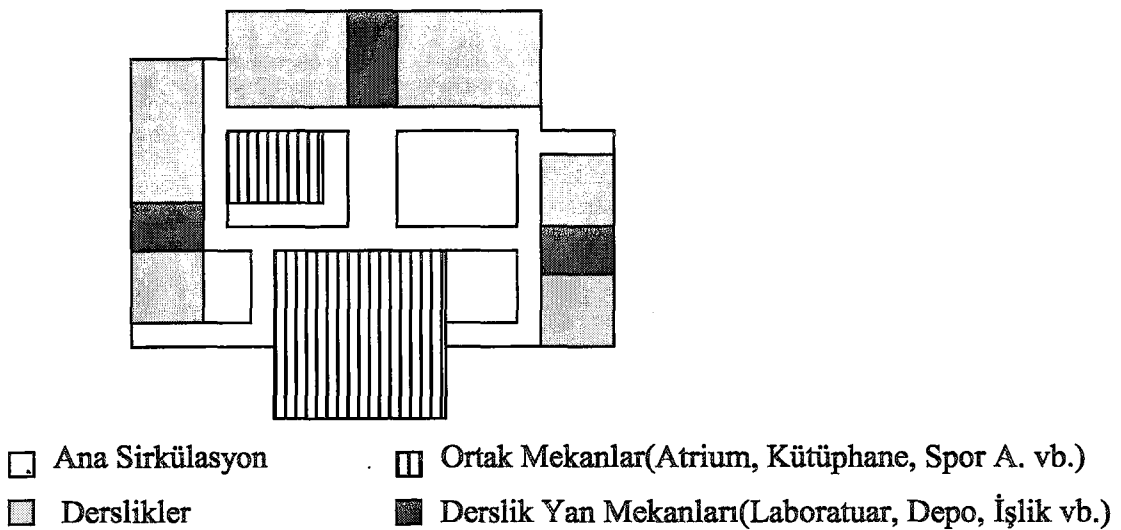
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,

<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

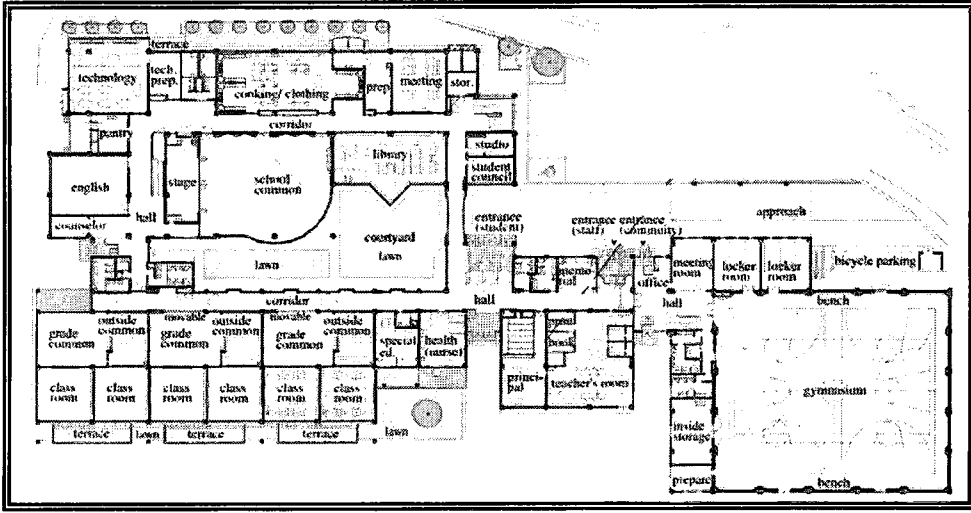
• Şehir Tipi Organizasyonlar

“Eğitim insanları kentsel yaşama hazırlar, simüle eder. Bu nedenle eğitim ortamını da yaşama ortamını, yani kenti temsil etmek zorundadır. Okuldaki her şey kenti model kabul etmelidir.” (Güzer, A., 2000b, s.69)

Sınıf içi faaliyetlerin okulun diğer mekanlarında fakat sınıf mekanıyla entegre biçimde gerçekleştirilebildiği okullar kent biçiminde organize edilmiş okullardır. (Dray & Bergers, 2003) Okul yapılarının bir şehir kurgusunda tasarlanması, okuldaki her mekanın (ana işlevlerinin yanı sıra) çocuklar tarafından farklı amaçlarla da kullanılabilmesine fırsat sunmaktadır; koridorları bir ortak mekan veya çalışma nişi biçiminde kullanmak gibi. Okul yapılarını küçük birer kapalı kampus gibi düşünmek ve koridorların sadece sirkülasyon amacıyla değil, öğrencilerin birbirleriyle bir şeyler paylaşabilecekleri aktif mekanlar haline getirmek; çocukların ev ve toplum arasındaki sosyal geçişlerini kolaylaştırarak onları hayata ve gerçek dünyaya hazırlamak demektir. Şehir tipi organizasyonların net bir plan şeması bulunmamaktadır. Kimi zaman çok katlı olarak da tasarlanabilirler. Ana sirkülasyon koridorlarının kapalı mekanlar olması özelliğiyle kampus tipi organizasyonlardan ayrılmaktadır. Örnekler incelenerek oluşturulmuş şehir tipi organizasyon şeması Şekil 3.18’de ve örneği Şekil 3.19. sunulmuştur.



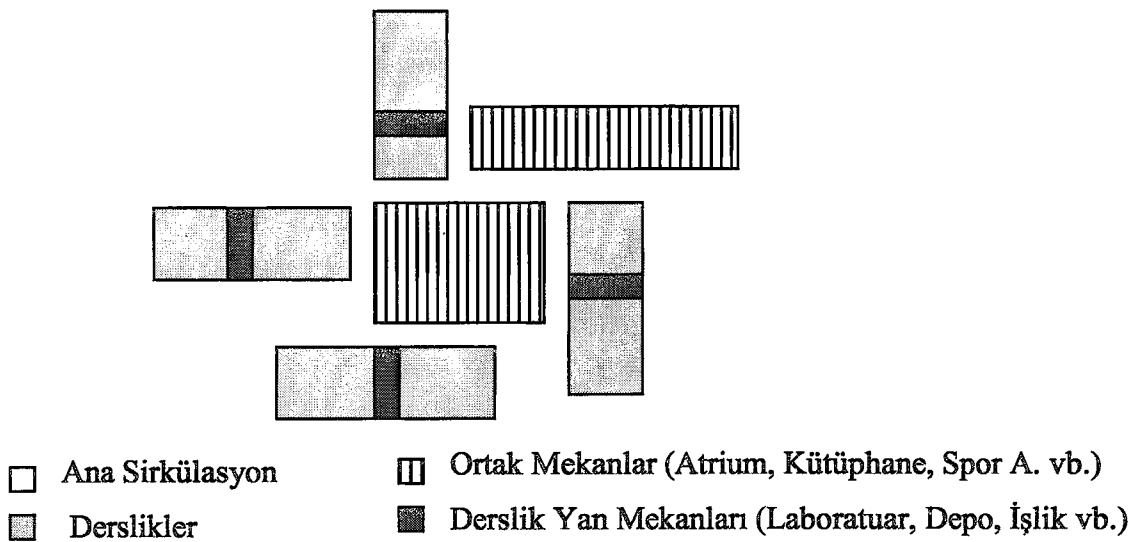
Şekil 3.18. Şehir Tipi Organizasyon Şeması



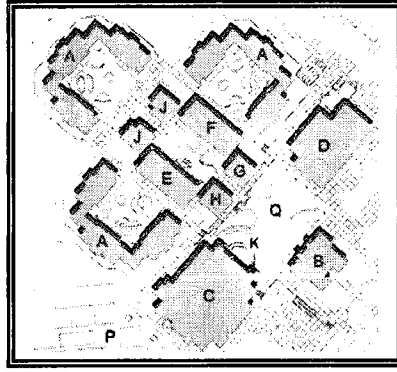
Şekil 3.19. Şehir Tipi Organizasyon Şeması Örneği, Shitara İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

• Kampus Tipi Organizasyonlar

Bu tip organizasyonlar özellikle sıcak iklim koşullarının egemen olduğu, sirkülasyonun açık veya yarı açık mekanlarla sağlanabildiği bölgelerde tercih edilir. Örnekler irdelenerek oluşturulmuş kampus tipi organizasyon şeması Şekil 3.20.'de ve örneği Şekil 3.21.'de sunulmuştur.



Şekil 3.20. Kampus Tipi Organizasyon Şeması



*Şekil 3.21. Kampus Tipi Organizasyon Şeması Örneği, Silverado İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)*

3.2.1.3. Strüktürel Analiz

Yeni yapılacak her ilköğretim okulu, arazisinin coğrafi, topografik ve jeolojik yapısı, kullanım gereksinimleri ve fonksiyonlar göz önüne alınarak tasarlanmalı ve mühendislik çözümleri için özel tasarımlar yapılmalıdır. Bir proje için seçilen sistem(ler) ve malzemeler için şu esaslar dikkate alınmalıdır:

- Projenin yöresel, kalıcı inşaat yapım biçimine uygunluk,*
- Maruz kalacağı yükleri taşıyabilme,*
- Yangından korunma gerekleri ile uyumluluk,*
- Yerel olarak kolaylıkla bulunabilen ve temin edilebilme,*
- Yerel iklim şartlarına uyumluluk ve dayanıklılık,*
- Mimari ve işlevsel kararlara uyumluluk. (M.E.B., 1997, s. 71)*

Seçilen yapı sistemi, söz konusu proje için etkin maliyet, işlevsellik ve deprem etkilerine dayanıklılık yönünden en optimum çözümü getiren sistem olmalıdır. Okul yapılarında uygulanan strüktürel sistemler için ideal tasarım kriterleri Türkiye’de; yapının mevcut yükleri topografik durum, yapı malzemeleri, alternatif strüktür sistemleri (fleksibilite, modüler sistem), yangın ve depremden korunma-dayanma esasları ile sirkülasyon sistemleri olarak sınıflandırılmıştır. (M.E.B., 1997) Gelişmiş ülkelerde birçok temel sistem – tuğla duvar uygulamaları, ahşap taşıyıcı sistem,

yerinde dökme beton, hazır betonarme elemanlar, çelik taşıyıcı sistem vb. gibi- denenmiş ve uygulanmıştır. Ancak en uygun strüktürel sistemin seçimi için genel bir kural oluşturmaya olanak yoktur. (Perkins, 2001) Her yapıda olması gerektiği gibi okul yapılarında da strüktür sisteminin seçimini etkileyecek bir takım temel faktörler vardır; -Yapının Ekonomik Ömrü, -Malzeme Seçimi, -Fleksibilite, -Düşey Hareketlilik, -Estetik, -Yangın Güvenliği, -Depreme Dayanım, -Maliyet.

▪ **Yapının Ekonomik Ömrü:** Bir yapının ekonomik ömrü, ‘yapının minimum maliyet ve maksimum verimle işlevini gerçekleştirebildiği zaman dilimidir’ şeklinde açıklanabilir. Yapı sistemleri, yapıya etki edebilecek bütün yükleri ekonomik ömrü süresince taşıyacak şekilde tasarlanmalıdır. Hemen hemen bütün strüktür sistemleri, uzun zaman dayanabilmelerine karşın; yeni okul yapılarının büyük çoğunluğu ekonomik ömrü en uzun olan ve minimum bakım gerektiren betonarme, çelik gibi strüktürel sistemleri tercih etmektedirler. (Perkins, 2001)

▪ **Malzeme Seçimi:** “Yapı sistemleri kararlı, kendine yeten bir yapısal birim oluşturan yapı elemanlarının bir araya gelmesinden oluşmalıdır.” (M.E.B., 1997, s. 72)

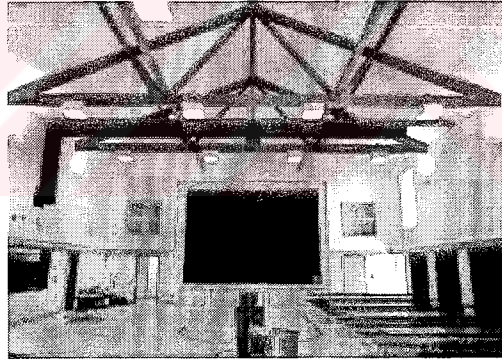
Bir okul yapısının değişen eğitim programlarına ve kullanıcı gereksinimlerine göre değişip, gelişebilmesi ve uzun yıllar dayanabilmesi uygun malzemenin kullanımı ile mümkün olmaktadır. Bir okul projesi için seçilen malzemeler, projenin gerçekleştirileceği bölgenin karakteristik kimliğine ve iklimine uygun, kolay bulunabilen ve yangına, depreme, rüzgara, hareketli-hareketsiz yüklere dayanıklı, bakım-onarıma olanak sunabilen ve en az bakımı gerektiren, tüm kullanıcılarına sağlıklı bir çevre kurabilen, doğaya zarar vermeden üretilebilen ve geri dönüşümü olan (sustainable) türden olmalıdır. (Tablo 3.3.)

Tablo 3.3. Standart Materyal Seçenekleri

İç Duvarlar	Blok Beton, Yonga Levha, Alçı, Ahşap, Karo Fayans, Cam, Metal, Blok Cam
Döşemeler	Dirençli Karo Fayans, Tabaka Döşemelik, Halı, Mantar, Yerinde Dökme Beton, PVC
Tavanlar	Akustik Karo Fayans, Yonga Levha, Metal, Ahşap, Yonga Levha
Çatı	Güçlendirilmiş Sistemler, Kiremit, Metal Linolyum Çatı Kaplaması, Membran
Strüktür	Dökme Beton Blok, Çelik, Ahşap Hazır Beton Elemanlar, Tuğla-Taş Yığma
Dış Duvarlar	Cam, Taş, Panel Sistemler Dökme Beton Blok, Prefabrike Elemanlar

Kaynak: Perkins, 2001

Okul yapılarında kullanılacak malzeme kadar, hangi malzemenin hangi mekanlar için tercih edileceği ve renk, doku alternatifleri de önemlidir. Aydınlatma ve renklendirme ile mekanlarda sıcak bir atmosfer yaratabilen ve mekanın özelliklerine, işlevine göre yerinde ve doğru kullanılan malzeme seçilmelidir. (Resim 3.2.)



Resim 3.2. Spor Salonu Olarak da Kullanılabilen Yemekhane, John Reibli İlkokulu
(<http://www.architectengineer.com/education/mnews.html>)

▪ **Fleksibilite (Mekansal Esneklik):** Okul yapıları, değişen ve gelişen eğitim programlarına ve artan kullanıcı potansiyelini karşılayabilecek mekansal düzenlemelere uygun tasarlanmalıdır. Esnek (fleksible) bir strüktür, genel kompozisyonundan bir şey kaybetmeksizin farklı nitelik ve büyüklükteki mekanların, ihtiyaca göre yeniden düzenlenmesine veya yenibaştan yapılp yapı kompleksine eklenebilmesine olanak verir.

Esneklik, teknik boyutta ele alınmasının yanı sıra; akustik, bitirme malzemeleri, aydınlatma ve ısıtmanın farklı değişikliklere uyabilmesi, mümkün olduğunca fazla sayıda hacmin, birden fazla işleve uygun olması, bazı hacimlerin, büyüyüp küçülebilme veya açılıp kapanabilme özelliklerine sahip olması, hacimler arası görsel ve fiziksel ilişkilerin, bunların elverişli kullanımını sağlaması, donatı elemanlarının, aktivitelere, grup büyüklüklerine ve grup kompozisyonlarındaki değişikliklere hızla ve kolayca uyacak şekilde, tek bir işlevden daha fazlasına uyarlanmış olmasını içermelidir. (İnceoğlu, 1986, s. 32)

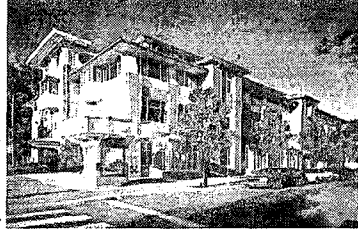
Yapının fleksibilitesi, strüktüründen itibaren başlamaktadır. Yığma yapı sistemlerine kıyasla, karkas yapı sistemlerinin fleksibilite sağlaması daha fazladır. Çünkü bir iskelet içinde duvar bölmelerinin hareketi daha kolay ve daha ekonomiktir. Yapının değişime ve gelişime ayak uydurabilen bir formda tasarlanabilmesi, elbette taşıyıcı sistem ve malzeme ilişkisinin iyi kurulmuş olmasını gerektirir. Bir yığma strüktür, özellikle sınıf ve koridor arasındaki duvarlar yığma yapıldıysa (tuğla, yerinde dökme beton vb.), en az fleksibilite gösteren sistemlerden biridir. (Perkins, 2001) Yapı bütünündeki bölücü elemanların prefabrike ve belirli modüllere göre yapılmaları da fleksibiliteyi arttırmaktadır. Özellikle çelik taşıyıcılı strüktürler fleksibiliteye en iyi olanak sunan sistemlerdir.

“Mümkün olan ölçüde, modüler hale getirilmiş yapı elemanlarının tekrarından oluşan bir form kullanılmalıdır. Yapının genel yerleşiminde, her iki yönde de simetrik ve düzgün dağılmış düşey elemanlardan oluşan sistemler tercih edilmelidir.” (M.E.B., 1997, s.72)

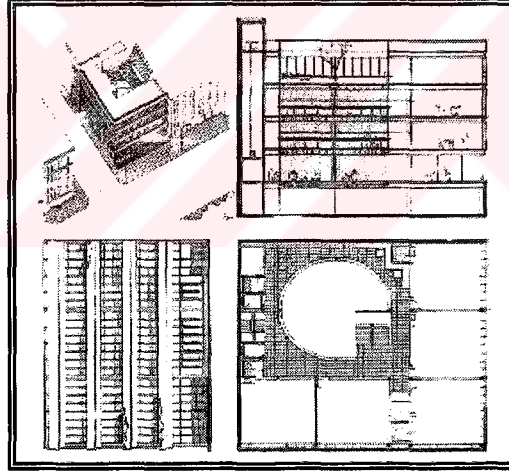
▪ **Düşey Hareketlilik:** Sağlıklı büyümeyi ve fiziksel kondisyonu desteklemesi; bilişsel, duygusal ve toplumsal gelişmeyi hızlandırması ve pekiştirmesi beklenen ilkökul ve ilköğretim binaları, bir yandan çocuğun güvenliğini, konforunu, diğer yandan çocuğun özgüvenli ve rahat davranmasını sağlamalıdır. Bu nedenle bu binalar tek katlı, bahçe ile irtibatlı, sıcak ve huzur verici mekanlar olmalıdır. (Gür, 2002)

“İçinde bulunulan koşullar, arsa boyutu, yapı programı, imar durumu, çevre koşulları, zemin niteliği eğitim yapısının kat adetini etkileyebilecek niteliklerdir.” (Karabey, 2004, s.17)

İlkokul çağındaki çocuklar için tek katlı yapılar, hijyenik ve pedagojik sebeplerle savunulmasına karşın; günümüzde dünyada ve Türkiye’de kalabalık yerleşmelerde, okul yapımı için yeterli büyüklükte olmayan araziler üzerinde çok katlı okul yapıları inşa edilmektedir. (Resim 3.3.) ve (Şekil 3.22.)



*Resim 3.3. Agassiz İlkokulu, Cambridge, Massachusetts, HMFH Architects
(Perkins, 2001, s. 21)*

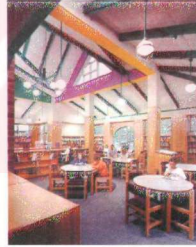


*Şekil 3.22. Çok Katlı Olarak Tasarlanan Bir Okul Yapısı,
(The Architectural League of New York, 1992, s.121)*

Bunun temel sebepleri arasında maliyet sayılsa da; düşünüldüğünde çok katlı yapılarda bakım-onarım, izolasyon, mekanik tesisat gibi ekstra giderlerin tek katlı yapılara oranla daha fazla olduğu söylenebilir. İlkokul yapıları kullanıcıları olan çocuklar üzerinde sıcak, mütevazı ve ev ortamı etkisi yapması istenen yapılardır. Bu etki tek katlı yapılarda daha fazladır. Yangın, deprem gibi acil çıkışı gerektiren

durumlarda çocuklar tek katlı yapılarda çok katlı yapılara oranla daha kısa sürede ve güvenle dışarıya ulaşabilmektedirler. Sınıfların iki veya üç yönden aydınlatılması, gürültülü mekanların diğer mekanlardan ayrılması, sınıf-bahçe ilişkisinin kuvvetlendirilmesi, mekanik tesisata gereksinim duyulmadan iki taraflı pencereler ile havalandırmanın yapılabilmesi tek katlı okul yapılarında daha kolay olmakla birlikte maliyeti de düşüktür. Tek katlı okul yapıları mekansal esneklik (fleksibilite) açısından daha uygundur. Okullar bir eğitim aracı oldukları için, ana işlevi eğitim-öğretim-uygulama olan mekanların; koridor, servis, idare gibi yan mekanlara oranla daha fazla olması istenmektedir. Düşey sirkülasyon çok katlı yapı tiplerinde en temel problemlerdendir. Bunun yanı sıra engelli erişilebilirliği açısından da çok katlı yapılarda düşey sirkülasyon bazı sorunlar ortaya çıkarabilmektedir. Uygun eğimde rampalar ve tekerlekli sandalye için yeterli kapasitede asansörler tasarlanmalıdır.

▪ **Estetik:** Her yapıda olduğu gibi okul yapılarında da strüktür bazı mimarlar tarafından estetik unsuru olarak tasarıma yansıtılmıştır. Tercih edilen strüktürel sistem malzeme, renk ve doku ile görsel bir zevk haline dönüştürülebilir. (Resim 3.4.)



Resim 3.4. [a]-Ahşap Konstrüksiyonlu Bir Okul Yapısı, Comptche İlkokulu,

(<http://www.architectengineer.com/Educational/comptche2.jpg>),

[b]- Renkli Strüktürü ile Bir Kütüphane, Central Tree İlkokulu,

(The International Forum for Innovative Schools, 2004,

<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

▪ **Yangın Güvenliği:** Okul yapıları için tercih edilen strüktür sistemi yangına dayanıklı olmalıdır. Bu dayanım kullanılacak olan strüktürel malzemelere bağlıdır. Özellikle beton ve yangına dayanıklı çelik tercih edilmelidir.

▪ **Depreme Dayanım:** “Tüm tesisler söz konusu bölge için öngörülen deprem tehlikesine karşı, binaların çökmesini engelleyecek şekilde ve aynı zamanda hizmet sistemlerinin ve donanımların çökerek insan hayatını tehlikeye sokmasını önleyecek ve deprem sonrasında en kısa sürede hizmete açılacak biçimde tasarlanmalıdır.” (M.E.B., 1997, s.73) Bir strüktür sisteminin fleksibilite kabiliyeti ve maliyeti kadar depreme dayanım limiti de tercih edilebilme gücünü etkileyen önemli bir unsurdur.

▪ **Maliyet:** Bir okul yapısında strüktür sistemi yapı maliyetinin % 10-15'i kadar değerlendirilmektedir. Bir strüktür sisteminin maliyetini, piyasanın durumu, bölgesel tercihler, ilgili yönetmelikler, işçilik, malzeme maliyeti vb. faktörler etkilemektedir. (Perkins, 2001)

3.2.2. İlköğretim Okul Yapılarında Nitel ve Nicel Gereksinimler

Bir okul yapısının temel işlevi bireyleri çağın gereklerine uyum sağlayabilecek şekilde donatarak hayata hazırlamaktır. Bu amaç doğrultusunda okul yapıları kullanıcıları olan çocukların her türlü gereksinimlerini mimari anlamda karşılayabilmelidir.

“Okulun bulunduğu fiziksel ve sosyal çevrenin koşulları, eğitim ortamının öğrencinin sosyal, psikolojik gelişme düzeyine uygun olması eğitimin kalitesini artırır.” (Binici, 2001, s.126)

3.2.2.1. Kullanıcı Kapasitesi

Bir okul yapısının kapasitesi, ülkeden ülkeye ve bölgeden bölgeye farklılık gösteren eğitsel, kültürel, politik, sosyal ve ekonomik koşullara bağlı olarak değişebilmektedir. Özellikle ilköğretim kademesinde ev ortamından çıkarak ilk kez büyük bir topluluk içine girme sorumluluğunu yüklenen çocuk için okulun ölçeği (boyutsal ve kullanıcı kapasitesi açısından) oldukça önemlidir.

Büyük kapasiteli okul tasarımına gerekçe olarak; uzmanlaşmış öğretim gücü, öğretimde teknik olanakların sağlanması ve bu araç-gereçlerin tam verimle kullanımı, optimal büyüklüğün sağlanarak okuldaki çeşitli olanakların maksimum kullanımı gösterilebilir. (İnceoğlu, 1986) Ancak okul içerisinde (her mekanda olduğu gibi), her bireyin kendine ait bir kişisel mekanı olma gerekliliği düşünülürse; küçük okullardaki çocukların tek başlarına bir şeyler başarabilme yetenekleri, sorumluluk kazanabilmeleri, arkadaşlarıyla dayanışma sağlayabilmeleri, özgüvenlerini keşfedebilmeleri büyük okullardakine oranla daha kolay olabilmektedir.

Okul kapasitesinin öğrenci performansları üzerindeki etkilerini tespit amacı ile yapılan birçok araştırma göstermektedir ki; “**küçük okul**” (small school) veya “**büyük okul**” (large school) sınıflandırmasını yaptırabilecek kesin bir yargı yoktur. Birçok araştırmacı ilkökul kademesinde eğitim veren bir okul için maksimum öğrenci kapasitesinin 300-400, ortaokul kademesinde eğitim veren bir okul için ise 400-800 olduğuna işaret etmektedirler. Bununla birlikte küçük kapasiteli okullarda; kişisel ve grup başarısı, bireysel ve genel okul aktivitelerine katılım, kendine güvenme ve sahiplenme duygusunun gelişimi, öğrenci-öğretmen ve öğrenci-yönetici arasındaki samimi ve sıcak ilişki, öğretmen başına düşen öğrenci sayısının az olması sebebiyle öğretmenlerin ders dışında da öğrencilerle sıcak ilişkide olma ve birlikte sosyal aktivitelere katılma yüzdeleri büyük kapasiteli okullara oranla daha yüksektir. Devamsızlık, disiplinsizlik, gruplaşma (bazen çeteleşme), şiddete yönelme gibi bir takım öğrenci davranışları ise büyük kapasiteli okullarda daha sıklıkla görülmektedir. (Kathleen, Cotton, 1996, <http://www.nwrel.org/scpd/sirs/10/c020.htm>)

Bir okulun büyük veya küçük kapasiteli olması sınıf sayısına ve sınıfın kapasitesine, okulun sunduğu eğitim programına bağlı olarak değişebilir. Farklı ülkelerdeki sınıf alan ve kapasite değerleri ile toplam okul alanı/öğrenci oranı değerleri Bölüm 3.1.2.’de (Yapı- Kullanıcı Etkileşimi) Tablo 3.1. ve Tablo 3.2.’de sunulmuştur. Bu oranlara göre Türkiye’de sınıf başına düşen öğrenci sayısının batı ülkelerine oranla oldukça yüksek olduğu dolayısıyla da öğrenci başına düşen sınıf alanı oranlarının düşük olduğu görülebilmektedir. Bazı gelişmiş ülkelerde sınıflar esneklik (farklı amaçlar için gerekli mekansal gelişim ve değişimi sağlayabilme)

faktörü göz önünde tutularak tasarlandığından öğrenci başına düşen net alan tespiti mümkün olamamaktadır.

Bir okul yapısında bireysel masa ve sandalyeler ile, grup çalışması yaparken kullanılan masa ve sandalyelerin depolanmasına da olanak veren ideal bir sınıf; 28 öğrencinin rahatlıkla bir arada eğitim görebileceği mekansal büyüklüğe sahip olmalıdır. (Perkins, 2001) Yapı inşaat alanı/öğrenci sayısı değeri ile öğrenci başına düşen m^2 değeri doğru orantılı olarak birbirlerinden etkilenmektedir ve her ülke için farklı değerleri ortaya çıkarmaktadır. (Tablo 3.4.)

Tablo 3.4. Farklı Ülkelerdeki Yapı İnşaat Alanı / Öğrenci Sayısı Değerleri

Ülke	m^2 /öğrenci sayısı
İsviçre	7,4
Almanya	4,9-8,7
İngiltere	3,2-4,5
Danimarka	6,2
A.B.D.	8-15,0
Hollanda	3,1
Brezilya	3,7
Türkiye	8

Kaynak: Alıcıgüzel, 1999, s: 55

Gelişmiş ülkelerde sınıf büyüklüğü ve öğrenci başına düşen toplam okul alanı değerlerinin büyüklüğü kadar açık ve kapalı oyun alanlarının da yeterli mekansal büyüklüğü sağlaması, okul tasarımında önemli rol oynamaktadır. Oyun alanları, özellikle de açık alanlar, çocuğun çevre bilincine sahip olmasında ve fiziksel gelişiminde önemli bir araçtır.

3.2.2.2. Ergonomi

Öğrenme mekanlarının fiziksel oluşumu öğrencilerin davranış biçimlerini, öğretim sistemini, öğrenci-öğretmen iletişimini ve hatta öğrencilerin fiziksel

yapılarını doğrudan etkilemektedir. Eğitim binalarında fonksiyonel elemanlar olarak gruplanabilecek oturma, çalışma, depolama gibi donanım elemanları bina içindeki eğitimin kalitesini destekleyecek elemanlardır. Donanımda performans standartlarının tanımlanması, sağlıklı eğitim ortamlarının oluşması için T.C. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından kabul edilmiş ana kriterler şunlardır;

- Ergonomik Tasarım(kullanıcı-ürün-ortam arasındaki uyum),
- Malzeme Uygunluğu (kullanıma ve ortama uygunluk, dayanıklılık),
- Bütünsellik (donanımda standardizasyon ve ölçüsel uyum),
- Esneklik (dinamik kullanım, farklı mekan düzenlemelerine uyum),
- Estetik (donanımda ve donanım-ortam ilişkisinde görsel uyum),
- Ekonomi (üretimde kolaylık, dayanıklılık, seri üretime uygunluk, maliyet etkililik) (T.C.M.E.B., 1997)

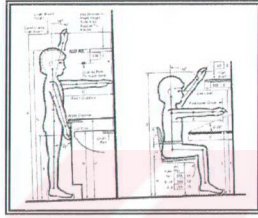
Öğrencilerin kendilerini evlerindeki gibi rahat hissetmelerine yardımcı olan detaylar, oyun-öğrenme aktivitelerini birlikte yürütmeyi amaçlayan okul yapılarında düşünülmesi gereken önemli bir tasarım kriteridir. Çocukların okul içindeki konforu, mimari anlamda sunulanın dışında, mobilya ve donanımın boyutu, rengi, malzemesi gibi detayların sağlanması ile de mümkündür. Öğrenci konforu ve akademik başarı oranları arasındaki ilişkiyi isimlendirmeyi amaçlayan birçok araştırma, kullanıcı konforunu maksimum seviyede sağlayan okullarda öğrenci başarı yüzdelерinin yüksek olduğunu göstermiştir. (Kathleen, Cotton, 1996, <http://www.nwrel.org/scpd/sirs/10/c020.htm>), (Tanner, Kenneth, 2002, <http://www.coe.uga.edu/sdpl/research/SDPLStudiesInProgress/criann02elem.html>)

Sadece masalar, sandalyeler, sıralar, bilgisayar mobilya ve ekipmanları, yazı tahtası, kapı kolları, askılar değil; aynı zamanda yapı içindeki termal konfor (ısıtma, havalandırma), aydınlatma, akustik gibi konfor koşulları da bir okulun ergonomik tasarım ilkeleri arasında olmalıdır. (Çelik, 2003)

“Çocuklar kendilerine ait antropometrik boyutlar içinde yaşamlarını sürdürmedikleri için, bir okul yapısındaki temel mimari detaylar (merdivenler, kapı-

pencere açıklıkları, tavan yükseklikleri, vb.) çocuğun okul dışındaki gerçek hayata adapte olmasını zorlaştırmacı şekilde tasarlanmamalıdır.” (Güzer, 2000c, s.71)

Ancak sıra, masa, sandalye, askı, yazı tahtası, lavabo vb. gibi mobilya ve ekipmanlar, bununla birlikte oyun araç ve gereçleri ile oyun bahçeleri okulun eğitim verdiği yaş grubunun antropometrik özellikleri göz önünde bulundurularak tasarlanmalıdır. (Şekil 3.23.)



Şekil 3.23. Okul Donanımlarının Çocuk Ölçülerinde Boyutsal Değerleri, (Perkins, 2001, s.188)

Okul yapıları için mobilya ve donanım seçiminde kullanıcıların yaşları ve donanımın kullanım amacı dikkate alınmalıdır. Örneğin; bir ilkokulun resim atölyesinde sandalye ve masaların kolay temizlenebilir malzemeden olması istenirken; bir bilgisayar sınıfında sandalyelerin kullanıcının boyuna göre ayarlanabilir özelliğine sahip olması istenir. (Perkins, 2001) Aynı zamanda mobilya ve donanımlar uygulanan eğitim programına adapte olabilmelidir. Eğer program grup çalışmasını veya diğer yaş grupları ile esnek bir çalışmayı gerektiriyorsa; donanımda malzeme ve boyut gibi detaylar düşünülmelidir. Bununla birlikte mobilya ve donanımların çok uzun zaman dayanabilmesi, öğrenme materyal ve ekipmanlarının (kitap, bilgisayar, laboratuvar araç ve gereçleri, ...vb.) sayı, boyut ve özelliklerine uyumlu olması, değerlerinden bir şey kaybetmeden her okul döneminde ve okulun (sadece sınıflarında değil) her bölümünde kullanılabilmesi, işlevsel, kolay temizlenir, depolanabilir, estetik ve konforlu türden olması istenir.

3.2.2.3. Engelli Erişebilirliği

Evrensel tasarım bireylerin yeteneklerine bakmaksızın herkes için eşit olanaklar sunabilmelidir. Örneğin; bir tasarımcı yapıda yalnızca merdiven yerine yalnızca rampa tasarlırsa, bu durumda rampa genel sirkülasyonu sağlayıcı bir görev üstlenmiş olur ve bütün kullanıcılar (fiziksel engelli olsunlar veya olmasınlar) rahatlıkla bu rampayı kullanabilirler. (Allen C. Abend, R.A., 2001, <http://www.edfacilities.org/pubs/disibilities3.html>)

Okullar fiziksel engelli öğrenciler ile okul popülasyonunu oluşturan diğer öğrenciler arasında entegrasyon sağlamalıdır. Okul yapılarının fiziksel engelliler tarafından da rahatlıkla kullanılabilmesini amaçlayan bir takım mimari tasarım kriterleri çeşitli İnternet sitelerinde ve T.C.M.E.B. (Milli Eğitim Bakanlığı) tarafından hazırlanan “İlköğretim Okul Yapıları Elkitabı”nda detaylı biçimde ele alınmıştır. Bu veriler yardımıyla bir okul yapısında kolay engelli erişimi için uygulanması gereken tasarım kararları şu şekilde özetlenebilir:

- **Girişler:** Okul yapısına girmeden önce tekerlekli sandalye için uygun boyut ve düzende park yeri bulundurulmalıdır. Okula ana giriş tekerlekli sandalye ile ulaşım olanak vermeli ve merdiven varsa yanında mutlaka rampa olmalıdır. Girişlerde yağmur suyundan korunmak için eşik yüksekliği 2,5 cm.’i geçmemeli ve zeminden farklı bir renkte ve pahlı olmalıdır.

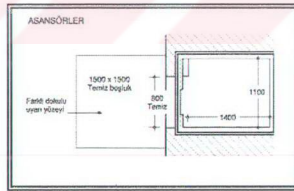
- **Koridorlar:** Okul yapısı içinde koridor veya boşlukların (ulaşılması gereken yerlere servis veren geçiş alanlarının) genişliği min.1,5 m. olmalıdır. (M.E.B., 1997)

- **Rampalar:** İdeal rampa eğimi %5, max. %8, ideal rampa genişliği ise 1,2 m. olmalıdır. Rampada zemin kaymaz malzeme ile kaplanmalı ve rampa kenar(lar)ında 1 m. yüksekliğinde küpeşteler olmalıdır. (Resim 3.5.) Korkuluklar devamlı olarak yerleştirilmeli ve duvara veya zemine monte edilmelidir. Tutamakların rahatça kavranabilmesi için çapı 3,2 - 3,8 cm. arasında değişebilen daire kesitli, plastik kaplamalı malzemeler tercih edilmelidir.



*Resim 3.5. Rampa ve Merdivenin Birlikte Kullanımı, Carrie Ricker İlkokulu
Litchfield, Maine (Perkins, 200, s.191)*

▪ **Asansörler:** Eğer okul yapısı 2 veya daha fazla katlı ise, düşey sirkülasyon bir merkezden sağlanmalı ve mutlaka bir asansör bulundurulmalıdır. Asansörlerin yerleri ve tasarımları fiziksel engelliler ve yaşlılar için büyük önem taşır. Asansörler ara katlara konulmamalıdır. Yani asansörün kapısına kadar basamaksız ve eşiksiz ulaşılabilmelidir. Tekerlekli sandalyenin sığabileceği en küçük asansör kabini 110 cm (genişlik) × 140 cm (derinlik) boyutlarındadır. Asansör kapısının önündeki boş alan tekerlekli sandalye kullanıcıları için min. 1,5 m. x 1,5 m. olmalıdır. (Şekil 3.24.) Asansör kapılarının genişliği min. 91,5 cm. olarak tasarlanmalı, kontrol panelleri kullanım kolaylığı sağlayacak şekilde yerden 120 cm. ve duvardan 60 cm. uzaklıkta yerleştirilmelidir. Asansörlerdeki kumanda düğmelerinin tekerlekli sandalyedeki insanın da uzanabileceği yüksekliğe konulması önemlidir. (Sürmen, 2004, http://www.ofd.org.tr/bina_mimarisi.html)



*Şekil 3.24. Engelli Erişimi İçin Asansör Boyutlarının Minimum Değerleri
(<http://www.izmimod.org.tr/yasa/ozur.html#wc>)*

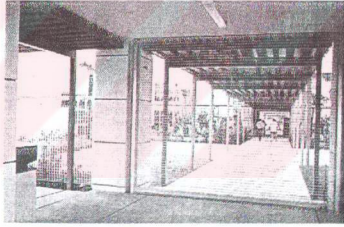
▪ **Tuvaletler:** Kullanıcı trafiğini engellemeyecek biçimde en sona yerleştirilen engelli tuvaleti özel bir birim olarak tasarlanmalıdır. (Resim 3.6. ve Şekil 3.24.) Tuvalet derinliği min. 2 m., genişliği ise 1,5 m. olmalıdır. Dışa doğru açılan tuvalet kapısı, tehlike anında dışarıdan da açılabilir biçimde ve min. 81,5 cm. genişliğinde

Bir takım araştırmalar göstermiştir ki; öğrencilerin yaşamsal güvenliklerini en aza indirmeyi başarmış bir sınıfın, öğrencilerin akademik başarıları üzerinde oldukça önemli etkileri vardır. (Tanner, Kenneth, 2002, <http://www.coe.uga.edu/sdpl/research/SDPLStudiesInProgress/crann02elem.html>)

Her şeyden önce okul arazisi, çocukların kolay ulaşabilecekleri ve ulaşımını sırasında can güvenliklerini tehlikeye sokmayacak bir yerde olmalı, oyun alanları ile okula trafik yaklaşımı ve park alanları önemle ayrılmalıdır. Eğitim yapılarındaki güvenlik önlemlerini mekan ve donanım açısından 2 grupta ele almak mümkündür.

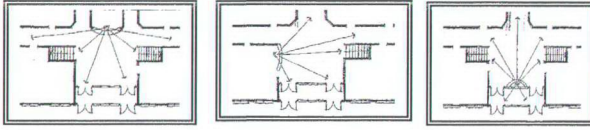
a- Mekansal Açıdan Kullanıcı Güvenliği

▪ **Giriş Mekanları:** Okul yapılarının ana girişi dışarıdan gelebilecek tehlikelere karşı mümkün olan her şekilde korunmalıdır. Transparan bir ızgara ile iç ve dış mekan arasında güvenlik bariyeri oluşturulmayı başarmış Florida'da ki bir ilkokul örneğinde olduğu gibi. (Resim 3.7.)



*Resim 3.7. Florida'da Bir İlkokul Örneği,
(Perkins, 2001, s.190)*

Okula ana yaklaşım ve giriş kapısı, yönetim birimleri tarafından görülebilmeli ve mümkünse ana giriş ve yönetim birlikte kombine edilmelidir. Giriş kapısına yakın yerde bir danışma birimi oluşturulmalı ve bu birimin girişle birlikte koridorları da görübilmesi sağlanmalıdır. (Şekil 3.25.) Giriş mekanlarında ve giriş kapılarında yeterli sayıda pencere önerilmektedir. Güvenli kullanım için engelli erişimi sağlanmalıdır.



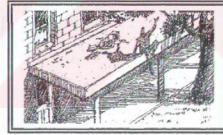
Şekil 3.25. *Danışmanın Güvenliği Sağlayacak Biçimde Konumlandırılması,*
(The Florida Center for Community Design+Research, 1993,
<http://www.fccdr.usf.edu/Projects/safeschool/safesc/CPTEDGuidelines.htm>)

▪ **Dış Mekan Tasarımı ve Korunaklı Giriş:** Okula giriş alanı kaymayan bir yüzey oluşturacak malzeme (mümkünse asfalt) ile kaplanmalı, güvenli erişim ve taşıt yaklaşımı için yaya kaldırımları ile taşıt yolu arasındaki geçiş meyilli biçimde tasarlanmalıdır.

Ayrıca okulun dış mekanında biçimlenmenin ve yapılan ağaçlandırma-bitkilendirmenin kullanıcıların dışarıyı görüşünü engellemeyecek şekilde (Şekil 3.26.[a]) ve dışarıdan gelebilecek tehlikelere zemin hazırlamayacak biçimde olması gerekmektedir. (Şekil 3.26.[b]) Bununla birlikte okulun ana girişi kolay ulaşılabilir olmalı ve güneş, yağmur gibi dış etkilere karşı korunaklı bir saçakla belirlenmelidir.



(a)



(b)

Şekil 3.26. *Okul Yapısında Mekansal Güvenliği Sağlayıcı Detaylar,*
(The Florida Center for Community Design + Research, 1993,

<http://www.fccdr.usf.edu/Projects/safeschool/safesc/CPTEDGuidelines.htm>)

▪ **Sirkülasyon Mekanları:** Koridorlar öğrencilerin özgürce hareket ettikleri alanlar olduğu için denetim amacıyla geniş koridorlar tercih edilmelidir. Koridorlardaki ısıtma, hareketli sergileme birimleri veya öğrenci dolapları trafiği engellemeyecek biçimde zemine veya duvara sabitlenmelidir.

“Koridor genişlikleri sınıfların tek yönlü yerleştirildikleri koridorlarda 250 cm.den, çift yönlü yerleştirildikleri koridorlarda 300 cm.den az olmamalıdır.” (T.C.M.E.B., 1997, s. 41)

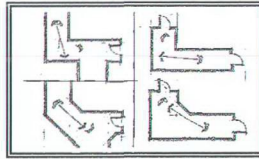
Acil durumlarda binanın çabuk boşaltılabilmesi için max. genişlikler tercih edilmelidir. Öğrencilerin kontrolsüz tırmanabilecekleri, içinde sıkışabilecekleri veya kayabilecekleri alanlardan kaçınılmalıdır. Merdiven korkuluğu veya boşluk gibi açıklıklar için, iki birimin arası max. 10 cm olmalıdır. (Resim 3.8.)



Resim 3.8. Merdivenlerde Güvenliği Sağlamaya Yönelik Bir Uygulama,
Fairley House Pamlico Okulu, Londra, (Çelik, 2003, s.29)

Koridorlarda 90°'lik köşelerden kaçınılmalıdır. Çünkü dik köşeler bireylerin birbirleri tarafından görülememelerine ve ani çarpışmalara sebep olabilirler. Bunun yerine belli açılarla kırılmış köşeler tercih edilmelidir. (Şekil 3.27.)

(The Florida Center for Community Design + Research, 1993,
<http://www.fccdr.usf.edu/Projects/safeschool/safesc/CPTEDGuidelines.htm>)

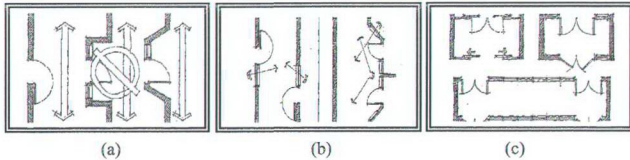


Şekil 3.27. Okul Koridorlarında Güvenli Köşe Birleşimleri,
(The Florida Center for Community Design + Research, 1993,
<http://www.fccdr.usf.edu/Projects/safeschool/safesc/CPTEDGuidelines.htm>)

▪ **Merdivenler:** İlköğretim okul yapılarında mümkün olduğunca çok katlılıktan ve düşey dolaşımdan kaçınılmalı, iç ve dış mekan ilişkisi çocukların açık hava ile doğrudan ve kesintisiz karşılaşabilmelerini sağlayacak biçimde kurulmalıdır. Eğer yapı düşey sirkülasyonu gerektiriyorsa, merdivenlerde çapraz trafik engellenmeli ve merdiven genişlikleri kullanıcı sayısı ile ilişkili olarak belirlenmelidir. Yapı içinde ve dışında tüm merdivenlerde riht yükseklikleri ve basamak derinlikleri sabit tutulmalı, merdivenler 3 veya daha çok rihtli ise kenarlarında korkuluk yapılmalıdır. Bunun yanı sıra bina içinde öğrencilerin ulaşabilecekleri balkon, teras gibi tehlike yaratabilecek bölümler bulunmamalıdır.

“Merdiven genişliği 2 m. veya daha fazla ise merdiven ortasında ikinci bir korkuluk yapılmalıdır. Her koşulda merdiven genişliği 1.5 m.den az yapılamaz.” (M.E.B., 1997, s. 41)

▪ **Kapı, Pencere ve Duvarlar:** Kapı ve pencere boyutlandırması yapılırken hem mekan kullanıcılarının eylemlerini gerçekleştirirken yaşamsal güvenliklerini ve konforlarını sağlayabilmek, bununla birlikte okuldan izinsiz ve denetimsiz çıkmalarını engellemek; hem de dışarıdan gelebilecek tehlikelere karşı (hırsızlık, saldırı...vb.) kullanıcıları koruyabilmek önemli bir detaydır. Giriş kapısı da dahil olmak üzere tüm kapılar dışa açılmalıdır. Ancak koridor trafiğini engellememesi, karanlık köşeler yaratmaması ve güvenli olabilmesi için kapılar geniş açı ile kırılan nişler içine yerleştirilmelidir. (Şekil 3.28 [a],[b]) Bunun yanı sıra ana girişlerde birden fazla kapı kullanarak bir antre oluşturmak okulun ana giriş kapılarında güvenlik, ısı kaybını en aza indirme gibi önlemleri kolaylaştıracaktır. (Şekil 3.28.[c])



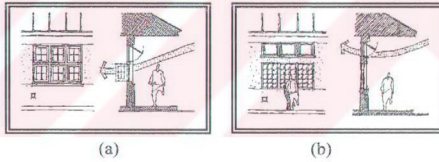
Şekil 3.28. (a)-(b) Kapı ve Pencere Güvenli Biçimde Yerleştirilmesi,

(c) Giriş Kapılarında Ön Hol Oluşturulması,

(The Florida Center for Community Design + Research, 1993,

<http://www.fccdr.usf.edu/Projects/safeschool/safesc/CPTEDGuidelines.htm>)

Yapı bünyesindeki kapılarda cam kapı veya çarpan kapı kullanılmamasına özen gösterilmeli, engelli erişimini de düşünerek mümkünse sürgü kapılar tercih edilmelidir. Ayrıca eğitim alanlarında (derslik, işlik vb.) kullanılan kapıların mekanizmasında içeriden kilitleyebilme engellenmelidir. (M.E.B., 1997) Sınıf kapılarının yanında bulunması gereken pencereler sınıf içinde öğrenci ve öğretmenlerin koridoru görebilmelerine, sınıf dışından ise koridor kullanıcılarının sınıfı gözlemleyebilmelerine yardımcı olurlar. Okul yapılarında pencerelerde gerekli güvenlik önlemleri alınmalıdır. Öğrencilerin pencere denizliklerine tırmanarak dışarıyı görmelerini önlemek için pencereler göz hizasında yerleştirilmelidir. Pencereler öğrencilerin sarkmalarını engellemek ve bununla birlikte hırsızlık, saldırı gibi tehlikeleri önlemek amacıyla, belli ölçülerde bölünerek küçültülmelidir. (Şekil 3.29. [a]) Okulun dış mekan ile doğrudan bağlantılı duvarlarında, aydınlatma ve havalandırma amacıyla kullanılan pencerelerde tırmanıp girelemeyecek yüksekliğe kadar buzlu cam, yeterli yükseklikte ise vasistas pencereler kullanılmalıdır. (Şekil 3.29.[b]) Okulun iç ve dış duvarlarında tehlike yaratabilecek pürüzlü, dik ve karanlık bölgeler oluşturan köşe birleşimlerinden kaçınılmalıdır. Sağlıklı solunum için duvarlarda su bazlı boyaların kullanılması önerilmektedir.



Şekil 3.29. (a)-(b)-Okul Pencerelerinin Biçimsel Çeşitlilikleri,

(The Florida Center for Community Design + Research, 1993,

<http://www.fccdr.usf.edu/Projects/safeschool/safesc/CPTEDGuidelines.htm>)

b- Donanım Açısından Kullanıcı Güvenliği

Okul içerisinde kullanılacak tüm donanım malzemelerinin ateşe dayanıklı olması esas kuraldır. İçeriğinde zehirli madde bulundurmeyen kaplama malzemeleri veya boyalar tercih edilmelidir. Donanım elemanlarının hiçbirinde sert köşeler, çıkıntı yapan kulplar, yüzeyler, ayaklar, korunaksız köşeler kullanılmamalıdır. Okul

materyalleri kolay temizlenir ve dayanıklı olmalıdır. Okul yapısı içerisinde çocukların güvenliklerini tehlikeye atabilecek tüm kablo ve elektrik bağlantıları gizlenmelidir. Ayrıca her okul yapısında olası bir yangın tehlikesine karşı yangın merdiveni ve acil çıkış kapıları tasarım aşamasında düşünülmeli ve okul içinde herhangi bir tereddüde olanak vermeyecek biçimde yardımcı levhalarla belirtilerek yönlendirme sağlanmalıdır.

3.2.2.5. Renk Kullanımı

Renkler ve insan davranışları arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çok araştırma göstermektedir ki; renkler, insanların psikolojik dengeleri, alışkanlıkları ve davranış biçimleri üzerinde etkili bir rol oynamaktadırlar. (Literature Reviews by the SDPL, <http://www.coe.uga.edu/sdpl/researchabstracts/color2.html>) Çocuklar tüm gelişmelerini doğal ve insan yapısı çevrelerde; geleneksel veya çağdaş ortamlarda; kırsal veya kentsel konumlarda; açık veya kapalı çeşitli mekanlarda geçirirler ve bu mekanlarla ilişki içine girerler. Bu sebeple çocuğun içinde bulunduğu mekanın çocuğun renk, doku tercihlerine uygun tasarlanması gerekir. (Tablo 3.6.) Çocuğun renk tercihleri ilginç ve cesurdur. Yaşlara göre renk tercihlerinde değişiklikler olabilir ancak; kırmızı her yaş döneminin favori rengidir. (Gür, 2002)

Tablo 3.5. Çocukların Farklı Yaşlardaki Renk Tercihleri

<i>Yaş Grupları</i>	<i>Sevilen Renkler</i>	<i>Sevilmeyen Renkler</i>
<i>5-8 Yaş Arası</i>	Erguvan pembesi, kırmızı, leylak, pembe, limon sarısı	Siyah, beyaz, gri, koyu kahverengi,
<i>9-10 Yaş Arası</i>	Kırmızı, erguvan pembesi, turkuvaz, kahverengi, kırmızımsı portakal	Pastel yeşil, pastel mavi, koyu kahverengi, gri, siyah
<i>11-12 Yaş Arası</i>	Yeşil, açık mavi, kırmızı, erguvan	Zeytin yeşili, pastel yeşili, mor, leylak
<i>13-14 Yaş Arası</i>	Yeşil portakal, koyu portakal, siyah, mavi (kızlar), kırmızı, Açık mavi (erkekler)	Pastel yeşil, kahverengi, koyu kahverengi

Kaynak: Gür, (2002), s.19

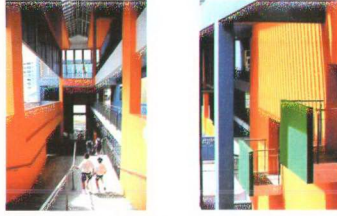
Mimari mekanlardan biri olarak ilköğretim okulları incelendiğinde, kullanılan renklerle kullanıcı tercihleri arasında bir ilişki görülmektedir. Kullanıcılar, yani çocuklar ve gençler aslında koyu ve sert renkleri tercih ederler, ama yaşları büyüdükçe ve beğenileri değiştikçe renk tercihleri daha sofistike ve karışık olmaya başlar. Günümüzde eğitim yapılarında, öğrencilerin kendilerini daha rahat ve güvende hissedebilmeleri, bulundukları ortamdan zevk alabilmeleri için parlak ve açık renkler kullanılmaktadır. Koridorlar çoğunlukla sarı ve sarı tonları ile açık tonlarda boyanır. Bu dinginlik mavi kapılarla dengelenmeye çalışılır. (Daldai, 2000, s.134)

Okul yapısı içinde tüm mekanlar çocukların tercihleri doğrultusunda biçimlenmelidir. Renk seçiminde de okul dışı kabuğundan materyal ve donanım kadar tüm detaylar özenle seçilmelidir. Bir okul yapısı içinde çocuğun en çok vakit geçirdiği mekan olan sınıflar canlı, heyecan verici ve çocukların akademik başarılarını pozitif etkileyecek biçimde tasarlanmalıdır. Sınıfların renklendirilmesinde, aydınlatma ve etkilerinin önemli rolü vardır. Sınıflar, güzel renk kompozisyonu ve bunun etkisinin duyulduğu, doğaya dönük, ışıklı, neşeli, çekici atmosferli mekanlar olmalıdırlar. Duvarlara asılacak harita, resim, pano, dolap, askı gibi donanımların renkleri için de mevcut duvar renkleri ile uyum sağlanmalıdır. Renklendirmede tonlandırma iklime ve yönelime göre sıcak, ılımlı veya soğuk, durgun olabilir. Sınıflarda güçlü renkler, genellikle sıcak ve canlı tonlar kullanılabilir. Spor salonu, oditoryum ve büyük yemekhaneler için açık tonlar idealdir . Merdiven ve koridorlarda canlı renkler kullanılabilir, ancak tonlama önemlidir.

(Resim

3.9.)

(Tanner,1999,<http://www.coe.uga.edu/sdpi/researchabstracts/bestpractices/visualbp.html>)



Resim 3.9. Dış Kabuğu Canlı Renklerle Oluşturulmuş Bir Okul, Rosyth Okulu
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

“İlköğretim okullarının dış cephelerinde genellikle pastel ve canlı renkler kullanılır. (Resim 3.10.) Bunun yanında kolonlarda parlak mavi, sarı, kırmızı ve mavi-yeşil gibi renklerin kullanılması da dikkat çekicidir.” (Daldal, 2000, s.176)



Resim 3.10. Canlı Tonlarda Renklendirilmiş Bir Okul Yapısı, Griffiths İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

İç mekanda kullanılan renkler, genellikle çocukların iç dünyalarındaki renkliliği bastırmayacak -kontrast oluşturmayacak pastel tonlarda olmalıdır. (Resim 3.11.)



Resim 3.11. Woodland İlkokulu Giriş Holü ve Kapalı Oyun Alanından Görünüşler,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Unutulmaması gereken bir önemli konu da; yapının oranlarının, aydınlatmasının ve malzemesinin, kullanılan renklerin istenilen etkiyi verip verememesinde büyük rolünün olduğudur. Tek katlı olduğunda çok sempatik olabilen bir ilköğretim okulu; çok katlı olduğunda aynı renklerin kullanılmasına rağmen istenilen etkiyi veremeyebilmektedir.

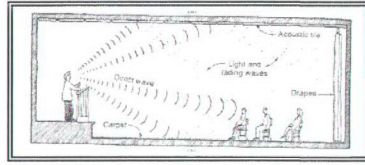
3.2.2.6. Akustik

Ses cam, su, beton, hava içinde titreşen ve elastik bir ortamda logaritmik biçimde artabilen ve değişebilen bir dalgadır. Sağlıklı bir insan ancak 16 ile 20.000 Hz. arasındaki sesleri duyabilir. (Extracts from Building Bulletin 94, 2003,

http://www.teachernet.gov.uk/_doc/5544/BB94%20Inclusive%20School%20Design%20Summary%20Extracts%20November%202003.doc)

Okul yapıları planlama aşamasından başlayarak mekansal kurgu, biçimlenme, kullanılacak materyaller ile akustığını sağlayabilmiş olmalıdır. Öncelikle okul yapısı için seçilen arazi, minimum gürültü barındıran ve yaratan bir bölge olmalıdır. Bir okul yapısında gürültü bir çok sebeple oluşabilir. Bunlar; öğrencilerin kendi sesleri, okul veya sınıf dışından yankılanarak gelen sesler ve ısıtma-havalandırma sistemlerinden kaynaklanan seslerdir. Tasarımcılar bu sesleri ve yankıyı düşünerek hareket etmelidirler. (Extracts from Building Bulletin 94, 2003, http://www.teachernet.gov.uk/_doc/5544/BB94%20Inclusive%20School%20Design%20Summary%20Extracts%20November%202003.doc)

Bir sınıf içerisinde ses direkt olarak ve yankılanarak dağılır. Sınıflarda öğrencilerin öğretmenlerini ve gerektiğinde birbirlerini net olarak duyabilmeleri çok önemlidir. Çünkü öğrenme yöntemleri içinde, bir çocuk söylenileni anlamaya çalışmadan önce net olarak duyabilmelidir. (Şekil 3.30.)



*Şekil 3.31. Akustik Performans İçin Gerekli Mimari Detaylar,
(Perkins, 2001, s.160)*

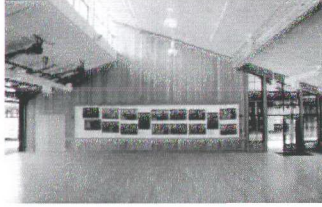
3.2.2.7. Aydınlatma

İlköğretim okullarında aydınlatma önemli bir unsurdur. Mümkün olduğu ölçüde mimari öğeler ile doğal aydınlatmadan yararlanılmalıdır. Ancak okul alanının farklı fonksiyonlar için ve geceleri de kullanılabileceği dikkate alınarak, aydınlatma standartlarının uygun yönetmeliklere göre tasarlanması gerekmektedir. Hem enerjinin verimli kullanımı açısından, hem de (belki de daha önemli olarak) kullanıcıların sağlık, akademik performans, konsantrasyon ve davranış biçimleri açısından aydınlatma sistemi okul tasarımındaki kritik unsurlardan biridir.

Okul yapılarında sınıfların aydınlatılması, iyi aydınlanma ve öğrenci performansları arasındaki direkt ilişkiden dolayı önemli rol oynamaktadır. Buna ek olarak gün ışığının; yüksek düzeyde aydınlanma sağlaması, homojen dağılımı, renkler üzerindeki etkisi, yansıma ve parlaklık değerleri ile sağlık, psikolojik durum ve davranışlar, uyarıcılığının etkili olması gibi sebeplerden dolayı öğrenciler üzerinde olumlu etkileri vardır (Sustainable Design For Schools, 2001, <http://www.pprc.org/pprc/pubs/topics/schools/toc.html>). Pencere ve çatıdan gün ışığının içeriye girmesi okul yapılarında önemli bir tasarım kriteridir. Hem havalandırma hem de aydınlanma amaçlı pencerelerin boyut, biçim, yerleşim ve adeti mekanın mimari kimliğini belirler. Bazen çatı hareketlenmeleri ile de gün ışığı mekan içine alınabilir. (Resim 3.12.)

Okul yapısında uygulanacak bütün aydınlatma yöntemleri ister doğal aydınlatma (**natural lighting**), isterse yapay aydınlatma (**artificial lighting**) olsun mutlaka çocukların bireysel gereksinimlerine cevap verebilmek için kontrol edilebilir ve ayarlanabilir olmalıdır (Extracts from Building Bulletin 94, 2003,

http://www.teachernet.gov.uk/_doc/5544/B94%20Inclusive%20School%20Design%20Summary%20Extracts%20November%202003.doc).



Resim 3.12 Marin Country Day Okulu,

(Pacific Gas and Electric Company TM, 1999,

http://www.pge.com/003_save_energy/003c_edu_train/pec/daylight/daylight.shtml)

Işığın, insan psikolojisi üzerinde önemli etkisinin olduğu bir çok araştırmada kanıtlanmıştır. İyi aydınlanmış bir mekan ile kötü aydınlanmış bir başka mekanda aynı süre ve koşullarda tutulan bireylerin, psikolojileri, davranış biçimleri, konsantreleri ve optik incelemeleri arasında çeşitli farklılıklar olduğu gözlenmiştir. Özellikle küçük yaştaki çocukların kendilerini duvarlar arasında kalmış gibi hissetmemeleri önemlidir. Bu sebeple pencerelerin ve aydınlatma elemanlarının iyi tasarlanmış olması gerekmektedir.

(Jago&Tanner, 1999, <http://www.coe.uga.edu/sdpl/researchabstracts/visual.html>)

Okul yapısı içinde hangi mekanın ne amaçla, nasıl ve ne sıklıkla kullanılacağı konusu önemli bir tasarım kriteridir. Örneğin; dersliklerin günün hangi saatinde ve nasıl bir eğitim modeli takip edilerek kullanılacağı, derslik içinde ne kadar şiddette ve ne çeşit bir aydınlanmanın sağlanması gerektiğini belirler. Bununla birlikte bir derslik ile bir kütüphanenin veya kafeteryanın aydınlanma tercihleri de farklıdır.

Doğal ve yapay aydınlanma mekanların işlevlerine, biçimlerine, yönelimlerine ve gereksinimlerine göre yapı içerisinde güzel bir kompozisyon oluşturmalıdır. Okul yapılarında da diğer mimari mekanlar gibi mümkün olduğunca **gün ışığından** yararlanılmalıdır.

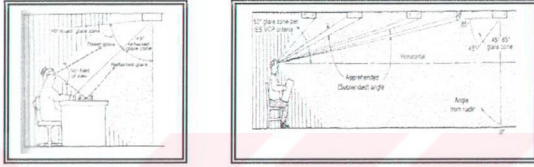
(Fielding,

2000,

<http://www.designshare.com/Research/Lighting/LightingEnvr1.htm>)

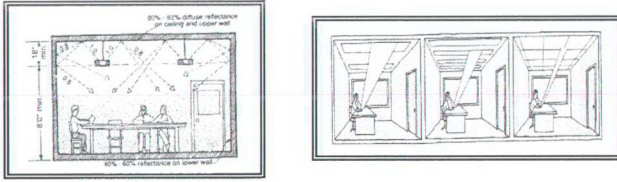
Güneş

ışınlarının direkt olarak geldiği mekanlarda duvar, zemin ve tavan yüzeylerinde parlamayı azaltmak ve yansımaları kontrol altında tutmak için kaplama malzemesi olarak, açık renkte ve pürüzlü dokuda malzemeler kullanılmalıdır. Aydınlatmada ışığın niteliği ve niceliği mekanın boyutuna, formuna, yüzeylerin rengine ve dokusuna, kullanılan aydınlatma elemanının biçim ve yerleşimine göre değişir. Işığın yeterli biçimde ve seviyede yansımaları kullanılacak aydınlatma elemanlarının biçimsel özelliklerine ve konumlandırılmasına bağlıdır. (Şekil 3.32.)



Şekil 3.32. Aydınlanmanın İyi Sağlanması İçin Gerekli Mimari Detaylar, (Perkins, 2001, s. 171)

Aydınlatma elemanlarının düşeyde dar alanlar yerine yatayda geniş alanları aydınlatması uygundur. Bu sebeple aydınlatma elemanları göz seviyesinden yukarıda mümkünse tavanda konumlandırılmalıdır. Hem kullanıcıların yaşamsal güvenliklerini, hem de tavandan homojen bir yansıma sağlama amacıyla ışığın tavandan dağılımı daha idealdir. (Şekil 3.33.)

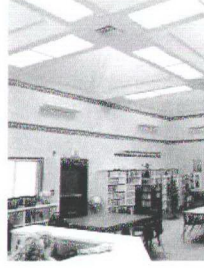


Şekil 3.33. (a)-(b) Yapay Aydınlatmada Işığın Tavandan Homojen Dağılımı, (Perkins, 2001, s. 171)

Bir sınıfın yalnız bir yönden ışık alması modern okul planlamasında yetersiz kabul edilmektedir. Sınıfların bazen koridorun iki tarafına yapılması zorunluluğu yüzünden, tepeden de aydınlatma yollarına gidilmiştir. (Resim 3.13)



(a)



(b)

Resim 3.13. Aynı Dersliğin (a)Doğal ve (b) Yapay Yöntemlerle Aydınlatılması,
Dena Boer İlkokulu, (Pacific Gas and Electric Company TM, 1999,
http://www.pge.com/003_save_energy/003c_edu_train/pec/daylight/daylight.shtml)

Çeşitli eğitim yöntemlerinin ve grup faaliyetlerinin uygulandığı dersliklerde aydınlatmanın uygun şekilde sağlanmasına özellikle dikkat edilmelidir. Mekandaki pencere tipi, konumu, sayısı, yapay aydınlatma elemanlarının biçim ve konumlandırılması gibi kriterler uygun bir aydınlatmanın sağlanmasında etkin rol oynarlar. (Resim 3.14.) Pencere yakınında ışık şiddeti çok olduğundan; çeşitli güneş kırıcılar ile ışık parlaklığının şiddetini kırmak yararlı olacaktır.



(a)



(b)

Resim 3.14. (a)-Bir Derslik Örneği, E.M. Honeycutt İlkokulu, A.B.D.,
(b)- Bir Multi-Media Merkezi, Cragmont İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Sıkça kullanılmayan ve ani aydınlatma gereksinmesi olan mekanlar, kütüphane koridorları, temizlik-malzeme odaları ve depolar için enkandasen lamba ve armatürler kullanılabilir. Endüstri tipi veya açık şerit tipi flüoresan armatürler genellikle tesisat odaları gibi mekanlarda kullanılmalıdır. Derslikler, ışıklar ve laboratuvar, spor salonları ve ofisler gibi çalışma yapılan yerlerde kullanılacak olan lambalar Türk Eğitim Sisteminde kabul edilen standartlara göre; renk sıcaklığı 3000 ile 4000 Kelvin olan tipte, ışık verimi 50 lümen/watt'tan daha yüksek olan lambalar olmalıdır. Lambaların renk faktörü %80'in altında olmamalıdır. Koridor, merdiven gibi sık kullanılan mekanlarda karanlık köşelerin oluşmamasına dikkat edilmelidir. (T.C.M.E.B., 1997) (Resim 3.15.)



(a)



(b)

Resim 3.15. (a)- 2001 Tarihinde Tamamlanmış Moreland Hills İlkokulu, A.B.D., (b)- Two Rivers Okulu, (The International Forum for Innovative Schools, 2004, <http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

3.2.2.8. Termal Konfor- Isıtma ve Havalandırma

Canlıların yaşamsal faaliyetlerini optimum seviyede gerçekleştirebilmeleri için ve psikolojik durumları ile psikolojik reaksiyonlarındaki değişim süreci, içinde bulundukları mekanın ısı, nem, ışık limitleri ile doğrudan ilişkilidir. Özellikle genç (ve yaşlı) bireyler ısı ve neme karşı daha duyarlıdırlar. Bir bireyin oturarak gerçekleştirdiği eylemler için ideal ortam sıcaklığının 19 °C ile 23 °C, nem oranının ise % 40 ve %70 (tercihen %50-60) olması istenir. Ofis yapılarında sıcaklığın 24 °C ve üstü olduğu durumlarda çalışanların kendilerini uyuşuk hissetmemeleri, 24 °C ve

altı olduğu durumlarda ise; konsantre güçlüğü ve titreme hissetmeleri olağandır. (Çelik, 2003) Bu saptamaları oturarak öğrenen ve birtakım eğitsel faaliyetleri gerçekleştiren okul kullanıcıları için düşünmek; ortam sıcaklığının ve neminin belli limitler arasında kalma gerekliliğini zorunlu kılmıştır.

Termal konfor şartlarını sağlayan mekanlarda, öğrenci performanslarının ve dolayısıyla da akademik başarılarının, konsantre olabılme yüzdelerinin ve içinde bulundukları ruh halinin (uykulu, bitkin, yorgun, güvensiz, vb...) belli limitlerin üstündeki sıcaklıkların olumsuz etki yapabileceği yapılan araştırmalarda kanıtlanmıştır. (Literature Reviews by the SDPL, 1999, <http://www.coe.uga.edu/sdpl/research.html#anchor212816>)

Temiz havanın mekan içerisinde sirkülasyonu ile hem hijyenik açıdan hem de ruh ve beden sağlığı için verimli bir ortam sağlanmış olur. Yüksek ve düşük seviyelerdeki nem oranlarının, aşırı soğuk, aşırı sıcak ve kirli havanın mekan içinde hapsedilmesi yanlıştır. Yapı bütününde havalandırma mekansal kurgu ile kolaylaştırılmalı, ekstra çözümlere gereksinim duyulmamalıdır. Havalandırma ısıtma üniteleri olabildiğince sessiz çalışmalı ve mümkünse klima uygulamalarında kaçınılmalıdır. (Extracts from Building Bulletin 94, 2003, <http://www.teachernet.gov.uk/doc/5544/BB94%20Inclusive%20School%20Design%20Summary%20Extracts%20November%202003.doc>) Ayrıca bu ünitelerin çocukların yaşamsal güvenliklerini tehlikeye düşürmeyecek biçimde konumlandırılmaları önemlidir.

Bağıl nem, sıcaklık ve havalandırma mekanlardaki havanın niteliğini anlamada önemli kriterlerdir. Okul yapıları için komple bir ısıtma/soğutma/havalandırma ve iklimlendirme (HVAC-Heating, Ventilation, Acclimatization, Cooling Systems) sisteminin sağlanması şart değildir. Ancak gerekli iklim kullanım şartlarının haklı kılması halinde kısmi veya bireysel sistemler tasarlanabilir.

3.2.3. İlköğretim Okul Mekanları ve Özellikleri

İlköğretim okulları kapsamında yer alan mekanlar ve bu mekanlar için tasarım ve uygulama aşamalarında dikkate alınması gereken mimari detaylar bu bölüm kapsamında irdelenecektir.

3.2.3.1. Okulöncesi Mekanları

Okulöncesi çağı çocuklarının okula hazırlandığı, zihinsel ve fiziksel faaliyetlerin yapıldığı, yönetim olarak ilköğretim okuluna bağlı, eğitim programı olarak bağımsız bir özellik taşıyan “ana sınıfları” ilköğretim okullarının okulöncesi mekanlarını oluştururlar. (M.E.B., 1997)

Okulöncesi eğitim mekanlarına ulaşım okul bahçesi içerisinden, ancak okul ana girişi dışında tasarlanması uygun olan bir diğer girişten sağlanmalıdır. İlköğretim okulu bünyesindeki okulöncesi eğitim mekanları; grup odaları (genel toplanma alanları, müzik-dramatik oyun-blok-sanat ve el işi-fen ve tabiat-okuma ve dinlenme ile masa oyuncakları alanları), öğretmenler odası, yemek odası, depolar gibi alt mekanlardan oluşur.

Sıcak ve canlı renklerin kullanıldığı çok yönlü doğal aydınlatmadan optimum seviyede yararlanan, kullanıcıları olan çocukların boyutsal ve psikolojik özellikleri dikkate alınarak donatılan “ev” benzeri bir atmosferin yaratılmasına özen gösterilen mekanların yaratılması gerekmektedir. T.C.M.E.B. tarafından önerilen tercihi yön güney, minimum kapı genişliği 1.00 m. ve net tavan yüksekliği 3.00 m. olarak tespit edilmiştir.

“Her 6 öğrenciye 1 lavabo ve her 4-5 çocuğa 1 tuvalet düşmeli ve el becerilerinin gerçekleştirildiği alanlara ve grup odalarına yakın tasarlanmalıdır.” (M.E.B.1997, s.12)

3.2.3.2. İlköğretim Eğitim Mekanları

Bir ilkokul yapısında eğitim mekanları; işlevlerine ve kullanıcıların yaş ortalamalarına göre farklılık göstermektedir. İlkokul yapılarının kalbini oluşturan derslikler (sınıflar), öğrencilerin öğrenme eylemlerinin gerçekleştirildiği mekanlardır. Uygulanan eğitim programına ve kullanıcıların yaşlarına göre bireysel eşyaların konulabildiği özel dolaplar yer alabilir. Vestiyerlerin sağlık ve hijyenden dolayı mümkünse koridorlarda nişler içinde tasarlanmalıdır. Okula alışmayı sağlayıcı ve eğitim kavramına temel oluşturan derslerin işlendiği derslikler, Türkiye’de ‘**sabit derslikler**’ olarak nitelendirilmektedir. Bununla birlikte **branş derslikleri ve uygulama derslikleri** (fen ve bilgisayar laboratuvarları ile resim, müzik ve proje stüdyoları) de ilköğretim okulu eğitim mekanları dahilindedir. (M.E.B., 1997)

Dersliklerde bireysel çalışmaların yanı sıra grup çalışmalarına da olanak sunan mekansal düzenlemeler yapılmalı, duvarlarda dahil olmak üzere tüm mimari elemanlar eğitime entegre edilmelidir. (Resim 3.16.) Derslikler tasarlanırken ele alınması gereken ilk konu; çocukların yaşları, antropometrik özellikleri, gereksinimleri ve uygulanan eğitim programının getirileridir. Çocukların gün içerisinde en çok zaman geçirdiği mekanlar olan dersliklerde, maksimum 28 öğrenci ideal bir kapasite değeri olarak saptanmıştır. 25 öğrenci için ideal mekansal boyut 6,50 m. X 8,00 m. olarak önerilmektedir. (Perkins, 2001)



*Resim 3.16. Bir Derslik Örneği, Ocoee İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)*

Genellikle küçük yaştaki çocukların eğitim gördüğü derslikler okulun giriş katında (bahçe ile kolay ilişki ve yaşamsal güvenlik açısından) tasarlanmalıdır.

Dersliklerde döşeme kaplaması esnek kullanımlara olanak sunan düzgün tek bir yüzey olarak düşünülmeli, asbestsiz, kokusuz, kolay temizlenebilme özelliği taşıyan, kaymaz, esnek, ekonomik, bakımı kolay, yenilenebilir, hijyenik, anti-statik, ses emici, yanmaz, uzun ömürlü bir malzeme olmalıdır. Döşeme ayrıca zemin rutubetine ve soğuğa karşı yalıtılmalıdır. (M.E.B., 1997, s. 14)

Derslikler için T.C.M.E.B. tarafından önerilen tercihi yön kuzey-güney, minimum kapı genişliği 1.00 m. ve net tavan yüksekliği 3.00 m. olarak tespit edilmiştir. Duvar ve tavanlarda ise kolay temizlenebilen, hijyenik, kolay bakım-onarım gerektiren, ses emici malzemeler kullanılmalıdır. Derslik kapı ve pencereleri yaşamsal güvenliği sağlamalı ve mutlaka kapılar dışa açılmalıdır. Doğal havalanabilen ve doğal aydınlatmadan optimum yararlanabilen derslik mekanları tasarlanmalıdır. Gerekğinde dersliklerin karartılabileceği düşünülerek perde vb. detaylar düşünülmeli, ancak yangına dayanımlı ve koyu renkli malzemeler tercih edilmelidir. Dersliklerde sessiz bir ortamın sağlanması ses yalıtımının yapılmasının yanı sıra; (daha öncelikli olarak) mekansal kurgu içerisinde dersliklerin uygun konumlanması ile de mümkündür. Spor salonu, teneffüs alanları, kafeterya, çok amaçlı salon ve müzik odası gibi gürültülü olabilecek mekanlardan uzakta ve tuvalet-lavabolara ve okul bahçesine ulaşımı sağlayan girişlere yakın tasarlanmalıdır. Derslik içinde bir lavabo ve depolama işlemi için dolap gibi elemanlar bulundurulmalıdır.

Büyük sınıfların kullanacakları branş derslikleri de yine aynı detaylar düşünülerek tasarlanmalı, bilgisayar dia göstericisi gibi destek eğitim araçlarının kullanımına olanak sağlanmalıdır. Günümüzde gelişmiş ülkelerde derslik içerisinde eğitim, oyun ve dinlenme eylemlerinin birlikte gerçekleştirilmesine imkan sunan mekansal düzenlemeler tasarlanmaktadır. Bireysel oturma birimlerinin yanı sıra; grup masaları ve minderler, kitaplıklar ve özel dinlenme birimleri ile derslikler tek başlarına gereksinimlere cevap verebilmektedir. Ayrıca gerekli mekansal düzenlemeler ile farklı yaş grupları birlikte ve tek başlarına aynı derslik içerisinde

eğitim görebilmektedirler. Uygulama derslikleri için T.C.M.E.B. tarafından önerilen tercihi yön kuzey, minimum kapı genişliği 1.00 m. ve net tavan yüksekliği 3.00 m. olarak tespit edilmiştir. Derslikler içindeki donanımların ergonomik ve güvenli olmasına dikkat edilmelidir.

3.2.3.3. Yönetim Mekanları

Müdür ve yardımcılara ait odalar, genel idari ofisler, arşiv/depolar ve öğretmenler odası gibi mekanlar ilköğretim okul yapılarında yönetim mekanlarını oluştururlar. Velilerle görüşme, kayıt işlemleri, öğretmenlerin dinlenmesi ve toplantı yapabilmesi için gerekli mekanlardır. Yönetim mekanları kapalı birimler olarak tasarlanmalı; kafeterya, spor salonu, kantin gibi gürültülü mekanlar ile öğrenci trafiğinin yoğun olduğu mekanlardan uzakta; ana girişten kolay ulaşılabilir ve giriş-bahçe bağlantısını direkt görebilecek biçimde planlanmalıdır. İdari personel ve öğretmenler için gerekli tuvaletler yönetim mekanlarına yakın tasarlanmalıdır. Yönetim mekanları çocukların da rahat edebilecekleri, ancak gizlilik koşullarını da sağlayacak biçimde donatılmalıdır. (Resim 3.17.) Her türlü teknik gereksinim (bilgisayar, faks, fotokopi vb) karşılanmalıdır. Doğal ve yumuşak aydınlatma ile doğal havalandırma sağlanmalıdır. Depo ve arşivleme için gerekli hacimler yaratılmalıdır.



Resim 3.17. Webster İlkokulu Yönetim Mekanlarından Bir Görünüş,

(The International Forum for Innovative Schools, 2004,

<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

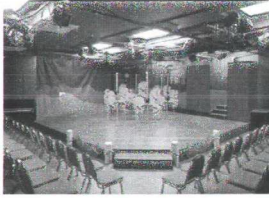
3.2.3.4. Okul ve Çevre Ortak Kullanım Mekanları

Okul yapılarını çevreye açık hizmet merkezleri olarak düşünmek gerekmektedir. Yetişkinlerin ve çevre sakinlerinin de okul yapısını kullanabilmeleri için, okul bünyesinde buna zemin hazırlayan mimari gereklilikleri hazırlamak gerekmektedir. Küçük grup etkinlikleri, sergi, konser, büyük toplantı, kongre gibi etkinliklere, sağlık hizmetleri (aşı, ilkyardım, hijyen ve çevre eğitimi), yaygın eğitim uygulamaları (okuma-yazma, aile planlama), aile eğitim programları, kültür etkinlikleri ve çevreye açık kütüphane, çeşitli kurs, seminer ve hizmet içi eğitim etkinliklerine her türlü donanımlarıyla okul bünyesinde mevcut mekanlar cevap verebilmelidir.

Grup çalışma odası (okul içi ve dışı etkinliklerin gerçekleştirildiği mekanlar), **çok amaçlı salon** (beden eğitimi, drama gibi eğitsel faaliyetler ve gösteri çalışmalarının yanı sıra; çevrenin katılımına açık toplantı/konferans veya seminerler için kullanılabilecek mekanlar), **işlikler** (öğrencilerin özel becerilerinin geliştirildiği, aile bireyleri ve çevre sakinlerinin okul saati dışında akşam veya hafta sonu düzenlenen eğitim kursları ile mesleki becerilerini geliştirdikleri mekanlar), **spor salonu** (minimum 200, ideal olarak 400 oturma kapasiteli, okul ve çevre kullanıcılarına birlikte hizmet veren mekanlar), **kaynak merkezi** (bilgiye ulaşmak için her türlü yazılı-basılı malzemenin bulunduğu ve elektronik bilgiye -bilgisayar, film, slayt, vb. yolu ile- ulaşımı sağlayan mekanlar), **ilkyardım odası-revir** (okul ve çevre kullanıcılarına acil müdahaleyi sağlayan, yönetim mekanları dahilinde ve dışarıya özel bir çıkışı gerektiren mekanlar), **rehberlik servisi** (bireysel danışma ve öğretmenlerle görüşmelerin yapıldığı mekanlar), **kafeterya** (öğrencilerin yeme-dinlenme-eğlenme-alışveriş eylemlerini gerçekleştirdiği mekanlar) okul ve çevre kullanıcılarına birlikte hizmet vermeyi amaçlayan mekanlardır.

Çok amaçlı salon için tercih edilen yön kuzey, net tavan yüksekliği 3.00 m. ve kapı genişliği minimum 1.30 m. olarak belirlenmiştir. (M.E.B., 1997) Ses izolasyonu sağlayan duvar, tavan ve zemin kaplama malzemeleri kullanılmalı, kapılar dışa açılmalı, uygun depolama birimleri düşünülmeli, gece ve hafta sonu kullanımı

sağlanacak biçimde ve derslik, kütüphane gibi sessizlik gerektiren mekanlardan uzakta tasarlanmalıdır. (Resim 3.18.)



(a)



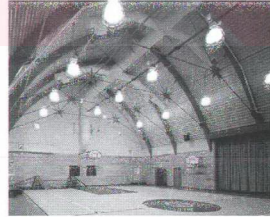
(b)

Resim 3.18. (a)-The Hudson İlkokulu Çok Amaçlı Salonundan Bir Görünüş,
(b)-Çok Amaçlı Salon Olarak da Kullanılabilen Bir Kafeterya, Richardson İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Spor salonları yeterli büyüklükte, depolama eylemi için gerekli birimleri bünyesinde barındıran, ayrı bir giriş-servis-otopark gerektiren, döşeme kaplaması optimum standartlarda ses ve yankılanmayı önleyici nitelikte tasarlanan, doğal havalandırmanın önemli olduğu, doğrudan güneş ışınlarının girmesi sakıncalı olan mekanlardır. (Resim 3.19.) Derslik, kütüphane, revir gibi sessizlik isteyen mekanlardan uzakta, mümkünse ayrı bir birim olarak tasarlanmalıdır.



(a)



(b)

Resim 3.19. Farklı Biçimsel Özelliklerde Tasarlanmış Spor Salonu Örnekleri,
(a)-The Hudson İlkokulu, (b)- Wilson İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Bilgi kaynak merkezi, öğrencilerin farklı ortamlardaki bilgilere ulaşabilecekleri kitaplıklar, oturarak çeşitli eylemleri gerçekleştirebilecekleri oturma birimleri ve elektronik bilgiye ulaşımı sağlayan bilgisayar ünitelerinden meydana gelir. (Resim 3.20.)

Ses izolasyonunu sağlayan detaylar düşünülmelidir. Doğal aydınlatmanın ideal olduğu bu mekanlarda kitapların bilgisayarların zarar görmemesi için en uygun konumlanma sağlanmalıdır. Gürültülü mekanlardan uzakta tasarlanmalıdır. Raf üniteleri net olmalı, mekanda labirent etkisi yaratılmamalıdır, ayrıca raf ve dolapların devrilme riski taşımaması önemlidir. T.C.M.E.B. tarafından bilgi kaynak merkezi için tercih edilen yön kuzey-güney, net tavan yüksekliği 3.00 m. ve kapı genişliği minimum 1.30 m. olarak belirlenmiştir.



(a)



(b)

*Resim 3.20. Bilgi Kaynak Merkezi Örnekleri,
(a)-Morse İlkokulu ve (b)-Claerview İlkokulu*

(The International Forum for Innovative Schools, 2004,

<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Kafeterya, öğrencilerin teneffüs ve öğle aralarında yeme-içme gereksinimlerini karşıladıkları, bünyesinde bir kırtasiye ünitesi bulunduran, ana girişe ve diğer ortak kullanım alanlarına yakın tasarlanması gereken mekanlardır. (Resim 3.21.) Farklı yaş grupları tarafından ortak kullanımı sağlamayı amaçlayan detaylar düşünülmeli, kullanıcı sayısı ile orantılı olarak yeterli büyüklükte tasarlanmalıdır. Bir servis çıkışının ve depolama birimlerinin olması gerekir. Derslik, kütüphane, revir gibi

mekanlardan uzakta tasarlanmalı, en uygun donanım ile donatılmalı ve akustik-havalandırma-aydınlatma gibi detaylar çözülmüş olmalıdır.



Resim 3.21. *Kafeterya Olarak da Kullanılan Bir Yemekhane Örneği, McWillie İlkokulu, (The International Forum for Innovative Schools, 2004, <http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)*

3.2.3.5. Sirkülasyon Mekanları

T.C.M.E.B. tarafından hazırlanan “İlköğretim Okul Yapıları Elkitabı” bünyesinde sirkülasyon mekanları koridorlar ve tuvaletlerle sınırlandırılmıştır. Okula ana giriş avlusu, okul bahçesi, tören alanı, okul giriş holü, merdivenler gibi mekanlar da okul bünyesindeki sirkülasyon alanlarını oluşturmaktadır.

Okul giriş mekanları; dışarıdan gelen konukların, aile ve velilerin girişlerinin denetlendiği ve ulaşmak istedikleri kişi ve yönlere yönlendirildikleri, kayıtların tutulduğu, danışma/bekleme/güvenlik birimlerinin bulunduğu, aydınlık ve ferah mekanlardır. Okul yapısında ana giriş dışında; öğrencilerin okul yapılarına giriş-çıkışlarını, okul bahçesi ile doğrudan ilişkilerini sağlayan girişler ve servis girişleri de tasarlanmalıdır. Okul yapısının ana girişinde kullanıcı trafiğini etkilemeyecek biçimde telefon kabinleri ve oturma birimleri bulunmalı ve kullanıcılar yönlendirme levhaları ile yönlendirilmelidir. Okul giriş avlusu, bahçe ve giriş kapısı yönetim mekanlarından net görülebilmeli ve denetlenebilmelidir. İyi aydınlatma ve havalandırma sağlanmalı; kaymaz, kolay temizlenir, dayanıklı, ses emici, bakım-onarımı kolay zemin kaplama malzemesi uygulanmalı ve engelli erişimi için gerekli önlemler alınmalıdır. T.C.M.E.B. tarafından; giriş mekanları için tercih edilen yön

batı-güney, minimum kapı genişliği 1.50 m. ve net tavan yüksekliği ise 3.00 m. olarak belirlenmiştir.

Koridorlar öğrencilerin özgürce hareket edebildikleri mekanlardır. (Resim 3.22. [a]) Kullanıcı kapasitesi ve kullanım yoğunluğu göz önünde bulundurularak sınıfların tek yönlü yerleştirildiği koridorlarda 2.50 m.'den; çift yönlü yerleştirildiği koridorlarda 3.00 m.'den az olmamalıdır. (M.E.B., 1997) Koridorlar bütün ana mekanlara ve okul içindeki farklı bölgelere (yönetim mekanları, laboratuvarlar vb gibi) doğrudan ulaşımı sağlamalı, doğal aydınlatılmalı, havalandırılmalı ve çocukların yaşamsal güvenliklerine tehlike oluşturmayacak biçimde tasarlanmalıdır. (Bkz. Bölüm 3.2.2.4. Kullanıcı Güvenliği) Okul yapılarının çok katlı olarak tasarlanması hem pedagojik, hem de mimari açıdan sakıncalar yaratmaktadır. Ancak gerekli kılınan durumlarda; yangın merdiveni ve asansör gibi detaylar düşünülmelidir. Her koşulda merdiven genişliği 1.50 m.den az olmamalıdır. (M.E.B., 1997)

Ana sirkülasyon merdivenleri bütün mekanlardan kolayca ulaşılacak bir yerde ve yeterli genişlikte tasarlanmalıdır. Doğal havalandırma ve aydınlatma sağlanmalı ve yaşamsal güvenliği tehlikeye düşürücü uygulamalardan kaçınılmalıdır. (Resim 3.22.[b])



(a)



(b)

Resim 3.22. (a)-Bir Koridor, Central Tree Okulu, (b)- İyi Aydınlatılmış ve Ferah Bir Ana Sirkülasyon Elemanı, Noble İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Bir ilköğretim okulunda tuvalet ve lavabo sayısı okulun kapasitesine göre değişmektedir. Öğrencilerin ve idari personelin tuvalet ve lavaboları ayrı mekanlar olarak tasarlanmalıdır. Tuvalet ve lavabolar dersliklerden kolay ulaşılabilir biçimde ve her katta en az birer adet olacak şekilde konumlandırılmalıdır. Havalandırmanın önemli olduğu bu mekanlarda hijyen şartlarını gerektirici yalıtım önlemleri alınmalıdır.

Genel olarak her 25 kız öğrenciye en az 1 tuvalet, her 40 erkek öğrenciye en az 1 tuvalet, her 20 erkek öğrenciye en az 1 pisuar ve her 60 öğrenciye en az 1 lavabo yapılmalıdır. (M.E.B., 1997)

3.2.3.6. Servis Mekanları

Okul bünyesinde gerçekleştirilen her türlü eylem için gerekli eşya, materyal ve malzemelerin depolandığı genel depolar; okul yapısında hizmet veren personelin giyinip soyunabildiği, dinlenebildiği, temizlik ve yemek ihtiyaçlarını giderebildiği personel odaları; kalorifer kazanı, su deposu, jeneratör gibi teknik ekipmanların bulunduğu, tüm kullanım ve dolaşım alanlarından uzakta, mümkünse ayrı bir birim olarak ya da okulun zemin katında konumlanması gereken teknik servisler gibi mekanlar okul yapısının destek (servis) birimlerini oluşturmaktadırlar. Yapay aydınlatmanın rahatlıkla uygulanabileceği ve havalandırmanın doğal yollarla sağlanmasının uygun olduğu bu mekanlarda rutubete karşı yalıtım yapılmalıdır.

BÖLÜM DÖRT

İLKÖĞRETİM OKULU ÖRNEKLERİNİN

İNCELENMESİ

Okul yapıları; bulundukları ülkeye, ülkenin iklimine, sosyo-ekonomik durumuna, kültürüne, uygulanan eğitim programına, kullanıcılarının yaş ve gereksinimlerine göre mimari farklılıklar göstermektedir. Bu farklılık, mekan organizasyonlarındaki ve mimari kimliklerindeki çeşitlilikle ortaya konmaktadır. Okul arazisinin karakteristik özellikleri (arsanın büyüklüğü, topografya, yönelim-yerleşim, doğal faktörler...vb.) ve tasarımcıların yaklaşımları ile tasarlama kriterleri, temel organizasyonların farklı biçimlendirilmesine; dolayısıyla da okul yapıları için yeni ve çeşitli mekansal organizasyonların ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Okul yapıları için mümkün bina konfigürasyonları belli başlı birtakım temel organizasyonların sentezi ile oluşturulmuştur. İlköğretim okul yapılarında uygulanan mekan organizasyonlarına ve plan şemalarına **Bölüm 3.2.1.2. (Plansal Analiz)** 'de detaylarıyla değinilmiştir. Bu bağlamda **Bölüm 4.1.**'de Dünyadan ve Türkiye'den çeşitli ilkokul örneklerinin mekan organizasyonları ve mimari kimlikleri irdelenecek, işlevsel analizleri kat planları üzerinden değerlendirilerek **Bölüm 4.2.**'de tablolastırılacaktır.

4.1. İlköğretim Okulu Örneklerinin Plansal Analizlerine Göre İrdelenmesi

Tez kapsamında irdelenecek olan ilköğretim eğitim yapısı örnekleri, **Bölüm Üç**'te açıklanan bir takım kriterlere göre irdelenecektir. Bu kriterler kapsamında yapının, uygulanan eğitim programıyla, doğal ve mimari çevresiyle ve kullanıcılarıyla olan ilişkileri; mekan kurguları ve gerekçeleri; mekanların özellikleri;

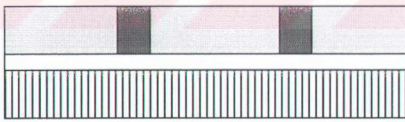
biçimlenmede seçilen yapı malzemeleri ve nitelikleri; kullanıcı kapasiteleri; engelli erişimine gösterdikleri özen; performansı etkileyen akustik-renk-aydınlatma-termal konfor gibi ana detayları sağlayıp sağlayamadığı gibi bir takım başlıklara değinilecek, yapılan değerlendirmeler plan şemaları ve fotoğraflarla desteklenecektir. 6 çeşit mekan organizasyonu sınıflandırması altında irdelenen ilköğretim okulu örneklerine ait mekan analizleri, her sınıflamanın sonunda yer alan tablolarla da özetlenmiştir.

4.1.1. Lineer Organizasyon Örnekleri

İlköğretim okul yapılarında uygulanan Lineer Organizasyon tasarım kriterleri **Bölüm 3.2.1.2.**'de de verilmiştir. Lineer organizasyon örneklerine ait okulların mekansal analizleri **Tablo 4.1.**'de, işlevsel analizleri ise **Bölüm 4.2.**'de bulunan **Tablo 4.7.**'de özetlenmiştir.



Şekil 4.1. Lineer Organizasyonda Koridorun Dersliklerce Çift Yönlü Kullanımı,
(Perkins, 2001, s. 65)



Şekil 4.2. Lineer Organizasyonda Koridorun
Tek Yönlü Kullanımı

- ☐ Ana Sirkülasyon
- ☐ Derslikler
- ☐ Ortak Mekanlar
(Atrium, Kütüph., Spor A.)
- ☒ Derslik Yan Mekanları
(Laboratuar, Depo, İşlik vb.)

Tez kapsamında ele alınan lineer plan şemalı ilkokul örnekleri şunlardır:

- Clearview İlkokulu / A.B.D.
- Queen's Inclosure İlköğretim Okulu / İngiltere
- P. S. 56 İlkokulu / A.B.D.
- Gerald J. Wycallis İlköğretim Okulu / A.B.D.

CLEARVIEW İLKOKULU

Kapasite: 374 Öğrenci - 13 Derslik

Plan Tipi: Linear Organizasyon

Konum: Chicago / A.B.D.

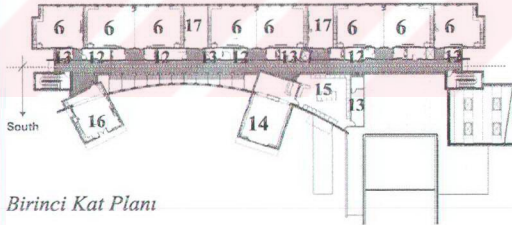
Toplam Alan: 3.930 m²

Mimar: L. Robert Kimball & Associates



Zemin Kat Planı

- 1-Giriş
- 2-İdari Mekan
- 3-Revir
- 4-Amfi tiyatro
- 5-Anasınıfı
- 6-Derslik
- 7-Rehberlik Servisi
- 8-Resim Atölyesi
- 9-Müzik Odası
- 10-Çok Amaçlı Salon
- 11-Mutfak
- 12-WC-Lavabo
- 13-Depo
- 14-Kütüphane
- 15-Medya Merkezi
- 16-Laboratuar
- 17-Grup Çalışma Odası

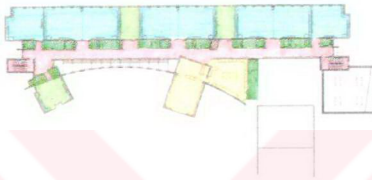


Birinci Kat Planı

*Şekil 4.3. Kat Planları, Clearview İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)*



Zemin Kat Planı

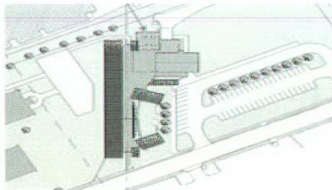


Birinci Kat Planı

- Anasınıfları
- Derslik Mekanları
- Uygulama Derslikleri
- İdari Mekanlar
- Okul-Çevre Ortak Mekanları
- Servis Mekanları
- Sirkülasyon Mekanları

Şekil 4.4. Kat Planları İşlevsel Analizi, Clearview İlkokulu

Clearview İlkokulu, mimari kimliği ile çocuk, doğa ve fiziksel çevre entegrasyonunu sağlamayı amaçlayan bir okuldur. Yapı, çocuklara çevre bilincini aşılayabilmek için; mekan kurgusu, yapı materyalleri ve mimari donanımı ile; gün ışığından ve doğal havalandırmadan yararlanarak, maksimum enerji tasarrufu sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Okul yapısı arazi üzerinde, otopark ve servis yollarına olanak sunacak biçimde konumlanmıştır. Açık oyun ve spor alanları, arazinin kuzeyinde ve derslik birimlerinden görülebilecek şekilde yerleştirilmiştir. (Resim 4.1.)



Resim 4.1. Vaziyet Planı, Clearview İlkokulu

(The International Forum for Innovative Schools, 2004,

<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Yapıya ana yaklaşım, amfi tiyatronun da yer aldığı bir ön avludan sağlanmaktadır. Açık alan aktivitelerinin de gerçekleştirildiği amfi tiyatro; sırtını koridora, bir tarafını dersliğe ve diğer tarafını ise yönetim ve revir birimlerinin yer aldığı bölüme dayamıştır. Yapı içerisinde mekanlara dağılım, yapının mafsalsal gibi işlevlendirilen ve danışma, yönetim birimleri, revir gibi mekanların yer aldığı holden sağlanmaktadır. (Bkz. Şekil 4.1.)

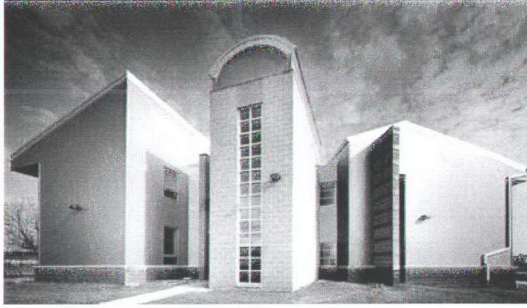
Derslikler bir tarafı amfi tiyatro ve ön avluya bakan lineer bir koridor etrafında düzenli olarak ve kuzeye yönelik biçimde konumlandırılmıştır. Alt katta küçük yaş gruplarına ait derslikler; üst katta ise daha büyük yaş gruplarına ait derslikler yer almaktadır. Her derslik birimi, önünde konumlanan tuvalet-lavabolar ve ufak bir depo ile özelleştirilmiştir. Çatı hareketleri ile sağlanmış açıklıklardan, gün ışığı derslik mekanları içinde rahatlıkla her noktaya ulaşabilmektedir. (Resim 4.2.) İki derslik arasında bulunan bölücü elemanların kaldırılması ile grup çalışmalarına olanak verir hale getirilen dersliklerde; yumuşak ve açık renkler kullanılmış, doğal havalandırmayı destekleyici detaylar yaratılmıştır.



Resim 4.2. Derslik Mekanından Görünüş, Clearview İlkokulu
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Doğu-batı aksında uzanan ana sirkülasyon koridoru, bahçeye direkt çıkışı sağlayan kapılar ve bir üst kata ulaşmak için kullanılan merdivenler ile

sonlandırılmıştır. Üst kattaki koridor ise; derin pencere açıklıkları ile maksimum seviyede aydınlatılmıştır. (Resim 4.3.)



Resim 4.3. Okul Yapısının Batı Cephesinden Bir Görünüş, Clearview İlkokulu
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Resim dersliği ile okul öncesi eğitim birimi olan anasınıfı; dersliklerle aynı düzlemde ve boyutta konumlandırılmıştır. Yemekhane, müzik odası ve çok amaçlı salon olarak da işlevlendirilmektedir. Üst katta derslik mekanlarının yanı sıra; gün ışığından maksimum seviyede yararlanan bir kütüphane ve bilgisayar odası ile, ortaokul kademesindeki öğrencilerin kullanabilecekleri laboratuvarlar yer almaktadır.

Yapı bulunduğu yeşil dokuya kontrast oluşturmayacak tonlarda renklendirilmiş; iç mekanlarda da yumuşak ve parlak renkler kullanılmıştır.

QUEEN'S INCLOSURE İLKÖĞRETİM OKULU

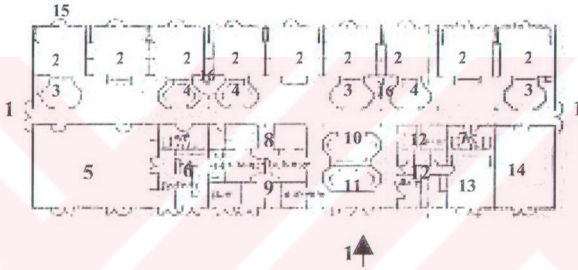
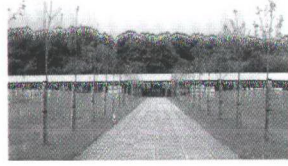
Kapasite: 410 Öğrenci – 9 Derslik

Plan Tipi: Linear Organizasyon

Konum: Waterlooville /İngiltere

Toplam Alan: 1.386m²

Mimar: David Morris

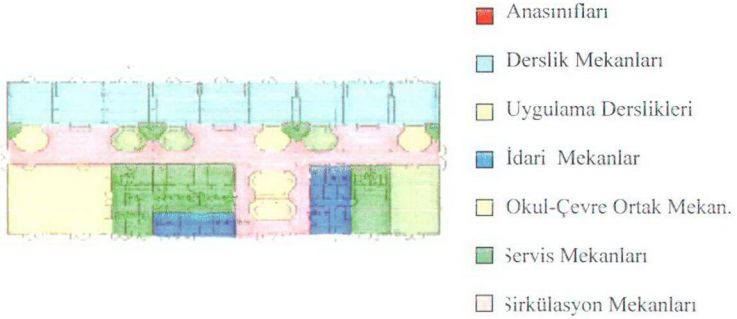


- 1-Giriş
- 2-Derslik
- 3- Medya Merkezi
- 4-El Sanatları Köşesi
- 5-Çok Amaçlı Salon-Yemekhane
- 6-Mutfak
- 7-WC-Lavabolar
- 8-Kız-Erkek Soyunma Odaları

- 9-Güvenlik-Revir
- 10-Kitaplık
- 11-Sergileme
- 12-İdari Mekanlar
- 13-Personel Mekanları
- 14-Resim-Müzik-Drama
- Dersliği
- 15-Derslikten Bahçeye Ulaşım
- 16-Depo

Şekil 4.5. Kat Planı, Queen's Inclosure İlköğretim Okulu

(Öz, 2000, s. 64)



Şekil 4.6. Kat Planı İşlevsel Analizi, *Queen's Inclosure İlköğretim Okulu*

İngiltere'deki Queen's Inclosure İlköğretim Okulu, Londra'ya yaklaşık 1 saat uzaklıkta bulunan Waterlooville yerleşkesinde konumlanan küçük bir semt okuludur. Konut bölgesinde yer almasına karşın; arka sınırında bulunan orman dokusu sayesinde doğa ile süreklilik ilişkisi kurmaktadır. (Resim 4.4.) Metal örtüsü, sonsuzluk hissi yaratacak çayır alanı içinde doğaya tezatlık yaratmasına rağmen; bu dünyaya ait olduğunun da kanıtı gibidir.



Resim 4.4. Okul Giriş Avlusundan Bir Görünüş, *Queen's Inclosure Okulu*
(Erkılıç, 2000, s. 76)

Okul yapısı belediyeye bağlı, devlet destekli bir tasarım ofisi tarafından tasarlanmıştır. Yalın ve akılcıca tasarlanmış detaylarla oluşturulmuş, tekrar eden geometrik kurgu içinde; çelik ve hafif taşıyıcı sistem ve onun taşıdığı metal saçak hemen hemen tüm yapıyı oluşturmaktadır. Çelik ve camın tek katta lineer kullanımı; açık, esnek ve geçirgen mekanların yaratılmasını sağlamıştır. Yapı, önde giriş holü, idari birimler, yemekhane gibi 'diğer mekanlar' olarak adlandırılabilir, hizmet verenlere (idari birimlerle, personelin) ait hacimlerle; arkada öğrenme mekanları

olarak da tanımlanabilecek hizmet verilenlerin (çocukların) yer aldığı hacimlerin iki paralel bant olarak ele alınması ile oluşturulmuştur. Ortada bu iki bantı bağlayan daha dar bir koridor-sokak bulunmaktadır. Koridor boyunca öğrencilerin yaratıcı deneyimlerini paylaştıkları yarı açık atölyeler (el sanatları, bilgisayar vb.) yer almaktadır. (Resim 4.5.)



Resim 4.5. Koridorda Konumlanmış Mekanlar, *Queen's Inclosure Okulu*,
(Öz, 2000, s. 76)

Yeşil doku içerisinde açık oyun alanlarının büyüklük ve çeşitlilik açısından yetersizliği göze çarpmaktadır. (Resim 4.6.)



Resim 4.6. Açık Oyun Alanlarından Görünüş, *Queen's Inclosure İlköğretim Okulu*,
(Öz, 2000, s. 48)

Çatı örtüsü temel kurguya referans verecek biçimde, arası ışıklıkla bağlanan iki paralel tonozdan meydana gelmiştir. Çatı taşıyıcıları ile mekanların bölünme düzenleri arasında bir ilişki yoktur. Bu da, okulun; iç mekan bölücülerinin malzeme olarak hafiflemesine ve az sayıda kapısı olan, değişik yaş gruplarına birlikte öğrenme ortamı yaratan bir okul haline gelmesini sağlamıştır. Bu mekansal esneklik ve cam cepheler, bazı hacimlerin yapı bünyesinde oluşturulmasına engel teşkil etmektedir.

Yapının hemen her yerinden, özellikle de dersliklerin tümünden dışarıya kolayca ulaşılabilir. Bu durum, doğal havalandırma ve aydınlanma sağlarken; güvenlik problemleri ortaya çıkarabilir.

Metal malzemenin yoğun olarak kullanıldığı yapıda yan cepheler, 22 metre enindeki yapıya bol ışık sağlamak amacı ile tamamen şeffaf bırakılmıştır. (Resim 4.7.) Güney cephesinde güneş kırıcılar yer alırken, kuzey cephesinde güneş ışığı tutucular kullanılmıştır. Yapı bütününde ara bölücü duvarlar prefabrik panellerden oluşmaktadır. Yapının ısıtma sistemi pencere kenarlarından değil; iç bölme duvarlarına yerleştirilen fanlar aracılığı ile sağlanmaktadır.



Resim 4.7. Güney Cephesinden Bir Görünüş, *Queen's Inclosure İlköğretim Okulu*, (Öz, 2000, s. 48)

Gri ve beyaz rengin hakim olduğu iç düzenlemede mobilya ve ekipmanlar kırmızı gibi çarpıcı renklerden seçilerek, dış kabuğun mekanik dokusu iç mekanda biraz da olsa yumuşatılmaya çalışılmıştır.

P. S. 56 İLKOKULU

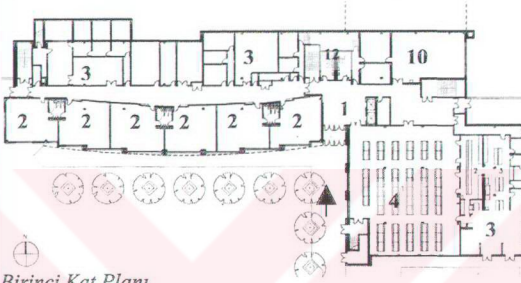
Kapasite: 923 Öğrenci – 17 Derslik

Plan Tipi: Lineer Organizasyon

Konum: New York /A.B.D.

Toplam Alan: 9.450 m²

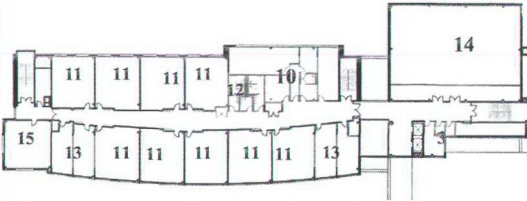
Mimar: Mitchell/Giurgola Architects



Birinci Kat Planı



İkinci Kat Planı



Üçüncü Kat Planı

- 1-Bahçe Girişi
- 2-Anaokulu
- 3-Teknik Servis-Depo
- 4-Yemekhane
- 5-Mutfak
- 6-Ana Giriş Holü
- 7-Kapalı Spor Salonu
- 8-Oditoryum
- 9-Kütüphane
- 10-İdari Birimler
- 11-Derslik
- 12-WC-Lavabolar
- 13-Derslik Depoları
- 14-Kafeterya
- 15-Uygulama Dersliği

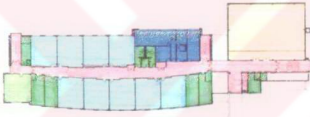
Şekil 4.7. Kat Planları, P.S.56 İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)



Zemin Kat Planı



Birinci Kat Planı

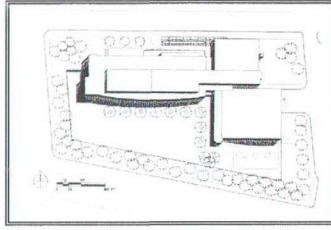


İkinci Kat Planı

- Anasınıfları
- Derslik Mekanları
- Uygulama Derslikleri
- İdari Mekanlar
- Okul-Çevre Ortak Mekanları
- Servis Mekanları
- Sirkülasyon Mekanları

Şekil 4.8. Kat Planları İşlevsel Analizi, P.S. 56 İlkokulu

1998 yılı S.I.A. Mimari Tasarım Yarışması'nda Onur ve Teşvik Ödülü alan okul yapısı, oldukça düz bir arazi üzerinde konumlandırılmasına karşın; mekanların mimari gerekliliklerinden dolayı 0 (Sıfır) kotundan 3.00m derinde zemine oturmaktadır. (Şekil 4.5.) Yapının cadde ile dolaysız bağlantılı giriş katında, giriş kapısını ve giriş holünü de görebilen idari mekanlar, çevre kullanıcılarının da rahatlıkla yararlanabilecekleri spor salonu ve oditoryum yer almaktadır. Okul bünyesinde okul kullanıcılarına ait mekanlar ile çevre-okul ortak kullanım mekanları, net bir biçimde birbirlerinden ayrılmışlardır. Dersliklerin konumlandığı koridorun, bu ortak kullanım mekanlarından izolesi bir kapı ile sağlanmıştır.



Şekil 4.9. Okul Vaziyet Planı , P.S.56 İlkokulu
 (The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Geniş pencereleri, tuğla malzeme ile oluşturulmuş dış kabuğu, cadde boyunca uzanan pergolası ve oyun bahçesinde bulunan sokak mobilyaları ile mimari kimliğini konumlandığı bölgede benimsetmeyi başarabilmiştir. Okul yapısı giriş cephesi ile eğitim yapısı izlenimi vermemesine rağmen; iç mekan kurgusunda okul olma işlevini başarıyla gerçekleştirmiştir.

Zemin katta iç bahçeye doğrudan açılan anasınıfları ve her an bahçeye hakim yemekhane yer almaktadır. (Resim 4.8.) Okul yapısına hizmet veren servis birimleri ise, istinat duvarına sırtını dayamıştır. Anasınıflarının büyük yaştaki çocukların kullandıkları mekanlardan uzakta ve yardımcı idari birimlerin yakınında konumlanması uygun düşmüştür.



Resim 4.8. Okul Bahçesinden Bir Görünüş, P. S. 56 İlkokulu,
 (The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Okul yapısı, plan şeması ile tüm mekanların koridordan görülebilmelerine ve güvenliğin sağlanmasına imkan sunmaktadır. Yönetim mekanları her katta olmak üzere, yapının merkezinde (mafsal noktasında) konumlanmıştır. Böylece hol ve koridorlar yönetim birimlerince denetlenebilmekte ve güvenlik sağlanabilmektedir.

Bütün okul- çevre ortak kullanım alanları (çok amaçlı salon, spor salonu, kütüphane, kafeterya), kullanıcı potansiyelini karşılayacak mekansal büyüklükte ve farklı kullanımlara da adapte olabilecek şekilde düzenlenmiştir.

Derslikler modüler hacimler olarak tasarlanmıştır. Her katta derslik depo ve yan mekanları bulunmaktadır. Bilgisayar laboratuvarının mevcut olmasına rağmen; her sınıfta sürekli kullanıma hazır biçimde 4'er adet bilgisayar bulunmaktadır.

Merdivenler gerektiğinde geniştir ve okul yapısında engelli erişimi için iki adet asansör bulunmaktadır. Balkon ve teraslar korkuluk ve ızgaralarla çevrelenerek güvenli duruma getirilmiştir. Koridorlar, karanlık köşelerden ve ölü mekanlardan kaçınılarak ve yeterince geniş olarak tasarlanmıştır. Okul yapısı içinde bulunan tüm yüzey kaplamaları ve donanımları, kolay temizlenebilen ve bakteri oluşumunu engelleyen türden malzemelerden oluşturulmuştur. Doğal aydınlatma maksimum seviyede sağlanmış; yapay aydınlatma da, hem normal öğrenme eylemleri hem de bilgisayar kullanımı sırasında gözü yormayacak şekilde uygulanmıştır.

GERALD J. WYCALLIS İLKOKULU

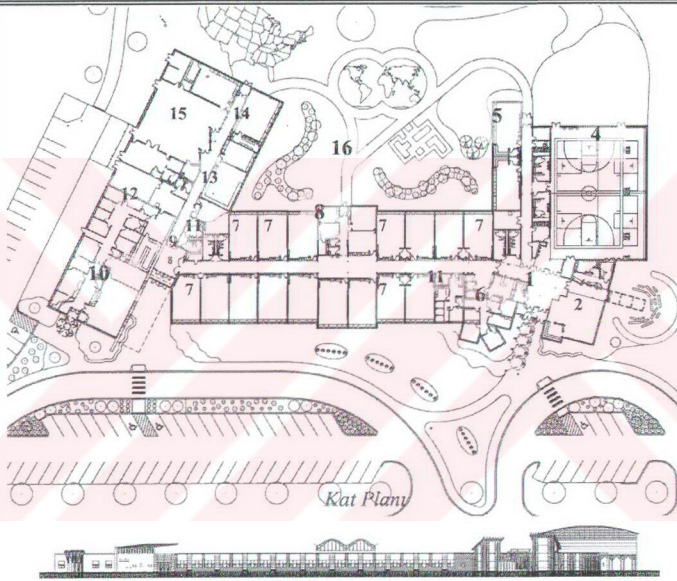
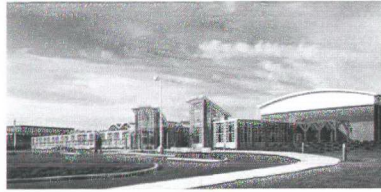
Kapasite: 500 Öğrenci – 16 Derslik

Plan Tipi: Lineer Organizasyon

Konum: Dallas / A.B.D.

Toplam Alan: 5.535 m²

Mimar: Quad Three Group, Inc.



Ana Giriş (Kuzey) Cephesinden Görünüş

- 1-Ana Giriş Holü
- 2-Kütüphane
- 3-Açık Mekanda Derslik
- 4-Spor Salonu
- 5-Anaokulu Bloğu
- 6-Danışma-Güvenlik-Revir
- 7-Derslik Bloğu
- 8-Öğretmen Odaları+Rehberlik Serv.

- 9- İkincil Giriş
- 10-İdari Birimler
- 11-WC-Lavabolar
- 12-Teknik Servisler-Depolar
- 13- Medya Merkezi
- 14-Resim Atölyesi
- 15-Kafeterya
- 16-Botanik Bahçeye Çıkış

Şekil 4.10. Kat Planı ve Cephe, Gerald J. Wycallis İlkokulu

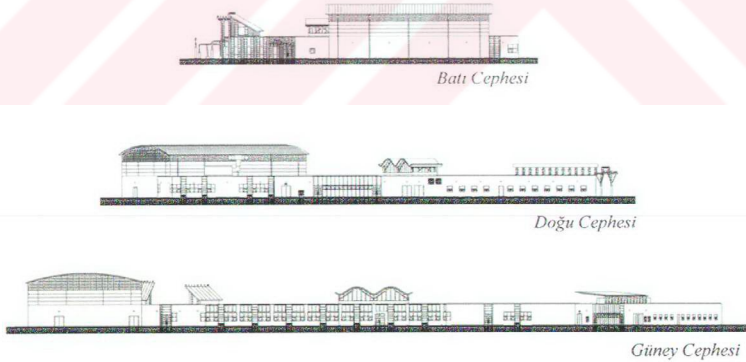
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,

<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)



Şekil 4.11. Kat Planı İşlevsel Analizi, Gerald J. Wycallis İlkokulu

Okul yapısı, öğrenme ve öğretme kapasitelerini artırma amacındadır ve bu ilkeyi kendine tasarım konsepti olarak benimsemiştir. 1999 yılında S.I.A. Mimari Tasarım Yarışması'nda Teşvik Ödülü'ne layık görülen okul, tek katlı olarak ve yeşil doku içinde kaybolacak şekilde tasarlanmıştır. (Şekil 4.12.) Araç, yaya ve servis yaklaşımları akılcıca çözülmüş ve otoparklar -engelli otoparkı da dahil olmak üzere- yeşil doku içinde görüntü kirliliği yaratmayacak biçimde konumlanmıştır. (Resim 4.4.) Okul servisi ve ziyaretçi otoparkı farklı yerlerde düzenlenmiştir.

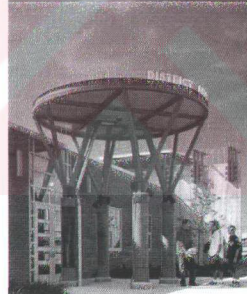


Şekil 4.12. Cepheler, Gerald J. Wycallis İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Okul iç mekanlarına ulaşım olanağı veren, bir ana, bir ikincil giriş ile sonlanan ana koridor; yönetim, çok amaçlı salon, spor salonu, derslik yan mekanları gibi hacimlerin yer aldığı kütlelere ulaşımı sağlamaktadır. Ana giriş öğrenci ve ziyaretçilere, ikincil giriş ise idari personele ayrılmıştır. (Resim 4.9.) Çocuklara zaman kavramını eğlenceli biçimde anlatabilmek için ana lobide rengarenk, dev bir saat yerleştirilmiştir.



Resim 4.9. Otopark Düzenlemesinden Görünüş, Gerald J. Wycallis İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)



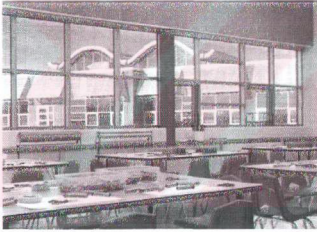
Resim 4.10. Okul Girişlerinden Görünüşler, Gerald J. Wycallis İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Açık oyun alanları bir botanik bahçe gibi tasarlanmıştır. Bitkilendirme özenle yapılmış; sık sık bakım gerektirmeyen ve tehlikeli ortamlar yaratmayan bitki ve ağaç

türleri seçilmiştir. Bahçede yer alan A.B.D. haritası üzerinde her bir eyalet ve dünya haritası üzerinde her bir kıta farklı renklerle boyanmıştır.

Derslikler ana koridorun her iki yanında konumlanmıştır. Dersliklerden dolayı olarak (koridor sonlarında bulunan çıkışlardan ve rehberlik, öğretmen odası gibi hacimlerin yer aldığı bölümden) bahçeye ulaşılabilir. Dersliklerin yer aldığı koridor, ders saatleri dışında otomatik olarak kilitlenen kapılarla okul-çevre ortak kullanım alanlarından ayrılmaktadır.

Kütüphaneye, çok amaçlı salon olarak da kullanılan kafeteryaya ve spor salonuna, ana lobiden sağlanan ulaşım olanağının yanı sıra; her bir birim dış mekanla direkt olarak ilişkilendirilerek, dış mekana kolay ulaşım olanağı da sunulmuştur. Her birimin kendine ait otoparkları mevcuttur. İç mekanda canlı tonlarda renklendirmeye özellikle dikkat edilmiştir. (Resim 4.11.)



*Resim 4.11. Derslik ve Kafeteryadan Görünüşler, Gerald J. Wycallis İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)*

Okul yapısı güney cephesinde pasif solar güneş panellerinden yararlanılarak enerji tasarrufuna dayalı tasarım detayları oluşturulmaya çalışılmıştır. Okul, gelecekte farklı mekanlara gereksinim duyulması olasılığı düşünülerek tasarlanmıştır.

Tablo 4.1. Lineer Organizasyon Mekan Analizleri

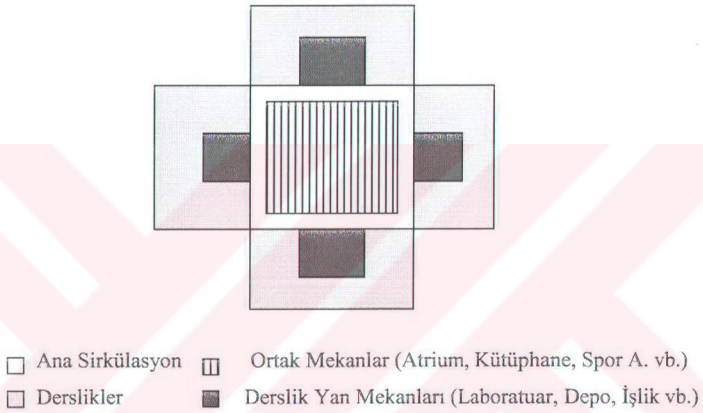
MEKAN LİSTESİ		Clearvie	Queen's	P.S. 56	Wycal
Okulöncesi Mekanları-Anasınıfı			YOK		
Bahçe	Anasınıfı İlişkisi	—		■	■
Ana Giriş	Anasınıfı İlişkisi	■		—	■
Yönetim Mekanları	Anasınıfı İlişkisi	■		■	—
Derslik Mekanları	Anasınıfı İlişkisi	■		—	—
Uygulama Derslikleri	Anasınıfı İlişkisi	—		—	—
Okul-Çevre Ortak Mekanlar	Anasınıfı İlişkisi	—		—	■
Servis Mekanları (WC-Lvb.)	Anasınıfı İlişkisi	■		■	■
İlköğretim Eğitim Mekanları-Derslikler					
Bahçe	Derslik İlişkisi	—	■	—	—
Ana Giriş	Derslik İlişkisi	■	■	■	■
Anasınıfları	Derslik İlişkisi	■		—	—
Yönetim Mekanları	Derslik İlişkisi	■	■	■	—
Uygulama Derslikleri	Derslik İlişkisi	■	■	■	—
Okul-Çevre Ortak Mekanlar	Derslik İlişkisi	—	■	—	—
Servis Mekanları (WC-Lvb.)	Derslik İlişkisi	■	■	■	■
İlköğretim Eğitim Mekanları-Uygulama Dersliği					
Bahçe	Uyg. Dersliği İlişkisi	—	■	—	—
Ana Giriş	Uyg. Dersliği İlişkisi	—	—	—	—
Anasınıfları	Uyg. Dersliği İlişkisi	—		—	—
Yönetim Mekanları	Uyg. Dersliği İlişkisi	—	—	■	—
Derslik Mekanları	Uyg. Dersliği İlişkisi	—	■	■	—
Okul-Çevre Ortak Mekanlar	Uyg. Dersliği İlişkisi	■	—	—	—
Servis Mekanları (WC-Lvb.)	Uyg. Dersliği İlişkisi	■	■	■	■

* ■ İlişkisi Var

* — İlişkisi Yok

4.1.2. Merkezi Organizasyon Örnekleri

İlköğretim okul yapılarında uygulanan Merkezi Organizasyon tasarım kriterleri **Bölüm 3.2.1.2.**'de detaylarıyla verilmiştir. Merkezi organizasyon örneklerine ait okulların mekansal analizleri **Tablo 4.2.**'de, işlevsel analizleri ise **Bölüm 4.2.**'de bulunan **Tablo 4.8.**'de özetlenmiştir.



Şekil 4.13. Merkezi Organizasyon Şeması

Tez kapsamında ele alınan merkezi plan şemalı ilkokul örnekleri şunlardır:

- Horizon İlkokulu / A.B.D.
- Maxey İlkokulu / İngiltere
- Valley Crossing İlkokulu / A.B.D.
- Atrium İlkokulu / Avustralya

HORIZON İLKOKULU

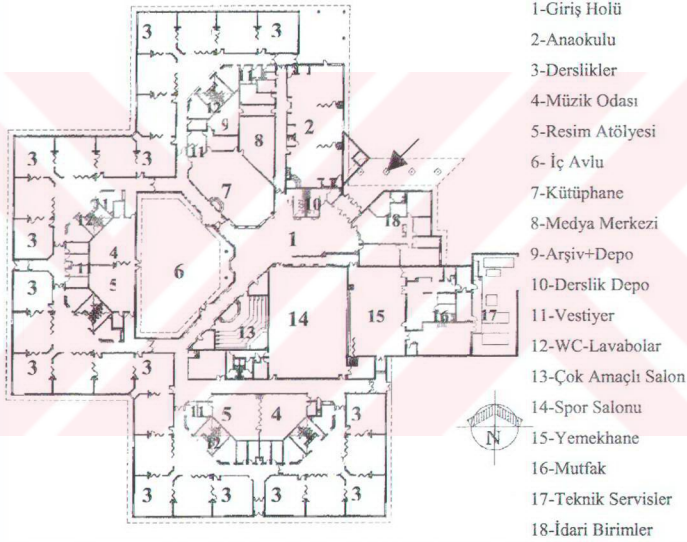
Kapasite: 720 Öğrenci – 28 Derslik

Plan Tipi: Merkezi Organizasyon

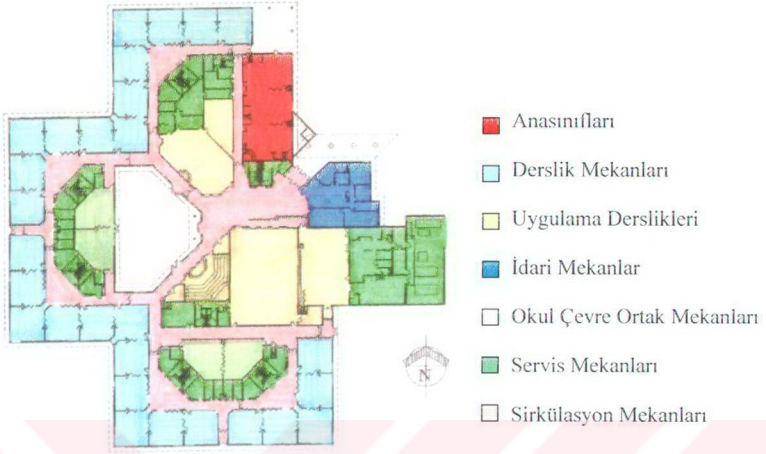
Konum: Indiana, A.B.D.

Toplam Alan: 8.266 m²

Mimar: Fanning/Howey Assoc. Architects



Şekil 4.14. Kat Planı, Horizon İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)



Şekil 4.15. Kat Planı İşlevsel Analizi, Horizon İlkokulu

Tek katlı olarak tasarlanan okul yapısı mütevazı ve okunaklı plan şeması ile dikkat çeken bir merkezi organizasyon örneğidir. 1997 American Association of School Administrators (AASA) Özel Tasarım Ödülü alan okul yapısına yaklaşım, belirgin bir saçakla belirlenen ana girişten sağlanmaktadır. (Resim 4.5.) Ziyaretçi ve servis araçları için ayrı otopark düzeni yaratılmıştır. Okulda iki farklı oyun bahçesi değişik yaş gruplarının güvenle oynayabilmeleri için gerekli standartlarda detaylandırılmıştır.

Okul yapısında yönetim birimleri ana girişi görece ve denetleyecek biçimde konumlanmıştır. Ana giriş lobisinden ulaşılan anasınıfları da, derslik birimleri gibi hareketli bölücü elemanlarla ayrılmıştır.

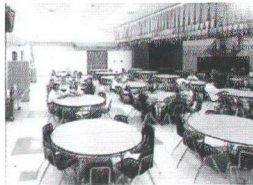
Giriş holünden direkt ulaşılan iç avlu, dış mekan aktivitelerinin yanı sıra; ziyaretçiler için bir açık lobi ve rekreasyon alanı olarak da kullanılmaktadır. (Resim 4.12.) Bu avlu koridorların doğal olarak aydınlatılmasına ve havalandırılmasına da yardımcı olmaktadır.

Okul yapısı bütününde açık ve pastel renkler kullanılmıştır. Okul yapısında merkezi ısıtma ve havalandırma ile hizmetleri mevcuttur. Okulda güvenlik ana kumandaya bağlı kameralarla sağlanmaktadır. Dersliklerin güvenliği ayrıca koridorların kapılarla izole edilmesiyle de kendiliğinden yaratılmıştır. Okul yapısına hizmet veren teknik servisler yemekhaneye bitişik ve servis trafiğine olanak sunacak biçimde konumlanmıştır.

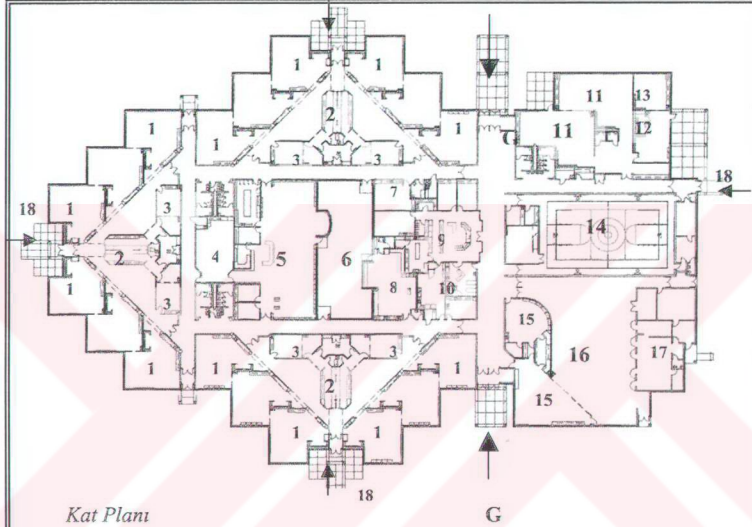


*Resim 4.12. İç Avludan Bir Görünüş, Horizon İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)*

Akademik nişler, derslik destek mekanları etrafında konumlanan ve böylece farklı yaş gruplarının belirli bir düzen içine girmesini sağlayan, aralarında katlanabilen kapılar bulunan dersliklerden oluşmaktadır. Derslikler arasında sunulan bu esneklik, grup aktivitelerine olanak sunmaktadır. Her akademik niş, bir derslik destek birimini merkez kabul etmiştir. Bütün derslik birimlerinde projeksiyon gerektiren aktiviteler için uygun ortam yaratılmıştır. Derslik koridorundan bahçeye direkt ulaşım vardır. Yemekhane spor salonu ile bitişiktir ve yemekhanenin zemini yükseltilerek, perde ve hareketli bölücülerle bölünerek veya ses-ışık düzeni ile gerektiğinde çok amaçlı salon olarak da kullanılacak biçimde tasarlanmıştır. (Resim 4.13.)



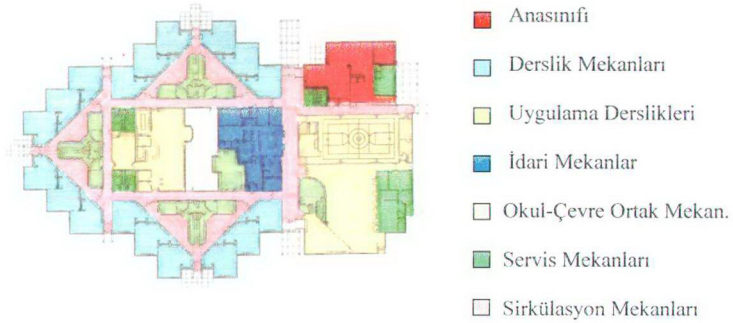
*Resim 4.13. Yemekhane İç Mekanında bir Görünüş, Horizon İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)*

MAXEY İLKOKULU**Kapasite:** 450 Öğrenci -18 Derslik**Plan Tipi:** Merkezi Organizasyon**Konum:** Londra / İngiltere**Toplam Alan:** 9.500 m²**Mimar:** The Architectural Partnership

- 1-Derslikler
- 2-Sergi+Dinlenme Köşeleri
- 3-Grup Çalışma Odaları
- 4-Medya Merkezi
- 5-Kütüphane
- 6-İç Avlu
- 7-Öğretmen Odası
- 8-Laboratuvar
- 9-İdari Birimler

- 10-Rehberlik Servisi
- 11-Anasınıfları
- 12-WC-Lavabo
- 13-Depolar
- 14-Spor Salonu
- 15- Müzik Odası+Sahne
- 16-Çok Amaçlı Salon+Yemekhane
- 17-Mutfak
- 18- İkincil Girişler-(G) Ana Giriş

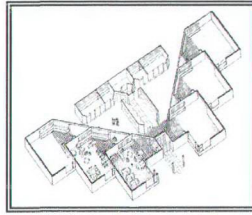
Şekil 4.16. Kat Planı, Maxey İlkokulu,*(The International Forum for Innovative Schools, 2004,**<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)*



Şekil 4.17. Kat Planı İşlevsel Analizi, Maxey İlkokulu

1999 yılında “First Annual School Planning & Management” Yarışmasında birincilik kazanan okul yapısında ana konsept; derslik birimleri ile diğer mekanların hem birlikte hem izole biçimde uyumudur. Bir iç avlu etrafında konuşlanan 3 adet aynı düzende derslik modülü ve bir adet ortak kullanım mekanının uyumu ile oluşmuş yapıda; ana giriş aksı (ana koridor), akademik nişlerle diğer mekanları birbirinden ayırmaktadır. Okul yapısı 450 öğrenci için tasarlanmasına karşın; gerektiğinde ve gelecekte 525 öğrenciye hizmet verebilecek düzende detaylandırılmıştır.

Her akademik modül, aralarında hareketli bölücü elemanların bulunduğu 6 adet derslik biriminden oluşmaktadır. (Şekil 4.18.) Her derslik içinde 3'er adet bilgisayar bulunmaktadır. Akademik modüllerin bahçeye açılımını sağlayan koridor üzerinde sergileme ve ortak aktivite alanları ile dinlenme köşeleri yer almaktadır. Derslikler de dahil olmak üzere tüm mekanlar doğal olarak aydınlatılmakta ve havalandırılmaktadır.



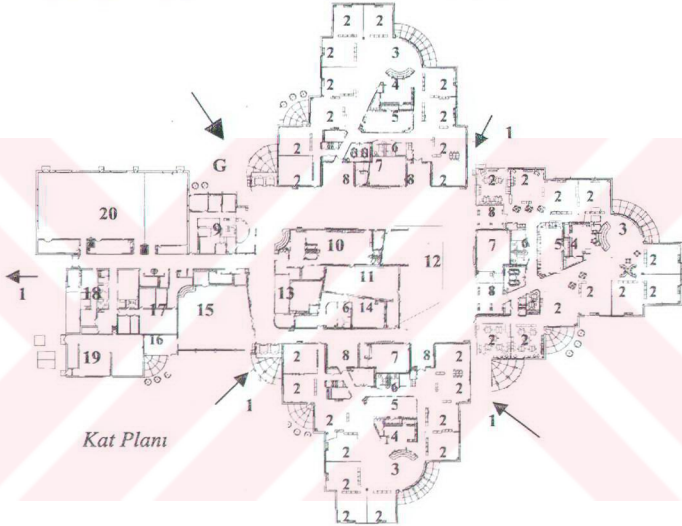
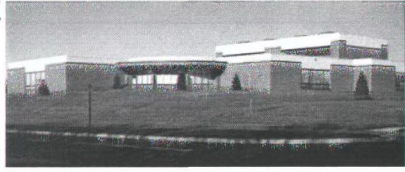
Şekil 4.18. Derslik Modüllerinin Aksonometrik Görünüşü, Maxey İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Derslikler kapısı olmayan mekanlardır ve koridorların da eğitime dahil edilmesini sağlayacak düzende konumlanmışlardır. (Resim 4.14.)



Resim 4.14. Dersliklerin Koridordan Görünüşü, Maxey İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Okul yapısı içinde idari birimler, giriş holünü ve ikincil girişleri denetleyecek biçimde yönlendirilmiştir. Okul bünyesinde 2 anasınıfından oluşan birim, tek başına yeterli olabilecek donanımda olmasına rağmen; okul koridoruna doğrudan açılarak okulla bağlantısını kurmuştur. Kütüphanenin ve koridorların açıldığı, doğal aydınlanmanın sağlandığı iç avlu, aynı zamanda bir dış mekan aktivite alanı ve açık oyun alanıdır. Müzik odası yemek salonundan, gerektiğinde kaldırılıp yemekhanenin çok amaçlı salon olarak da kullanımına olanak sunan bölücü elemanlarla ayrılmıştır. Mutfak birimi dışarıdan servis imkanı sunmaktadır. Spor salonu, yönetim birimlerinden rahatlıkla görünebilecek bir konumda ve çevre kullanımı için bünyesinde ikincil girişler bulunduran bir birimdir.

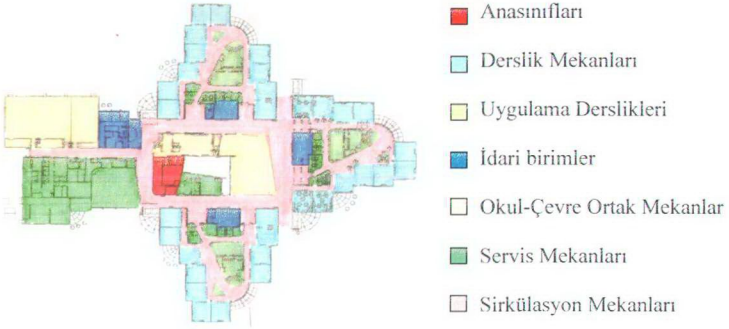
VALLEY CROSSING İLKOKULU**Kapasite:** 900 Öğrenci- 33 Derslik**Plan Tipi:** Merkezi Organizasyon**Konum:** Minnesota /A.B.D.**Toplam Alan:** 11.880 m²**Mimar:** Armstrong, Torseth, Skold & Rydeen, Architects

- 1-İkincil Girişler -[G] Ana Giriş
- 2-Derslikler
- 3-Bilgisayar Köşesi
- 4-Resim Atölyesi
- 5-Laboratuvar
- 6-WC-Lavabolar
- 7-Öğretmenler Odası
- 8-Öğrenci Dolapları
- 9-İdari Birimler+Revir
- 10-Kafeterya

- 11-Avlu
- 12-Müzik Köşesi+Çok Amaçlı Salon
- 13-Anasınıfı
- 14-Depo
- 15-Öğrenci Yemekhane
- 16-Personel Yemekhanesi
- 17-Mutfak
- 18-Personel Odaları
- 19-Teknik Servisler
- 20-Spor Salonu

Şekil 4.19. Kat Planı, Valley Crossing İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,

<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)



Şekil 4.20. Kat Planı İşlevsel Analizi, Valley Crossing İlkokulu

1996 yılında “The National School Board Association” tarafından bir ödülle onurlandırılan okul yapısı, hareketli mobilya ve donanımlarla oluşturulmuş esnek dersliklerle farklı yaş gruplarının entegrasyonunu amaçlamaktadır. Çocukların akademik başarılarını ve gelecekte ki performanslarını etkileyecek eğitim ortamı, komşuluk ilişkisi yaratılarak sağlanmaya çalışılmaktadır. Bu esneklik, okul yapısında o kadar abartılmıştır ki; tüm bölücü elemanlar kaldırıldığında büyük bir derslik ve hizmet birimleri yapının iki ana mekanını oluşturacaktır.

Yapı yeşil dokunun ortasında ve tek katlı olarak tasarlanmış ve ana girişin dışında bahçeye ulaşımı sağlayan ikincil girişlerle de dış mekanla direkt bağlantı sağlanmıştır.

Her biri 11 derslikten oluşan ve bir aile gibi farklı yaşlardaki bireylerin birbirleriyle ve diğer birimlerle komşuluk ilişkisi içinde oldukları akademik nişler; laboratuvar, resim köşesi, bilgisayar köşesi, kitaplıklar, ortak aktivite alanı, öğrenci dolapları için 2 adet ufak niş, WC-lavabo ve öğretmen odası gibi birimlerden oluşmaktadır. Her öğretmen kendi nişi içindeki idari görevleri ve diğer akademik nişlerle olan ilişkileri düzenlemekte ve entegrasyonu sağlamaktadır. (Resim 4.15.)



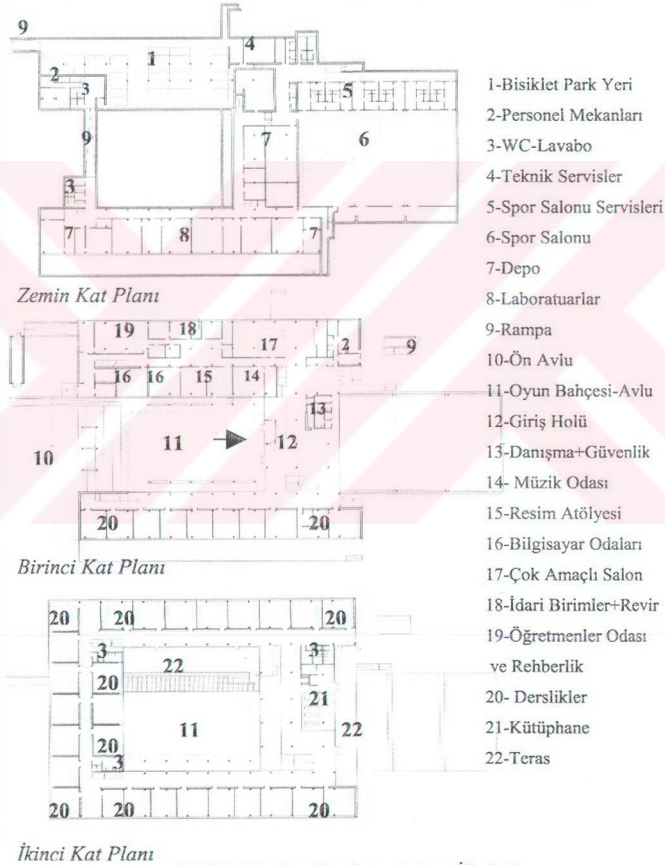
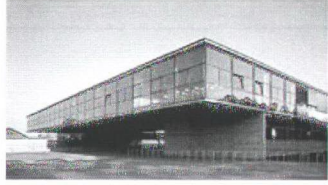
*Resim 4.15. Ortak Aktivite Alanından Bir Görünüş, Valley Crossing İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)*

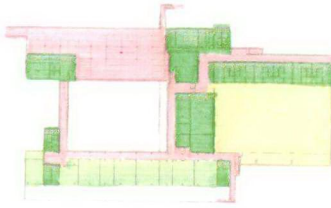
İdari birimler girişi ve okul-çevre ortak kullanım alanlarını denetleyebilecek konumdadır. Tüm mekanlar ve ikincil girişler merkezi güvenlik sistemleri ile izlenmektedir.

Yapı bütününde sıcak renkler kullanılmıştır. Okul dış kabuğu, konumlandığı yeşil doku içinde dikkat çekecek ve bunun yanı sıra, çocukların enerjilerini gölgelemeyecek tonlarla oluşturulmuştur.

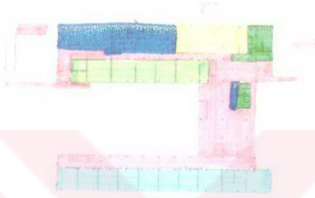
Bir iç avlu etrafında kümeleşen müzik köşesi, çok amaçlı köşe ve ana sınıfı yapının merkezini oluşturmaktadır. Çok amaçlı salon olarak kullanılan mekan hareketli bölücülerle sınırlandırılmış ve gerektiğinde açık alan aktiviteleri için iç avluyu da içine alabilecek şekilde tasarlanmıştır. Bu mekanlar avlunun sunduğu doğal ışıkla aydınlanmaktadır.

Dersliklerde kullanılan donanımların hareketli oluşu, gerektiğinde bölücülerin pencere önlerine çekilerek dersliklerin karartılabilmesine ve farklı amaçlarla kullanılabilmesine olanak vermektedir. Tüm donanımlar kullanıcıları olan çocukların ergonometik boyutları düşünülerek oluşturulmuş ve tasarım aşamasında çocuklara danışılarak renklendirilmiştir.

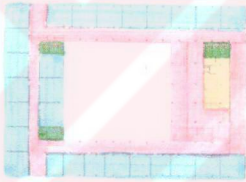
ATRIUM İLKOKULU**Kapasite:** 960 Öğrenci- 32 Derslik**Plan Tipi:** Merkezi Organizasyon**Konum:** Viyana/Avusturya**Toplam Alan:** 11.450 m²**Mimar:** Henke & Schreieck Architecture**Şekil 4.21. Kat Planları, Atrium İlkokulu,***(Detail 2003/03, s.198)*



Zemin Kat Planı



Birinci Kat Planı



İkinci Kat Planı

- Anasınıfları
- Derslikler
- Uygulama Derslikleri
- İdari Mekanlar
- Okul-Çevre Ortak Mekanları
- Servis Mekanları
- Sirkülasyon Mekanları

Şekil 4.22. Kat Planları İşlevsel Analizleri, Atrium İlkokulu

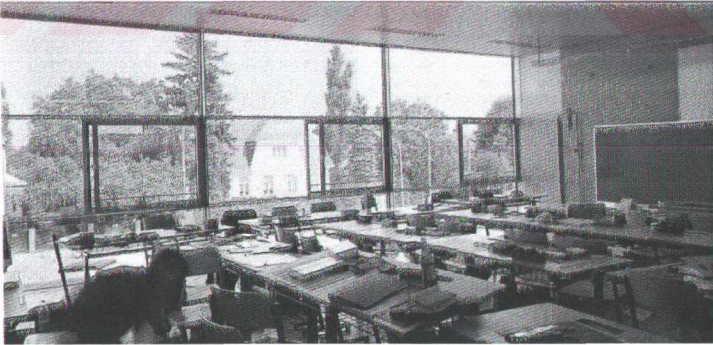
Okul yapısı, Viyana eteklerinde, göçmenlerin yaşadığı bir banliyö yerleşkesinde konumlanmaktadır. Yapı konumlandığı bölgede özellikle sıra dışı strüktürel kurgusu ve yapısal donanımıyla dikkat çekmektedir.

Okul kompleksi; geniş bir iç avlu etrafında sıralanan tek ve iki katlı birimlerin, içe dönük biçimde konumlanması ile oluşmuştur. Merkezde yer alan atrium, tüm mekanlara ulaşımı sağlayıcı bir görev üstlenmiştir. Aynı zamanda oyun bahçesi ve toplanma alanı olarak da kullanılmaktadır. Okul yapısına yoldan ulaşım kuzey

cephesinden sağlanmaktadır. Yapıya ilk etapta; zarif, çelik kolonlar üzerinde yükselen tek katlı bir yapı izlenimi yaratmasına karşın; zemin katla birlikte 3 katlı olarak tasarlanmıştır. Yol kotundan birkaç basamakla yükseltilen iç avludan yaklaşımda, batı cephesinde yer alan uzun beton duvar ve bir rampa ile öğretmen ve personel girişleri öğrenci ve ziyaretçi girişlerinden ayrılmaktadır. Yapıya ana giriş, avlu içinden sağlanmaktadır. Giriş holünde danışma ve güvenlik birimleri sırtını spor salonuna dayamıştır. Giriş holünde bulunan kullanıcılar spor salonuna girmeden de aktiviteleri izleme fırsatı bulabilmektedirler.

Yapının batı aksı 3 katlıdır. Zemin katta aydınlatması tamamen şeffaf bir koridordan sağlanan özel çalışma mekanları, laboratuvarlar ve işlikler yer almaktadır. Normal derslikler ise yapının en üst katında ve kuzey, doğu, batı akslarında konumlanmıştır. Küçük sınıflara ait derslikler giriş katında yer alırken; büyük sınıfların derslikleri yapının en üst katına tamamen hakim biçimde yerleştirilmiştir. (Resim 4.16.)

Kütüphane güneye yöneltilmiş, ve spor salonunun çatısını kendine teras oluşturacak biçimde konumlanmıştır. Derslik katında yer alan kütüphaneye ana girişten dolaylı olarak ulaşılmaktadır. Spor salonu, çok amaçlı salona ve işliklere giriş holünden ulaşılabilmektedir.



*Resim 4.16. Derslik İç Mekanından Bir Görünüş, Atrium İlkokulu,
(Detail 2003/03, s. 210)*

Avluya bir çok mekan cephe vermektedir. İki uzun cephe boyunca farklı yüksekliklerde ahşap saçaklar tasarlanmış ve saçakları taşıyan çelik kolonların zemine oturduğu yerlere oturma birimleri yerleştirilmiştir. Geniş koridorlar, açıldıkları teraslarla avluyu rahatlıkla görebilmektedirler. (Resim 4.17.)

Avlu kapalı oyun aktivitelerine –sert zemin olmasına karşın- olanak sunmaktadır. Bunun yanı sıra yapının aydınlanmasına da yardımcı olmaktadır. Sadece çift taraflı kullanılan koridor çatıdan aydınlatılmaktadır. Yapıda doğal havalandırma ve aydınlanma başarı ile sağlanmıştır. Yapı bütününde çelik ve camın farklı birleşim detaylarını görmek mümkündür. Kullanılan strüktürel materyallerin karakterleri gereği, renk kullanımına okul bütününde olanak sunulamamıştır. Merdiven ve rampalar kullanıcı güvenliğini sağlayıcı biçimde detaylandırılmıştır.



*Resim 4.17. Terastan Bir Görünüş, Atrium İlkokulu,
(Detail 2003/03, s. 211)*

Tablo 4.2. Merkezi Organizasyon Mekan Analizleri

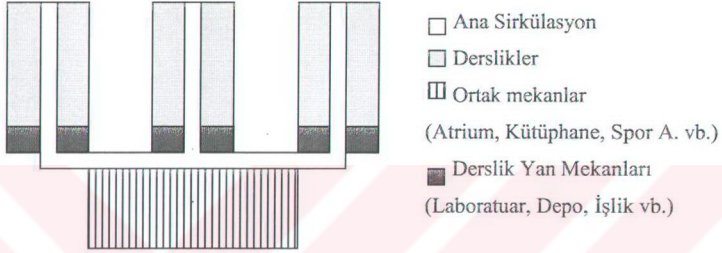
MEKAN LİSTESİ		Horizon	Maxey	Valley	Atriu
Okulöncesi Mekanları-Anasınıfı					YOK
Bahçe	Anasınıfı İlişkisi	■	■	—	
Ana Giriş	Anasınıfı İlişkisi	■	■	■	
Derslik Mekanları	Anasınıfı İlişkisi	—	—	—	
Uygulama Derslikleri	Anasınıfı İlişkisi	—	—	—	
Okul-Çevre Ortak Mekanlar	Anasınıfı İlişkisi	—	■	—	
Yönetim Mekanları	Anasınıfı İlişkisi	■	■	■	
Servis Mekanları (WC-Lvb.)	Anasınıfı İlişkisi	■	■	■	
İlköğretim Eğitim Mekanları-Derslikler					
Bahçe	Derslik İlişkisi	—	■	—	—
Ana Giriş	Derslik İlişkisi	—	—	—	—
Anasınıfları	Derslik İlişkisi	—	—	—	
Uygulama Derslikleri	Derslik İlişkisi	■	■	■	—
Okul-Çevre Ortak Mekanlar	Derslik İlişkisi	—	—	—	—
Yönetim Mekanları	Derslik İlişkisi	—	—	—	—
Servis Mekanları (WC-Lvb.)	Derslik İlişkisi	■	■	■	■
İlköğretim Eğitim Mekanları-Uygulama Dersliği					
Bahçe	Uyg.Dersliği İlişkisi	—	—	—	—
Ana Giriş	Uyg. Dersliği İlişkisi	—	—	—	—
Anasınıfları	Uyg. Dersliği İlişkisi	—	—	—	
Derslik Mekanları	Uyg. Dersliği İlişkisi	■	■	■	—
Okul-Çevre Ortak Mekanlar	Uyg. Dersliği İlişkisi	—	—	—	■
Yönetim Mekanları	Uyg. Dersliği İlişkisi	—	—	—	—
Servis Mekanları (WC-Lvb.)	Uyg. Dersliği İlişkisi	■	■	■	■

* ■ İlişkisi Var

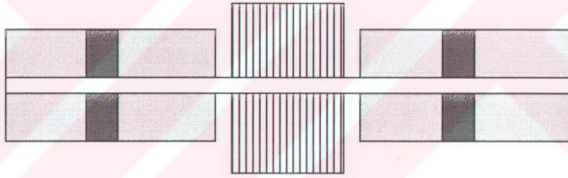
* — İlişkisi Yok

4.1.3. Kombine Lineer Organizasyon Örnekleri

İlköğretim okul yapılarında uygulanan Kombine Lineer Organizasyon tasarım kriterleri **Bölüm 3.2.1.2.**'de detaylarıyla verilmiştir. Kombine lineer organizasyon örneklerine ait okulların mekansal analizleri **Tablo 4.3.**'de, işlevsel analizleri ise **Bölüm 4.2.**'de bulunan **Tablo 4.9.**'de özetlenmiştir.



Şekil 4.23. Omurga Tipli Organizasyonlarda Koridorun Çift Yönlü Kullanımı,
(Perkins, 2001, s. 65)



Şekil 4.24. Merkezi-Lineer Organizasyon Plan Şeması,
(Perkins, 2001, s. 64)

Tez kapsamında ele alınan kombine lineer plan şemalı ilkökul örnekleri şunlardır:

- Friendly Hills İlkokulu / A.B.D.
- Davidson İlkokulu / A.B.D.
- Surkis İlkokulu / İsrail
- Indian Trail İlkokulu / Hindistan

FRIENDLY HILLS İLKOKULU

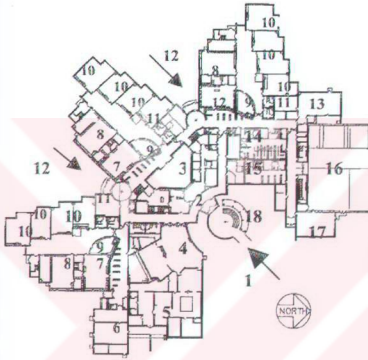
Kapasite: 150 Öğrenci- 24 Derslik

Plan Tipi: Merkezi Lineer Organizasyon

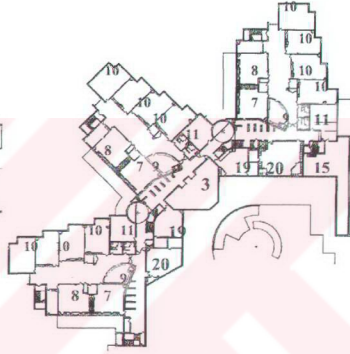
Konum: Minneapolis / A.B.D.

Toplam Alan: 11.700 m²

Mimar: Armstrong, Torseth,
Skold & Rydeen, Architects



Zemin Kat Planı

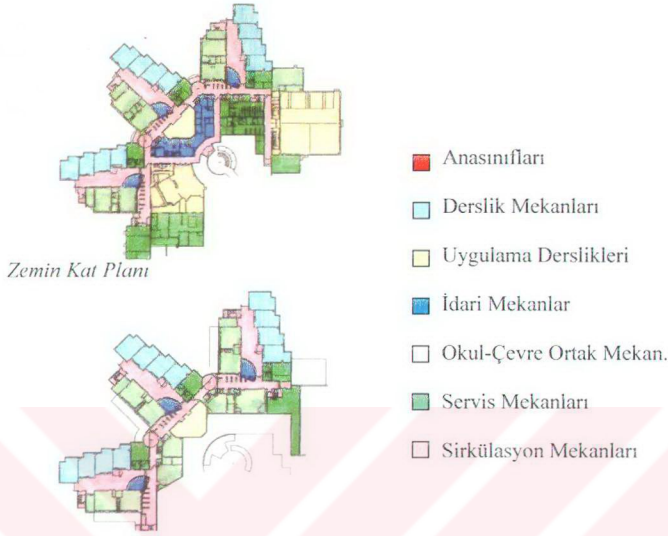


İkinci Kat Planı

- 1- Ana Giriş
- 2- İdari Birimler+Revir+Rehberlik Serv.
- 3- Kütüphane+Bilgisayar Köşeleri
- 4- Kafeterya-Yemekhane
- 5- Mutfak
- 6- Teknik Servis
- 7- Resim Odası
- 8- Fizik Laboratuvarı
- 9- Öğretmen Odası
- 10- Derslik

- 11- WC-Lavabo+Depo
- 12- El sanatları Odası
- 13- Özel Eğitim Odası
- 14- Soyunma Odaları+Doiaplar
- 15- Personel Odaları+Teknik Serv.
- 16- Spor Salonu
- 17- Çok Amaçlı Salon
- 18- Amfî tiyatro
- 19- Müzik Odaları
- 20- Resim Atölyesi

Şekil 4.25. Kat Planları, Friendly Hills İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)



Birinci Kat Planı **Şekil 4.26.** Kat Planları İşlevsel Analizleri, Friendly Hills İlkokulu

“Council of Educational Facility Planners International” (CEFPI) tarafından 1997 yılında ödüllendirilen okul yapısı; 1998 yılında da “The National School Board Association” tarafından ‘Learnig by Design 1998’ tasarım yarışmasında birincilik almıştır. Ağaçlık bir tepede ve ufak bir gölün kenarında konumlanan yapının tasarım kriterini, kolay ulaşılabilirlik ve fleksibilite oluşturmaktadır. Okul yapısı, konut yerleşimlerinden yeterli uzaklıkta ve çevresindeki yeşil dokuyla bütünleşik tasarlanmıştır.

Yapının kalbini oluşturan merkezde okul-çevre ortak kullanım mekanları yer almaktadır. Akademik birimler, ortak kullanım mekanlarına odaklı kollar şeklinde planlanmıştır. Böylelikle; okul-çevre ortak kullanım mekanlarının ders dışı saatlerde ve hafta sonları da kullanılabilir olması, derslik ve derslik yan birimlerinin bu zaman dilimlerinde kullanıcı trafiğine kapatılabilmesi amaçlanmıştır. Tüm öğrencilerin eğitim dışındaki ortak gereksinimleri, yapının merkezi olarak tasarlanan ana girişlin sağlandığı bölümde karşılanmaktadır. Üst kata ulaşımı sağlayan ana merdivenler de

bu bölümde yer almaktadır. Ayrıca her akademik modülde de birer adet sirkülasyon çekirdeği bulunmaktadır. Ana giriş avlusuna servis ve ziyaretçi otoparkları yerleştirilmiştir. Öğrencilerin okula girişleri ise, her bir akademik modülün merkez kabul edilen ortak mekanlara bağlandığı yerden sağlanmaktadır. İki adet öğrenci girişinin bulunması; farklı yaşlardaki çocukların aynı girişi kullanmalarını ve kullanıcı yoğunluğundan kaynaklanabilecek sorunları önlemek içindir. Öğrenci giriş avlusunda ise bisiklet park yerleri bulunmaktadır. (Resim 4.18.) Kütüphane ve bilgisayar laboratuvarı, -revir ve rehberlik servisi de dahil olmak üzere- idari birimler, yemekhane olarak da kullanılan kafeterya, spor salonu ve personel mekanları yapının merkezini oluşturmakta ve halk girişi olarak tasarlanan ön avluyu çevrelemektedir. Ön avluda yer alan amfi tiyatrodan dış mekan aktiviteleri gerçekleştirilmektedir.



Resim 4.18. Öğrenci Girişi ve Bisiklet Park Alanlarından Görünüş,
Friendly Hills İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Her biri 150 öğrenci kapasiteli akademik modüllerde, gerektiğinde aralarında bulunan hareketli paneller kaldırılarak 2'şerli olarak birleştirilebilen 4'er derslik yer almaktadır. (Resim 4.19.) akademik modüllerin her birinde öğretmen dinlenme-

çalışma odaları, derslik destek birimleri, WC-lavabolar, derslik depoları ile üst kata ulaşımı sağlayan merdivenler yer almaktadır.



Resim 4.19. Dersliklerin Birleştirilmesi, Friendly Hills İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Spor salonu yeterli oturma birimleri ile kullanıcı potansiyelini karşılayabilmektedir. Soyunma odaları, duşlar, dolaplar spor salonunun destek birimlerini oluşturmaktadır.

Dersliklerde dahil olmak üzere tüm mekanlar doğal olarak aydınlatılmakta, gerekli görülen durumlarda yapay aydınlatmaya da baş vurulmaktadır. Yapının güvenliğini ana girişte bulunan güvenlik birimi sağlamaktadır. Merkezi ısıtma ve havalandırmanın sağlandığı okul yapısı dış kabuğu, yeşil doku içinde fark edilebilmeyi sağlayan yeşile kontrast olan turuncu rengin farklı tonlarında renklendirilmiştir. İç mekanlarda ise aydınlık ve sarı tonları hakimdir.

DAVIDSON İLKOKULU

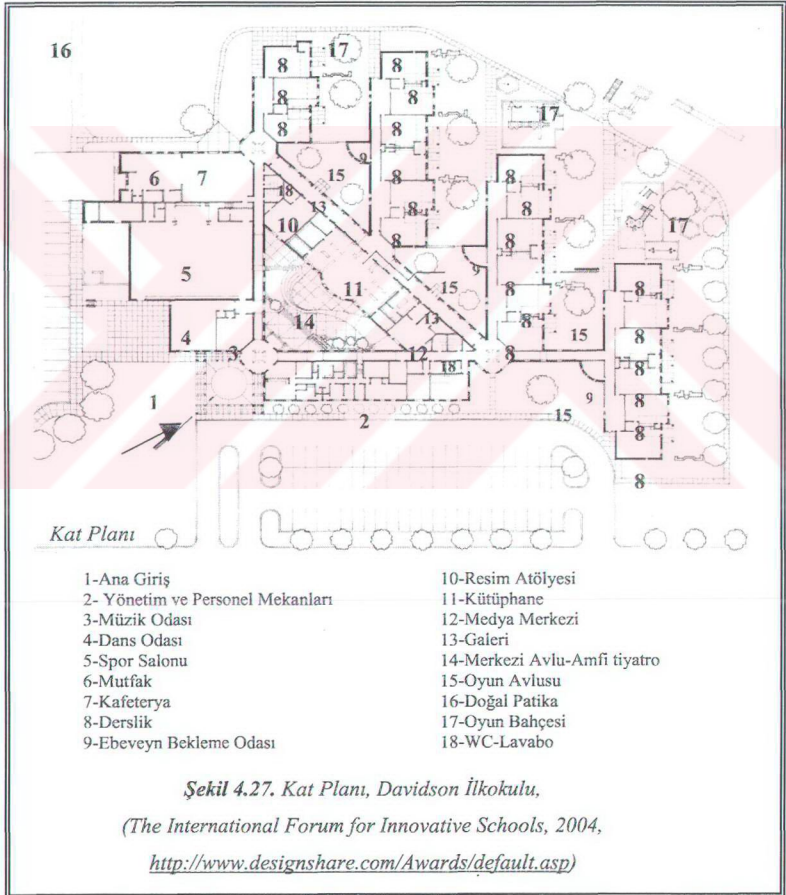
Kapasite: 700 Öğrenci-21 Derslik

Plan Tipi: Merkezi Lineer Organizasyon

Konum: Kuzey Carolina /A.B.D.

Toplam Alan: 7.380 m²

Mimar: Davidson, NC Adams Group,
Inc. & Henry Sanoff

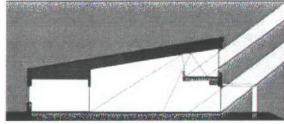




Şekil 4.28. Kat Planı İşlevsel Analizi, Davidson İlkokulu

Büyük ağaçların ve bir akarsuyun olduğu 8 hektarlık bir arazi üzerinde ve 4,4 hektarı doğal rekreasyon alanı olarak bırakılan okul yapısında, 3,6 hektarlık bölüm işlevsel alan olarak kullanılmaktadır. Yapı tasarım aşamasında Henry Sanoff tarafından çocuklar ve çevre kullanıcılar üzerinde bir anket çalışması yapılmış ve nasıl bir okul istedikleri sorulmuştur. Anket cevapları doğrultusunda biçimlenen okul yapısı konumlandığı yerde hem bir eğitim ve araştırma merkezi, hem de bir sosyal merkez olarak kabul edilmiştir. Okul yapısı tek katlı ve mütevazı bir mimari kimliğe sahiptir. Okul yapısının tasarım konsepti; biri 3 diğerleri 6 derslikli olacak biçimde tasarlanmış ve koridoru tek taraflı kullanan akademik modüllerin, ana sirkülasyon koridoru üzerinde bir omurga gibi dizilmesidir. Böylelikle her bir eğitim modülü farklı yaş grupları için organize edilebilecek ve kendilerine ait avlularda güvenle oynayabilmektedir. Yapıya ana yaklaşım, yönetim mekanları ile okul-çevre ortak kullanım mekanları arasında bulunan mafsalsal noktadan sağlanmaktadır. Ana iç avlu etrafında kümeleşen yönetim ve personel birimleri, kütüphane ve bilgisayar köşeleri, müzik ve dans odaları ile yemekhane (kafeterya) gibi birimler yapının merkezini oluşturmaktadır. Derslikler; eğitim ve araştırma aktivitelerinin gerçekleştirildiği mekanlara ulaşımı sağlayan ana koridor üzerinde, her biri, kendine ait oyun bahçeleri ve dış mekan aktivitelerinin gerçekleştirildiği avlular etrafında sıralanan akademik modüller şeklinde konumlanmışlardır. Derslikler arasında bulunan hareketli bölücülerin kaldırılabilir olması, grup aktiviteleri veya farklı kullanımlar için uygun mekanlar yaratabilme çabasıdır. Her bir derslik 20

öğrenci kapasitelidir ancak, dersliklerde kapasitenin 30'a yükseltilebilmesi durumunda gereksinim duyulabilecek detaylar da tasarlanmıştır. Dersliklerde doğal aydınlatmanın ve enerji tasarrufunun sağlanması için her türlü detay düşünülmüştür. Bunlardan biri, doğal ışığın bir konsol üzerinden tavana yansıtılarak iç mekanda maksimum aydınlanmayı sağlamaktır. (Şekil 4.29.)



*Şekil 4.29. Doğal Işığın Derslik İçinde İzlediği Yol, Davidson İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)*

Okul yapısında spor salonu hem bir sportif aktivite alanı, hem de çok amaçlı salon olarak kullanılmakta ve ders dışı saatlerde yıl boyu kullanıma açık olacak şekilde hazır tutulmaktadır. Yapı bütününde ana konseptin bir getirisi olarak doğal aydınlatma ve havalandırma sağlanmıştır. Koridorlar tek taraflı kullanılan sirkülasyon ağları olmuş ve diğer taraftan da avlular ile dış mekânla görsel bağlantı sağlanmıştır. Derslik önlerinde bulunan yarı şeffaf sundurma gölgelik, dersliklere doğal ışığın rahatça girmesine izin verirken; dış mekânda da gölge sağlayıcı bir eleman olarak işlevlendirilmiştir. (Resim 4.20.)



*Resim 4.20. Derslik Bahçe Bağlantısı, Davidson İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)*

SURKIS İLKOKULU

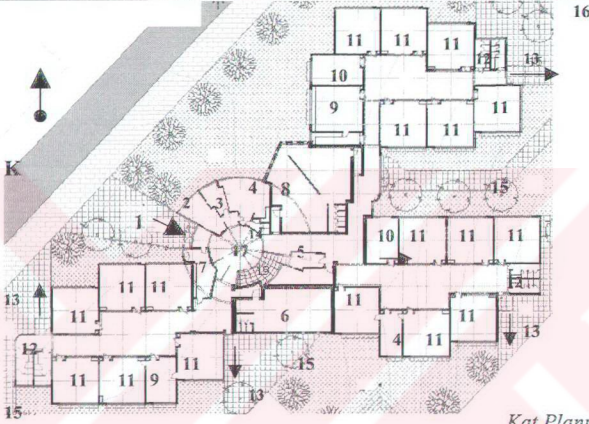
Kapasite: 400 Öğrenci- 18 Derslik

Plan Tipi: Merkezi Lineer Organizasyon

Konum: Kfar Saba / İsrail

Toplam Alan: 1.980 m²

Mimar: Gavriela Nussbaum Architects



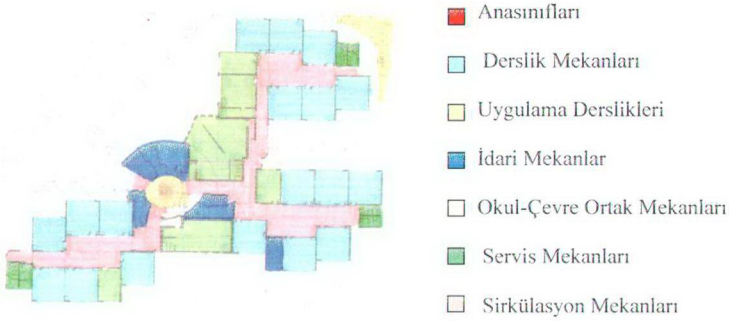
Kat Planı



Ana Girişten Geçen Kesit

- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| 1-Ana Giriş | 10-Grup Odası |
| 2- Sekreter Odası+Ofis | 11-Derslik |
| 3-Müdür Odası | 12-WC-Lvb. |
| 4-Öğretmen Odası | 13-Dersliklerden Bahçeye Ulaşım |
| 5-Revir+Rehberlik Servisi | 14-İç Avlu |
| 6-Bilgisayar Lab. | 15-Oyun Bahçesi |
| 7-Güvenlik+Danışma | 16-Spor Salonu ve Spor Alanları |
| 8-Resim+Müzik Odası | 17-Merkezi Kütüphane |
| 9-Fizik+Bivoloji Lab. | |

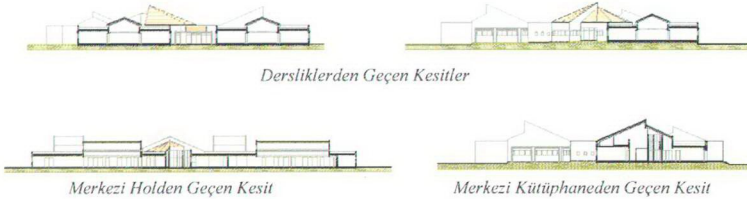
Şekil 4.30. Kat Planı, Kesit, Surkis İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)



Şekil 4.31. Kat Planı İşlevsel Analizi, Surkis İlkokulu

Okul yapısı İsrail’de Kfar Saba’nın ilk belediye başkanı Mordechai Surkis tarafından yaptırılmış ve ismini almıştır. Yapı, şehrin merkezini oluşturan yerleşim biriminin kuzeyinde yer almaktadır. Tasarım konsepti, esnek derslikler yaratarak iç mekanlar ile oyun bahçeleri arasındaki ilişkiyi maksimuma çıkartmak ve gelecekte uygulanabilecek farklı eğitim modellerine adaptasyonu kolaylaştırmaktır.

Yapı, her biri 6 derslikten oluşan 3 derslik kolu ve yönetim birimleri, toplantı salonu olarak da kullanılabilen öğretmenler odası, bir iç avlu, danışma-güvenlik-rehberlik-revir birimleri ve çok amaçlı toplanma alanı olarak tasarlanmış ve iç avludan aydınlatılan kütüphanenin bulunduğu merkezi bir bloktan oluşmaktadır. Tek katlı ve çevresindeki konut silüetine paralel biçimlenen yapı, sıcak ve samimi bir etki yaratmaktadır. (Şekil 4.32.)



Şekil 4.32. Kesitler, Surkis İlkokulu,

(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Eğitim kollarında dersliklerin açıldığı ve grup aktivitelerinin rahatlıkla gerçekleştirildiği bir orta hol bulunmaktadır. Bilgisayar üniteleri ve sergileme birimlerinin de bulunduğu bu hol; akustik, katlanabilir bölücülerle dersliklerden ayrılmaktadır. (Resim 4.21.)



Resim 4.21. Dersliklerin Açıldığı Orta Holden Bir Görünüş, Surkis İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Her derslik modülü iç mekanda farklı renklendirilmiştir. Bu farklılık mobilyalarda da mevcuttur. Birinci ve ikinci kademe derslik modülü mavi, üçüncü ve dördüncü derslik modülü kestane, beşinci ve altıncı derslik modülü menekşe ve merkezi hol ise yeşil tonlarda renklendirilmiştir. Dersliklerden bahçeye ve spor alanlarına kolayca ulaşılabilir. Merkezde yer alan kütüphane aynı zamanda bir aktivite alanıdır. Merkezi birim koni şeklinde kırmızı kiremit malzemeli bir çatı örtüsüyle kapatılmıştır. Giriş holünün çatısı ahşap malzeme ile kapatılarak iç mekanda sıcak bir atmosfer yaratılmaya çalışılmıştır. İç avludan sızan doğal ışık ile de dış ortamla bağlantı kurulmuştur. (Resim 4.22.)



Resim 4.22. Giriş Holünden Bir Görünüş, Surkis İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

INDIAN TRAIL İLKOKULU

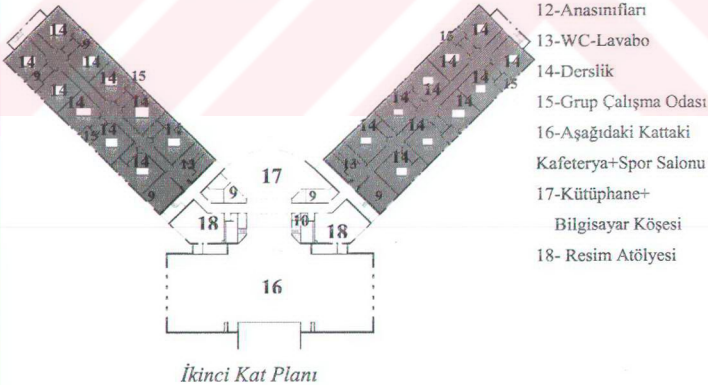
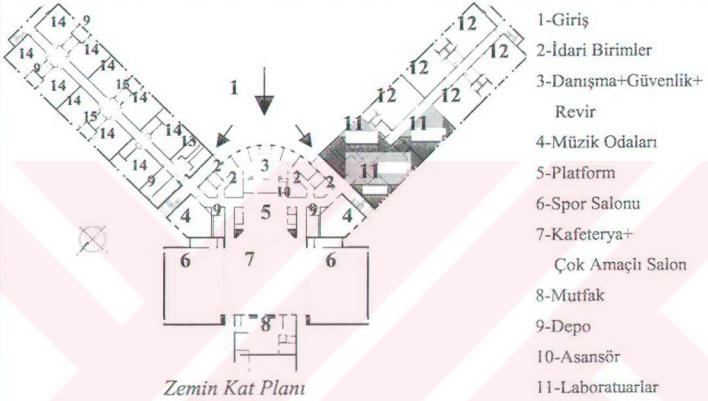
Kapasite: 900 Öğrenci- 18 Derslik

Plan Tipi: Merkezi Lineer Organizasyon

Konum: Canal Winchester /A.B.D.

Toplam Alan: 8.595 m²

Mimar: Steed Hammond Paul Inc.



Şekil 4.33. Kat Planları, Indian Trail İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)



Şekil 4.34. Kat Planları İşlevsel Analizi, Indian Trail İlkokulu.

Merkezi bir ortak kullanım mekanına lineer eğitim kollarının saplanması ile oluşturulmuş okul yapısı, “The International Forum for Innovative Schools” tarafından 2003 yılında onur ödülü kazanmıştır. Okul yapısı olabildiğince yeşil bir arazi üzerinde konumlanmaktadır.

Yapıya, lineer kollar tarafından kendiliğinden oluşturulmuş avludan yaklaşılmaktadır. Her bir lineer derslik koridoru, farklı yaş grupları için tasarlanmıştır ve her türlü derslik destek birimlerini (WC-Lavabo, Depo) bünyesinde barındırmaktadır.

Zemin katta, kollardan biri laboratuvarlar ve ana sınıfları, diğerinde ise birinci ve ikinci kademe derslikleri için tasarlanmıştır. İkinci katta ise; her iki kol da üçüncü ve dördüncü kademe derslikleri için düzenlenmiştir. Derslikler iç mekanda canlı ve parlak tonlarda renklendirilmiştir. (Resim 4.23.)



Resim 4.23. Dersliklerden Bir Görünüş, Indian Trail İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

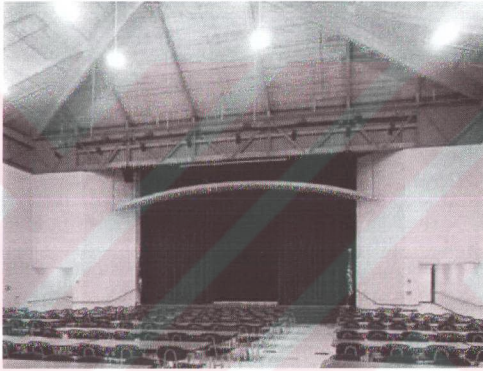
Yönetim birimleri ana girişin her iki yanında ve simetrik olarak konumlanmaktadır. Okul güvenliği için bir birim, hemen giriş kapısının karşısında yer almakta ve ziyaretçileri yönlendirmektedir. Öğrenci girişleri, lineer kolların merkeze bağlandığı noktalardan sağlanmış, böylece farklı yaş grupları için uygun girişler oluşturulmuştur. Derslikler koridoru çift taraflı olarak kullanılmaktadır. Zemin katta ziyaretçilerin dersliklere kolayca ulaşımını engellemek ve öğrenci trafiğini ortak mekanlardan uzaklaştırmak için lineer eğitim kolları bir kapı ile sınırlandırılmıştır. Böylelikle merkezi blokta bulunan mekanlar, günün her saati kullanıma hazır bulundurulabilmektedir.

Okulun en çok dikkat çeken özelliği; geniş kafeteryanın her iki yanında yer alan spor salonlarıdır. Bu kurgu ile, kafeterya ve spor salonunun gerektiğinde birleştirilerek (ses geçirmeyen katlanır bölücüler kaldırılarak) çok amaçlı salon olarak kullanımı sağlanmıştır.

Kafeterya içinde yer alan platform da bu kullanım için hazır bulundurulmaktadır. (Resim 4.24.) Platformun her iki tarafında spor salonu ve kafeterya için gerekli depolar yer almaktadır.

Müzik odalarının dersliklerden uzak ve ortak merkezde konumlanması, ders dışı saatlerde çevre kullanıcılarının farklı amaçlarla kullanımına da olanak vermiştir. Üst katta yer alan medya center ve resim odaları da doğal olarak aydınlatılabilmektedir. Kütüphaneye ulaşımı sağlayan koridor, üst kat kullanıcıları için kafeterya ve spor salonunu izleme platformu konumundadır.

Okul yapısı içinde derslikler doğal aydınlatma ile, lineer kollar ise; sirkülasyon çekirdeklerinde yer alan derin yırtıklardan sızan doğal ışıkla aydınlanmaktadır.



Resim 4.24. Çok Amaçlı Salon Olarak da İşlevlendirilen Kafeterya,

Indian Trail İlkokulu,

(The International Forum for Innovative Schools, 2004,

<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Tablo 4.3. Kombine-Lineer Organizasyon Mekan Analizleri

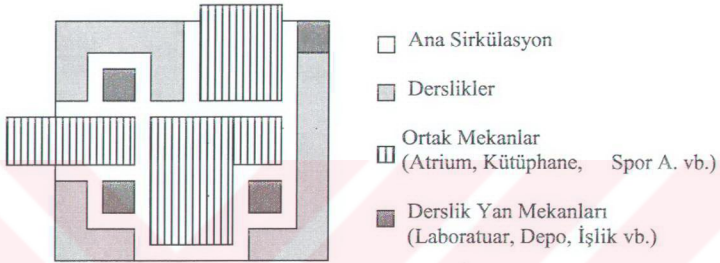
MEKAN LİSTESİ		Friendly	Davidso	Surkis	Indian
Okulöncesi Mekanları-Anasınıfı		YOK	YOK	YOK	
Bahçe	Anasınıfı İlişkisi				—
Ana Giriş	Anasınıfı İlişkisi				—
Derslik Mekanları	Anasınıfı İlişkisi				—
Uygulama Derslikleri	Anasınıfı İlişkisi				■
Okul-Çevre Ortak Mekanlar	Anasınıfı İlişkisi				—
Yönetim Mekanları	Anasınıfı İlişkisi				—
Servis Mekanları (WC-Lvb.)	Anasınıfı İlişkisi				■
İlköğretim Eğitim Mekanları-Derslikler					
Bahçe	Derslik İlişkisi	—	■	■	—
Ana Giriş	Derslik İlişkisi	—	—	—	■
Anasınıfları	Derslik İlişkisi				—
Uygulama Derslikleri	Derslik İlişkisi	■	—	■	—
Okul-Çevre Ortak Mekanlar	Derslik İlişkisi	—	—	—	■
Yönetim Mekanları	Derslik İlişkisi	—	—	—	—
Servis Mekanları (WC-Lvb.)	Derslik İlişkisi	■	—	■	■
İlköğretim Eğitim Mekanları-Uygulama Dersliği					
Bahçe	Uyg.Dersliği İlişkisi	—	■	■	—
Ana Giriş	Uyg. Dersliği İlişkisi	—	■	—	■
Anasınıfları	Uyg. Dersliği İlişkisi				■
Derslik Mekanları	Uyg. Dersliği İlişkisi	■	—	■	—
Okul-Çevre Ortak Mekanları	Uyg. Dersliği İlişkisi	—	■	—	—
Yönetim Mekanları	Uyg. Dersliği İlişkisi	—	—	—	■
Servis Mekanları (WC-Lvb)	Uyg. Dersliği İlişkisi	■	■	■	■

* ■ İlişkisi Var

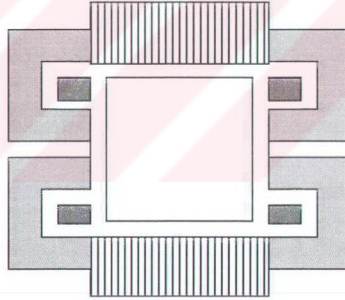
* — İlişkisi Yok

4.1.4. Kümesel Organizasyon Örnekleri

İlköğretim okul yapılarında uygulanan Kümesel Organizasyon tasarım kriterleri **Bölüm 3.2.1.2.**'de detaylarıyla sunulmuştur. Kümesel organizasyonlara ait okulların mekansal analizleri **Tablo 4.4.**'de, işlevsel analizleri ise **Bölüm 4.2.**'de bulunan **Tablo 4.10.**'da verilmiştir.



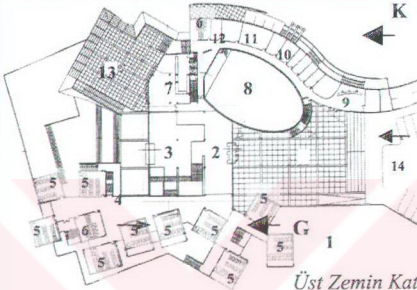
Şekil 4.35. Kümesel Organizasyon Plan Şeması



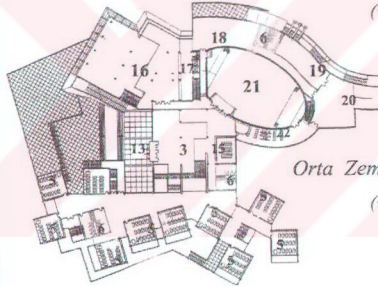
Şekil 4.36. Avlulu Kümesel Organizasyon Plan Şeması, (Perkins, 2001, s. 68)

Tez kapsamında ele alınan kümesel plan şemalı ilkökul örnekleri şunlardır:

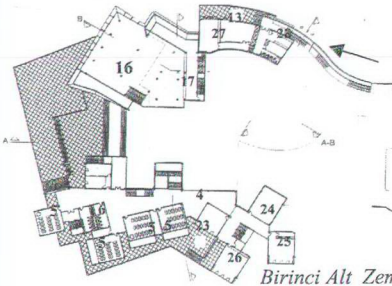
- İ.T.Ü. Natuk Birkan İlköğretim Okulu / Türkiye
- Overland Park İlkokulu / A.B.D.
- Crosswinds İlkokulu / A.B.D.
- Middlesex İlkokulu / İngiltere

İ.T.Ü. NATUK BİRKAN İLKOKULU**Kapasite:** 720 Öğrenci - 24 Derslik**Plan Tipi:** Kümesel Organizasyon**Konum:** İstanbul / Türkiye**Toplam Alan:** 6.700 m²**Mimar:** Selim Velioglu**Üst Zemin Katı Planı**

(+93.00 kotu)

**Orta Zemin Katı Planı**

(+89.00 kotu)

**Birinci Alt Zemin Kat Planı**

(+87.00 kotu)

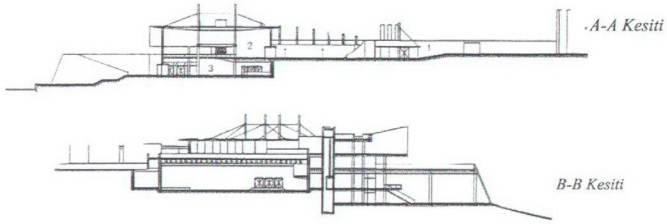
- 1- Tören Alanı
- 2- Giriş Holü
- 3- Orta Hol
- 4- Hol
- 5- Derslik
- 6- WC-Lyb.
- 7- Kantin
- 8- Çok Amaçlı Salon Boşluğu
- 9- Yönetim Giriş Holü
- 10- İdari Birimler
- 11- Rehberlik Odası
- 12- Revir
- 13- Teras
- 14- Otopark
- 15- Vestiyer
- 16- Yemekhane
- 17- Büro
- 18- Mutfak
- 19- Teknik Merkez
- 20- Servis Avlusu
- 21- Çok Amaçlı Salon
- 22- Lobi
- 23- Proje Stüdyosu
- 24- Bilgisayar Laboratuvarı
- 25- İşlik
- 26- Resim İşliği
- 27- Faaliyet Odaları
- 28- Anasınıfı Giriş Holü

Şekil 4.37. Kat Planları,
İ.T.Ü. Natuk Birkan İlkokulu,
(Yapı 2003/259, ss. 82-83)



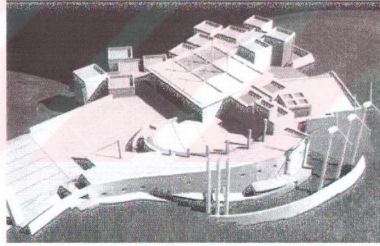
Şekil 4.38. Kat Planları İşlevsel Analizi, İ.T.Ü. Natuk Bırkan İlkokulu

Yapı, İstanbul Teknik Üniversitesi'nin Ayazağa Kampusu'nda sekiz yıllık ilk ve orta öğrenimi için inşa edilmiştir. Okul için ayrılan alanın küçük ve arazinin fazla eğimli olması nedeniyle katlı ve kompakt bir çözüme gidilmiştir. (Şekil 4.37.) Ancak yapının topografyaya uyumlu kesitlendirilmesinden dolayı her katın zeminle düz ayak ilişki kurması sağlanmıştır. (Şekil 4.39.)



Şekil 4.39. Kesitler, İ.T.Ü. Natuk Birkan İlkokulu,
(Yapı 2003/259, s. 83)

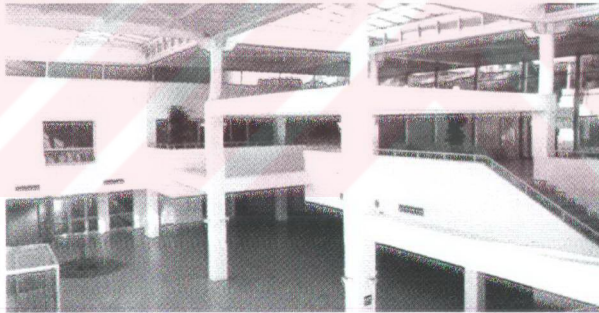
Oluşturulan ardışık dış mekanlardan birçoğu birimlerin çatı yüzeylerinin kullanılmasıyla elde edilmiştir. Kuzeyde çok amaçlı salonun ve güneyde de yemekhanenin çatıları teras olarak değerlendirilmiştir. (Resim 4.25.) Her iki teras da esas olarak vadi ve terasta yer alan koruya yönlendirilmiştir. Yapının dört cephesi çevre verilerine bağlı olarak dört farklı kimlik sunmaktadır. Dersliklerin yer aldığı doğu cephesi, bu kesimde bulunan mahalle dokusuyla; güney cephesi ise, Borsa yapısı ve yamaçlarla devamlılık sağlayacak biçimde oluşturulmuştur.



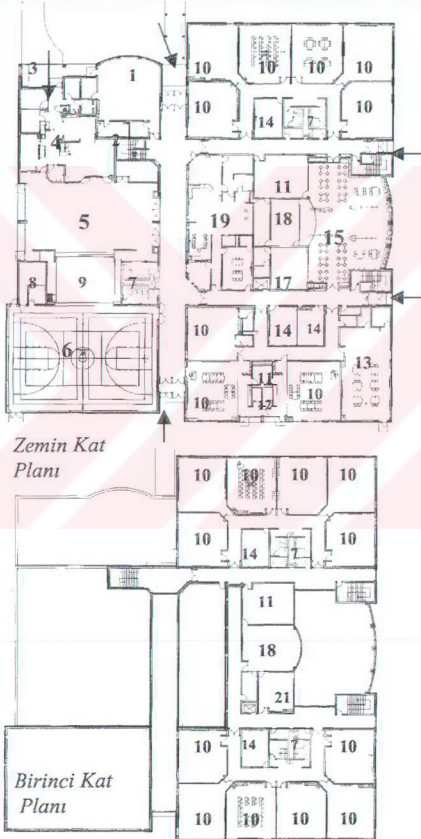
Resim 4.25. Okul Yapısından Bir Görünüş, İ.T.Ü. Natuk Birkan İlkokulu,
<http://www.arkitera.com/diyalog/selimvelioglu/ornekler.htm>

İçinde 24 adet derslik, 8 adet laboratuvar ve atölye, çok amaçlı salon, yemekhane, kantin, okulöncesi eğitim bölümü, yönetim bölümü ve teknik servisler yer alan yapı, veliler ve öğrenciler tarafından hafta sonları da rahatlıkla kullanılabilir. Okulöncesi eğitim mekanları yapının en üst katında ve kendine özel bir girişe olanak

sunacak şekilde tasarlanmıştır. Dersliklerin her biri doğal olarak aydınlanmaktadır. Sıcak bir etki uyandırmak amacıyla yapıda çeşitli konstrüksiyon sistemleri (çelik, betonarme, ahşap) ile malzeme, doku ve renkler bir arada kullanılmıştır. (Resim 4.26.) Çok amaçlı salon, yemekhane ve orta holde iklimlendirme yapılırken; dersliklerde de düşey emme ve üfleme kanalları ile havalandırma öngörülmüştür. Yapıda rüzgar jeneratörleri gibi doğa dostu sistemlere de yer verilmiştir.



*Resim 4.26. Aydınlık ve Şeffaf Orta Holden Görünüşler,
(Yapı 2003/259, s. 80)*

OVERLAND PARK İLKOKULU**Kapasite:** 550 Öğrenci – 21 Derslik**Plan Tipi:** Kümesel Organizasyon**Konum:** Kansas / A.B.D.**Toplam Alan:** 5.580 m²**Mimar:** Dana Larson Roubal & Assoc.

- 1-Ana Giriş
- 2-Müzik Odası
- 3- Servis Girişi
- 4- Teknik Servisier
- 5-Çok Amaçlı Salon
- 6-Spor Salonu
- 7-WC-Lvb.
- 8-Soyunma Odaları+Depolar
- 9-Sahne
- 10-Derslik
- 11-Grup Odası
- 12-Derslik Depo
- 13-Resim Atölyesi
- 14-Öğretmen Odası
- 15-Kütüphane
- 16-Medya Merkezi
- 17-Depo-Arşiv
- 18-Medya Merkezi
- 19-İdari Birimler+Revir

Şekil 4.40. Kat Planları, Overland Park İlkokulu,
 (The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)



Zemin Kat Planı



Birinci Kat Planı

- Anasınıfları
- Derslik Mekanları
- Uygulama Derslikleri
- Yönetim Mekanları
- Okul-Çevre Ortak Mekanları
- Servis Mekanları
- Sirkülasyon Mekanları

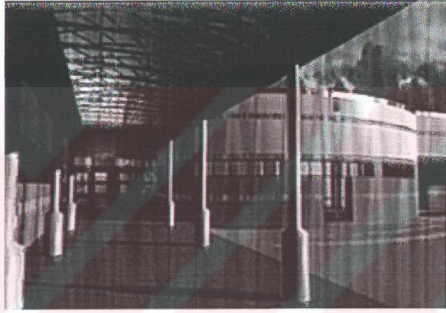
Şekil 4.41. Kat Planları İşlevsel Analizleri, Overland Park İlkokulu

Okul yapısı, güvenli ve iyi organize edilmiş bir eğitim ortamını kullanıcılarına sunabilme çabasıdır. Okul için seçilen arazini dört şeritli bir taşıt yolunun hemen yanında bulunması, güvenlik konusunda daha özenli davranılması zorunluluğunu gerektirmektedir. Okul ve yerleşim birimleri arasındaki bağlantı bir alt geçitle sağlanmaktadır.

Yapının ana sirkülasyon koridoru, bir tarafında okul-çevre ortak kullanım mekanları ve teknik servisler, diğer tarafında ise derslik ve derslik destek birimleri ile yönetim ve kütüphane gibi birimleri birbirinden ayırmaktadır.

Akademik birimler bir ortak merkez etrafında, ancak kendi modüllerini oluşturacak biçimde kümelenmişlerdir. Derslikler, öğretmen odaları ve servis

birimleri gibi mekanların etrafında konumlanmıştır. Her derslik birimi farklı renklerle tasarlanmıştır. Dersliklerin bulunduğu bölümler koridor başlarında bulunan kapılarla, diğer mekanlardan ayrılmaktadır. Böylelikle tasarım kendiliğinden güvenliği sağlamaktadır. Bütün dersliklere gün ışığı rahatlıkla girebilmektedir. Derslik modüllerinin arasında her iki katta da medya merkezi bulunmaktadır. Bunun sebebi, öğrencilerin bireysel öğrenme yetilerini kuvvetlenmek ve öğrencilere daha iyi bir organizasyon sunabilmektedir. Yapının giriş cephesinde tek hareketlilik müzik dersliğinin oval dış kabuğudur. (Resim 4.27.)



Resim 4.27. Yapının Giriş Cephesinden Bir Görünüş, Overland Park İlkokulu, (The International Forum for Innovative Schools, 2004, <http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Okul-çevre ortak kullanım mekanları dersliklerden uzakta konumlanmıştır. Müzik dersliği ana girişin hemen yanında ve çok amaçlı salona komşu olacak biçimde yerleştirilmiştir. Okul yapısı içinde bütün koridorlar bahçeye dolaysız ulaşımı sağlamak amacıyla kapılarla sonlanmaktadır. Yapı iki katlı olmasına karşın; engelli erişimi için bir asansör de yönetim birimin yanında konumlanmıştır.

Yönetim birimleri ana girişi çok rahat olmasa da denetleyebilecek biçimde konumlanmıştır. Ayrıca yönetim birimleri içerisinde revir, rehberlik servisi gibi bölümleri de bulundurmaktadır.

CROSSWINDS İLKOKULU

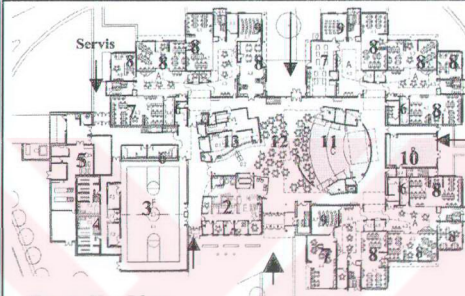
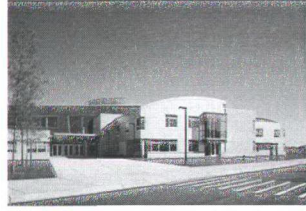
Kapasite: 600 Öğrenci – 24 Derslik

Plan Tipi: Kümesel Organizasyon

Konum: Los Angeles / A.B.D.

Toplam Alan: 10.890 m²

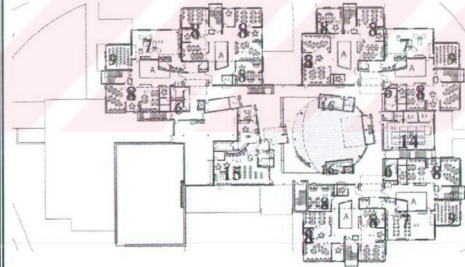
Mimar: Cuningham Group Architecture, P.A.



Zemin Kat Planı

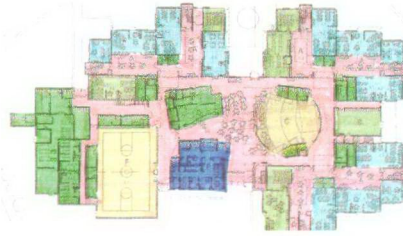
1

- 1-Ana Giriş
- 2-Yönetim Birimleri
- 3-Spor Salonu
- 4-Soyunma Odaları-Depolar
- 5-Teknik Servisler
- 6-WC-Lvb.
- 7-Laboratuvar
- 8-Derslik
- 9-Grup Odası
- 10-Müzik Odası
- 11-Çok Amaçlı Salon
- 12-Yemekhane
- 13-Mutfak
- 14-Resim Atölyesi
- 15-Kütüphane+Medya Center
- 16-Depo
- 17-Çok Amaçlı Salon Boşluğu



Birinci Kat Planı

Şekil 4.42. Kat Planları, Crosswinds İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)



Zemin Kat Planı

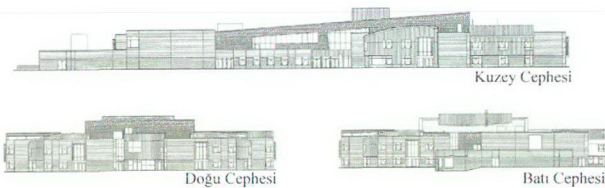


Birinci Kat Planı

- Anasınıfları
- Derslik Mekanları
- Uygulama Derslikleri
- Yönetim Mekanları
- Okul-Çevre Ortak Mek.
- Servis Mekanları
- Sirkülasyon Mekanları

Şekil 4.43. Kat Planları İşlevsel Analizleri, Crosswinds İlkokulu

Okul yapısı deneysel öğrenmeye ve entegrasyona olanak sunacak biçimde tasarlanmıştır. Uyguladığı eğitim programı, öğrencilerin öğrenme eylemini aktif biçimde gerçekleştirmelerini, öğrendiklerini kavramalarını ve kavradıklarını çevrelerine aktarmalarını kolaylaştırmayı amaçlamaktadır. Kompakt biçimde oluşturulmuş plan şeması sayesinde bütün mekanlar birbirleriyle dolaysız ilişkili olarak konumlanmıştır. Yapının bütün cepheleri, iç mekanlarda olduğu gibi hareketli ve ilgi çekicidir. (Şekil 4.44.)



Şekil 4.44. Okul Yapısı Cepheleri, Crosswinds İlkokulu,

(The International Forum for Innovative Schools, 2004,

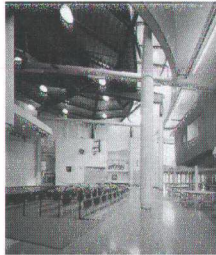
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Akademik birimler derslik destek mekanları etrafında kümelenmişlerdir. Her akademik küme farklı yaş grupları için özel olarak tasarlanmıştır. Derslik kümeleri içinde her birim olabildiğince esnek (fleksible) oluşturulmuştur. Eğitim alanları içinde net bir sirkülasyon ağı bulunmamaktadır. Her biri 100 öğrenci kapasiteli olan 6 derslik kümesi içinde, laboratuvar, grup odası, seminer köşesi, bireysel çalışma alanı gibi mekanlar bulunmaktadır. Mekanlar arasındaki bu entegrasyon öğrencilerin grup çalışmalarına olan ilgilerini arttırma çabasıdır. Bütün derslik kümeleri içinden de üst kata rahat ulaşım sağlanmıştır. (Resim 4.28.)



Resim 4.28. Derslik Kümelerinden Üst Kata Ulaşım, Crosswinds İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Derslik kümeleri, yapının kalbini de oluşturan merkezi bir göbek etrafında konumlanmışlardır. Bu merkezde tüm mekanlar esnek biçimde oluşturulmuştur. Yönetim birimi, yemekhane ve çok amaçlı salon burada yer alan mekanlardır. (Resim 4.29.) Yapı bütününde canlı renkler kullanılmıştır.



Resim 4.29. Çok Amaçlı Salon ve Yemekhane Arasındaki İlişki, Crosswinds İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

MIDDLESEX İLKOKULU

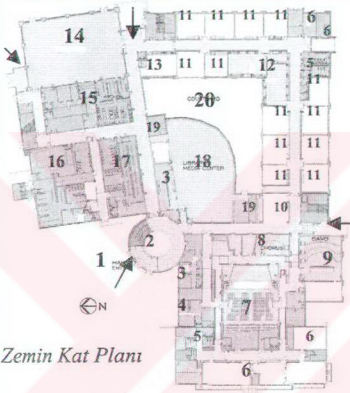
Kapasite: 900 Öğrenci – 26 Derslik

Plan Tipi: Kümesel Organizasyon

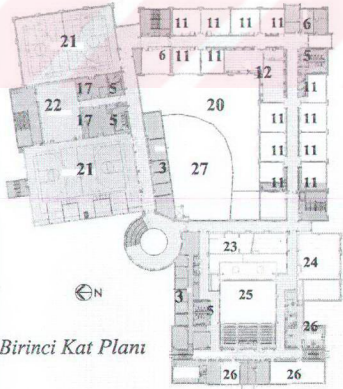
Konum: Londra / İngiltere

Toplam Alan: 10.700 m²

Mimar: Darien, CT Jeter,
Cook & Jepson Architect



Zemin Kat Planı



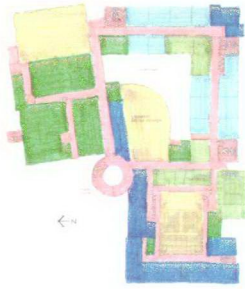
Birinci Kat Planı

- 1-Ana Giriş
- 2-Giriş Holü+Merdivenler
- 3-Yönetim Birimleri
- 4-Revir
- 5-WC-Lvb.
- 6-Öğretmen Çalışma-Dinlenme+Ofisler
- 7-Oditoryum
- 8-Bando Odası ve Depoları
- 9-Müzik Odası
- 10-Bilgisayar Laboratuvarı
- 11-Derslik
- 12-Bilim Laboratuvarı
- 13-Öğretmen Yemekhanesi
- 14-Kafeterya+Yemekhane
- 15-Mutfak
- 16-Teknik Servisler
- 17-Soyunma Odaları+Depoları
- 18-Kütüphane+Medya Center
- 19-Arşiv+Depo
- 20-İç Avlu
- 21-Spor Salonu
- 22-Fitness
- 23-Alt Kattaki Bando Salonu
- 24-Alt Kattaki Müzik Odası
- 25-Alt Kattaki Oditoryum
- 26-İşlik
- 27-Alt Kattaki Kütüphane+Medya Center

Şekil 4.45. Kat Planları, Middlesex İlkokulu,

(The International Forum for Innovative Schools, 2004,

<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)



Zemin Kat Planı

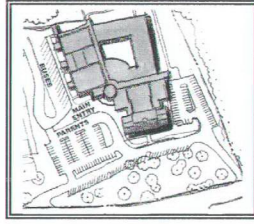


Birinci Kat Planı

- Anasınıfları
- Derslik Mekanları
- Uygulama Derslikleri
- İdari Birimler
- Okul-Çevre Ortak Mekanları
- Servis Mekanları
- Sirkülasyon Mekanları

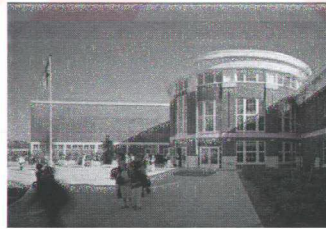
Şekil 4.46. Kat Planları İşlevsel Analizleri, Middlesex İlkokulu

Okul yapısının bulunduğu arazi, araç ve yaya trafiğini güvenli sağlamayı başarmış ve oldukça ormanlık bir bölgede yer almaktadır. Eski bir lise binasının restorasyonu ile oluşturulmuş ilköğretim okulunda, eğitim birimleri ve diğer birimler bir iç avlu etrafında konumlanmışlardır. (Şekil 4.47.)



Şekil 4.47. Vaziyet Planı, Middlesex İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Cephelerinde eski kimliğinin izlerini taşıyan yapı içindeki tüm mekanlar son teknoloji ile donatılmıştır. Okul yapısının biçimlenmesinde ana konsept; derslikler dışındaki birimlerin ders saatleri dışında da kolayca ve güvenle kullanılmasını sağlamaktır. Bu amaçla da yapı içerisinde net ve olabildiğince işlevsel bir sirkülasyon ağı kurulmuştur. Ana girişten okul-çevre ortak mekanlarına ulaşım olabildiğince nettir, ancak; dersliklere ulaşım daha çok ikincil girişlerden sağlanmaktadır. Bununla birlikte, derslikler koridor başlarında bulunan kapıların kapatılması ile daha da güvenli hale getirilmiştir. Böylece de öğrenci trafiği ile ziyaretçi trafiği birbirinden ayrılmıştır. Dairesel formlu sirkülasyon çekirdeği, aynı zamanda ana giriş lobisini de oluşturmaktadır. (Resim 4.30.)



Resim 4.30. Giriş Avlusu ve Giriş Holü, Middlesex İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Okul yapısında yönetim birimi ana girişi ve ikincil girişleri denetleyebilmektedir. Oditoryum yapının zemin katında ve müzik odası, bando çalışma odası gibi mekanlara komşu konumlanmıştır. Spor salonu destek birimleri ve teknik servisler yapının kuzey cephesinde yer almaktadır.

Derslikler, bazı derslik ve laboratuvarların doğal aydınlanmasını sağlayan iç avlu etrafında, koridoru çift taraflı kullanacak biçimde konumlanmıştır. Tüm dersliklerden üst kata ulaşım kullanıcı kapasitesini karşılayabilen merdivenlerle sağlanmaktadır. Derslikleri denetleyebilmek için, dersliklerin bulunduğu koridor üzerinde öğretmen odaları ve ufak ofisler oluşturulmuştur. Derslik birimlerinin tümünde doğal havalandırma ve aydınlanma sağlanmıştır.

Kütüphane ve medya merkezi iç avluya yönelik biçimdedir. Böylece hem doğal aydınlanma sağlanmış, hem de sessiz bir ortam yaratılmıştır. (Resim 4.31.) Okula hizmet veren teknik servisler giriş avlusuna cephe vermesine karşın; rahatsız edici bir görüntü oluşturmamaktadırlar. Servis olanağı sunan girişler, okul servis araçlarının da kullanabildiği otoparka yönelmektedir.



Resim 4.31. Kütüphaneden Bir Görünüş, Middlesex İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Tablo 4.4. Kümesel Organizasyon Mekan Analizleri

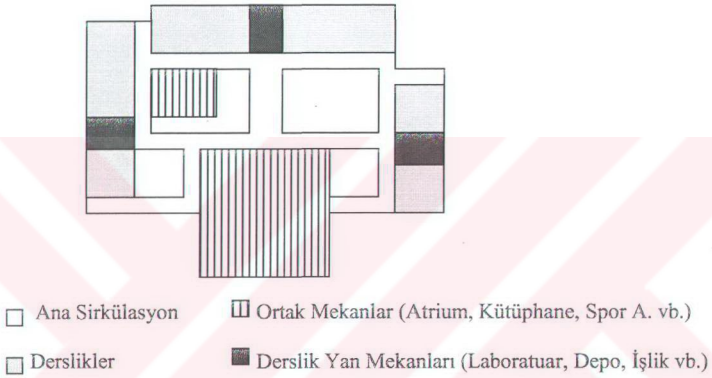
MEKAN LİSTESİ		Natuk Birkan	Overl	Cross	Middles
Okulöncesi Mekanları-Anasınıfı			YOK	YOK	YOK
Bahçe	Anasınıfı İlişkisi	—			
Ana Giriş	Anasınıfı İlişkisi	—			
Yönetim Mekanları	Anasınıfı İlişkisi	—			
Derslik Mekanları	Anasınıfı İlişkisi	—			
Uygulama Derslikleri	Anasınıfı İlişkisi	—			
Okul-Çevre Ortak Mekanlar	Anasınıfı İlişkisi	—			
Servis Mekanları (WC-Lvb.)	Anasınıfı İlişkisi	■			
İlköğretim Eğitim Mekanları-Derslikler					
Bahçe	Derslik İlişkisi	—	—	—	—
Ana Giriş	Derslik İlişkisi	■	■	■	—
Anasınıfları	Derslik İlişkisi	—			
Yönetim Mekanları	Derslik İlişkisi	—	—	—	■
Uygulama Derslikleri	Derslik İlişkisi	■	■	■	■
Okul-Çevre Ortak Mekanlar	Derslik İlişkisi	—	—	■	—
Servis Mekanları (WC-Lvb.)	Derslik İlişkisi	■	■	■	■
İlköğretim Eğitim Mekanları-Uygulama Dersliği					
Bahçe	Uyg. Dersliği İlişkisi	—	■	—	—
Ana Giriş	Uyg. Dersliği İlişkisi	—	—	—	—
Anasınıfları	Uyg. Dersliği İlişkisi	—			
Yönetim Mekanları	Uyg. Dersliği İlişkisi	—	■	—	—
Derslik Mekanları	Uyg. Dersliği İlişkisi	■	■	■	■
Okul-Çevre Ortak Mekanlar	Uyg. Dersliği İlişkisi	—	■	—	■
Servis Mekanları (WC-Lvb.)	Uyg. Dersliği İlişkisi	■	■	■	■

* ■ İlişkisi Var

* — İlişkisi Yok

4.1.5. Şehir Tipi Organizasyon Örnekleri

İlköğretim okul yapılarında uygulanan Şehir Tipi Organizasyon tasarım kriterleri **Bölüm 3.2.1.2.**'de detaylarıyla verilmiştir. Şehir tipi organizasyonlara ait okulların mekansal analizleri **Tablo 4.5.**'de, işlevsel analizleri ise **Bölüm 4.2.**'de bulunan **Tablo 4.11.**'de verilmiştir.



Şekil 4.48. Şehir Tipi Organizasyon Şeması

Tez kapsamında ele alınan şehir tipi plan şemalı ilkokul örnekleri şunlardır:

- Shitara İlkokulu / Japonya
- Canberra İlkokulu / Singapur
- Montessori İlkokulu / Amsterdam
- İ.T.Ü. 720 Öğrencilik İlkokul Projesi / Türkiye

SHITARA İLKOKULU

Kapasite: 240 Öğrenci – 8 Derslik

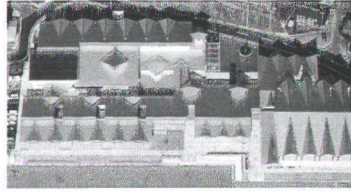
Plan Tipi: Şehir Tipi Organizasyon

Konum: Shitara Town / Japonya

Toplam Alan: 5.517 m²

Mimar: Akihiko Watanabe

Ito Architects & Engineers Inc.

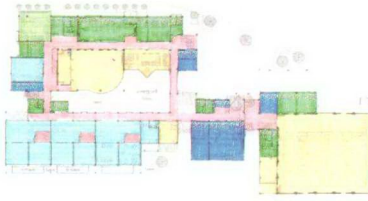


- | | | |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| 1- Bisiklet Park Yeri | 11- Derslik | 21- Açık Oyun Alanı |
| 2- Ana Giriş | 12- Derslik Ortak Mekanı | 22- Bilgisayar Laboratuvarı |
| 3- Öğrenci Girişi | 13- Depo | 23- Grup Çalışma Odası |
| 4- Danışma-Güvenlik | 14- Teknoloji Laboratuvarı | 24- Fizik Laboratuvarı |
| 5- İdari Birimler | 15- Yemekhane | 25- Müzik Odası |
| 6- Ofis | 16- Mutfak | 26- Resim Atölyesi |
| 7- Soyunma Odaları | 17- Kütüphane-Medya merkezi | 27- Judo Salonu |
| 8- Spor Salonu | 18- Çok Amaçlı Salon – Kafeterya | 28- Alt Kattaki Spor Salonu |
| 9- WC-Lvb. | 19- Sahne | K- Kule |
| 10- Revir | 20- İç Bahçe | X- Işıklık ve Ortak Avlu |
| | | P- Pergola |

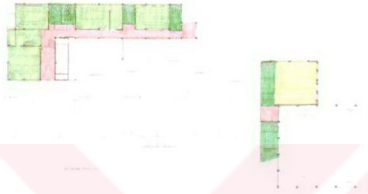
Şekil 4.49. Kat Planları, Shitara İlkokulu,

(The International Forum for Innovative Schools, 2004,

<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)



Zemin Kat Planı

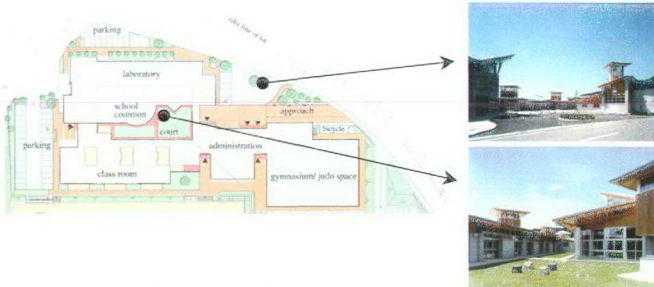


Birinci Kat Planı

- Anasınıfları
- Derslik Mekanları
- Uygulama Dersliği
- İdari Birimler
- Okul-Çevre Ortak Mekanları
- Servis Mekanları
- Sirkülasyon Mekanları

Şekil 4.50. Kat Planları İşlevsel Analizleri, Shitara İlkokulu

2001 yılında S.I.A. Mimari Tasarım Yarışması'nda Onur ve Teşvik Ödülü alan yapı; form-mekan-materyal ilişkisini net ve basit olarak çözümlemeyi başarmıştır. Tüm mekanların tek bir çatı altında konumlanması, koridorların bu mekanları bağlayıcı görev üstlenmesi ve iç bahçe, ışıklık gibi ara mekanların yapı bütününde işlevselleştirilmesi okul yapısının yapısal konseptini oluşturmaktadır. (Şekil 4.51.)



Şekil 4.51. Vaziyet Planı, Giriş Avlusu ve İç Avlu,

Shitara Okulu, (The International Forum for Innovative Schools, 2004,

<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Yapı, uzaktan bakıldığında çatıda yer alan ve ışıklıkları örten 7 adet kule ile İtalya'daki San Gimignano kasabasının silüetini andırmaktadır. (Resim 4.32.) Giriş avlusunda yer alan 7. kule aynı zamanda bulunduğu caddeye de hizmet sunan bir saat olarak işlevlendirilmiştir. Giriş holünde yönetim birimleri ve revir yer almaktadır.



Resim 4.32. Güney Cephesinden Görünüş, Shitara İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Okul akademik birimleri 3 adet 1. kademe ve 6 adet 2. kademe dersliklerinden oluşmaktadır. (Resim 4.33.[a]) Dersliklerin güney cephesi, dinlenme ve oyun olanağı sunan ahşap zemimli bir teras ve bir saçak olarak biçimlenmiştir. (Resim 4.33.[b]) Derslik üniteleri iki adet derslik ve bir adet ortak mekandan oluşmaktadır. (Resim 4.33.[c]) 240 öğrenci kapasiteli okul yapısında; öğrenci ve ziyaretçi girişleri birbirinden ayrılmaktadır. Tüm girişler, giriş kapılarının hemen yanında yer alan en az bir ofis tarafından denetlenebilmektedir.



(a)



(b)



(c)



(d)

Resim 4.33. [a]-Derslikler, [b]-Teraslar, [c]-Dersliklere Ait Ortak Mekan,
[d]-Işıklık ve Ortak Avludan Görünüşler, Shitara İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Okul merkezinde yer alan laboratuvarlar, kütüphane, kafeterya ve iç avlu ile; dersliklerden uzakta konumlanmış spor salonu, çevre kullanıcılarına da hizmet verebilmektedir. (Resim 4.34.) Her laboratuvarın depo ve hazırlık odaları hemen yanında yer almaktadır. Çok amaçlı salon ve iç avlu, informal eğitime ve grup çalışmalarına olanak sunmaktadır. Bu amaçla avlunun zemini ahşap malzeme ile kaplanarak konfor sağlanmaya çalışılmıştır. Çok amaçlı salon ve koridor arasındaki bölücülerin hareketli oluşları, mekanın farklı kullanımlara hazır olduğunu göstermektedir.



(a)



(b)

Resim 4.34. [a]-Kafeterya, [b]-Kütüphaneden Görünüşler,
Shitara İlkokulu, (The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Yapı bütününde duvarlarda ahşap ve geri dönüşümlü kağıt özlü bezler kullanılmıştır. Çatı kaplaması fotovoltaiik solar panellerle oluşturulmuş yapıda; elektrik tasarrufu için zeminden ısıtma sistemi tasarlanmıştır. Doğal aydınlanma yapının hemen hemen tüm mekanlarında sağlanmıştır. Yaz aylarında derslikler önünde bulunan saçaklarla kontrol edilen güneş ışınları, çatıda yer alan ışıklıklarda ve iç avluyla koridorlara da ulaşabilmektedir. Derslikler de güneyden ve -iç avlu yardımıyla- kuzeyden güneş ışığından yararlanabilmektedir. Bu güney-kuzey yönelimi, iyi aydınlanmanın dışında iyi havalandırma ortamını da yaratmıştır.

CANBERRA İLKOKULU

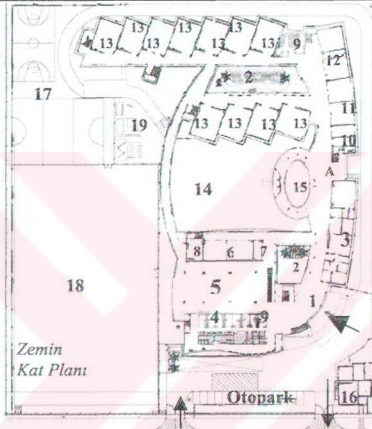
Kapasite: 1.200 Öğrenci – 44 Derslik

Plan Tipi: Şehir Tipi Organizasyon

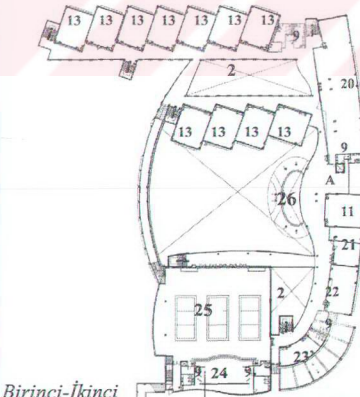
Konum: Canberra / Singapur

Toplam Alan: 13.845 m²

Mimar: Architects Vista Private Limited



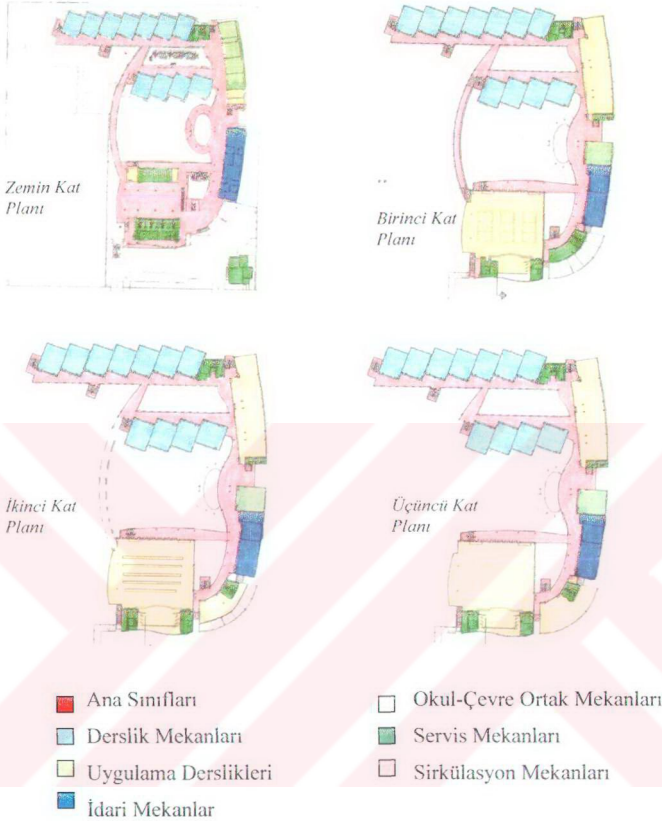
- 1-Ana Giriş Holü
- 2-İç Avlu
- 3-İdari Birimler
- 4-Soyunma Odaları
- 5-Kantin
- 6-Spor Ekipmanları Deposu
- 7-Kırtasiye
- 8-Revir
- 9-WC-Lvb.
- 10-Rehberlik Servisi
- 11-Bilgisayar Laboratuvarı
- 12-Fizik Laboratuvarı
- 13-Derslik
- 14-Tören alanı
- 15-Amfi tiyatro
- 16-Teknik Servisler
- 17-Açık Spor Alanları
- 18-Oyun Alanları
- 19-Açık Fitness Avlusu
- 20-Kapalı Teneffüshane
- 21-Öğretmenler Odası
- 22-Ofis
- 23-Depo
- (Üst Katlarda Fuaye)
- 24-Sahne
- 25-Badminton Salonu
- (Üst Katlarda Çok Amaçlı Salon)
- 26-Kütüphane
- A- Asansör



Birinci-İkinci
-Üçüncü Kat Planları

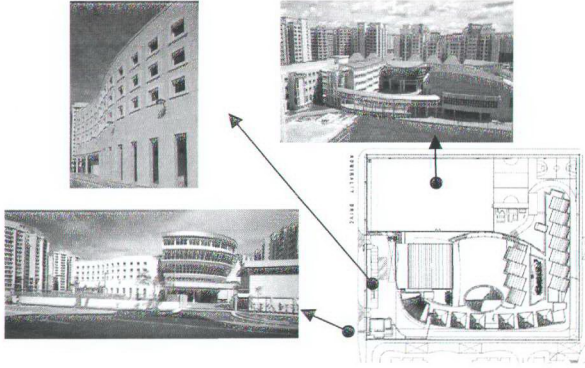
Şekil 4.52. Kat Planları, Canberra İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,

<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)



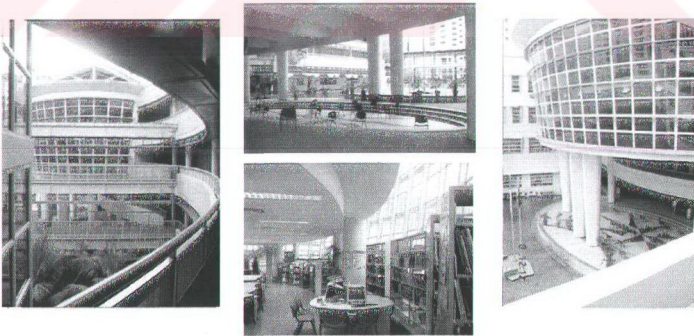
Şekil 4.53. Kat Planları İşlevsel Analizleri, Canberra İlkokulu

Singapur'da bir devlet okulu olan yapı, sıcak ve tropikal iklimin görüldüğü bir bölgede, üç tarafı yüksek apartmanlarla, bir tarafı ise ana yolla sınırlanan, 63 m.X 71 m.lik düz bir arazi üzerinde yer almaktadır. (Resim 4.35.) Okul yapısında konumlanma olabildiğince nettir. Sosyal birimler ve oyun bahçesi, çok amaçlı salon ve kantin gibi gürültülü mekanlar Admiralty Caddesine; yönetim birimleri doğuya ve derslikler ise kuzeye yönecek biçimde konumlanmışlardır. Derslikler ise; kuzey-güney aksında ve testere dişleri gibi kayar düzende tasarlanmışlardır. Dersliklerin bu düzeni ile, ısı artışı ve parlama minimize edilmiştir.



Resim 4.35. Vaziyet Planı ve Okul Yapısından Görünüşler, Canberra İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Yapı çok katlı olmasına karşın; düşey ve yatay sirkülasyonu olabildiğince net çözümleyebilmiştir. Koridorlar bir şehrin sokakları gibi işlevlendirilmiş ve bu; yapının tasarım konseptini oluşturmuştur. Yapı kucaklayıcı bir formda tasarlanmıştır. Okul yapısının kalbini oluşturan merkezi kütüphane, öğrenci ve ebeveynlerin birlikte zaman geçirebildikleri amfi tiyatronun üzerinde yükselen oval formlu ve açık bir mekandır. (Resim 4.36.)

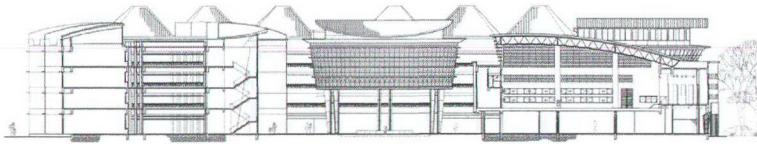


Resim 4.36. Oval Formlu Kütüphane ve Amfi Tiyatro, Canberra İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Sıcak iklimin bir gereği olarak oyun ve spor alanlarının genişliği ve çeşitliliği, öğrencileri istekleri doğrultusunda farklı alanlara yönlendirme kaygısıyla ortaya çıkmıştır. Tören alanı ve amfi tiyatro gibi alanlar da dahil olmak üzere tüm bu aktivite alanları, taşıt trafiğinin yoğun olduğu ana caddeden uzak ve güvenli bir yerde konumlanmıştır.

Zemin kattan başlayarak 4 kata kadar yükselen derslik kollarının birinde ilk kademe derslikleri; diğerinde ise, orta kademe derslikleri yer almaktadır. Zemin katta kantin ve spor destek ünitelerinin yer aldığı mekan; birinci katta badminton alanı, ikinci ve üçüncü katlarda ise çok amaçlı salon olarak biçimlenmektedir. Ana giriş holünü oluşturan bölüm ise; her katta genişleyecek biçimde, bir üst kata depo ve destek birimleri, üçüncü kata fuaye olarak yükselmektedir. Bütün katlarda ayrıca, genişçe birer kapalı teneffüşhane de bulunmaktadır. Yönetim birimleri ve uygulama dersliklerinin yer aldığı bölüm ise; her katta aynı kurguda devam etmektedir. Derslikler ile badminton salonu ve çok amaçlı salon arasındaki mesafeyi azaltmak ve hareketli bir sirkülasyon ağı oluşturmak için, yapının kucaklayıcı formunu ve tören avlusunu kısmen de olsa çevreleyen iki katlı bir geçit tasarlanmıştır. Teknik servisler, okul bahçesinde ve ana kütlede kopuk mekanlar halinde konumlanmışlardır.

Yapı bütününde farklı mekanların farklı zonlarda bulunmaları ile çok çeşitli ve hareketli çatı biçimlenmeleri ortaya çıkmıştır. (Şekil 4.54.)



Şekil 4.54. Kesit, Canberra İlkokulu,

(The International Forum for Innovative Schools, 2004,

<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

MONTESSORI İLKOKULU

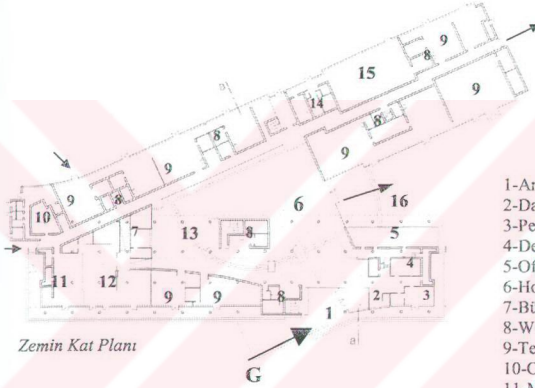
Kapasite: 1.200 Öğrenci – 52 Derslik

Plan Tipi: Şehir Tipi Organizasyon

Konum: Oost / Amsterdam

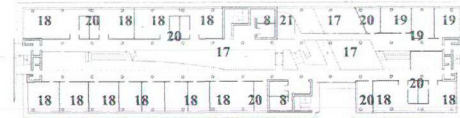
Toplam Alan: 16.000 m²

Mimar: Herman Hertzberger

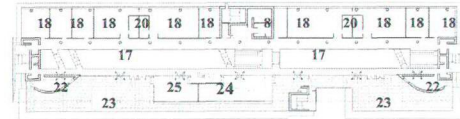


Zemin Kat Planı

- 1-Ana Giriş
- 2-Danışma
- 3-Personel Mekanı
- 4-Depo
- 5-Ofis+Personel Odaları
- 6-Hol
- 7-Büfe
- 8-WC-Lvb.
- 9-Teknik Servisler
- 10-Ofis
- 11-Mutfak
- 12-Yemekhane
- 13-Çok Amaçlı Mekan
- 14-Soyunma Odaları
- 15-Spor Salonu
- 16-Rekreasyon Alanı
- 17-Galeri Boşluğu
- 18-Derslik Dizileri
- 19-Laboratuvar
- 20-Depo
- 21-Öğretmen Odası
- 22-Kapalı Teneffüshane
- 23-Teras
- 24-Kütüphane
- 25-Bilgisayar Odası

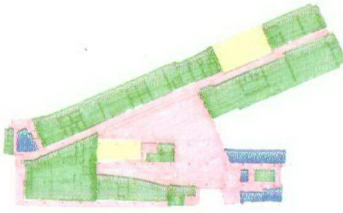


Birinci, İkinci, Üçüncü Kat Planları



Dördüncü Kat Planı

Şekil 4.55. Kat Planları, Montessori İlkokulu,
(Detail 2003/03, s. 232)



Zemin Kat Planı



Birinci, İkinci, Üçüncü Kat Planları



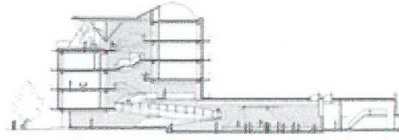
Dördüncü Kat Planı

- Anasınıfları
- Derslik Mekanları
- Uygulama Derslikleri
- İdari Birimler
- Okul-Çevre Ortak Mekanları
- Servis Mekanları
- Sirkülasyon Mekanları

Şekil 4.56. Kat Planları İşlevsel Analizleri, Montessori İlkokulu,

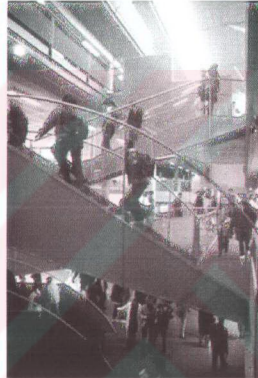
Herman Hertzberger tarafından tasarlanan ve ‘favori okulum’ dediği yapı için ayrıca; ‘...Bir okul bir şehre benzemelidir. Her şehirde nasıl meydanlar, kaldırımlar, caddeler, ve parklar varsa; okul yapılarında da bazı mekanlar şehri anımsatacak kimlikte olmalıdır. Bu yapı bunu başarmıştır...’ diyerek okul yapısının nasıl bir kimlikte olduğunu açıklamaktadır. (Bergers, 2003)

Yapı, 1200 öğrenci kapasiteli olmasına karşın, 1600 öğrenciye rahatlıkla hizmet verebilecek biçimde tasarlanmıştır. 2000 yılında ‘Dutch School Construction’ ödülünü alan okul yapısı, hemen hemen tamamında okul-çevre ortak mekanlarının ve okul servis ünitelerinin (teknik servislerin) yer aldığı bir zemin kattan ve ana caddeye yönelik cephede yükselen, birer kat arayla plansal farklılıklar gösteren 4 adet eğitim katından oluşmaktadır. (Şekil 4.57.)



*Şekil 4.57. Kesit, Montessori İlkokulu,
(http://www.hertzberger.nl/index_proj.html)*

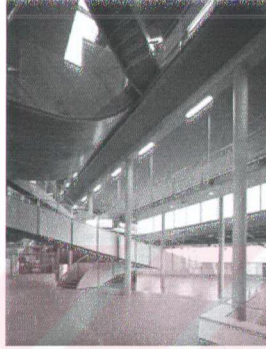
Geniş ve güvenli merdivenlerin bir köprü gibi katları bağladığı yapıda; katlar arasında yarım kat kot farkı bulunmaktadır. Merdivenler, tüm katların atriumdan rahatlıkla görülebileceği düzende yerleştirilmiştir. (Resim 4.37.)



*Resim 4.37. Atriumdan Görünüşler, Montessori İlkokulu,
(http://www.hertzberger.nl/index_proj.html)*

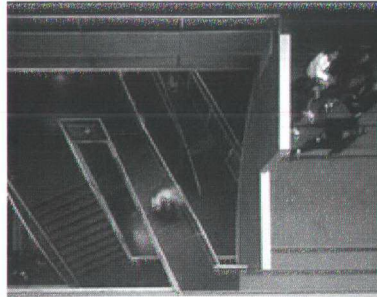
En üst katta bulunan teras; oyun bahçesi ve dinlenme mekanı olarak işlevlendirilmiştir. (Şekil 4.55.) Cepheler boyunca zincirleme uzanan yatay pencere şeritleri, hem dersliklerin hem de zemin kattaki mekanların aydınlanmasını rahatlıkla sağlayabilmektedir. Sirkülasyonun sağlandığı atriuma doğru yönelmiş koridorlar üzerinde, öğrencilerin oturup çalışabilecekleri, sohbet edebilecekleri ufak nişler tasarlanmıştır. Her katta koridor sonlarında, acil çıkış merdivenleri bulunmaktadır. Ayrıca dersliklerin dış yüzeyleri boyunca uzanmış teraslardan da bu merdivenlere ulaşılabilir.

Derslik önlerinde ve koridorlar boyunca uzanmış daire kesitli kolonlar farklı renklere boyanarak, iç mekan daha canlı hale getirilmiştir. (Resim 4.38.) Betonarme ve çeliğin yerinde kullanımıyla ortaya çıkmış olan yapı strüktüründe; materyaller görsel zenginliği sağlamıştır.



Resim 4.38. Koridor Üzerinde Sıralanan Kolonlar, Montessori İlkokulu,
(http://www.hertzberger.nl/index_proj.html)

Akustik için; atriuma yönelmiş bölücüler keçe ile kaplanmış ve merdivenler ahşap akustik panellerle çevrelenmiştir. (Resim 4.39.) Yapıda dikkat çeken bir diğer konu da; düşey sirkülasyon için oldukça özen gösterilmiş bu kadar yüksek bir yapıda; engelli erişimini kolaylaştıracak hiçbir detayın düşünülmemesidir.



Resim 4.39. Ahşap Panellerle Kaplanmış Sirkülasyon Elemanı, Montessori İlkokulu,
(http://www.hertzberger.nl/index_proj.html)

İ.T.Ü. 720 ÖĞRENCİLİK İLKOKUL PROJESİ

Kapasite: 720 Öğrenci –20 Derslik

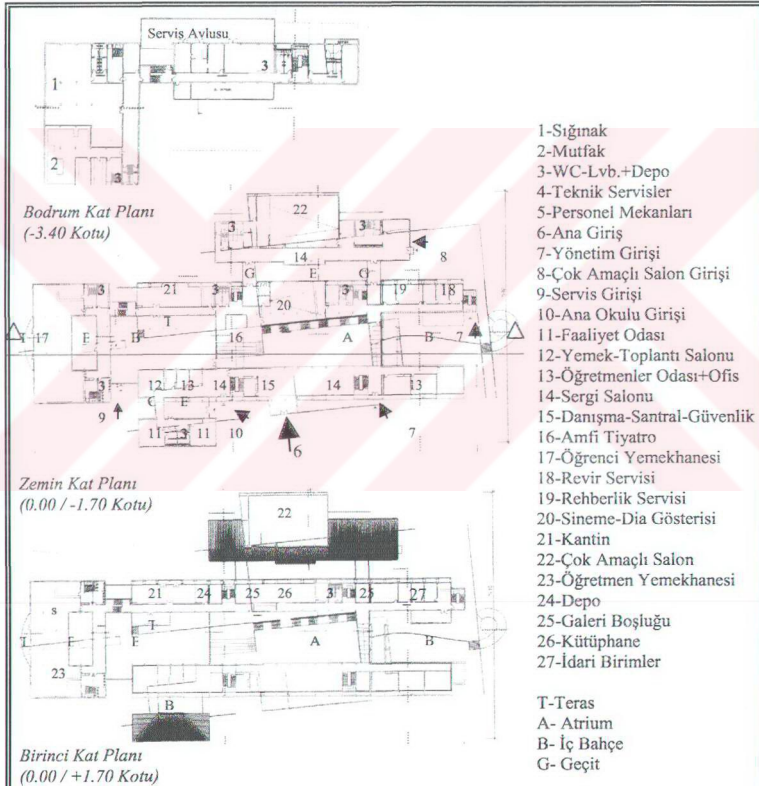
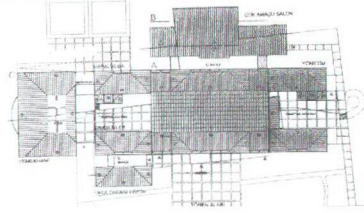
Plan Tipi: Şehir Tipi Organizasyon

Konum: Tip Proje

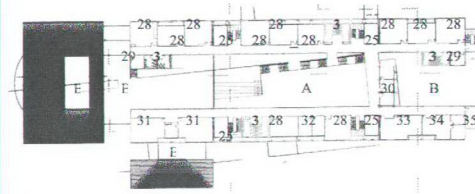
Toplam Alan: 11.283 m²

Mimar: İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi,

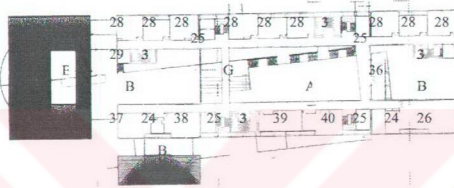
Hülvy Turgut, Orhan Hacıhasanoğlu



Şekil 4.58. Kat Planları, İ.T.Ü. 720 Öğrencilik İlkokul Projesi,
(T.C.M.E.B., 2000, ss: 78-79-80)



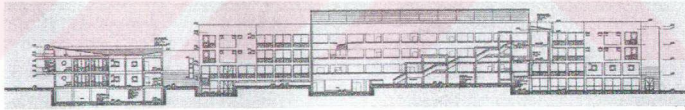
İkinci Kat Planı
(+5.10 Kotu)



Üçüncü Kat Planı
(+8.50 Kotu)

- 3-WC-Lvb+Depo
- 24-Depo
- 25-Galeri Boşluğu
- 28-Derslik
- 29-Ofis
- 30-Eğitsel Kol Odaları
- 31-Fen Laboratuvarı
- 32-Grup Derslikleri
- 33-Resim atölyesi
- 34-Seramik Atölyesi
- 35-Bireysel Bilgisayar Odası
- 36-Sanat ve Tasarım Atölyesi
- 37-Müzik Odası
- 38-İşlik
- 39-Bilgisayar Dersliği
- 40-Proje Dersliği

- T-Teras
- A- Atrium
- B- İç Bahçe
- G- Geçit



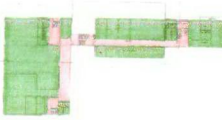
Kesit

Şekil 4.59. Kat Planları,

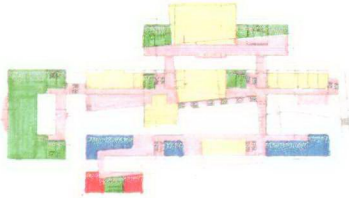
(T.C.M.E.B., 2000, ss: 81-82),

Kesit, (Gedizlioğlu, Mimarlık 2003/314, s.57),

İ.T.Ü. 720 Öğrencilik İlkokul Projesi



Bodrum Kat Planı
(-3.40 Kotu)



Zemin Kat Planı
(0.00 / -1.70 Kotu)



Birinci Kat Planı
(0.00 / +1.70 Kotu)



İkinci Kat Planı
(+5.10 Kotu)



Üçüncü Kat Planı
(+8.50 Kotu)

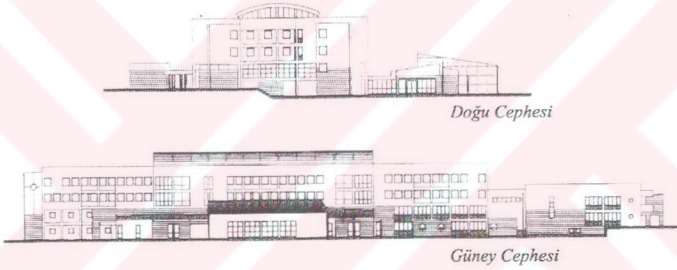
- Anasınıfları
- Derslik Mekanları
- Uygulama Derslikleri
- İdari Birimler
- Okul-Çevre Ortak Mekan.
- Servis Mekanları
- Sirkülasyon Mekanları

Şekil 4.60. Kat Planları İşlevsel Analizleri,

İ.T.Ü. 720 Öğrencilik İlkokul Projesi

Türkiye’de 1997 yılında temel eğitim süresinin sekiz yıla çıkartılması ile Milli Eğitim Bakanlığı, ilkökul projelerinin “tip proje” olarak ve üniversitelerin döner sermayeleri eliyle üretilmesine karar vermiştir. (“Tip Proje” kavramı için Bkz: Bölüm 2.2.2.)

İstanbul Teknik Üniversitesi (İ.T.Ü.) tarafından önerilen 720 öğrenci kapasiteli okul yapısı; iç bahçe ve avlularla oluşturulmuş bir eğitim bloğu ve bu bloğa çelik köprülerle bağlanmış yemekhane ve çok amaçlı salon bloklarından oluşmuş, eğimli araziler için önerilmiş bir tip proje örneğidir. (Şekil 4.61.) Okul yapısı; bodrum, zemin +3 kat olmak üzere toplam 5 katlı olarak ve 9.944 m² işlevsel alana sahip olacak biçimde tasarlanmıştır. Toplam inşaat alanı ise; 11.283 m²’dir.



Şekil 4.61. Cepheler, İ.T.Ü. 720 Öğrencilik İlkokul Projesi,
(T.C.M.E.B., 2000, s.85)

Bodrum katında; yemekhane bloğuna ait servisler, sığınak, personel hacimleri ve teknik servisler yer almaktadır. Ana giriş holü dışında; yemekhane bloğu ile eğitim bloğunu birbirine bağlayan geçitten de ulaşılabilen bodrum kata servis hizmeti, yine bu servis avlusundan sağlanmaktadır.

Okulöncesi eğitim bloğu (0.00 / -1.70 kotunda) zemin katta ve ana girişin dışında ayrı bir girişe olanak sunacak biçimde konumlanmıştır. Bir iç bahçe etrafında sıralanan aktivite odaları ve servisleri ile ofis, toplantı-yemek salonu ve öğretmen odaları, bir geçitle birbirine bağlanmaktadır. Aktivite odaları dışındaki mekanlar, okulun diğer mekanları ile dolaysız ilişkilidir ve faaliyet odalarının bulunduğu

bölüm; yapı ile birlikte yükselmemekte ve mütevazı bir imaj çizmektedir. Çok amaçlı salon bloğu; -1.70 m. kotuna oturtulmuş bloğa tüp geçitlerle bağlanmaktadır. Kendine özel giriş olanağı ile gece ve hafta sonları da hizmet verebilecek bir kurguda tasarlanmıştır. Yemekhane bloğunda ise; mekanları işlevsel olarak ayıran ve yönlendirmeyi kolaylaştıran bir avlu bulunmaktadır. Öğretmen ve öğrenci yemekhaneleri aynı blok içinde fakat farklı yerlerde konumlandırılmıştır.

Yapıda (tip proje arazisinin eğimli arazi olma koşulu sebebiyle) kademeli olarak tasarlanan zemin kat; okul-çevre ortak mekanları, yönetim birimleri ve yemekhane gibi mekanlara ayrılmıştır. Giriş holü ve sergileme mekanları; bir amfi tiyatro, üst kata ulaşım yardımcı bir merdiven ve bir rampanın bulunduğu bir iç avluya yönelmişlerdir. Çelik taşıyıcı geçitlerle birbirine bağlanan ve aralarında kot farkı bulunan iki yatay eğitim bandı; değişim gösteren mekansal kurguları ile birbirlerinden ayrılmaktadırlar. Ana girişin sağlandığı ve 0.00 kotuna oturan eğitim bloğunda, okulöncesi eğitim birimleri, danışma-güvenlik birimleri ve öğretmen odaları yer alırken; -1.70 kotuna oturmuş blokta ise; ana girişten bağımsız bir yönetim girişi, revir, rehberlik servisi, kantin ve dia gösterilerinin yapıldığı bir salon bulunmaktadır. Girişin sağlandığı blok bir kat yükselirken; yönetim girişinin de bulunduğu blok iki kat yükselmektedir. Bu kademelenme, atrium içerisine bir amfi tiyatro yerleşimine olanak sağlamıştır. Yapının ikinci ve üçüncü katları (+5.10 ve +8.50 kotu) ise akademik birimlerden oluşmaktadır. Eğitim birimlerinin bulunduğu bantlar, şeffaf çelik köprülerle birbirine bağlanmaktadır. Derslik mekanlarının diğer mekanlarla dolaylı ilişki içinde olması, bu mekanların özelleşmesini sağlamıştır. Sabit derslikler ve uygulama derslikleri aynı kotta ve koridoru tek taraflı kullanacak biçimde konumlanmışlardır. Her katta ve koridor başlarında yer alan ofisler, koridorların güvenliğini sağlayabilmektedirler.

Koridorlar ve köprüler yapıyı dinamik hale getirmiştir. Bloklar arasında bulunan iç bahçeler, hem aydınlanmaya, hem de görsel zenginliğin yaratılmasına yardımcı elemanlardır. Bu örnekte olduğu gibi çok katlı olarak tasarlanan okul yapılarında renklendirmeye özellikle dikkat edilmelidir. Çünkü renk ne kadar uygun olursa olsun; yapının oranları ve boyutu görsel algı üzerinde etkili olacaktır.

Tablo 4.5. Şehir Tipi Organizasyon Mekan Analizleri

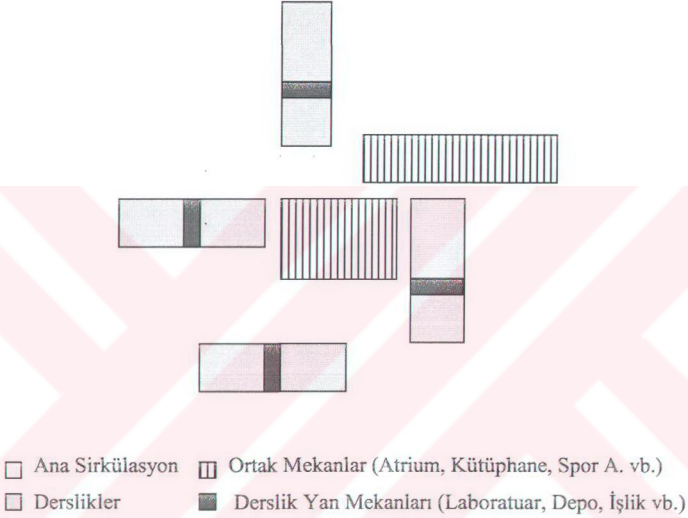
MEKAN LİSTESİ		Şhitara	Canber	Monte	İ.T.Ü.
Okulöncesi Mekanları-Anasınıfı		YOK	YOK	YOK	
Bahçe	Anasınıfı İlişkisi				■
Ana Giriş	Anasınıfı İlişkisi				■
Derslik Mekanları	Anasınıfı İlişkisi				—
Uygulama Derslikleri	Anasınıfı İlişkisi				—
Okul-Çevre Ortak Mekanlar	Anasınıfı İlişkisi				—
Yönetim Mekanları	Anasınıfı İlişkisi				—
Servis Mekanları (WC-Lvb.)	Anasınıfı İlişkisi				■
İlköğretim Eğitim Mekanları-Derslikler					
Bahçe	Derslik İlişkisi	■	—	—	—
Ana Giriş	Derslik İlişkisi	■	—	—	—
Anasınıfları	Derslik İlişkisi				—
Uygulama Derslikleri	Derslik İlişkisi	—	—	■	■
Okul-Çevre Ortak Mekanlar	Derslik İlişkisi	—	—	—	—
Yönetim Mekanları	Derslik İlişkisi	■	—	—	■
Servis Mekanları (WC-Lvb.)	Derslik İlişkisi	■	■	■	■
İlköğretim Eğitim Mekanları-Uygulama Dersliği					
Bahçe	Uyg. Dersliği İlişkisi	—	—	—	—
Ana Giriş	Uyg. Dersliği İlişkisi	—	■	—	—
Anasınıfları	Uyg. Dersliği İlişkisi				—
Derslik Mekanları	Uyg. Dersliği İlişkisi	—	—	■	■
Okul-Çevre Ortak Mekanları	Uyg. Dersliği İlişkisi	—	—	—	—
Yönetim Mekanları	Uyg. Dersliği İlişkisi	—	■	—	■
Servis Mekanları (WC-Lvb.)	Uyg. Dersliği İlişkisi	■	■	■	■

* ■ İlişkisi Var

* — İlişkisi Yok

4.1.6. Kampus Tipi Organizasyon Örnekleri

İlköğretim okul yapılarında uygulanan Kampus Tipi Organizasyon tasarım kriterleri **Bölüm 3.2.1.2.**'de verilmiştir. Kampus tipi organizasyon örneklerine ait okulların mekansal analizleri **Tablo 4.6.**'de, işlevsel analizleri ise **Bölüm 4.2.**'de bulunan **Tablo 4.12.**'de özetlenmiştir.



Şekil 4.62. Kampus Tipi Organizasyon Şeması

Tez kapsamında ele alınan kampus tipi plan şemalı ilkokul örnekleri şunlardır:

- Silverado İlkokulu / A.B.D.
- Newport Coast İlkokulu / A.B.D.
- Theuerkauf İlkokulu / A.B.D.
- Işıkkent Eğitim Kampusu / Türkiye

SILVERADO İLKOKULU

Kapasite: 960 Öğrenci - 20 Derslik

Plan Tipi: Kampus Tipi Organizasyon

Konum: Roseville / A.B.D.

Toplam Alan: 7.692 m²

Mimar: Perkins & Will Architects



- | | |
|---|------------------------------------|
| 1- İdari Birimler | 12-Kütüphane |
| 2-Spor Salonu | 13-Laboratuvarlar |
| 3-Spor Salonu Destek Birimleri | 14-İç Avlu |
| (Soyunma Odaları, Depolar, Personel M.) | 15-Derslik |
| 4-Amfi Tiyatro | 16-Çok Amaçlı Derslik |
| 5-Tören Avlusu | 17-Teknik Servisler |
| 6-Çok Amaçlı Salon-Yemekhane | 18-WC-Lvb.+Depo |
| 7-Sahne | 19-Öğretmen Dinlenme+Çalışma Odası |
| 8-Personel Hacimleri | 20-Açık Spor ve Oyun Alanları |
| 9-Mutfak | 21-Ziyaretçi Otoparkı |
| 10-Revir+Rehberlik Servisi | 22-Personel Otoparkı |
| 11-Medya Merkezi | |

Şekil 4.63. Kat Planı, Silverado İlkokulu,

(The International Forum for Innovative Schools, 2004,

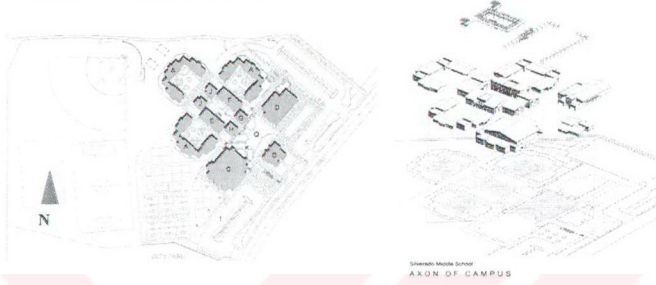
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)



Şekil 4.64. Kat Planı İşlevsel Analizleri, Silverado İlkokulu

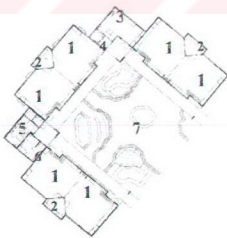
2000 yılında tamamlanmış ve 2001 yılında 6. SIA Mimari Tasarım Ödülü ile onurlandırılmış kampüs; şehrin merkezinde bulunan parka komşu ve Country Club Otoyoluna cephe veren, 10 dönümlük bir arazide konumlanmıştır. Tasarım aşamasında öğrenciler, öğretmenler, ebeveynler, yöneticiler, iş adamları ve çevre kullanıcıları ile görüşmeler ve anketler yapılarak; onların istek ve gereksinimleri doğrultusunda biçimlenen, yıl boyunca aktif olarak kullanılabilen sosyal ve öğrenme amaçlı bir merkez yaratılmıştır. Yerel Belediye ve Rekreasyon Alanları Departmanı işbirliği ile çalışan okul yönetimi, yapının sosyal bir merkez olarak işlevlendirilmesini kolaylaştırmıştır. Ayrıca bu amaçla, okul yerleşkesinin kuzey ve batı sınırlarında bisiklet patikaları oluşturulmuştur. (Şekil 4.65.) Silverado Kampusunda, mekanların konumlanmalarından dolayı bir mekansal hiyerarşiden söz edilebilir. Her birim kendi avlusu etrafında konumlanmıştır ve bu avlular, onları çevreleyen mekanların işlevlerine göre hiyerarşik bir düzen içindedirler. Girişi temsil eden yönetim mekanları, çok amaçlı salon, spor salonu, orta avluda bulunan amfi tiyatro, medya merkezi ve revir-rehberlik servisi; okul-çevre ortak kullanım

mekanlarıdır ve derslik birimlerinden ayrılacak biçimde konumlanmışlardır. Bu sebeple de, bu mekanlarca çevrelenen iç avlu, bir sosyal aktivite alanı olarak işlevlenmiştir. Kütüphane, laboratuvarlar ve grup çalışma odaları da kendilerine ait avlu etrafında kümelenmişlerdir.



Şekil 4.65. *Kampus Vaziyet Planı ve Aksonometrik Görünüş , Silverado İlkokulu,*
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Okul yerleşkesinde derslik birimleri kendilerine ait avlular etrafında ve tek katlı olarak konumlanmaktadır. İki derslik arasında bulunan katlanabilir bölücüler, farklı kullanımlar ve grup çalışmaları için uygun ortamı sağlayabilmektedir. (Şekil 4.66.) Her bir dersliğe iç avludan ulaşılmaktadır.



- 1-Derslik
- 2-Grup Odaları
- 3-Öğretmen Dinlenme-Çalışma Odası
- 4-Depo
- 5-WC-Lvb. (Kız)
- 6-WC-Lvb. (Erkek)
- 7-İç Avlu

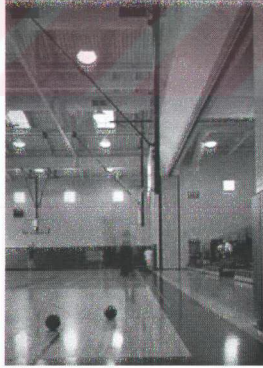
Şekil 4.66. *Derslik Modülü, Silverado İlkokulu,*
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Okul kompleksinde doğal aydınlatma ve havalanma mekan kurgusu ile sağlanabilmektedir. Kompleksin iç avluları, bir takım sosyal aktivitelere olanak sağlamak için gece de aydınlatılmaktadır. (Resim 4.40.)



*Resim 4.40. İç Avludan Bir Görünüş, Silverado İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)*

Okul kompleksinde açık ve kapalı oyun alanlarına olabildiğince geniş yer verilmiştir. (Resim 4.41.) Kapalı spor salonu içinde bulunan bir ofis, salonun hafta sonları ve gece de kullanımını kolaylaştırmıştır.



*Resim 4.41. Spor Salonundan Bir Görünüş, Silverado İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)*

NEWPORT COAST İLKOKULU

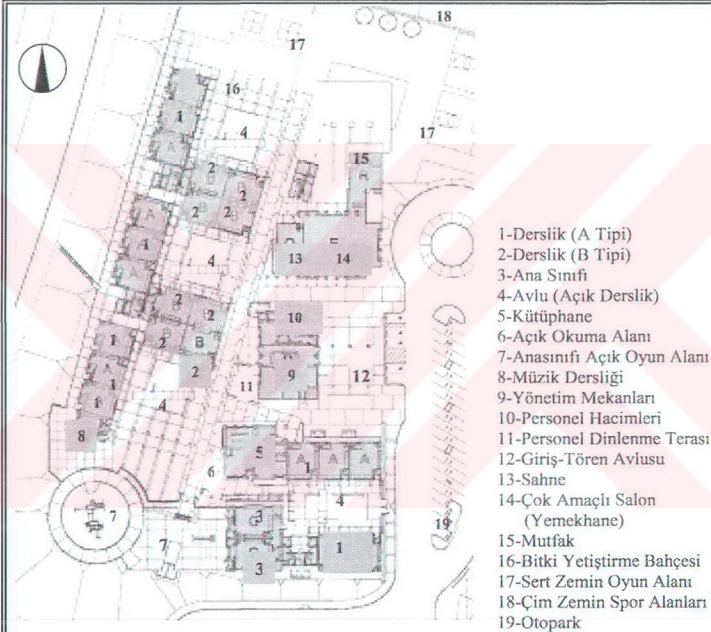
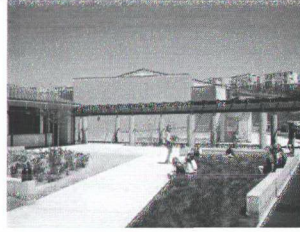
Kapasite: 625 Öğrenci – 22 Derslik

Plan Tipi: Kampus Tipi Organizasyon

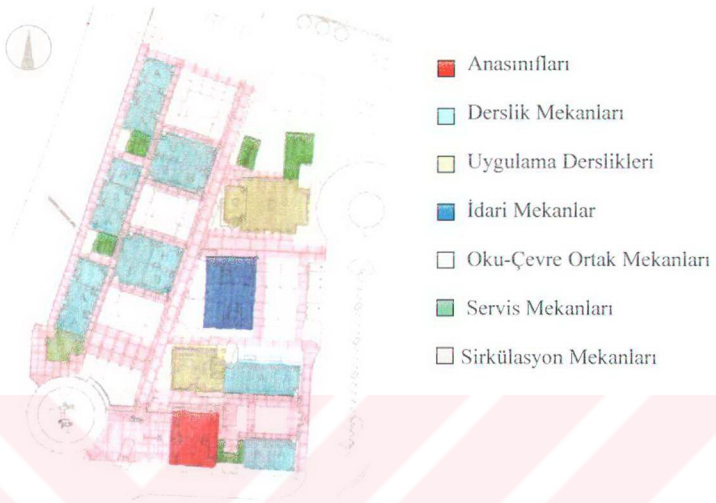
Konum: Kaliforniya / A.B.D.

Toplam Alan: 3.710 m²

Mimar: Perkins & Will Architects



*Şekil 4.67. Kat Planı, Newport Coast İlkokulu,
 (The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)*



Şekil 4.68. Kat Planı İşlevsel Analizi, Newport Coast İlkokulu

Okul kompleksi, Newport Coast ve Ridge Park Caddelerine cephe veren ve yerel yangın istasyonu ile rekreasyon alanına komşu olan, 9 dönümlük bir köşe parsel üzerinde konumlanmıştır. Bu iki işlek cadde ile okul kompleksi arasında izolasyon, sık ağaç dokusu ile sağlanmıştır. Açık oyun bahçelerinin ve spor alanlarının geniş bir alana yayıldığı okul kompleksi; işlevsel mekanların özelleşen avlular etrafında konumlanması ile oluşmuştur. Kampus yerleşkesinde etkili okyanus esintilerinden olduğu kadar; muhtemel güney Kaliforniya güneşinden de kimi zaman korunup, kimi zaman yararlanabilmek için optimum yönelim sağlamaya çalışılmıştır. Okul kompleksi çevresinde oluşturulan bisiklet ve koşu pistleri, okulun oyun alanlarını sınırlayıcı bir görev üstlenmiştir. Kampus içerisinde servis, personel ve ziyaretçi araçları için gerekli otopark düzeni, giriş (tören) avlusunun hemen önünde yer almaktadır. Çok amaçlı salon ve kütüphane, girişte bulunan yönetim birimleri denetiminde ve çevre kullanıcılara da güvenle hizmet sunabilecek biçimde konumlanmışlardır. (Resim 4.42.)



Resim 4.42. Kütüphane İç Mekanı, Newport Coast İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

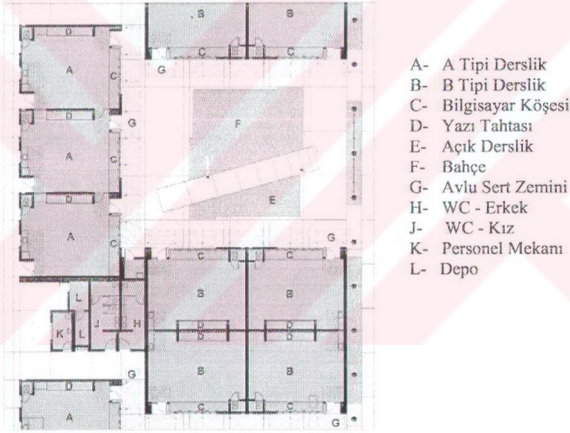
Okul kompleksi, esnek eğitim birimleri, bilgisayar teknolojileri, bireysel ve grup çalışmasına olanak sunan derslikleri, rahat ve güvenli çalışma alanları, okul ve çevre kullanıcıların ortak kullanabildikleri sosyal tesisleri, açık oyun ve spor alanları ile mimari kimliğini ortaya koymuştur. (Resim 4.43.)



Resim 4.43. Vaziyet Planı ve Oyun Alanlarından Görünüşler, Newport Coast İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Anasınıfları, kütüphane ve beş adet A tipi dersliğin bulunduğu avlu etrafında yer almaktadır. Anasınıfı kullanıcıları, kendilerine ait oyun alanında güvenle oynama olanağı bulabilmektedirler.

Derslik üniteleri, akademik avlular etrafında ve yönetim bloğunca denetlenebilen bir bölgede konumlanmıştır. Derslik tiplerindeki farklılıklar, kullanıcı kapasitesinin değişebilme olasılığından kaynaklanmaktadır. Ayrıca gelecekte uygulanabilecek değişimlere adapte olabilecek her türlü detay düşünülmüştür. Derslikler arasında bulunan bölücüler kaldırılarak farklı kullanımlara ortam hazırlanabilmektedir. Her bir derslik avluya açılan bir kapı ile açık öğrenme alanlarına dahil edilebilmektedirler. (Şekil 4.69.)



Şekil 4.69. Derslik Modülü, Newport Coast İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Kompleks bütününde mekanlar doğal olarak aydınlanabilmekte ve havalanabilmektedir. Açık sarı rengin çoğunlukla kullanıldığı kampusta; çocuklar üzerinde sıcak ve olumlu bir etkinin bırakılması için tek katlı mütevazı birimlerin üst örtüleri kiremit malzemeden oluşturulmuştur.

THEUERKAUF İLKOKULU

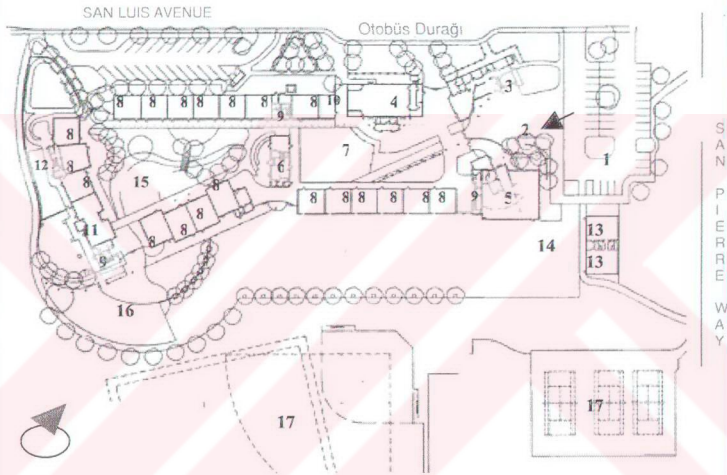
Kapasite: 450 Öğrenci – 19 Derslik

Plan Tipi: Kampus Tipi Organizasyon

Konum: Mountain View / A.B.D.

Toplam Alan: 3.816 m²

Mimar: Bill Gould Design



K

- 1-Personel ve Ziyaretçi Otopark
- 2-Karşılama ve Tören Avlusu
- 3-Yönetim Bloğu
- 4-Çok Amaçlı Salon Bloğu
- 5-Kütüphane ve Medya Merkezi
- 6-Öğretmen Dinlenme-Çalışma Mekanları
- 7-Gösteri Avlusu
- 8-Derslik Mekanları
- 9-WC-Lvb.+Elektrik-Mekanik Servis Birimi

- 10-Grup Çalışma Odası
- 11-Laboratuar
- 12-Depo+Teknik Birimler
- 13-Anasınıfı
- 14-Anasınıflarına Ait Oyun Bahçesi
- 15-Açık Derslik
- 16-Oyun Bahçesi
- 17-Açık Spor Alanları

Şekil 4.70. Kat Planı, Theuerkauf İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)



- | | |
|--|---|
| ■ Anasınıfları | Okul-Çevre Ortak Mekanları |
| ■ Derslik Mekanları | ■ Servis Mekanları |
| ■ Uygulama Derslikleri | Sirkülasyon Mekanları |
| ■ İdari Birimler | |

Şekil 4.71. Kat Planı İşlevsel Analizi, Theuerkauf İlkokulu

1999 yılında tamamlanan ve 9.2 dönümlük bir arazi üzerinde oluşturulmuş ilkokul kompleksi; iki cephesi, üzerlerinde otobüs durağı bulunan işlek taşıt yollarına; diğer iki cephesi ise ormanlık alana komşu olan bir arazi üzerinde konumlanmıştır. Okul kompleksinde mekanların konumlanmaları ile oluşmuş avlular, kampusun bir sosyal merkez olma özelliğini daha da vurgulamaktadır. Yönetim birimleri, kütüphane ve medya merkezi, komplekse gelenleri karşılayıcı ve denetleyici bir görev üstlenmişlerdir. Ayrıca sıcak renkler seçilerek oluşturulmuş dış kabuk ve çatıda yaratılmaya çalışılan hareketlilik ile ilgi çekici bir giriş tanımlanmaya çalışılmıştır. (Resim 4.44.)



Resim 4.44. Giriş Avlusundan Bir Görünüş, Theuerkauf İlkokulu,

(The International Forum for Innovative Schools, 2004,

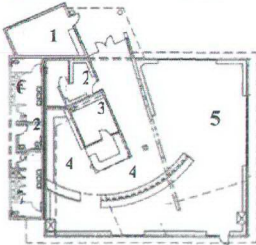
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Kampus içinde oluşturulmuş avlular, konumlandıkları alanlara göre işlevsel bir takım farklılıklar göstermektedirler. Bu farklılık da, avluların hiyerarşik bir kurgu içerisinde oluşmasını sağlamıştır. Örneğin; girişi tanımlayan karşılama ve tören avlusu, halka açık bir mekan olarak tasarlanmıştır. Kompleksin ortasında bulunan ve bir adet derslik bloğu, öğretmen dinlenme mekanlarının yer aldığı blok ve çok amaçlı salon bloğunca sınırlanan, oturma birimleri ve teraslarla özelleşen avlu ise; yalnızca öğrenci ve ebeveynlere ait bir aktivite alanı haline gelmiştir. Derslik blokları tarafından çevrelenen, açık derslik olarak da kullanılan ve diğer avlulara göre daha denetimli olan avlu ise; sadece derslik kullanıcılarına hizmet vermektedir. Bu avlu bir botanik bahçesi gibi tasarlanmış ve derslik birimleri arasındaki mesafeyi azaltmak için bir köprü yerleştirilmiştir. (Resim 4.45.)



Resim 4.45. Derslik Blokları Tarafından Çevrelenen İç Avlu, Theuerkauf İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Çevre kullanıcılara da hizmet veren kütüphane, bireysel ve grup aktivitelerine olanak sunan esnek bir mekan kurgusuna sahiptir. (Şekil 4.72.) Kütüphane bloğunda bilgisayar üniteleri de yer almaktadır. (Resim 4.46.)



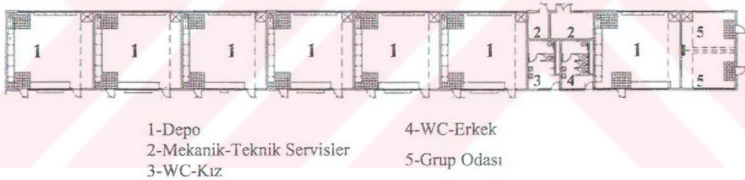
- 1-Konferans Odası
- 2-Depo ve Personel Mekanları
- 3-Ofis
- 4-Bilgisayar Üniteleri
- 5-Okuma Köşesi
- 6-WC (Kız)
- 7-WC (Erkek)

Şekil 4.72. Kütüphane Birimi Detaylı Planı, Theuerkauf İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)



Resim 4.46. Kütüphane İç Mekanından Bir Görünüş, Theuerkauf İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Anasınıflarının konumlandığı blok, otoparkın hemen yanında konumlanmıştır ve çevre kullanıcıları tarafından kreş olarak da kullanılabilir. Çok amaçlı salon, yemekhane ve oditoryum olarak hizmet vermektedir. Derslik birimleri modüler bir düzende oluşturulmuştur. (Şekil 4.73.)



Şekil 4.73. Derslik Bloğu Detaylı Planı, Theuerkauf İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Okul kompleksi, tek katlı ve sıcak renklendirilmiş birimlerden oluşmaktadır. Çatı hareketlenmeleri ve avlular, kampusa dinamik bir imaj çizmiştir. Her bir birim, doğal olarak aydınlanabilmekte ve havalanabilmektedir. Engelli tuvaleti ve otoparkı gibi detayların düşünüldüğü komplekste, avlular da kot farkı yaratılmamasına özen gösterilmiştir.

İŞIKKENT EĞİTİM KAMPUSU

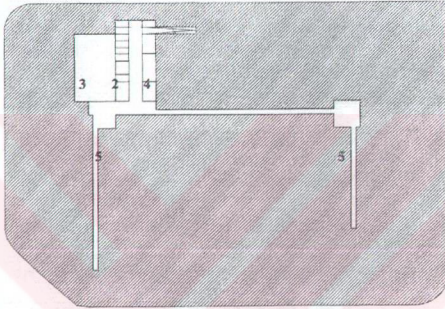
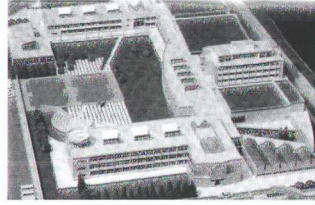
Kapasite: 1.600 Öğrenci – 44 Derslik

Plan Tipi: Kampus Tipi Organizasyon

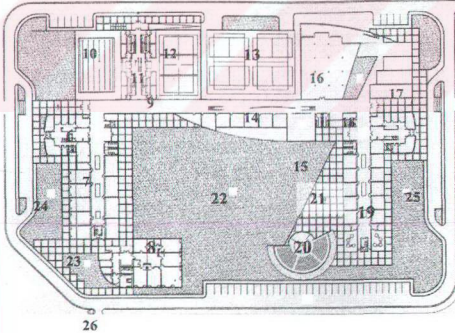
Konum: İzmir / Türkiye

Toplam Alan: 24.000 m²

Mimar: Haydar Karabey



Bodrum Kat Planı ve Galeriler

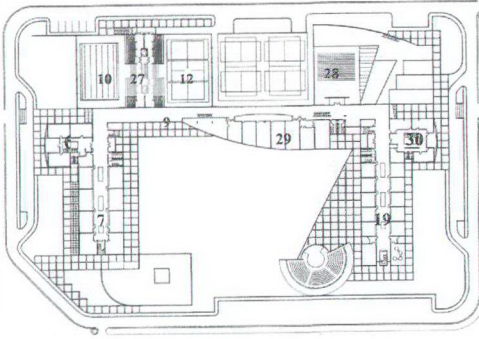


Zemin Kat Planı

- 1-Servis Rampası
- 2-Personel Mekanları
- 3-Mekanik Tesisat ve Havuz Galerisi
- 5-Depolar ve Teknik Altyapı Galerileri
- 6-İlköğretim Yönetim Birimleri
- 7-İlköğretim Eğitim Birimleri
- 8-Anaokulu Bloğu
- 9-İç Sokak-Ana Omurga
- 10-Kapalı Yüzme Havuzu
- 11-Spor Salonu Servisleri
- 12-Kapalı Spor Salonu
- 13-Açık Spor Alanları (Daha Sonra Yurt Binası Yeri)
- 14-Yabancı Dil Derslikler-Öğrenci Kulüpleri-Dükkan
- 15-Çok Amaçlı Salon
- 16-Yemekhane
- 17-Sanat Bölümü-Atölyeler
- 18-Sanat Avlusu-Sergi
- 19-Lise Eğitim Bloğu
- 20-Açık Amfi
- 21-Açık Toplanma Alanı
- 22-Orta Bahçe
- 23-Anaokulu Özel Bahçesi
- 24-İlk Sınıflar Özel Bahçesi
- 25-Son Sınıflar Özel Bahçesi
- 26-Kampus Girişi

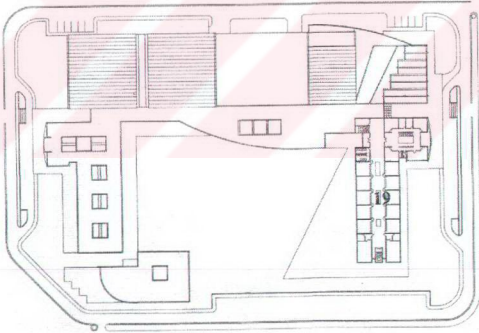
Şekil 4.74. Bodrum ve Zemin Kat Planları, Işıkkent Eğitim Kampusu,

(Karabey, 2004, s: 80)



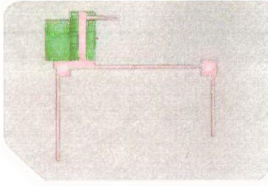
Birinci Kat Planı

- 6-İlköğretim Yönetim Birim.
- 7-İlköğretim Eğitim Birim.
- 9-İç Sokak-Ana Omurga
- 10-Kapalı Yüzme Havuzu
- 12-Kapalı Spor Salonu
- 19-Lise Eğitim Bloğu
- 27-Spor Merkezi Seyirci Kotu
- 28-Oditoryum
- 29-Multimedya Öğrenim Merkezi
- 30-Lise Yönetim Birimleri

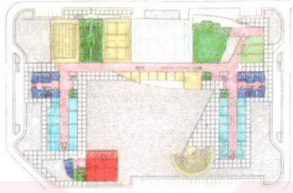


İkinci Kat Planı

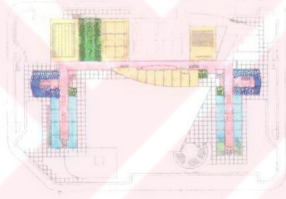
Şekil 4.75. Birinci ve İkinci Kat Planları, Işıkent Eğitim Kampusu,
(Karabey, 2004, s.81)



Zemin Kat Planı



Bodrum Kat Planı ve Galeriler



Birinci Kat Planı



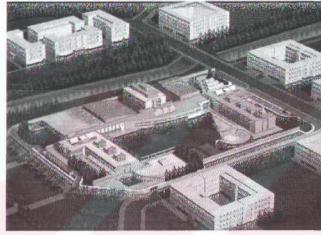
İkinci Kat Planı

- Anasınıfları
- Derslik Mekanları
- Uygulama Derslikleri
- İdari Birimler
- Okul-Çevre Ortak Mekanları
- Servis Mekanları
- Sirkülasyon mekanları

Şekil 4.76. Kat Planı İşlevsel Analizi, Işıkkent Eğitim Kampusu

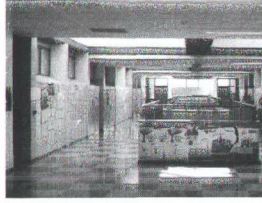
İzmir’de, henüz gelişmekte olan ve mimari dokusu ve değerleri oluşmamış bir bölgede konumlanmış yapı kompleksinde yer alan yapılar; arsanın dış sınırlarını takip ederek büyük bir orta avluyu ve açık alanı oluşturacak biçimde sosyal bir

omurga etrafında kurgulanmıştır. Böylelikle yapıların her biri arsa çeperi boyunca bağımsız bir giriş ve işleyiş kazanırken; diğer cepheleri ile açık alana açılmaktadır. Özellikle eğitim yapılarının tümü ortak mekanla doğrudan ilişkilidir. Ana omurga bir ana cadde gibi kurgulanmıştır. Toplanma alanları, sosyal kulüpler, spor merkezi, eğitim birimleri, yemekhane, danışma ve rehberlik birimleri, revir, sergi alanları, sanat birimleri ve oditoryum bu ana cadde üzerinde yer almaktadır. Okul çevresinde trafik, kullanıcıların güvenliğini tehlikeye atmayacak biçimde servis, otopark ve duraklarını içeren geniş, özel ve dış trafiğe kapalı yollarla düzenlenmiştir. (Resim 4.47.)



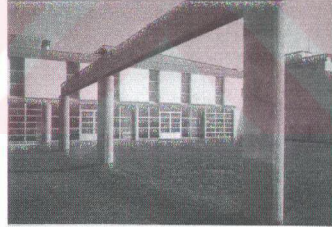
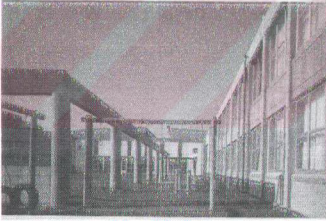
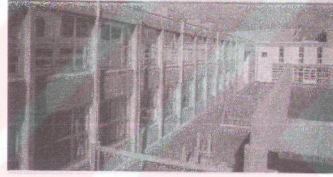
*Resim 4.47. Okul Kompleksinin Çevre Doku İle İlişkisi, Işıkkent Eğitim Kampusu,
(http://www.parkir.com.tr/parkirmizi_3d.htm)*

Diğer birimlerden ayrı bir konumda, tek katlı ve yeşillikler içinde düzenlenen 700 m²'lik anaokulu; renkli yapısı, dinlenme ve oyunun yanı sıra bir çok etkinliğe izin veren klimalı iç avlusu ve her bir sınıfa ait özel bahçesi ile dikkat çekmektedir. İlkokul bloğu, avlu cephesine yönelmiş, içinde dersliklerin dizildiği iki katlı lineer bir kütle ile buna eklenmiş bir idare biriminden oluşmaktadır. Gerek bu yapıda gerekse anaokulunda idari bölüm, girişe yakın, ayrı bir bölge olarak ele alınmış olmasına karşın; eğitim alanlarına entegre olmalarına özen gösterilmiştir. Koridorlar birer geçiş mekanı olmaktan çok; üretilenlerin sergilendiği, duvarlarının boyanabildiği, bazı çalışmaların ve sunuşların yapıldığı, dersliklerle birlikte aktif olarak eğitime katılan mekanlardır. (Resim 4.48.) Dersliklerden oluşan eğitim birimleri kuzey-doğu, güney-batı ekseninde yerleştirilmiştir. Kampusun kuzey yönü iri kütlelerle kapatılarak, iç avlunun güney batıya yönelimi sağlanmıştır. Derslik blokları modüler bir kurguda oluşturulmuştur. Her derslik biriminden bahçeye kolay ulaşım sağlanmıştır. Böylece oyun işlevi için de ortam hazırlanmıştır. (Resim 4.49.)



*Resim 4.48. İlkokul Bloğuna Ait Koridordan Bir Görünüş,
(Öz, 2000, s.65)*

Anaokulu bloğu, yönetim blokları, spor, sanat ve multimedya öğrenim merkezi, kitaplık ve oditoryum yaz aylarında da hizmet verebilmektedir.



*Resim 4.49. Dersliklerin Bahçe İle İlişkisi ve Oyun Alanı Olarak da
İşlevlendirilen İç Avlu, Işıkkent Eğitim Kampusu,
(Karabey, 2004, s. 82)*

Kampusu oluşturan yapıların hepsinde dayanıklı ve nitelikli malzeme kullanılmıştır. Doğal bileşenli polivinil döşeme; yanmaz, asbetsiz taş yünü asma tavan, ses yutucu panolar, panik kollu yangın kapıları, kırılmaz telli cam bölmeler, çelik öğrenci dolapları, su arıtma sistemi, gerekli aydınlatma elemanları ve laboratuvar donanımları uygulanmıştır. (Güzer, 2000a)

Tablo 4.6. Kampus Tipi Organizasyon Mekan Analizleri

MEKAN LİSTESİ		Silvera	Newport	Theue	Işıkent
Okulöncesi Mekanları-Anasınıfı		YOK			
Bahçe	Anasınıfı İlişkisi		■	■	■
Ana Giriş	Anasınıfı İlişkisi		—	—	■
Yönetim Mekanları	Anasınıfı İlişkisi		—	—	■
Derslik Mekanları	Anasınıfı İlişkisi		■	—	—
Uygulama Derslikleri	Anasınıfı İlişkisi		—	—	—
Okul-Çevre Ortak Mekanlar	Anasınıfı İlişkisi		■	—	—
Servis Mekanları (WC-Lvb.)	Anasınıfı İlişkisi		■	■	■
İlköğretim Eğitim Mekanları-Derslikler					
Bahçe	Derslik İlişkisi	■	■	■	■
Ana Giriş	Derslik İlişkisi	—	—	—	■
Anasınıfları	Derslik İlişkisi		■	—	—
Yönetim Mekanları	Derslik İlişkisi	—	—	—	
Uygulama Derslikleri	Derslik İlişkisi	—	■	■	■
Okul-Çevre Ortak Mekanlar	Derslik İlişkisi	—	—	—	—
Servis Mekanları (WC-Lvb.)	Derslik İlişkisi	■	■	■	■
İlköğretim Eğitim Mekanları-Uygulama Dersliği					
Bahçe	Uyg. Dersliği İlişkisi	■	■	■	—
Ana Giriş	Uyg. Dersliği İlişkisi	—	—	—	■
Anasınıfları	Uyg. Dersliği İlişkisi		—	—	—
Yönetim Mekanları	Uyg. Dersliği İlişkisi	—	—	—	—
Derslik Mekanları	Uyg. Dersliği İlişkisi	—	■	■	■
Okul-Çevre Ortak Mekanlar	Uyg. Dersliği İlişkisi	■	—	—	—
Servis Mekanları (WC-Lvb.)	Uyg. Dersliği İlişkisi	■	■	■	■

* ■ İlişkisi Var

* — İlişkisi Yok

4.2. İlköğretim Okulu Örneklerinin İşlevsel Analizlerine Göre İrdelenmesi

Bir tasarımda; mekanın nerede konumlandırılacağı kadar, mekansal büyüklüğü de önem taşımaktadır. Bu bölümde; tez kapsamında **6 ana plan tipine** göre irdelenen ilköğretim okulu örneklerinin; okulöncesi eğitim mekanları, ilköğretim eğitim mekanları (derslik ve uygulama derslikleri), yönetim mekanları, okul-çevre ortak kullanım mekanları, sirkülasyon mekanları ve servis mekanları olmak üzere 7 ana mekan grubu üzerinden, işlevsel yüzdelere göre karşılaştırılması yapılarak aralarındaki benzerlik ve farklılıklar araştırılmaya çalışılmaktadır.

Tez kapsamında Türkiye'den ve dünyadan seçilen örnekler üzerinde yapılan irdelemelerde; **okulöncesi eğitim mekanlarının** hemen hemen tüm organizasyonlarda yok kabul edilebilecek kadar düşük bir yüzde ile yer aldığı ve lineer ve kombine lineer organizasyon örneklerine ait derslik ve uygulama dersliği yüzdelерinin, diğerlerine göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Yönetim mekanları yüzdesi önemli farklılıklar göstermezken; okul-çevre ortak mekanlarının şehir tipi örneklerinde daha yüksek bir yüzdeye sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Kampus tipi organizasyon örneklerinde, sirkülasyon mekanlarına ait yüzdelik oranlar diğerlerine göre daha yüksektir.

Tez bazında irdelenen örnekler üzerinde yapılan **bu değerlendirmelerin amacı;** bir ilköğretim okulu için en işlevsel plan tipinin saptanmasında kesin bir **sonuç ortaya koymak değildir.** Yalnızca bir ilköğretim okulu tasarımında dikkat edilmesi ve irdelenmesi gereken noktaları ortaya çıkarmaktadır.

4.2.1. Lineer Organizasyon Örnekleri

Tablo 4.7. Lineer Organizasyon Örnekleri İşlev Analizleri

İŞLEVSEL ANALİZ	Ciearview	Queen's	P.S. 56	Gerald J.
Okulöncesi Eğitim Mekanları	% 3	YOK	% 8	% 3
İlköğretim Eğitim Mekanları Derslikler	% 37	% 31	% 16	% 24
İlköğretim Eğitim Mekanları Uygulama Derslikleri	% 7	% 17	% 2	% 4
Yönetim Mekanları	% 10	% 10	% 3	% 17
Okul-Çevre Ortak Mekanları	% 14	% 15	% 22	% 26
Sirkülasyon Mekanları	% 9	% 14	% 24	% 12
Servis Mekanları	% 20	% 13	% 25	% 14

4.2.2. Merkezi Organizasyon Örnekleri

Tablo 4.8. Merkezi Organizasyon Örnekleri İşlev Analizleri

İŞLEVSEL ANALİZ	Horizon	Maxey	Valley Crossing	Atrium
Okulöncesi Eğitim Mekanları	% 5	% 6	% 3	YOK
İlköğretim Eğitim Mekanları Derslikler	% 28	% 25	% 25	% 20
İlköğretim Eğitim Mekanları Uygulama Derslikleri	% 6	% 12	% 8	% 8
Yönetim Mekanları	% 4	% 6	% 4	% 4
Okul-Çevre Ortak Mekanları	% 18	% 25	% 18	% 16
Sirkülasyon Mekanları	% 18	% 7	% 22	% 16
Servis Mekanları	% 21	% 19	% 20	% 36

4.2.3. Kombine Lineer Organizasyon Örnekleri

Tablo 4.9. Kombine Lineer Organizasyon Örnekleri İşlev Analizleri

İŞLEVSEL ANALİZ	Friendly Hills	Davidson	Surkis	Indian Trail
Okulöncesi Eğitim Mekanları	YOK	YOK	YOK	% 7
İlköğretim Eğitim Mekanları Derslikler	% 22	% 33	% 38	% 37
İlköğretim Eğitim Mekanları Uygulama Derslikleri	% 24	% 8	% 26	% 9
Yönetim Mekanları	% 6	% 6	% 7	% 2
Okul-Çevre Ortak Mekanları	% 17	% 26	% 7	% 22
Sirkülasyon Mekanları	% 15	% 16	% 2	% 16
Servis Mekanları	% 16	% 11	% 20	% 7

4.2.4. Kümesel Organizasyon Örnekleri

Tablo 4.10. Kümesel Organizasyon Örnekleri İşlev Analizleri

İŞLEVSEL ANALİZ	Natuk Birkan	Overland Park	Crosswind	Middlesex
Okulöncesi Eğitim Mekanları	% 4	YOK	YOK	YOK
İlköğretim Eğitim Mekanları Derslikler	% 19	% 31	% 23	% 16
İlköğretim Eğitim Mekanları Uygulama Derslikleri	% 5	% 9	% 22	% 4
Yönetim Mekanları	% 6	% 9	% 4	% 16
Okul-Çevre Ortak Mekanları	% 14	% 17	% 17	% 32
Sirkülasyon Mekanları	% 28	% 22	% 14	% 20
Servis Mekanları	% 24	% 12	% 20	% 12

4.2.5. Şehir Tipi Organizasyon Örnekleri

Tablo 4.11. Şehir Tipi Organizasyon Örnekleri İşlev Analizleri

İŞLEVSEL ANALİZ	Shitara	Canberra	Montessori	İ.T.Ü.720
Okulöncesi Eğitim Mekanları	YOK	YOK	YOK	% 1
İlköğretim Eğitim Mekanları Derslikler	% 16	% 24	% 30	% 13
İlköğretim Eğitim Mekanları Uygulama Derslikleri	% 13	%4	% 5	% 10
Yönetim Mekanları	% 7	% 6	% 4	% 6
Okul-Çevre Ortak Mekanları	% 44	% 34	% 6	% 18
Sirkülasyon Mekanları	% 6	% 28	% 24	% 21
Servis Mekanları	% 14	% 4	% 31	% 31

4.2.6. Kampus Tipi Organizasyon Örnekleri

Tablo 4.12. Kampus Tipi Organizasyon Örnekleri İşlev Analizleri

İŞLEVSEL ANALİZ	Silverado	Newport Coast	Theuerkauf	Işıkkent
Okulöncesi Eğitim Mekanları	YOK	% 5	% 4	% 3
İlköğretim Eğitim Mekanları Derslikler	% 22	% 31	% 28	% 25
İlköğretim Eğitim Mekanları Uygulama Derslikleri	% 4	% 2	% 4	% 3
Yönetim Mekanları	% 6	% 6	% 6	% 7
Okul-Çevre Ortak Mekanları	% 21	% 13	% 10	% 25
Sirkülasyon Mekanları	% 34	% 38	% 45	% 24
Servis Mekanları	% 13	% 5	% 3	% 13

4.3. İlköğretim Okulu Örneklerinin Strüktürel Analizlerine Göre İrdelenmesi

Bu bölümde, **Strüktürel Analiz (Bölüm 3.2.1.3.)**'de belirtilen alt başlıklar, tez kapsamında ele alınan ilköğretim okulları üzerinde değerlendirilmekte ve bu değerlendirme Tablo 4.13.'de özetlenmektedir.

- **Yapının Ekonomik Ömrü:** İrdelenen ilköğretim okulları bütününde seçilen ve uygulanan strüktür sistemlerinde uç noktalarda farklılıklar görülmemekle birlikte; genel olarak betonarme, çelik ve betonarme-çelik karkas gibi ekonomik ömrü uzun olan sistemler seçilmiştir. Mimari kimliklerini çoğunlukla mekansal biçimlenmeleri, seçtikleri yapı ve donanım malzemelerinin mimari ve estetik detaylanmaları, gösterdikleri düşey hareketlilik ve esnek mekan uygulanabilirlikleri ile kazanmaktadır.

- **Malzeme Seçimi:** İncelenen okul örneklerinde, iç mekanda ve dış kabukta seçilen malzemelerin; *güvenlik, -yangın, deprem ve darbeye karşı- dayanıklılık, bakım-onarım ve temizlik kolaylığı sağlayabilirlik* gibi özelliklerinin yanı sıra; *akustik, aydınlatma, havalandırma ve ısıtma normlarına uygunluklarının* da göz önünde bulundurulduğu görülmektedir. Dış kabuk biçimlenmesinde çoğunlukla rasyonel malzemeler tercih edilmiştir. (Resim 4.50.) Ancak çelik konstrüksiyonla oluşturulmuş okul örneklerinin hemen hepsinde dış cepheler komple cam olarak biçimlendirilmiştir. (Resim 4.51.)



(a)



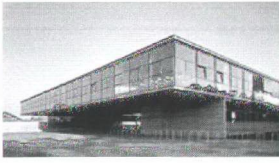
(b)

Resim 4.50. Tuğla Malzeme İle Oluşturulmuş Dış Kabuk Örnekleri,

(a)-Davidson İlkokulu, (b)-Friendly Hills İlkokulu,

(The International Forum for Innovative Schools, 2004,

<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)



(a)



(b)

Resim 4.51. Cam ve Çelik Malzeme İle Oluşturulmuş Dış Kabuk Örnekleri,

(a)- Atrium İlkokulu, (Detail 2003/3, s. 198),

(b)-Queen's Inclosure İlköğretim Okulu, (Erkılıç, 2000, s.75)

• **Fleksibilite (Mekansal Esneklik):** Mekan kurgularına göre altı farklı organizasyon başlığı altında irdelenen ilkokul örneklerinin büyük çoğunluğu, mekansal esneklik duyarlılığını göstermektedirler. Bu bir genelleme olmamakla birlikte, tek ve iki katlı okul yapılarının çok katlılara oranla fleksibiliteye daha olanaklı olduğu söylenebilir.

İncelenen okul yapılarının hemen hepsinde derslik blokları modüler olarak tasarlanmıştır. Bu durum, strüktür sisteminin esnek mekan uygulanabilirliğine sunulan bir avantajdır. Tez kapsamında plansal ve işlevsel olarak irdelenen okul yapılarında, modülerlik özellikle merkezi organizasyon tipine ait örneklerde yoğun olarak kendisini hissettirmektedir. Kat adedinin artışı, modülerliği ve dolayısıyla da mekansal esnekliği olumsuz yönde etkilemektedir. Tez kapsamında irdelenen okul örneklerinde şehir tipi organizasyon grubuna ait yapılar, çok katlı biçimlenmelerinden dolayı modülerlik ve dolayısıyla da mekansal esneklik konusunda tek katlı okul örneklerine göre daha düşük yüzdelere sahiptirler.

• **Düşey Hareketlilik:** Mekan kurgularına göre irdelenen ilkokul örneklerinde, lineer, merkezi, kombine lineer, kümesel ve kampus tipi organizasyon gruplarına ait örnekler dışında kalan okul yapılarında (şehir tipi organizasyon örnekleri), çok katlılık dikkat çekmektedir. (Resim 4.52.) Koridorların, bir şehrin sokakları gibi düşünüldüğü şehir tipi organizasyon örneklerinde, düşey sirkülasyon diğer organizasyon gruplarına oranla daha çok kullanılmaktadır. Bu bir genelleme olmamakla birlikte; özellikle merkezi ve kampus tipi organizasyon örneklerinde,

yatayda sağlanmaya çalışılan sirkülasyon ağının, bu gruplara ait okul örneklerinde, iç ve dış mekan ilişkisini daha güvenle sağladığı, fleksibiliteye daha olanaklı olduğu, doğal aydınlanma-havalandırma konularında kolaylıklar sunduğu söylenebilir.

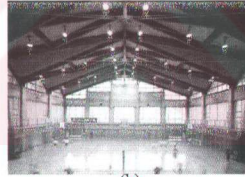


Resim 4.52. Çok Katlı İlköğretim Okulu Örneği, Montessori İlköğretim Okulu,
(http://www.hertzberger.nl/index_proj.html)

● **Estetik:** Bir yapının tek veya çok katlı olması, bulunduğu yapay ve doğal çevre, cephelerinde oluşturulmuş dolu-boş dengesi, çatı hareketleri (Resim 4.53. [a]), strüktür sistemi ve yapı bütününe yansımaları (Resim 4.53.[b]), dış kabukta kullanılan malzemelerin türü ve görsel nitelikleri, iç mekanda kullanılan malzemelerin nitelikleri, aydınlanma kriterleri...vb. gibi özellikleri estetik değerlerini oluşturur.



(a)



(b)

Resim 4.53. (a)- Çatı Kaplamasındaki Hareketler, (b), Strüktür Kurgusunun Yapı Bütününe Yansımaları, Shitara İlkokulu,
(The International Forum for Innovative Schools, 2004,
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>)

Tez kapsamında irdelenen yapılarda, çelik strüktürle oluşturulmuş okul örnekleri, çelik malzemenin sunduğu tüm avantajları kullanmaktadır. Cam malzeme ile iç ve dış mekan arasında görsel bir ilişki kurulmuş, iç mekanda mobilya ve donanımlar renklendirilerek çelik malzemenin soğuk etkisi ortadan kaldırılmaya çalışılmıştır. Renkli giydirme cephelerden ve renkli dış cam uygulamalarından kaçınılmıştır.

Çok katlı okul örneklerinde dış kabuk biçimlendirilmesine ve renklendirmesine özen gösterilmelidir. Tez kapsamında ele alınan ve Türkiye’de uygulanan tip proje kapsamında tasarlanmış, 720 öğrenci kapasiteli ilköğretim okulu projesinde, dış kabuk için uygulanacak renkler, yüklenici firmanın seçimine bırakılmıştır. İrdelenen diğer çok katlı okul örneklerinde ise; malzemenin kendi doğal rengine kalmasına veya renklendirmede açık ve yumuşak tonların tercih edilmesine dikkat edilmiştir. Canlı ve asal renkler, çoğunlukla aksesuarlarda kullanılmıştır. Özellikle merkezi ve kampus tipi organizasyon grubuna ait tek katlı okul yapısı örneklerinde, çatı kaplamasında kiremit malzeme ile sıcak ve mütevazı bir etki yaratılmaya çalışılmıştır. Yeşil doku içerisinde ve dış kabukta, canlı asal renklerin kullanımından kaçınılmıştır. Çocukların hayal gücünü sınırlandıracak detaylanmaların tercih edilmediği görülmektedir.

• **Yangın Güvenliği:** İrdelenen okul örneklerinde bir genelleme olmamakla birlikte, özellikle merkezi ve kampus tipi organizasyon grubuna ait yapılar, tek katlı olarak oluşturulduğundan; tasarımın kendisi açık ve kapalı alan ilişkisini güvenle sağlayarak yangın tehlikesine karşı önlem alabilmiştir. Çok katlı olarak tasarlanmış özellikle şehir tipi organizasyon grubuna ait örneklerde de, acil çıkışların oluşturulmasına ve ana sirkülasyon merdivenlerinin yeterli genişlikte tasarlanmasına özen gösterilmiştir. İrdelenen örneklerde yangına dayanımı olmayan ahşap malzemenin ne konstrüksiyonda, ne de kaplama malzemesi olarak kullanılmaması da doğal bir tedbir oluşturmıştır.

• **Deprem Dayanımı:** Bir yapının, deprem gibi doğal afetlere karşı dayanıklı olması için bir takım mimari detayları sağlaması tek başına yeterli değildir. Mekansal kurgusu ile iç ve dış mekan arasında sağlıklı bir ilişkinin kurulması da oldukça önemlidir. Okul yapılarının tek katlı olarak biçimlendirilmesi, hem strüktürel olarak hem de dış mekana kolay ulaşılabilirlik açısından önem taşımaktadır. Tez kapsamında irdelenen okul yapıları bütününde, özellikle şehir tipi organizasyon tipine ait örneklerin çok katlı olarak tasarlandığı görülmektedir. Ancak bu detay, deprem dayanımları konusunda kesin bir yargı oluşturmamaktadır.

Yukarıda açıklana kriterler, bazı ana başlıklar açısından, Tablo 4.13.'deki gibi özetlenebilir.

Tablo 4. 13. İlköğretim Okulu Örneklerinin Strüktürel Analizleri

ORGANİZASYON TİPLERİ	İlkokul Örnekleri	Yapım Sistemleri	Fleksibilite Derslikler Bazında	Düşey Hareketlilik
Lineer Organizasyon	<i>Clearview</i>	Betonarme	Olanaklı	2 Katlı
	<i>Queen's Inclosure</i>	Çelik Konstr.	Olanaklı	1 Katlı
	<i>P.S.56</i>	Betonarme	Olanaksız	3 Katlı
	<i>Gerald J.Wycallis</i>	Betonarme	Olanaklı	1 Katlı
Merkezi Organizasyon	<i>Horizon</i>	Çelik Konstr.	Olanaklı	1 Katlı
	<i>Maxey</i>	Betonarme	Olanaklı	1 Katlı
	<i>Valley Crossing</i>	Betonarme	Olanaklı	1 Katlı
	<i>Atrium</i>	Çelik Konstr.	Olanaksız	3 Katlı
Kombine Lineer Organizasyon	<i>Friendly Hills</i>	Betonarme	Olanaklı	2 Katlı
	<i>Davidson</i>	Betonarme	Olanaklı	1 Katlı
	<i>Surkis</i>	Betonarme	Olanaksız	1 Katlı
	<i>Indian Trail</i>	Betonarme	Olanaklı	2 Katlı
Kümesel Organizasyon	<i>Natuk Birkan</i>	Çelik+Barme	Olanaksız	3 Katlı
	<i>Overland Park</i>	Betonarme	Olanaksız	2 Katlı
	<i>Crosswinds</i>	Betonarme	Olanaklı	2 Katlı
	<i>Middlesex</i>	Betonarme	Olanaksız	2 Katlı
Şehir Tipi Organizasyon	<i>Shitara</i>	Çelik Konstr.	Olanaklı	2 Katlı
	<i>Canberra</i>	Çelik+Barme	Olanaksız	5 Katlı
	<i>Montessori</i>	Çelik Konstr.	Olanaksız	4 Katlı
	<i>İ.T.Ü. 720 Öğrenci</i>	Betonarme	Olanaksız	5 Katlı
Kampus Tipi Organizasyon	<i>Silverado</i>	Betonarme	Olanaklı	1 Katlı
	<i>Newport Coast</i>	Betonarme	Olanaklı	1 Katlı
	<i>Theuerkauf</i>	Betonarme	Olanaksız	1 Katlı
	<i>Işıkkent</i>	Betonarme	Olanaklı	2 Katlı

BÖLÜM DÖRT

SONUÇ

5.1. Sonuç ve Öneriler

Eğitim; toplumların sosyal, kültürel, ekonomik ve politik ilişkilerini ve gelişimlerini etkileyebilecek önemli bir güçtür. Günümüzde eğitimin bu rolü, toplumlar tarafından anlaşılmış ve bireylerine daha nitelikli eğitim fırsatları yaratmak amacıyla ülkeler, tüm olanaklarını seferber etmişlerdir.

Günümüzün teknolojik ve sosyo-ekonomik gelişimleri takibinde ülkeler; bireyleri geleceğin bilgi ve güç kaynakları haline getirmek, en gerekli şekilde donatmak, ilgi ve yetenekleri doğrultusunda yönlendirmek, geniş perspektifli bir dünya görüşüne sahip olmalarını sağlayacak ilişkiler kurabilmeleri için gerekli özgüveni vermek ve kişilik gelişimlerine olumlu bir yön çizebilmek amacıyla, tüm maddi-manevi olanaklarını kullanmaktadırlar.

İlkokul yılları özgüvenin ve kişiliğin oluştuğu, sınındığı, pekiştirildiği ve bazen de sarsıldığı yıllardır. Bu sebeple, çocuklara maksimum yararlı olabilecek eğitim modelinin işlerliği kadar; nasıl bir ortamda uygulanacağı da önemlidir. Çocuğun okul kavramı üzerine oluşturduğu bilişsel haritası, ilkokul yıllarında netlik kazanır. Bu sebeple de okul yapısının mimari biçimlenmesi, mekansal özellikleri, mekan kurgusu ve mimari detaylanmaları (boyut, oran-orantı, renk, doku, ışık, sirkülasyon ağı, mekansal netlik...vb.), oldukça önemlidir. Eğitim ortamının öğrenci performansları ve akademik başarıları üzerindeki etkileri, günümüzde herkesçe kabul edilmiştir.

Okul yapıları, toplumlarda çocuğun kentsel mekan içinde temsil edildiği ve eğitim-öğretim aktivitelerinin yanı sıra; sosyalleşme ve bireysel gelişim olanaklarının da sunulduğu mekanlardır.

Bir okul yapısı tasarımı, eğitim modelinin, kullanıcı özellik, gelişim ve gereksinmelerinin, çevre kriterleri ile kentsel etkileşimin önemli bir rolü vardır. Günümüz eğitim anlayışında okullar; grup aktivitelerine ve bununla birlikte bireyin kişisel becerilerini tanımaya ve tanıtmaya olanak sunan; okumaya, sergilemeye, tartışmaya, denemeye, toplanmaya, yaratıcılıklarını güçlendirmeye, dinlemeye, araştırmaya, sosyal olma ve düşünme yeteneklerini geliştirmeye, güncel yaşama ayak uydurmaya elverişli mekanlar haline gelmişlerdir. Bu sebeple de; yeni okul yapılarında bu aktivitelere cevap verebilecek, iç mekan aktivitelerinin (eğitme, öğretme, deneme, sergileme,...vb.) ve dış mekan aktivitelerinin (toplanma, oyun,...vb.) farklı mekansal ve biçimsel organizasyonlar içinde değil; bir bütün olarak organize edildiği mekanlar tasarlanmalıdır. Kullanıcıları olan farklı yaş gruplarına ait çocukların; psikolojik, sosyal, fizyolojik ve bilişsel gelişimlerine, ilgi ve yeteneklerine duyarlı, mimari kimliği ile çocuğa sıcak bir yuva, eğlenceli bir oyun ortamı sunabilecek, değişim ve dönüşüme açık okul yapıları, sürekli olarak işlevselliğini korumayı başarabilirler.

İlköğretim okulları günümüzde dünyada ve Türkiye’de farklı bir misyon üstlenmişlerdir. Çağdaş eğitimde “**eğlenerek öğrenme**” ilkesi göz önünde bulundurularak, ilköğretim okulları **aktif eğitim ortamı** haline getirilmiştir. Bu sebeple de eğitim ortamlarının esnek, dinamik ve değişime duyarlı biçimde tasarlanması gerekmektedir.

İlköğretim okul yapıları, tanımlanan tüm işlevler için gerekli mekansal büyüklüğe ve donanımına sahip olmalı, mümkün olduğunca çok katlı çözümlerden kaçınan, iç ve dış mekan ilişkisini kesintisiz ve doğrudan sağlayan bir yapıda olmalı, çevredeki yetişkinlerin çocuklarla ve birbirleriyle etkileşimlerine zemin hazırlayan “**etkinlik merkezi**” olarak geliştirilmeli, yapı ve çevre düzenlemesinde ve tüm donanımda dayanıklı, en az bakım-onarım gerektiren ve gereksinime en iyi cevap

verebilen malzemelerle yapılmalı, farklı yaşlardan kullanıcıları için gerekli mekansal büyüklükleri ve mekansal kullanıcı güvenliğini sağlamalı, ergonomik detaylarla donatılmalı, estetik (renk, doku, oran-orantı...vb.), akustik, aydınlatma, ısıtma, havalandırma gibi genel performans koşullarını sağlamalıdır. Bunun yanı sıra; her türlü enerji kaynağının da yerinde ve etkin kullanımına uyumlu olmalıdır. Okul yapıları için seçilen strüktür sistemlerinde, yapının ekonomik ömrünü maksimuma çıkarma, etkin malzeme kullanımı, mekansal esnekliğe olanaklılık, düşey sirkülasyona kolaylık sunma, estetik değerlere sahip olma, yangın, deprem gibi doğal afetlere karşı güvenilir olma, minimum maliyetle maksimum verim elde edebilecek çözümler yaratma gibi tasarım kriterleri de sağlanmalıdır.

Günümüzde dünyada ve Türkiye’de temel eğitim süresinin artmasıyla, farklı yaş gruplarından olan çocukların aynı eğitim ortamının birer parçası olmaları; ilköğretim yapılarının tasarımında bu yaş entegrasyonundan doğabilecek sorunlar karşısında daha duyarlı olmayı zorunlu kılmıştır.

İlköğretim yapılarının kentsel imaj bütününde mimari kimliklerini yaratmaları oldukça önemlidir. Bu sebeple ilköğretim tasarımında tek düzelikten kaçınılmalı ve kentsel kimliğin oluşumunda ilköğretim yapıları da mimari anlamda üzerlerine düşen rolün bilincinde olmalıdırlar.

İlköğretim yapısı tasarımında, işlevsellik ve fiziksel gereksinimlerin yanı sıra; çocuğun ruhsal ve duygusal gereksinimleri de dikkate alınmalıdır.

Bu tez kapsamında yapı-kullanıcı, yapı-eğitim modeli, yapı-çevre etkileşimi irdelenerek, ilköğretim okullarının tasarımını etkileyen kriterler değerlendirilmiş ve uygun çözüm önerileri sunulmaya çalışılmıştır. İlköğretim okul yapılarında mekan organizasyonunu dersliklerin konumu belirlemektedir. Sınırsız denilebilecek mekan organizasyonları, tez kapsamında ilköğretim okul yapıları için; lineer, merkezi, kombine lineer, kümesel, şehir tipi ve kampus tipi olmak üzere altı ana başlık altında incelenmiştir. Bu incelemeleri desteklemek amacıyla dünyadan ve Türkiye’den farklı ilköğretim okulu örnekleri değerlendirilmiştir.

Bu değerlendirmeler sonucunda, tez kapsamında irdelenen ilköğretim okulu örneklerinin; okulöncesi eğitim mekanları, ilköğretim eğitim mekanları –derslik mekanları, ilköğretim eğitim mekanları -uygulama derslikleri, yönetim mekanları, okul-çevre ortak kullanım mekanları, sirkülasyon mekanları ve servis mekanları olmak üzere yedi ana mekan grubu üzerinden işlevsel değerlendirmeleri yapılmıştır. Bunun sonucunda da aralarındaki benzerlik ve farklılıklar saptanmaya çalışılmıştır.

■ Lineer Organizasyon

Lineer organizasyonlarda; mekanlar sirkülasyonu sağlayan koridor üzerinde ve koridoru tek veya çift yönlü kullanabilecek biçimde konumlanırlar. Ana dolaşım akışı, işlevsel olarak mekanları birbirine bağlar ve düşey sirkülasyon elemanlarını üzerinde bulundurur. Tek katlı lineer organizasyonlarda derslik-bahçe bağlantısı kolayca sağlanabilmekte ve doğal aydınlanma ve havalandırmaya olanak sunulabilmektedir. Ancak koridorların çok uzun tasarlanması bazen gürültü ve bazen de koridor üzerinde aydınlanamayan kör noktaların kalmasına sebep olabilmektedir. Az öğrenci kapasitesi olan okullarda ideal bir plan şemasıdır.

İncelenen lineer organizasyon örneklerinde, derslik ve uygulama dersliği yüzdelik oranlarının diğer organizasyon gruplarına göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Bu organizasyon örneklerinde, bina toplam alanında okulöncesi eğitim mekanlarının oranı yaklaşık % 3, derslik mekanlarının oranı % 27 ve uygulama dersliklerinin % 8, yönetim mekanlarının % 10, okul-çevre ortak mekanlarının % 19, sirkülasyon mekanlarının % 15, ve servis mekanlarının da % 18 olduğu saptanmıştır. Ayrıca strüktürel analizde lineer organizasyon tipine ait örneklerin, çoğunlukla tek veya çift katlı ve betonarme olarak tasarlandığı, derslikler bazında mekansal esnekliğe duyarlılık gösterdiği ortaya konmuştur.

■ Merkezi organizasyon

Bu organizasyon biçimi, eğitim alanlarının kimi zaman bir hol, kimi zaman da bir çok amaçlı salon veya iç avlu etrafında konumlandırılması ile oluşur. Çoğunlukla

güvenlik veya çevresel faktörlerin tasarımı etkilediği durumlarda ve öğrenci kapasitesi fazla olan okullarda uygulanmaktadır. Dersliklere ulaşım mesafesini azaltması ve kontrol edilebilirliği kolaylaştırması bir avantajı da; bu tip organizasyonlarda içe dönüklük sistemde büyük ölçekli mekansal değişikliklerde sorun yaratabilmektedir.

Bu organizasyon tipinde incelenen dört ilköğretim okulu örneğinde; bina toplam alanında okul öncesi eğitim mekanlarının oranı yaklaşık % 3, derslik mekanlarının oranı % 27, uygulama dersliklerinin oranı % 8, yönetim mekanlarının oranı % 4, okul-çevre ortak mekanlarının oranı % 19, sirkülasyon mekanlarının oranı % 15 ve servis mekanlarının oranı da % 24 olarak saptanmıştır.

Diğer organizasyon örnekleri ile mekan yüzdeleri açısından karşılaştırıldığında, merkezi organizasyon örneklerinde farklılık gösteren mekan bulunmamaktadır. Ancak strüktürel analiz kapsamında çoğunlukla tek katlı ve fleksibilite yeteneği yüksek okul örneklerinin merkezi organizasyon grubunda olduğu saptanmıştır. İrdelenen örneklerde derslik birimleri çoğunlukla modüler olarak tasarlanmıştır. Buradan yola çıkarak, merkezi organizasyon şemasının tasarımcıyı modülerliğe yönlendirdiği söylenebilir.

■ Kombine Lineer Organizasyon

Merkezi ve lineer organizasyon şemalarının tutarlı biçimde bir araya gelmesi ile oluşan bu tip organizasyonlarda, sirkülasyon ağı farklı plan şemalarını ortaya çıkarmıştır. Omurga tipli organizasyonlar; koridorların çift taraflı kullanımına olanak veren derslik kollarının, bir omurga görevi gören ana koridor aksına dik veya belli bir açı ile eklenmesi sonucu oluşmaktadır. Lineer kollar, dersliklerin farklı amaçlarla gruplandırılabilmelerine ve her lineer kola dış mekan aktivitelerini gerçekleştirebilecekleri bir alan yaratılabilmesine avantaj sağlamaktadır. Merkezi lineer organizasyonlar ise; iki veya daha fazla lineer organizasyonun bir merkez etrafında odaklaşması ile oluşmaktadır. Lineer kollar derslik ve eğitim alanlarına, merkez ise ortak kullanım alanlarına ayrılarak, hem derslikler arası ulaşım mesafesi

lineer organizasyona göre azaltılmakta, hem de dersliklerin gruplandırılmasına olanak sağlanmaktadır.

Tez kapsamında ele alınan kombine lineer organizasyon grubuna ait okul örneklerinin, derslik mekanlarına ait yüzdeler bazında diğer organizasyon grupları ile karşılaştırıldığında; en yüksek ortalamaya sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Derslik mekanları bina toplam alanının ortalama olarak % 33'lük, uygulama derslikleri % 17'lik, okulöncesi mekanları % 2'lik, yönetim mekanları % 5'lik, okul-çevre ortak kullanım mekanları % 18'lik, sirkülasyon mekanları % 12'lik ve servis mekanları ise % 13'lük bir bölümünü oluşturmaktadır. Yapılan strüktürel analizde ise; bu organizasyon grubuna ait okul örneklerinin çoğunlukla betonarme yapım sistemi ile ve 2-3 katlı olarak oluşturulduğu ve mekansal esnekliğe duyarlılık gösterdiği gözlenmiştir.

■ Kümesel Organizasyon

Benzer işlevleri olan, şekil ya da yönelim gibi ortak bir takım özellikleri paylaşan mekanların tekrarlarından meydana gelen kümesel organizasyonlarda sirkülasyon birbiri içinden geçilerek sağlanır. Bu tip yaklaşımlarda mekanlar arasında net sınırların olmaması ve bir mekanın diğerinin sirkülasyon alanı olması nedeniyle işlevsel problemler ortaya çıkabilmektedir. Kümesel organizasyon şemasında tasarlanan okul yapıları, katı bir form içinde olmadıklarından; gelişim ve değişime yapı bütününde bir farklılaşma getirmeksizin olanak sunabilecek esnekliktedirler.

Tez kapsamında incelenen kümesel organizasyona ait ilköğretim okulu örneklerinde okulöncesi mekanlarının bina toplam alanına oranının yaklaşık % 1, derslik mekanlarının % 22, uygulama dersliklerinin %10, yönetim mekanlarının % 9, okul-çevre ortak mekanlarının % 20, sirkülasyon mekanlarının % 21 ve servis mekanlarının da % 17 olduğu saptanmıştır. Kümesel organizasyonlar, tüm organizasyon grupları ile karşılaştırıldığında mekanların işlevsel yüzdeleri arasında dikkat çekici bir farklılık gözlenmemektedir. Yapılan strüktürel analiz doğrultusunda,

bu organizasyon grubuna ait okul örneklerinin çoğunlukla 2-3 katlı ve betonarme olarak inşa edildiği saptanmıştır.

■ Şehir Tipi Organizasyon

Şehir tipi organizasyon; derslik içi aktivitelerinin okulun diğer mekanlarında fakat derslik mekanı ile entegre biçimde gerçekleştirilebildiği organizasyon tipidir. Şehir tipi organizasyonlarda net bir plan şeması bulunmamaktadır. Okul yapılarının bir şehir kurgusunda tasarlanması, okuldaki her mekanın (ana işlevinin yanı sıra) çocuklar tarafından farklı amaçlarla da kullanılabilmesine olanak sunmaktadır.

İncelenen şehir tipi organizasyonda, bina toplam alanında okulöncesi eğitim mekanları oranının % 1, derslik mekanlarının % 21, uygulama dersliklerinin % 8, yönetim mekanlarının % 5, okul-çevre ortak mekanlarının % 25, sirkülasyon mekanlarının % 20 ve servis mekanlarının da % 20 olduğu gözlenmiştir. Yapılan strüktürel analizde ise; şehir tipi organizasyon grubuna ait okulların, çelik konstrüksiyonu en fazla tercih eden çok katlı yapılar olduğu saptanmıştır.

■ Kampus Tipi Organizasyonlar

Özellikle sıcak iklim koşullarının egemen olduğu, sirkülasyonun açık veya yarı açık mekanlarla sağlanabildiği bölgelerde tercih edilen organizasyon tipidir.

Bu araştırma kapsamında, incelenen kampus tipi organizasyon örneklerinde, sirkülasyon mekanları ortalama olarak bina toplam alanının % 37 oranını oluşturmaktadır. Diğer organizasyon tipleri ile karşılaştırıldığında, sirkülasyon mekanlarına ait yüzdelerin en fazla kampus tipi organizasyonlarda olduğu ortaya çıkmıştır. Binanın diğer bölümleri, ortalama % 3 oranında okulöncesi eğitim mekanları, % 23 oranında derslik mekanları, % 3 oranında uygulama derslikleri, % 7 oranında yönetim mekanları, % 18 oranında okul-çevre ortak mekanları ve % 9 oranında servis mekanlarını kapsamaktadır. Yapılan strüktürel analize göre; çoğunlukla betonarme olarak ve tek katlı tasarlanmış kampus tipi organizasyon

örneklerinde, mekansal esneklik hemen hemen tüm okul örneklerinde sağlanabilmektedir. Derslik-bahçe ilişkisinin en doğru sağlanabildiği okul örnekleri bu organizasyon grubuna aittir. Birimlerin geniş alanlara yayılmaları sebebiyle yeşil alan kullanımı maksimum seviyede sağlanmıştır.

Sonuç olarak; toplam 24 ilköğretim okulu üzerinde yapılan irdelemelerde, en ideal plan şemalarının kombine lineer organizasyonlar ve merkezi organizasyonlar olduğu saptanmıştır. **Kombine lineer organizasyonlardır çünkü;** dersliklerin özelliklerine göre gruplandırılabilmesine ve her bir gruba kendine ait açık alan yaratılabilmesine olanak sunabilmektedir. Bununla birlikte derslik ve uygulama dersliği mekanlarına bu organizasyon grubu içerisinde daha fazla yer verilmiştir. **Merkezi organizasyonlardır çünkü;** dağılım mekanı aynı zamanda bir etkinlik merkezidir ve modüler yaklaşımı ile mekansal esnekliği en verimli sağlayabilmektedir. Bununla birlikte genellikle tek katlı tasarlanarak derslik-bahçe ilişkisini sağlıklı biçimde kurabilmektedir. Her iki organizasyonda da doğal aydınlanmanın ve havalandırmanın verimle gerçekleştirilebildiği söylenebilir. Ancak arsa sıkıntısı çekilmediği ve iklimin elverdiği durumlarda sayılan tüm bu avantajları sağlayan organizasyon grubunun **kampus tipi organizasyonlar** olduğu saptanmıştır.

Çocuğa ev ortamını aratmayan, mütevazı, sıcak, 3. boyutta çocuğu fiziksel ve psikolojik olarak yormayan **ideal bir ilköğretim okulu tasarlanırken;** kullanıcıya uygun mekanlar yaratma gerçeğinden yola çıkarak, tasarım öncesi dönemde **çocuk - mekan - eğitim modeli - çevre ilişkileri** gözden geçirilmeli, detaylı biçimde irdelenmeli, ayrıntılı bir veri toplama çalışması yapılmalı ve iyi bir gözlemleme çalışması yapılarak optimum ürün oluşturulmalıdır. Hazırlanan bu çalışma ile tasarımcıya bir ilköğretim okulu tasarımında dikkat edilmesi gereken detaylar konusunda ışık tutulabilmekte ve ideal plan şemalarının sunulması ile çeşitli kayıpların en aza indirilmesi sağlanmaktadır.

KAYNAKLAR

ALICIGÜZEL, Ö., (1999), Planning Problems of Primary Schools, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, İzmir

ALLEN C. A., R.A., (2001), "Planning and Designing for Students with Disabilities", <http://www.edfacilities.org/pubs/disabilities3.html>

Anon., (2003), "Open and Transparent", Detail, 2003/03, ss: 198-201

Anon., (2003), "User's Opinions", Detail, 2003/03, ss: 201-211

Anon., (2003), "Paths and Places-From Design to Details", Detail, 2003/03, ss: 232-236

Anon., (2003), "İTÜ Natuk Birkan İlköğretim Okulu", Yapı, 2003/259, ss: 79-84

BAŞARAN, İ. E., (1993), Türkiye Eğitim Sistemi, Ankara: Sistem Yayıncılık

BAŞARAN, İ. E., (1998), Temel Eğitim ve Yönetimi, Ankara: Sistem Yayıncılık

BERGERS, G., (2003), "Individuality and Community-More Space for Development", Detail, 2003/03, ss: 226-231

BİNİCİ, S., (2001), İlköğretim Okullarındaki Eğitim Ortamının Eğitim Kalitesine Etkisi, E.B.E. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir

CHING, F. D. K., (2002), Mimarlık: Biçim, Mekan ve Düzen, (Çev: Lökçe, Sevgi), İstanbul: YEM Yayınları, (Orijinal Baskı 1996)

COTTON, K., (1996), "School Size, School Climate and Student Performance", School Design and Planning Laboratory (SDPL), Georgia Üniversitesi, Washington D.C. <http://www.nwrel.org/scpd/sirs/10/c020.htm>

ÇUKUR, D., (2004), "Çocukların Kentsel Mekanda Temsili Bağlamında Eğitim Yapılarının İrdelenmesi: İzmir Örneği", Mimar.ist 2004/1, ss: 54-59

ÇELİK, Ç., A., (2003), Development of a Design Evaluation Tool for Primary School Projects, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, İzmir

DALDAL, A., (2000), Mimaride Renk Olgusu Konut Cephelelerinde Renk Kullanımı, F.B.E., Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir

DAVEY, P., (2002), "Education and Architecture – Ladakh Learning", The Architectural Review, 2002/5, ss: 52-55

DRAM, S. & BERGERS, G., (2003), "Schools are Hobbyhorse of Mine-An Interview with Herman Hertzberger", Detail, 2003/03, ss:152-154

ERDOĞAN, İ., (1999), Çağdaş Eğitim Sistemleri, Ankara: Sistem Yayıncılık

ERKİLİÇ, M., (2000), "Eğitim Felsefeleri ve Okul Yapıları", XXI Mimarlık Kültürü Dergisi 1, ss: 72-76

EXTRACTS FROM BUILDING BULLETIN 94, (2003), "Inclusive School Design", <http://www.teachernet.gov.uk/doc/5544/BB94%20Inclusive%20School%20Design%20Summary%20Extracts%20November%202003.doc>

FIELDING, R., (2000), "Lighting the Learning Environment",
<http://www.designshare.com/Research/Lighting/LightingEnvr1.htm>

FİDAN, N. & ERDEN, M., (1996), Eğitime Giriş, Ankara: Alkım Yayınevi

GEDİZLIOĞLU, L., (2003), "Örnek İlköğretim Okulu Projeleri: T.C.Milli Eğitim Bakanlığı Öncülüğünde Üniversitelerle İşbirliği İçerisinde Gerçekleştirilen Örnek Projeler (1998-2000)", Mimarlık, 2003/314, ss: 53-64

GÜZER, A., (2000a), "(Zorunlu) Öğrenme Mekanları", XXI Mimarlık Kültürü Dergisi 1, ss: 48-57

GÜZER, A., (2000b), "Herman Hertzberger ile Söyleşi", XXI Mimarlık Kültürü Dergisi 1, ss: 68-69

GÜZER, A., (2000c), "Haydar Karabey ile Söyleşi", XXI Mimarlık Kültürü Dergisi 1, ss: 70-71

GÜR, Ş., Ö., (2002), Çocuk Mekanları, İstanbul: Yapı Endüstri Merkezi Yayınları

İNCEOĞLU, M., (1986), Türkiye’de Temel Eğitim Okullarında Planlama ve Programlama İlkeleri, TÜBİTAK Bilimsel Araştırma Grubu, Proje no:619, İstanbul

İNCEOĞLU, M. & PULAT, G., (1993), "İlk ve Ortaöğretim Okullarında Kapasite, Mekansal Organizasyon ve Donatım Olanakları Üzerine Bir Tartışma", 21.Yüzyıla Doğru Eğitim Yapıları Sempozyumu: Politikalar-Planlama-Tasarım, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi

JAGO, E. & TANNER, K., (1999), "Influence of the School Facility on Student Achievement", School Design and Planning Laboratory (SDPL),
<http://www.coe.uga.edu/sdpl/researchabstracts/visual.html#anchor932006>

KABADAYI, R., (2001), "Sekiz Yıllık İlköğretimde Öğrenciler Neleri Kazanmalıdır?", Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Özel Sayı: 13, ss: 38-41

KARABEY, H., (2004), Geleceğin Okullarını Planlamak ve Tasarlamak- Çağdas Yaklaşımlar, İlkeler, İstanbul: Literatür Yayınları:117

LITERATURE REVIEWS BY THE SDPL, (1999), Interrelationships Among the School's Physical Environment, Student Behavior, Attitude, and Achievement, <http://www.coe.uga.edu/sdpl/research.html#anchor212816>

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), (2001), Designs for Learning-55 Exemplary Educational Facilities, Meckenheim, Almanya

ÖZDEMİR, İ. E., (1997), "Eğitim, Öğretim ve Öğrenme Kavramları", Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 2, Cilt 17, ss: 21-27

ÖZ, F. C., (2000), "Eğitim Ortamları-Kullanım Aşamasında Değerlendirme", XXI Mimarlık Kültürü Dergisi 1, ss.58-66

ÖZYABA, M., & ÖZYABA, M., (2004), "İlköğretim Okulları Açık Alan Tasarım İlkeleri ve Standartlarının Tespiti: Trabzonda Bir Örnek Çalışma", <http://www.kentli.org>

PACIFIC GAS AND ELECTRIC COMPANY TM, (1999), "Daylighting Initiative-Daylighting in Schools", http://www.pge.com/003_save_energy/003c_edu_train/pec/daylight/daylight.shtml

PERKINS, B., (2001), Building Type Basics for Elementary and Secondary Schools, New York: John Wiley & Sons, Inc.

Sustainable Design For Schools, "Sustainable Design and Student Performance", (2001), <http://www.pprc.org/pprc/pubs/topics/schools/toc.html>

SÜRMEN, Ş., (2004), "Bina Mimarisi", http://www.ofd.org.tr/bina_mimarisi.htm

TANNER, K., (2000), "Minimum Classroom Size and Number of Students Per Classroom", School Design and Planning Laboratory (SDPL), <http://www.coe.uga.edu/sdpl/research/territoriality.html>

TANNER, K., (2002), "The Importance of Interior Design Elements as They Relate to Student Outcomes", School Design and Planning Laboratory (SDPL), <http://www.coe.uga.edu/sdpl/research/SDPLStudiesInProgress/ciann02elem.html>

TANNER, K., (1999), "Interior Colors for Schools and College Buildings", School Design and Planning Laboratory (SDPL), Georgia Üniversitesi, Washington D.C. (<http://www.coe.uga.edu/sdpl/researchabstracts/bestpractices/visualbp.html>)

T. C. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), İlköğretim Genel Müdürlüğü, (1997), İlköğretim Okul Yapıları Elkitabı, Ankara

T. C. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Yatırımlar ve Tesisler Dairesi Başkanlığı, (2000), İlköğretim Yapıları, Ankara

T. C. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (1998), Cumhuriyetin 75. Yılında Gelişmeler ve Hedefler, Ankara: Milli Eğitim Yayınları

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, (2001), "Temel Eğitimin Amaçları", <http://www.meb.gov.tr>

T.C.Milli Eğitim Bakanlığı, (2002), "Eğitim Sisteminde Yenilikler-2002 Yılı Başında Milli Eğitim", <http://iogm.meb.gov.tr/mgm.htm>

The Architectural League of New York, (1992), New Schools for New York- Plans and Precedents for Small Schools, Kanada: Princeton Architectural Press

The Florida Center for Community Design + Research, (1993), "Safe Schools DesignGuidlines",
<http://www.fccdr.usf.edu/Projects/safeschool/safesc/CPTEDGuidlines.htm>

The International Forum for Innovative Schools, "Innovative School Designs: DesignShare Awards 1997 – 2004", (2004),
<http://www.designshare.com/Awards/default.asp>

Türk Eğitim-Sen Genel Merkezi, (2001), 21. y.y.'da Türk Milli Eğitimi, Ankara

TUNCCEL, A., (1976), Temel Eğitim Sistemi ve Mimariye Yansıması-İsveç Örneği, TÜBİTAK Yapı Araştırma Enstitüsü, Ankara

Ulaşılabilirlik Kılavuzu, (2004), "Mimari Projelerde Engelli ve Yaşlılarla İlgili Olarak Uyulması Gereken Temel Kurallar",
<http://www.izmimod.org.tr/yasa/ozur.html>

WIEGELMANN, A., (2003), "Bildn und Bauen-eine Typologie des Schulbaus_Education and Construction-a Typology of School Building", Detail 2003/03, ss: 166-173

WILSON, A., (2002), "Forme et Programm: Le Cas Des Ecoles Anglaises Apres-Guerre- Form And Program: The Example of Postwar English School", L'Architecture D' Aujourd'hui 339, ss: 90 -97

YÜREKLİ, H. & YÜREKLİ, F., (1999), "Dosya:Eğitim Yapıları", Yapı 1999/216, ss:66-71

<http://www.architectengineer.com/education/crow.htm>

<http://www.coe.uga.edu/sdpl/model/model.html>

<http://www.architectengineer.com/education/mnews.html>

<http://www.architectengineer.com/Educational/comptche2.jpg>

<http://www.huseyinguven.8m.com/page1.html>

<http://www.geocities.com/akademyayadogru/makse4.htm>

www.meb-yayimlar.gov.tr

<http://www.arkitera.com/diyalog/selimvelioglu/ornekler.htm>

http://www.hertzberger.nl/index_proj.html