

## **OKUL BİNALARININ TASARIMI, TÜRKİYE VE İSTANBUL İLİNDE EĞİTİM TE- SİSLERİ-NÜFUS İLİŞKİSİ-EĞİTİM PLÂNLAMASI VE EKONOMİSİ AÇISINDAN BİR ÖN ÇÖZÜMLEME**

Prof. Dr. Muhsin HESAPÇIOĞLU<sup>\*</sup>/Beyhan MERİÇ<sup>\*\*</sup>

### **1.Giriş**

İnsan yaşadığı dünyayı mekan kavramı ile düşünüp anlamlandıran bir varlıktır. Evren-  
de her varlık aynı zamanda mekansal bir var oluşu gösterirken, insanın yarattığı etik ve  
estetik değerler eğitim, düşünce ve duygularda yani maddesel olmayan evrenin kendisi de  
mekansal bağlantılar dışında tasavvur edilemezler. Merleau-Ponty'e göre "varoluş mekan-  
saldır" (G. Tümer I, 1979, S. 1). Psikolojik ve biyolojik bir etkinlik olarak öğrenmenin<sup>\*\*\*</sup> na-  
sıl ve hangi koşullarda en etkin seviyede gerçekleşebileceği sorusu da öğrenen kişinin fizik-  
sel çevresinden bağımsız olarak cevaplandırılmaz. Yaşama ve öğrenme alanı olan fiziksel  
çevrenin öğrenenin tüm duyu sistemlerinde bir bütünlü halinde kavranılabilmesi için na-  
sıl organize edilmesi gerektiği sorusu ilk defa Avrupa'lı filozof-eğitimciler tarafından ince-  
lenmiştir. Bireyin nasıl öğreneceği sorusuna bilgiler yığınının belirli bir düzene göre yakla-  
şan eğitim metodu ve öğrenenin psikolojik-fizyolojik yeterliklerine göre uygulanan eğitim  
programları cevap verirken nerede sorusu değişmekte olan mekansal düzenlerle ilintilidir.  
Mimarî açıdan mekan tasarımı bilinen üç boyutun dışında, insan varlığının maddi olmayan  
öğelerine duyu, düşünce etkinliklerine de yönelmelidir. İnsanla yaşadığı mekan arasan-  
daki doğrudan ilişki böyle bir tasarımla mümkün olmaktadır. Ancak günümüzün mimarisi  
yapının onu kullanan tarafından algılanıyor olduğu gerçeğini arka plâna itmekte ve insan-  
la mekan arasında doğrudan kurulan organik ilişki ihmal edilmektedir. Eğitim binalarında  
toplumdan topluma gereksinimler doğrultusunda farklılıklar gösterir. Okul binalarının  
programlanması ve tasarımı için gerekli olan kriterler toplumların eğitim düzeylerine, ge-  
reksinmelerine, eğitim sürecinde rol oynayan kişilerin reaksiyonlarına göre belirlenmekte-  
dir. Okul binalarının programlanması hususunda geçerli olan amprik metoddur. Eğitim bi-  
nalarının tasarımı süreklilik gösteren bir konudur. Eğitilenleri beceri ve yeteneklere, kişi-  
sel istemleri gerçekleştirme gücüne sahip bireyler olarak yetiştirme amacına uygun prog-  
ramlama ve tasarımlar amprik yöntemler ve örnek belirleme yolu ile saptanan kriterlerle  
oluşturulurlar. Anlaşılacağı gibi kriter oluşturma kolay bir iş değildir. Okul binaları için  
kriter oluşturma gereksinimlerin ve sosyoloji-pedagojik amaçların belirginleşmemiş ve ke-  
sin olarak ölçülebilir olmaması nedenleri ile güçlükler içermektedir. Bununla birlikte ko-  
nuyla ilgili kriterler "belirlenen pedagojik ve sosyolojik amaçlara uygunluk, kullanma es-  
nekliği, kullanıcı reaksiyonları yani öğretmen ve öğrencilerin oylumlar ve

<sup>\*</sup> M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü Başkanı.

<sup>\*\*</sup> M.Ü. Eğitimde Psikolojik Hizmetler Yüksek Lisans Programı Öğrencisi.

<sup>\*\*\*</sup> Burada, zamanın değerinin öğrenilmesi neticesinde o anda olup biteni kısaltıp özetleyerek hazır ve makul açıklamalarla ve anında doğrulanabilir olma iddiasıyla ulaştırılan enformasyon değil, insanın deneyimlerinden çekip çıkartarak kendisine kattığı ya da başkalarının deneyimlerinden aktarılan imescla, uzak yerlere ve zamanlara ait olanı ve hiçte makul-anlaşılabilir iddiası gütmeyen tasavvur ve edimleri kastedilmektedir.

onların örgütlenmesi karşısındaki tepkileri "(N ÇAKIROĞLU 1979.s.4) olarak belirlenmiştir. Günümüzde eğitimle ilgili bütün eğilim ve kararlar öğrenme düzeyinin artırılması marifına yöneliktir. Okul arazilerinin tesbiti ve okul binalarının inşası öğrenci sayısı, okul türü, öğrenilen materyal, açık hava derslikleri, özellikle ders araçlarının kullanımı sonucunda gerekli olan mekansal düzenlemeler gözönünde tutularak inşa edilmektedir. Okul binalarının programlanmasında araştırmacı bir kimliği olan öğretmenin derse hazırlanması ve programı geliştirmesi için okuldaki bireysel çalışma ve dinlenme yerlerinin organizasyonu önemli bir husustur. Bireysel çalışma, grup çalışması, zorunlu seçmeli dersler için ayrıca öğrenci ve velilerle konuşma yerlerinin belirlenmesi için statik bir mekân örgütlenmesi yapılmalıdır. Orta dereceli okullarda sınıf sayılarında azaltma yoluna gidilebilir. Bu okullarda uygulamalı dersler için laboratuvar çalışması yapıldığı düşünülecek olursa özel teknik becerilerle hazırlanmış mekanlarla daha ekonomik uygulamalara geçilebilir. Ashnda eğitim kalitesini yükseltme için yapılanlar yapı maliyetinin yükselmesine neden olmaktadır. Okul plânlamacıları ve mimarlar bu durum karşısında çeşitli alternatifler üretmek durumundadırlar. Bu alternatiflerden biri sanayi faaliyetlerine göre nüfusun hareket halinde olduğu bölgelerde sökölüp taşınabilir okulların kullanılmasıdır. Birleşik Devletler'de okul plânlaması alanında kullanılan yöntemlerden biride *kompakt plândır*. Çok yönlü kullanım ve esneklik yüzeyde küçölme sağlayacak daha ekonomik eğitim koşulları sağlamaktadır. Büyüyüp küçölme ya da mesela koridorlardan eğitimden yana bir tasarruf sağlanabilmesi gibi esneklik sağlayan böyle bir plânlama özel tekniği gerektirdiği için maliyeti arttırabilir. Okulların işlevlendirilmesi ve donatımı projelendirme sürecinde ele alınmalıdır. Orta dereceli bir okulun kullanılış tarzı donatım biçimi ve kalitesi ile yakından ilgilidir. Boş zamanları değerlendirme faaliyetleri ilgi alanlarına göre müzik, sanat, motor aktiviteler gibi bölümlere ayrılarak gerekli alanlar projelendirme sürecinde düşünölmelidir.

Bu çalışma ilk öğretim binalarının tasarımında çeşitli ölkelerde ve Türkiye'de kullanılan kriterleri tamtarak ölk ve İstanbul İli için eğitim tesislerinin nüfusla olan ilişkisini incelemektedir.

## **2. İlkokul Binalarının Tasarımı Ve Programlanmasında Kullanılan Belirleyiciler**

### **2.1. İlkokul Yerleşme Biriminin Nüfus Yönünden Tayini**

İngilizlerin *neighbourhood* diye adlandırdıkları ilkokul yerleşme birimi bir fiziki deyimdir. "Bu ünite, bir iskan grubunun, gerekli olan acil ihtiyaçlarının karşılandığı ekonomik ve sosyal tesisleri ve yaşama için gerekli hizmet alanlarını kapsar" (A.ÇETİNER 1972,S.36-37). Bir ilkokul yerleşme biriminin nüfusu ekonomik ve sosyal yapıya, fiziki faktörörlere göre ölkeden ölkeye değışiklikler göstermektedir. "Chicago Plânlaması (1942) bu ünitelerin nüfusunu 4000-12000, Londra Plânlaması (1944) 6000-10000 olarak kabul etmiştir. İlkokul yerleşme biriminin nüfusu Amerika'da 2000-8000, Almanya'da 6000 olarak kabul edilmektedir. Günümüzde plânlama ve uygulamada iyi örnekler veren İngiltere'de böyle bir birimin nüfusu 5000-6000 olarak kabul edilmiştir. 60000 nüfuslu yeni şehir şemalarında 10000 kişilik iki üniteye çift tedarisatlı bir ilkokul yerleştirilmiştir. Ölkemizde çocuk oranının genellikle birçok bölgelerde fazla olması bu ünitenin nüfusunu azaltmaktadır. Çocuk oranı % 13 olan yerlerde, ünite 3500 kişiye kadar inmekte; plânlamada rasyonel bir çözüm tarzı olarak 7000-7500 kişilik bir üniteye çift tedarisatlı bir okul gerekmektedir" (A. ÇETİNER 1972, S.37-38).

Bir bölgede okul tesisleri açmak için, önce o bölgenin nüfusu ve sonra belli pedagojik büyüklüklere ilişkin veriler mevcut olmalıdır. Bu veriler bize bu bölgede belli bir eğitim basamağında bir okul açabilmek için ne kadar nüfus gerekli olduğunu bildirirler. Bir okul için gerekli olan bu nüfusa örtü nüfus (=Mantelbevölkerung) denmektedir. Her eğitim basamağında bir okulun doldurulacak kadar yeterli öğrenciye sahip olabilmesi için gerekli örtü nüfusunu (=M) belirlemek için aşağıdaki büyüklükler önceden belli olmalıdır.

- belli bir yaş grubunun (=J<sub>g</sub>) bir zaman noktasında (=t) toplam nüfustaki

$$P_t \text{ oranı } (=JA = \frac{J_g}{P_t} \cdot 100).$$

- ilgili eğitim düzeyindeki okullaşma oranı (=R).

- bir sınıfta düşen öğrenci sayısı (=S/K).

Bu durumda örtü nüfusu aşağıdaki formül ile hesaplanmaktadır:

$$M = \frac{S/K \cdot 100}{R \cdot JA} \cdot 100$$

Bir örnek ile olayı açıklayalım.

Okul düzeyimiz okul öncesi eğitim düzeyi olsun. Gerekli rakamlar da bir t<sub>1</sub> yılı için şöyle olsun:

$$S/K = 18,$$

$$R = 52,$$

$$JA = 1,2$$

$$M = \frac{18 \cdot 100}{52 \cdot 1,2} \cdot 100$$

$$= 2885.$$

(H.G.ROLFF/K.KLEMM/G.HANSEN 1974, S 85-87)

## 2.2. Okul Yeri Ve Mesafesi Faktörü

Okul ve ev arasında kalan mesafe öğrencinin yaşı ile orantılı olmalıdır. "Clarence Stein bu mesafeyi maksimum on dakika (800m ) olarak önermektedir "(A.ÇETİNER 1972, S.38). Başka bir görüşe göre anaokulları için okul ve ev mesafesi "(300m. ilkokullar için 500-1200m. dir. (İngiltere'de 1/2 - 3/4 mil, Amerika'da 1/2 - 1 mil, Hollanda'da 500m., İsviçre'de 600-800m. dir) "(OKUL KAVRAMI VE GELİŞMESİ,S.15) Bu rakamlardan da anlaşılacağı gibi ilkokul ve anaokulları mümkün olduğunca evlere yakın olmalıdır.

### 2.3. İlkokullar Yerleşme Biriminde Alan Tayini

Bir ilkokul yerleşme birimi alanı nüfus, yoğunluk, konut tipleri kriterlerine göre tesbit edilir. "İngiltere'de 5000 nüfusluk dairesel bir ünite; alanı 80 hektar, yarı çapı 500m. ve çevresi 3200m. kabul edilmektedir. Clerence Stein ilkokul yerleşme biriminin alanını yarıçap 800m. ve 200 hektarlık dairesel bir alan olarak düşünmektedir" (A. ÇETİNER 1972, S.40).

### 2.4. Öğrenci Sayısı Ve Okul Arazisi Faktörü

Ülke düzeyinde okul sayısı çağ nüfusunun tayinine bağlıdır. Bunun için zorunlu öğrenime tâbi çağ nüfusu tesbit edilir. Okul çağındaki öğrenci sayısı ve mecburî eğitim kademelelerinin tesbiti yolu ile sınıf sayısı belirlenir. Sınıf biriminin tesbiti okul binası için gerekli olan alan sınırlandırması için de lazımdır. "İlkokullar bir ilkokul yerleşme biriminde bulunan 6-12 yaş grubundaki çocuk sayısına göre belirlenmektedir" (A.ÇETİNER 1972, S.159). Sınıf birimi, bir sınıfta bulunması gereken öğrenci sayısından oluşur.

Okul binasında bulunması gereken sınıf adedi o bölgede bulunan çağ nüfusunun sınıf birimine bölünmesi sonucunda ortaya çıkar. Okulun alanca sınırlandırılması her ülkenin eğitim politikasına, sınıf ve öğrenci sayılarına göre plânlanır.

Bugün için uluslararası normlara göre bir sınıfta bulunması gereken maksimum öğrenci sayısı şöyledir: okul öncesi eğitim: 15-20, temel eğitim:25-30, ortaöğretim: 20-25 (M.HESAPÇIOĞLU 1994, S.383).

Çeşitli ülkelerde okul arazisi inşa edilecek okulun türüne, mevcut öğrenci adedine dolayısıyla okul binasının büyüklüğüne, okuldaki yardımcı kısımların adedine bağlı olarak değişir. Serbest olarak inşa edilen binalar daha az yer kaplar. Okul için ayrılan arazinin bir bölümü yardımcı faaliyetlere ayrılmıştır. Oyun ve uygulama alanları, açık hava derslikleri gibi. Ayrıca kullanılmayan serbest araziler de yeşil alanlardan oluşan bir kuşak yaratarak okulun giderek kalabalıklayan kentten uzaklaşmasına ve öğrencilerin bu alanı serbestce kullanmasına imkân hazırlar. Okul arazisinin topografik şartları araziden maksimum faydalanmayı etkiler. Kare şeklinde tasarlanmış bir arazi okul inşaatına en uygun biçimdir. Okul arazisi eğitim yapmaya engel olacak sağlık problemleri yaratmayan bir bölgede seçilmelidir. "İsviçre'de pavyon tipi bir okul herbiri dört sınıflı üç sınıf bloku, ek olarak jimnastikhane ve oyun sahasının ihtiva eder. Bu okul için  $12375 m^2$ , arazi gerekmektedir. Öğrenci sayısı 400 ve öğrenci başına düşen arazi miktarı  $30m^2$ . Zurih'de bir ilkokul için ayrılan arazi miktarı  $8500m^2$ dir. Okul, üç kat on sınıf iki jimnastikhane bir yuva ve oyun sahası haricinde bir jimnastik sahasından teşekkül eder. Öğrenci sayısı yaklaşık 360 kişi ve öğrenci başına düşen arazi miktarı  $22 m^2$ dir. Yuva hariç olmak üzere arazi  $7900m^2$  dir" (Okul Kavramı ve Gelişmesi, s.19-20). Çeşitli ülkelerde bir ilkokul binası için gerekli nüfus, öğrenci sayısı ve bir öğrenciye düşen alan şu Tablo ile belirlenmiştir.

Tablo I: İlkokul Binası İçin Gerekli Nüfus, Öğrenci Sayısı Ve Bir Öğrenciye Düşen Alan.

ÜLKELER	HITAP ETTİĞİ NÜFUS	OKULDA TALEBE SİYİSİ	TALEBE BAŞINA DÜŞEN m <sup>2</sup>
İNGİLTERE	10.000	480 (çift tadrısath okul)	25
FRANSA	4.500 (1200 konut)	320-400	15
ALMANYA	6.000	720	30
A.B.D.	5.00	450	20
MACARİSTAN	5.000	550	16
BULGARİSTAN	5.000	300-350	40
POLONYA	5.000	640	16
ÇİN	Her 1000 kişi de 130 çocuk okuyor.	Okuma oranı %100	15-20

Kaynak: A ÇETİNER Sehirçilik Çalışmalarında Donatım İlkeleri, s. 159.

İngiltere'de bir ilkokul binası için gerekli arsa şu şekilde plânlanmaktadır:

TABLO II: İngiltere'de Öğrenci Sayısı-Arsa İlişkisi.

Öğrenci sayısı	Yaklaşık alan (Kaplama alanlar dahil)
1 - 25	2000m <sup>2</sup>
26 - 50	2500m <sup>2</sup>
51 - 80	3000m <sup>2</sup>
81 - 120	3500m <sup>2</sup>
121 - 160	4000m <sup>2</sup>
161 - 200	4500m <sup>2</sup>
201 - 240	5000m <sup>2</sup>
241 - 280	5500m <sup>2</sup>
v.b.	v.b.

Kaynak: İLKOKUL BİNALARI İÇİN ULUSLARARASI DOKÜMANTASYON, S. 14.

"İngiltere'de bir ilkokul için gerekli alan minimum 297m<sup>2</sup>den maksimum 2250m<sup>2</sup> ye kadar değişebilmektedir. İsveç'te ilk kademe öğretim ile sınırlı okullar için 500m<sup>2</sup> ye izin verilmektedir. Hollanda'da öğrenci başına düşen minimum arsa 15-20m<sup>2</sup> dir "(İLKOKUL BİNALARINI İÇİN ULUSLARARASI DOKÜMANTASYON 1981, S. 14-20). Birleşik Devletler'de "bir ilkokulun 16 derslik ve iki çocuk yuvası dersliğinden kurulu olması uygun bir büyüklük sayılmaktadır. Böyle bir okul dört hektar kadar bir arazi gerektirir. *The National Coun-*

*cil of Schoolhouse Construction* kabulüne göre, bir çocuk yuvası ve 6 sınıflı ilkokullar için en az iki hektar ve her fazla 100 öğrenci için 0,425 hektar ilâve kaydı vardır. California eyaleti Eğitim Dairesinin tavsiyelerine göre de ortaokullar için en az 6 hektar ile başlayıp her fazla 100 öğrenci için yaklaşık olarak yarım hektar ilâve edilmelidir. Lise sınıfları için ise minimum 12 hektar ile başlayıp yine her 100 öğrenci için yarım hektar büyütülmesi istenmektedir (A.KIZILTAN 1967,s.56-58). "Almanya'da spor alanları dışında öğrenci başına arsa alanı 25-30m<sup>2</sup>dir" (İLKOKUL BINALARI İÇİN ULUSLARARASI DOKÜMANTASYON 1981, s.24). Birleşik Devletler'de ilkokul yerleşme birimleri için öğrenci sayısı, nüfus miktarı ve buna bağlı olarak okul arazisi ile ek alanlar şu Tablo ile gösterilebilir:

Tablo III: Nüfus, Öğrenci Sayısı, Okul Arazisi.

Okul Arazisi m <sup>2</sup>	3000 Kişi 550 Aile 180 talebe m <sup>2</sup>	3000 Kişi 825 Aile 270 talebe m <sup>2</sup>	4000 Kişi 1100 Aile 360 talebe m <sup>2</sup>	5000 Kişi 1375 Aile 450 talebe m <sup>2</sup>
1) Binaların kapladığı arazi	1450	2140	2840	3600
2) Oyun Alanları	2600	2860	3160	3750
3) Diğer tesisler (servisler)	800	1000	1200	1450
4) Toplam Arazi	4850	6000	7200	8800
5) Her 1000 düşen arazi	2425	2000	1800	1760
6) Her aileye düşen arazi	8,8	7,3	6,5	6,4

Kaynak: A.ÇETİNER 1972 s.161

"Türkiye'de ilkokul binası için arsa genişliği:

İlk 40 öğrenci için 20m<sup>2</sup> /öğr.

İkinci 40 öğrenci için 15m<sup>2</sup> /öğr.

Üçüncü 40 öğrenci için 10m<sup>2</sup> /öğr.

Dördüncü ve beşinci 40 öğrenci için 5m<sup>2</sup> /öğr.

Altıdan onuncu 40 öğrenci için 2,5m<sup>2</sup> /öğr.

Binanın işgal ettiği alan bu hesaplama göre tesbit edilen alanın % 10-12 sini geçmemesi gerekir. Geçtiği takdirde geçtiği miktar kadar boş alana eklenmesi gerekir (TEBLİĞLER DERGİSİ 1985, s.454).

## 2.5. Tek Katlı Ve Çok Katlı Okul Binaları

Genel olarak okul binaları sağlık, ekonomi gibi nedenler dolayısıyla tek katlı tercih edilmektedir. Tek katlı binalarda merdiven olmaması emniyet açısından bir avantaj olarak kabul edilmekte, çocukların açık hava ve yeşil alanlardan istifade edebilmesi kolaylaşmaktadır. Ancak öğrenci adedi arttıkça geniş bir alana yayılan tek katlı binalar yerine çok katlı bina inşa ederek araziden tasarruf yapma zorunluluğu doğmaktadır. Okul fazla miktarda

yapı elemanına sahipse (laboratuvar, kütüphane, spor salonu, konferans salonu, lojman gibi) çok katlı bina ihtiyacı ortaya çıkar. Yoğunluğun yüksek olduğu kent merkezlerinde arazi fiyatlarının yüksek olması ya da uygun arazinin bulunmaması da çok katlı bina yapımını gerektiren nedenlerdir. Çok katlı okul binası çeşitli limitlere göre inşa edilir. "Bu limit ilkokullar için en fazla iki kat, orta öğretim kurumları için ise üç kat olarak tayin edilmelidir" (OKUL KAVRAMI VE GELİŞMESİ, s.30). Çok katlı okul binalarının bu avantajların yanı sıra bazı dezavantajları da vardır. Çok katlı binaların dış mekana açık olmamaları, kaza, yangın gibi durumlarda dışarı çıkmayı güçleştiren merdivenlerin olması, açık hava güneş ve tabiatdan öğrencilerin کافی miktarda yararlanmaması çeşitli olumsuzluklara neden olabilmektedir. Bu sakıncaları en aza indirmek için okul binalarının düzenlenmesiyle ilgili çeşitli alternatifler ortaya atılmıştır. Çok katlı binalarda sınıfları birbirine bağlayan koridorların kaldırılması neticesinde sınıfları daha iyi havalandırmak ve aydınlatmak mümkün olabilmektedir. Yine bu tip binalarda ışığın bol olduğu yerlerde teras oluşturmak suretiyle açık hava derslikleri kurulabilir. Çok katlı okul binalarının dezavantajlarını en aza indirmek için uygulanan bir diğer yöntem zemin katın tamamen serbest bırakılarak öğrenciler üzerinde bir genişlik duygusu yaratılmasıdır.

## 2.6. Okul Çevresinde Yeşil Alan

Okul çevresindeki alan tıpkı okul binasının içi gibi belirli bir plân ve programa göre düzenlenmelidir. Ancak konuya yeterli ilgi gösterilmemektedir. Oysa okul çevresindeki alanın yeşil olması, ağaçlandırılması ya da park haline getirilmesi eğitim-öğretim için olduğu kadar pedagoji ve sağlık açısından da önem taşır.

## 2.7. Okul Binasını Oluşturan Birimler

*Derslik:* Ülkemizde okullar için derslik öğrenci sayıları ölçüsü 40 ögr. / derslik olarak hesaplanmalıdır. Bu rakam istenildiği takdirde 12,34,36 ögr./derslik olarak da hesaplanabilir (TEBLİĞLER DERGİSİ 1985,s.454). İlköğretimde derslik bazı kriterlere göre tasarlanmaktadır. Bu kriterlerin ilki fonksiyona uygunluktur. Yani derslik çeşitli fonksiyonlara hizmet edebilecek ölçülerde olmalıdır. İlkokullarda derslik şeklinin kare ya da kareye yakın olması kullanım esnasında değişik biçimler oluşturulmasına imkân vermesi sebebiyle uygundur. Diğer bir kriter, derslik ihtiyaca uygun bir alana sahip olmalıdır. Dersliğin kaç m<sup>2</sup> olacağına karar verilirken öğrenci sayısı, sınıf derecesi, ders çeşitleri, uygulanan öğretim metodları gibi faktörler göz önünde tutulur. Derslik serbest çalışma ve grup çalışmasına imkân verecek bir alana sahip olmalı, rahatça aydınlatılıp havalandırılabilmelidir. Ayrıca ihtiyaca cevap veren araç gereç ve ek materyal derslik alanının tasarlanmasında diğer bir kriter olarak kullanılmaktadır. Türkiyede ilköğretimde net derslik alanı 24 öğrenci için 32m<sup>2</sup> ve her öğrenci için net alan 1.2m<sup>2</sup>/ögr. olarak hesaplanmaktadır. Derslikler, laboratuvarlar, işlik vb. eğitim-öğretim mekanlarında tavan yükseklikleri giriş altına kadar bitmiş net 2.50m. tavana kadar bitmiş net 3000m. den az olamaz. Okul koridorları ise eğer tek taraflı koridor kullanılıyorsa genişlik 2-2.5 m iki taraflı koridorlarda ise 3m. olmalıdır. Derslik kapılarının genişliği minimum 90cm. ortalama 1m.dir. Genişlik 140 cm. olursa kapılar çift kanat yapılıdır. Derslik kapıları koridora doğru açılabilir. Salon kapıları ise öğrenci sayısına bağlı olarak 300 öğrencilik bir kapasiteye sahip salonlarda en az iki çıkış kapısı ve iki merdiven, 800 öğrencilik salonlarda ise en az üç çıkış kapısı ve iki merdiven bulunmalıdır. Okul merdivenleri eğer üç basamaktan fazla olursa korkuluk kullanılmalıdır. Merdi-

ven genişliği 1.4m. olduğu takdirde korkuluk iki tarafta da sulunmalıdır. Merdiven genişliği 500 kişiye kadar her 100 kişi için 0,50m., 1000 kişiye kadar 500 kişiye kadar olan genişliğe ilâve olarak her 100 kişi için 0,30m., 1000 kişiden fazlası için her 100 kişiye 0,20m. eklenerek toplam merdiven genişliği bulunur "(TEBLİĞLER DERGİSİ 1985, s.454).

### 2.8. Derslik İçi Ölçüleri

- a) Ön sıra yazı tahtası arasındaki mesafe: 1,70m.
- b) Sıra dizileri arasındaki mesafe: 0,50m.
- c) Sıra ile pencere arasındaki mesafe: 0,40m.
- d) Sıra dizileri ile duvar arasındaki mesafe: 0,60m.
- e) Arka sıra ile duvar arasındaki mesafe: 0,30m.

Derslik kapısı ön sıra ile yazı tahtası arasında olmalı "(TEBLİĞLER DERGİSİ 1985, s.454).

### 2.9. Öğrenci Başına Düşen Öğretim Kullanım Alanı

Öğretim için öğrenci başına düşen kullanım alanı "İngiltere'de 1-75 öğrenci için ilk 25 öğrencide öğrenci başına 3,72m<sup>2</sup>, sonraki her öğrenci için öğrenci başına 2,14m<sup>2</sup>, 76-120 kişilik bir öğrenci grubunda ilk 30 öğrenci için öğrenci başına 4,65m<sup>2</sup>, sonraki her öğrenci için öğrenci başına 1,95m<sup>2</sup>, 121 ve daha fazla sayıda öğrenci grupları için 1,58m<sup>2</sup> dir. Hollanda'da en küçük derslik alanı 56m<sup>2</sup> dir. Danimarka'da derslik alanı 48m<sup>2</sup>. İsveç'te 25-30 öğrenci için 60m<sup>2</sup>, 15m<sup>2</sup> grubu odası olarak ayrılmıştır. Almanya'da Hamburg için öğretim alanı 30 öğrenci için 70m<sup>2</sup> ve 15m<sup>2</sup> grubu çalışması için, Nordrhein-Westfalen için minimum 66m<sup>2</sup>, grubu odası dahilse minimum 78m<sup>2</sup>, Belçika'da ise maksimum 30 öğrenci için 54 m<sup>2</sup> dir. Bazı okul tiplerinde grup odaları ilâve edilmektedir " (İLKOKUL BİNALARI İÇİN ULUSLARARASI DÖKÜMANTASYON 1981, s 15-30). Amerika'da öğrenci başına düşen kullanım alanı 2,8m<sup>2</sup> dir ve 30 kişilik bir sınıf 83,7m<sup>2</sup>. "Türkiye'de bu alan 24 öğrenci için 32m<sup>2</sup> olarak belirlenmiştir" (TEBLİĞLER DERGİSİ 1985, S.454)

### 2.10. Oyun Alanları

Fiziki düzenleme yönünden okul alanları oyun alanları ve çocuk bahçeleri ile birlikte düşünülmektedir.

Tablo IV: İngiltere'de Sekiz Yaşından Büyük Çocuklar İçin Oyun Alanları.

8 Yaşından yukarı öğrenci sayısı	Gerekli Alan
1 - 50	2000 m <sup>2</sup>
51 - 120	4000 m <sup>2</sup>
121 - 200	6000 m <sup>2</sup>
201 - 280	9000 m <sup>2</sup>
280 den çok	12000 m <sup>2</sup>

Kaynak: İLKOKUL BİNALARI İÇİN ULUSLARARASI DOKÜMANTASYON, s.15.

Hollanda'da ise okul arasası bina ve oyun alanlarını kapsamaktadır.

Tablo V: Hollanda'da Öğrenciler İçin Minimum Oyun Alanı.

3 m <sup>2</sup>	Öğrenci başına (maksimum sayı)
200 m <sup>2</sup>	1 derslik okullar için
250 m <sup>2</sup>	2 derslikli okullar için
288 m <sup>2</sup>	beden eğitim alanı ile birlikte düşünüldüğünde

Kaynak : İLKOKUL BİNALARI İÇİN ULUSLARARASI DOKÜMANTASYON, s.17 :

"Danimarka'da bir ilkokulda minimum oyun alanı 400 m<sup>2</sup> dir. Sınıf başına maksimum 200m<sup>2</sup> alınarak aynı anda kullanılacak sınıf sayısına göre oyun alanı büyüklüğü hesaplanmalıdır. Okulun konumu ve arsa olanaklarına bağlı olarak oyun alanının sınıf başına 20m<sup>2</sup> kadarı üstü kapalı ve korunmuş olmalıdır " (İLKOKUL BİNALARI İÇİN ULUSLARARASI DÖKÜMANTASYON 1981, s.19). " İsveç'te oyun alanları açık ve güneye bakmakta, küçük okullarda öğrenci başına 10m<sup>2</sup>, büyük okullarda 5m<sup>2</sup>, oyun sahası hesaplanmaktadır. Olanak bulunduğu oyun alanının bir kısmı küçük öğrenciler için ayrılmalıdır" (İLKOKUL BİNALARI İÇİN ULUSLARARASI DOKÜMANTASYON 1981 s.21). " Almanya'da ilkokul oyun alanı için 5400m<sup>2</sup>, atletizm alanı için 1600m<sup>2</sup> ayrılmakta toplam 7000 m<sup>2</sup> lik alan oyun ve ek ihtiyaçlar için kullanılmaktadır "(A.ÇETİNER 1972,s.160) "Amerika da 180 öğrenci için 2600m<sup>2</sup> oyun alanı ayrılmaktadır. Fransa'da ek spor alanları 1200m<sup>2</sup> dir " (A ÇETİNER 1972, s.160) "Belçika için oyun alanları öğrenci başına minimum 4m<sup>2</sup> ilkokullar için oyun alanı 1-1,5 hektar arasında değişmektedir "(İLKOKUL BİNALARI İÇİN ULUSLARARASI DÖKÜMANTASYON 1981, s.27). Türkiye'de "okul arasının büyüklükleri okulların derslik sayısı ile orantılı olarak tesbit edilir. Binanın dışında öğrencilerin topluca tören yapabilmeleri basketbol, voleybol gibi oyunlarla diğer sportif faaliyetlerini gerçekleştirebilecek kadar açık saha bulunmalıdır. Her ilköğretim kurumunun en az 200m<sup>2</sup>, en fazla 1000m<sup>2</sup> lik bir uygulama bahçesi bulunmalıdır "(TEBLİĞLER DERGISİ 1982, s.454).

## 2.11. Havalandırma

Havalandırma için gereken miktar İngiltere için şöyle belirlenmiştir

İngiltere'de havalandırma için gereken miktar

Kişi başına hava : m <sup>3</sup>	Saatte hava değişimi adedi
5.09 m <sup>3</sup> den küçük	5
5.12 - 5.66 m <sup>3</sup>	5
5.69 - 7.09 m <sup>3</sup>	4
7.11 - 8.49 m <sup>3</sup>	3
8.49 m <sup>3</sup> den büyük	1,5

Kaynak: İlkokul Binaları İçin Uluslararası Dokümantasyon, s.16.

Hollanda'da derslik pencerelerinin %50 oranında açılabilir olması ve havalandırmanın bu şekilde gerçekleşmesi karara bağlanmıştır. Danimarka'da havalandırma kanalları ya da mekanik hava üfleme tesisi oluşturularak uygun bir havalandırma sağlanmaktadır. İsveç'te kitaplık, derslikler ve grup odalarında kişi başına 15-20m<sup>3</sup> hava değişimi istenmekte, işliklerde kişi başına saatte 25-30m<sup>3</sup> sürekli hava sirkülasyonu gerekmektedir. Ayrıca soyun-

ma odalarında kişi başına saatte  $20m^3$  , lavabo alanlarında saatte  $100-150m^3$  , tuvaletler ve tek duşlarda saatte  $200m^3$  , sıra duşlarda saatte maksimum  $500m^3$  hava değişimi istenmektedir. Mekanlardaki temiz hava akımı sıcaklık değişimlerine imkân vermeyecek şekilde evvela ısıtılmaktadır. Almanya'da derslikler için doğal ya da mekanik çapraz havalandırma ile saatte 5 hava değişimi istenmektedir. Türkiye'de hava değişimi pencereler vasıtası ile yapılmakta ve dersliklerin %22 pencere alanı olarak istenmektedir.

### 2.12. Aydınlatma

Aydınlatma alanın kullanılış yapısına uygun olmalıdır. İngiltere'de aydınlatma en düşük düzeyde 108 lüx ve minimum gün ışığı faktörü %2 olarak belirlenmiştir. Öğretim alanlarının tamamında ve mutfaklarda  $5,130 \text{ cd/m}^2$  den büyük maksimum parlaklık ya da  $3420 \text{ cd/m}^2$  den büyük ortalama parlaklığı olan aydınlatma birimlerinin ışıklı kısımları ya da bunların yansımış hayalleri kullanıcıların görüş açısına girmemelidir. Hollanda'da aydınlatma konusunda gün ışığı önem kazanmaktadır. Derslikler günde en az üç saat gün ışığı girecek şekilde düzenlenmektedir. Çalışma düzeninde genel olarak 250lüx yapay aydınlatma düzeyi benimsenmektedir. Danimarka'da derslik pencereleri ışıktan en üst seviye de faydalanılacak şekilde düzenlenmektedir. İsveç'te derslik alanının %22 si pencerelere ayrılmıştır. Yapay aydınlatmada ışığın her bölüme eşit yayılması istenmektedir. Almaya'da yapay ve doğal aydınlatma düzeyi 200 lüx olmalıdır.

### 2.13. Isıtma

Hollanda'da okul binaları için radyatörlü ya da sıcak hava sirkülasyonlu merkezi ısıtma sistemleri kullanılmaktadır. Danimarka'da ısıtma sistemlerinin ve kapasitesinin seçimi ısı yalıtım malzemelerinin kullanımı ve etkili bir havalandırma ile ilişkili olarak yapılmaktadır. İsveç'te derslik ve berzeri mekanlarda ısıtma sistemi havalandırma ızgaralarından hava akımı ve pencerelerden soğuk ceryanı önceleyecek şekilde yerleştirilmektedir. Almanya'da merkezi ısıtma ve öğretim alanlarının tüm dış cepheleri için çift cam kullanılmaktadır.

Mekan türüne göre uygun ısıtma İngiltere'de şu tabloya uygun olarak sağlanmaktadır.

<u>Mekan türü</u>	<u>Isıtma sisteminde ısıtılmak üzere saatte hava değişimi</u>	<u>Isı</u>
Tıbbi muayene odaları	3	18,3°C
Soyunma odaları banyolar, duşlar	3	18,3°C
Derslikler	2	16,7°C
Ortak alanlar (Toplantı v.b.)	2	16,7°C
Personel Odaları	2	16,7°C
Holler	1,5	13,9°C
Yemek Salonları	2	13,9°C
Vestiyerler	2	12,8°C
Koridorlar	1,5	12,8°C
Yatakhaneler	2	11°C

Kaynak: İlkokul Binaları İçin Uluslararası Dokümantasyon, s 16-17.

## 2.14. Donatım

İngiltere ve Galler'de binanın döşenmesi ve donatımı plânlama sürecinde ele alınır. Okulu yaptıran kurum gerekli malzemenin seçimi ve okulun donatımından sorumludur. Hollanda'da okul mobilyasının boyutlarının nasıl olacağı standartlarla belirtilmiştir. Dersliklerde öğrenci sıra ve sandalyeleri ile birlikte tek kişilik sıralar tercih edilmektedir. Türkiye'de çocuk yuvaları, anaokulları, ilkokul ve liselerde, kurs, dersane öğrenci etüd eğitim merkezlerinde bulunması gereken idari, eğitim-öğretim, sosyal ve teknik servisler bölümler 23 Haziran 1985 tarih 18790 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Özel Öğretim Kurumları Yönetmeliğinde 78. ve 79. maddelerinde belirtilmiştir. "Ülkemizde okul yapılarında derslik ve özel nitelikteki hacimlerin sayıları okulda uygulanacak eğitim programına göre tesbit edilir. Bu hacimlerin alanları ise fizikî kapasiteye göre değerlendirilir. Okuldaki diğer hacimlerin asgarî alanları ise şöyledir: Müdür Odası: 24m<sup>2</sup> , Müdür Yardımcısı Odası: 16m<sup>2</sup> , Öğretmenler Odası: 0-8 öğretmene kadar 16m<sup>2</sup> , 8-12 öğretmen için 24m<sup>2</sup> , daha fazla öğretmen başına 1,5m<sup>2</sup> yer ilave edilir. İdarî Büro: 16m<sup>2</sup> (iki kişi için), Arşiv: 16-24m<sup>2</sup> ." (TEBLİĞLER DERGİSİ 1985, s.456)

## 3. Türkiye Ve İstanbul İlinde Eğitim Tesisleri Ve Nüfus

Türkiye'de örgün eğitim: (a) Okul Öncesi Eğitim, (b) Temel Eğitim, (c) Ortaöğretim, (d) Yükseköğretim olmak üzere dört gruba ayrılmaktadır. Bu eğitimi veren kurumlar ise: (a) 0-5 yaş çocukları için Okul Öncesi Eğitim Kurumları, (b) 6-14 yaş grubu için Temel Eğitim Kurumları, (6-11 yaş grubuna yönelen ilkokullar ve 12-14 yaş arasındaki çocukların eğitim gördüğü Ortaokullar), (c) Temel Eğitime dayalı olarak 15-17 yaş grubunun Yükseköğretime hazırlayan Lise ya da meslek eğitimi veren Meslekî Teknik Okullar ve (d) 18 yaş üzerindekiilere eğitim veren Yüksekokullardan oluşmaktadır.

Ülkemizde eğitim tesislerinin adedi yerleşmelerdeki okul çağı nüfusuna göre tesbit edilmektedir. Öğrenci ve öğretmen sayısı eğitim tesisinin optimum büyüklüğü için kriter olarak kullanılmaktadır. TABLO VI 1990 yılı itibariyle Türkiye ve İstanbul çağ nüfusu ve tüm nüfusa oranlarını belirtmektedir.

Tablo VI Türkiye Ve İstanbul Çağ Nüfusu.

	Çağ Nüfusu (Türkiye)	Tüm Nüfusa Oranı %	Kayıtlı Öğrenciler	Tüm Nüfusa Oranı %	Kayıtlı Öğ. İstanbul	Şehir Nüfusuna Oranı %	İstanbul Nüfusu
İlkokul 7-11	7102170	12.5	6680916	11.8	829658	9.5	7309190
Ortaokul 12-14	4055784	7.18	2206206	3.9	374699	5.12	7309190
Lise 15-17	3832431	6.78	1276433	2.26	225179	3.08	7309190
Toplam	14990349	26.5	10163705	17.96	1429736	17.7	7309190

Kaynak: GENEL NÜFUS SAYIMI 1990.

MILLÎ EĞİTİM İSTATİSTİKLERİ 1990.

Temel Eğitimin I. kademesi olan ilkokul (7-11) nüfusun %11,8 ini teşkil etmektedir. "3500 kişilik bir ilkokul yerleşme biriminde iki şubeli ve beş sınıflı bir ilkokul gerekirken, çift şubeli ve ikili tedrisat yapan bir ilkokul 7000 kişilik bir yerleşme birimi için yeterli kabul edilmektedir" (A.ÇETİNER 1972, s.165)

Ortaöğretim kademesine dahil olan tesislerin büyüklükleri, sınıf adetleri ve öğretim sistemleri ülkelere göre değişmektedir. "Almanya'da Ortaokul İlkokul ile birlikte düşünülmekte, İngiltere'de bizdeki lise eğitimi yerine kolej geçmektedir. Orta eğitim grubuna giren bu tesisler için gerekli nüfus, yerleşmelerdeki 12-18 yaş arasındaki çocuk oranına göre değişmektedir. İngiltere'deki bir Ortaokul tesisi nüfusu 10000-20000 olan yerleşmelerde, teknik okul 30000, kolej ise 60000 nüfuslu bir şehirselsel birimde yer almaktadır. Almanya'da ilk ve orta öğrenim için gerekli nüfus 6500, lise için 33000-40000 dir. Bu tesisler için gerekli alan ölçüleri ise; İngiltere'de 450 mevcutlu bir ortaokul için gerekli toplam alan 64500m<sup>2</sup>, 270 kişilik bir teknik okul için 40000m<sup>2</sup> ve yine 270 mevcudu olan kolej için 60000m<sup>2</sup> dir" (A.ÇETİNER 1972, s.161-162)

Ülkemizde orta öğretimde yer alan ortaokullar için çağ nüfusunun tüm nüfusa oranı %7,18, lise çağ nüfusunun tüm nüfusa oranı ise %6,78 dir. Okula kayıtlı öğrencilerin tüm nüfusa oranı ilkokullarda %11,8, ortaokullarda %3,9 ve liselerde %2,26 olmak üzere toplam %17,96 dir. D.P.T tarafından 1977 de kabul edilen sınıf başına öğrenci ve sınıf adetleri ortaokullarda 35 öğrenci ve 12 sınıf, lise statüsündeki okullarda ise 40 öğrenci 12 sınıf olarak alınmıştır. "Optimum bir ortaokul için nüfus büyüklüğü 5800-6000; lise için 7000-7500 olarak belirlenmiştir. Oysaki ilkokulu veya ortaokulu bitiren öğrencilerin meslek okularını da tercih edebilecekleri gözönüne alınarak, bir ortaokul için optimum nüfus sınırı 10000-15000, lise için 20000-30000 kabul edilmelidir"(A.ÇETİNER 1972, s.166)

1990 yılında Türkiye'de 0-3000 nüfus arasındaki yerleşimlerin adedi 35571 dir. Bunlar toplam yerleşme adedinin %95,82 sini teşkil etmektedirler (GENEL NÜFUS SAYIMI 1990). *Optimum bir ilkokul için yerleşme birimi nüfusu 3500 kabul edilirse bu yerleşmeler optimum ilkokul büyüklüğü için gereken nüfusa sahip değildirler* 0-500 nüfusa sahip yerleşmeler için ilkokul tesisi yerine, yerleşmeler arasında merkezi bir yerde bölge okulları kapsamında eğitim tesislerin yer vermek ekonomik açıdan daha yararlıdır.

TABLO VII incelendiğinde Hakkari ilinde toplam 268 ilkokul olduğu ve yaklaşık 643 kişiye bir ilkokul düştüğü, Artvin ilinde toplam 500 ilkokul ve 425 kişilik bir üniteye bir ilkokul düştüğü görülmektedir. 1967 yılında Artvin İli nüfusu 196301 ve toplam ilkokul adedi 373 tür (MILLİ EĞİTİM İSTATİSTİKLERİ İLKÖĞRETİM 1965/67). Geçen 23 yıllık süre zarfında Artvin İli nüfusu 212833'e yükselirken ilkokul sayısı 127 artarak 500'e ulaşmıştır. 1967-1990 yılları arasında şehir nüfusuna eklenen her 130 mevcutlu üniteye bir okul düşmektedir. Tabii eğitim tesisi olarak kabul edilen bu binaların belirlenmiş standartlara ne ölçüde uyduğu üzerinde durulması gereken bir diğer önemli husustur. Orta dereceli okullar için nüfus miktarını TABLO VII de incelersek Diyarbakır'da 45624 kişiye bir lise, Artvin'de ise 21283 kişiye bir lise düştüğünü görmekteyiz. Yine Artvin'de 4015 kişiye bir ortaokul, İstanbul'da 16099 kişiye bir ortaokul düşmektedir.

**TABLO VII: ÇEŞİTLİ İLLERİMİZDE BİR İLKOKUL, BİR ORTAOKUL VE BİR LİSEYE DÜŞEN NÜFUS.**

	İLKOKUL	ORTAOKUL	LİSE	BİR İLKOKULA DÜŞEN NÜFUS	BİR ORTAOKULA DÜŞEN NÜFUS	BİR LİSEYE DÜŞEN NÜFUS
<b>HAKKARİ</b>	268	12	4	643,5	14373	43119
<b>İSTANBUL</b>	1087	454	207	6724	16099	35310
<b>DIYARBAKIR</b>	1106	79	24	990	24113	45624
<b>EDİRNE</b>	317	83	14	1276	4874	28899
<b>ADANA</b>	1218	160	52	1588	12093	37209
<b>ARTVİN</b>	500	53	10	425,6	4015	21283
<b>ANKARA</b>	1330	277	104	2433	11684	31121
<b>İZMİT</b>	1087	201	78	2479	10620	34548
<b>BURSA</b>	913	105	37	1755	15267	43328
<b>ANTALYA</b>	1028	112	29	1101	10109	39041
<b>ERZURUM</b>	1282	82	28	661,6	10343	30292

Kaynak : MİLLÎ EĞİTİM İSTATİSTİKLERİ 1990.

GENEL NÜFUS SAYIMI 1990.

İstanbul İlinde Resmî ve Özel ilkökul-ortaöğretim tesislerinin il nüfusuna göre durumunu TABLO VIII de görmekteyiz.

TABLO VIII İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL.

a) İSTANBUL	RESMÎ	ÖZEL	TOPLAM	OKULA DÜŞEN NÜFUS
OKUL ÖNCESİ	161	46	207	25210
İLKOKULLAR	1003	75	1078	6780
ORTAOKULLAR	385	72	457	15993
LİSE	123	73	196	37291
MESLEKİ-TEKNIK LİSE	109	6	115	63558

İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL.

b) ADALAR	RESMÎ	ÖZEL	TOPLAM	NÜFUS	OKULA DÜŞEN NÜFUS
OKUL ÖNCESİ	4	-	4	19413	4853
İLKOKUL	4	1	5		3882
ORTAOKUL	2	1	3		6471
LİSE	1	2	3		6471
MESLEKİ VE TEKNİK OKULLAR	-	-	-		

İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL.

c) KARTAL	RESMÎ	ÖZEL	TOPLAM	NÜFUS	OKULA DÜŞEN NÜFUS
OKUL ÖNCESİ	6	2	8	611532	76441
İLKOKUL	67	3	70		8736
ORTAOKUL	30	3	33		18531
LİSE	9	4	13		47040
MESLEKİ VE TEKNİK OKULLAR	6	-	6		101922
					32185

İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL.

d) KÜÇÜKÇEKMECE	RESMÎ	ÖZEL	TOPLAM	NÜFUS	OKULA DÜŞEN NÜFUS
OKUL ÖNCESİ	4	1	5	479419	95883
İLKOKUL	40	-	40		11985
ORTAOKUL	15	-	15		31961
LİSE	4	-	4		119854
MESLEKİ VE TEKNİK OKULLAR	3	-	3		159806
			7		68488

İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL.

e) PENDİK	RESMÎ	ÖZEL	TOPLAM	NÜFUS	OKULA DÜŞEN NÜFUS
OKUL ÖNCESİ	4	-	4	295651	73912
İLKOKUL	37	-	37		7990
ORTAOKUL	14	2	16		18478
LİSE	2	2	4		73912
MESLEKİ VE TEKNİK OKULLAR	3	-	3		98550
			7		42235

İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL.

f) SARIYER	RESMÎ	ÖZEL	TOPLAM	NÜFUS	OKULA DÜŞEN NÜFUS
OKUL ÖNCESİ	4	1	5	171872	34374
İLKOKUL	37	4	41		4192
ORTAOKUL	9	3	12		14322
LİSE	2	3	5		34374
MESLEKİ VE TEKNİK OKULLAR	3	-	3		57290
					21484

İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL

g)	ŞİŞLİ	RESMÎ	ÖZEL	TOPLAM	NÜFUS	OKULA DÜŞEN NÜFUS
	OKUL ÖNCESİ	13	7	20	250478	12523
	İLKOKUL	29	13	42		5963
	ORTAOKUL	13	10	23		10890
	LİSE	9	9	18		13915
	MESLEKİ VE TEKNİK OKULLAR	13	1	14		17891
				32		7827

İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL.

h)	ÜMRANIYE	RESMÎ	ÖZEL	TOPLAM	NÜFUS	OKULA DÜŞEN NÜFUS
	OKUL ÖNCESİ	-	-	-	301257	301257
	İLKOKUL	40	-	40		7531
	ORTAOKUL	11	1	12		25104
	LİSE	3	1	4		75314
	MESLEKİ VE TEKNİK OKULLAR	3	-	3		100419
				7		43036

İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL.

i)	BAKIRKÖY	RESMÎ	ÖZEL	TOPLAM	NÜFUS	OKULA DÜŞEN NÜFUS
	OKUL ÖNCESİ	16	34	50	1328276	26565
	İLKOKUL	103	9	112		11859
	ORTAOKUL	62	7	69		19250
	LİSE	18	5	23		57751
	MESLEKİ VE TEKNİK OKULLAR	8	-	8		166034
				31		42847

İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL

j) SİLİVRİ	RESMÎ	ÖZEL	TOPLAM	NÜFUS	OKULA DÜŞEN NÜFUS
OKUL ÖNCESİ	3	-	3	77599	25866
İLKOKUL	33	-	33		2351
ORTAOKUL	7	-	7		11085
LİSE	1	-	1		77599
MESLEKİ VE TEKNİK OKULLAR	1	-	1		77599
			2		38799

İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL

k) ŞİLE	RESMÎ	ÖZEL	TOPLAM	NÜFUS	OKULA DÜŞEN NÜFUS
OKUL ÖNCESİ	1	-	1	25371	25372
İLKOKUL	52	-	52		487
ORTAOKUL	4	-	4		6343
LİSE	1	-	1		25372
MESLEKİ VE TEKNİK OKULLAR	-	-	-		25372

İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL

l) ÇATALCA	RESMÎ	ÖZEL	TOPLAM	NÜFUS	OKULA DÜŞEN NÜFUS
OKUL ÖNCESİ	1	-	1	64241	64241
İLKOKUL	49	-	49		1311
ORTAOKUL	9	-	9		7137
LİSE	2	-	2		32120
MESLEKİ VE TEKNİK OKULLAR	3	-	3		21413
			5		12848

İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL

m)	BEŞİKTAŞ	RESMİ	ÖZEL	TOPLAM	NÜFUS	OKULA DÜŞEN NÜFUS
	OKUL ÖNCESİ	19	12	31	192210	6200
	İLKOKUL	30	10	40		4805
	ORTAOKUL	14	7	21		9152
	LİSE	6	6	12		16017
	MESLEKİ VE TEKNİK OKULLAR	5	-	5		38442
				17		11306

İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL

n)	BEYKOZ	RESMİ	ÖZEL	TOPLAM	NÜFUS	OKULA DÜŞEN NÜFUS
	OKUL ÖNCESİ	4	-	4	163789	40947
	İLKÖKUL	50	-	50		3275
	ORTAOKUL	8	-	8		20473
	LİSE	1	-	1		163789
	MESLEKİ VE TEKNİK OKULLAR	3	-	3		54596
				4		23398

İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL

o)	BEYOĞLU	RESMİ	ÖZEL	TOPLAM	NÜFUS	OKULA DÜŞEN NÜFUS
	OKUL ÖNCESİ	5	-	5	229000	45800
	İLKOKUL	23	8	31		7387
	ORTAOKUL	14	17	31		7387
	LİSE	6	13	19		12052
	MESLEKİ VE TEKNİK OKULLAR	6	2	8		28625
				27		8481

İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL

p)	EMİNÖNÜ	RESMÎ	ÖZEL	TOPLAM	NÜFUS	OKULA DÜŞEN NÜFUS
	OKUL ÖNCESİ	2	-	2	83444	41722
	İLKOKUL	10	3	13		6418
	ORTAÖKUL	8	1	9		9271
	LİSE	5	-	5		16688
	MESLEKİ VE TEKNİK OKULLAR	9	-	9		9271
				14		5960

İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL

r)	EYÜP	RESMÎ	ÖZEL	TOPLAM	NÜFUS	OKULA DÜŞEN NÜFUS
	OKUL ÖNCESİ	10	-	10	211986	21198
	İLKOKUL	56	-	56		3785
	ORTAOKUL	22	-	22		9635
	LİSE	7	-	7		30283
	MESLEKİ VE TEKNİK OKULLAR	7	1	8		26498
				15		14132

İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL

s)	FATİF	RESMÎ	ÖZEL	TOPLAM	NÜFUS	OKULA DÜŞEN NÜFUS
	OKUL ÖNCESİ	13	-	13	462464	35574
	İLKOKUL	52	4	56		8258
	ORTAOKUL	20	6	26		17784
	LİSE	9	7	16		28904
	MESLEKİ VE TEKNİK OKULLAR	4	2	6		77077
				22		21021

İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL

t)	GAZİOSMANPAŞA	RESMÎ	ÖZEL	TOPLAM	NÜFUS	OKULA DÜŞEN NÜFUS
	OKUL ÖNCESİ	5	-	5	393667	78733
	İLKÖKÜL	43	-	43		9155
	ORTAOKUL	12	1	13		30282
	LİSE	2	1	3		131222
	MESLEKİ VE TEKNİK OKULLAR	4	-	4		98416
				7		56238

İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL

ü)	KADIKÖY	RESMÎ	ÖZEL	TOPLAM	NÜFUS	OKULA DÜŞEN NÜFUS
	OKUL ÖNCESİ	8	18	26	648282	24933
	İLKÖKÜL	60	14	74		8760
	ORTAOKUL	31	14	45		14406
	LİSE	14	3	17		35134
	MESLEKİ VE TEKNİK OKULLAR	5	-	5		129656
				22		29467

İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL

v)	KAĞITHANE	RESMÎ	ÖZEL	TOPLAM	NÜFUS	OKULA DÜŞEN NÜFUS
	OKUL ÖNCESİ	5	-	5	269042	53808
	İLKÖKÜL	40	-	40		6726
	ORTAOKUL	12	-	12		22420
	LİSE	3	-	3		89680
	MESLEKİ VE TEKNİK OKULLAR	5	-	5		53808
				8		33630

İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL.

y) ÜSKÜDAR	RESMÎ	ÖZEL	TOPLAM	NÜFUS	OKULA DÜŞEN NÜFUS
OKUL ÖNCESİ	11	3	14	395623	28258
İLKOKUL	48	5	53		7464
ORTAOKUL	24	6	30		13187
LİSE	11	7	18		21979
MESLEKİ VE TEKNİK OKULLAR	8	1	9		43958
			27		14652

İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL.

z1) ZEYTİNBURNU	RESMÎ	ÖZEL	TOPLAM	NÜFUS	OKULA DÜŞEN NÜFUS
OKUL ÖNCESİ	4	-	4	165679	41419
İLKOKUL	17	1	18		9204
ORTAOKUL	8	1	9		18408
LİSE	2	1	3		55226
MESLEKİ VE TEKNİK OKULLAR	8	-	8		20709
			11		15061

İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL.

z2) BÜYÜKÇEKMECE	RESMÎ	ÖZEL	TOPLAM	NÜFUS	OKULA DÜŞEN NÜFUS
OKUL ÖNCESİ	34	-	34	142910	4203
İLKOKUL	21	-	21		6805
ORTAOKUL	6	-	6		23818
LİSE	2	-	2		71455
MESLEKİ VE TEKNİK OKULLAR					

İSTANBUL İLİNDE NÜFUS VE OKUL.

z3) YALOVA	RESMÎ	ÖZEL	TOPLAM	NÜFUS	OKULA DÜŞEN NÜFUS
OKUL ÖNCESİ	5	2	7	113417	16202
İLKOKUL	46	-	46		2465
ORTAOKUL	12	-	12		9451
LİSE	2	-	2		56708
MESLEKİ VE TEKNİK OKULLAR	5	-	5		22683
			7		16202

Kaynak:

İstanbul Millî Eğitim Müdürlüğü Tanıtık Rehberi 1990 Genel Nüfus Sayımı 1990

TABLO IX: İLÇELERDE BİR OKUL ÖNCESİ KURUMA VE BİR İLKOKULA DÜŞEN NÜFUSUN İSTANBUL ORTALAMASINA GÖRE DURUMU.

İLÇE	OKUL ÖNCESİ	İLÇE	İLKOKULLAR
ÜMRANIYE	301257	KÜÇÜKÇEKMECE	11985
KÜÇÜKÇEKMECE	95883	BAKIRKÖY	11859
GAZİOSMAN PAŞA	78733	ZEYTİNBURNU	9204
KARTAL	76441	GAZİOSMANPAŞA	9155
PENDİK	73912	KADIKÖY	8760
ÇATALCA	64241	KARTAL	8736
KAĞITHANE	53808	FATİF	8258
BEYOĞLU	45800	PENDİK	7990
EMİNÖNÜ	41722	ÜMRANIYE	7531
ZEYTİNBURNU	41419	ÜSKÜDAR	7464
BEYKOZ	40947	BEYOĞLU	7387
FATİF	35574	BÜYÜKÇEKMECE	6805
İSTANBUL	35310	İSTANBUL	6780
SARIYER	34374	KAĞITHANE	6726
ÜSKÜDAR	28258	EMİNÖNÜ	6418
BAKIRKÖY	26565	ŞİŞLİ	5963
SİLİVRİ	25866	BEŞİKTAŞ	4805
ŞİLE	25372	SARIYER	4192
KADIKÖY	24933	ADALAR	3882
EYÜP	21198	EYÜP	3785
YALOVA	16202	BEYOĞLU	3275
ŞİŞLİ	12523	YALOVA	2465
BEŞİKTAŞ	6200	SİLİVRİ	2351
ADALAR	4853	ÇATALCA	1311
BÜYÜKÇEKMECE	4203	ŞİLE	487

Kaynak:

İSTANBUL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ TANITIM REHBERİ 1990.  
GENELNÜFUS SAYIMI 1990.

TABLO X: İLÇELERDE BİR ORTAOKUL VE BİR LİSEYE DÜŞEN NÜFUSUN İSTANBUL ORTALAMASI GÖRE DURUMU.

İLÇE	ORTAOKUL	İLÇE	LİSE
KÜÇÜKÇEKMECE	31961	BEYKOZ	163789
GAZİOSMANPAŞA	30252	GAZİOSMANPAŞA	131222
ÜMRANIYE	25104	KÜÇÜKÇEKMECE	119854
BÜYÜKÇEKMECE	23818	KAĞITHANE	89680
KAĞITHANE	22420	SİLİVRİ	77599
BEYKOZ	20473	ÜMRANIYE	75314
BAKIRKÖY	19250	PENDİK	73912
KARTAL	18531	BÜYÜKÇEKMECE	71455
PENDİK	18478	BAKIRKÖY	57751
ZEYTİNBURNU	18408	YALOVA	56708
FATİH	17754	ZEYTİNBURNU	55226
İSTANBUL	15993	KARTAL	47040
KADIKÖY	14406	KADIKÖY	38134
SARIYER	14322	İSTANBUL	37291
ÜSKÜDAR	13187	SARIYER	34374
SİLİVRİ	11085	ÇATALCA	32120
ŞİŞLİ	10890	EYÜP	30283
EYÜP	9635	FATİH	28904
YALOVA	9451	ŞİLE	25372
EMİNÖNÜ	9271	ÜSKÜDAR	21979
BEŞİKTAŞ	9152	EMİNÖNÜ	16688
BEYOĞLU	7387	BEŞİKTAŞ	16017
ÇATALCA	7137	ŞİŞLİ	13915
ADALAR	6471	BEYOĞLU	12052
ŞİLE	6343	ADALAR	6471

Kaynak:

İSTANBUL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ TANITIM REHBERİ 1990.  
GENEL NÜFUS SAYIMI 1990.

TABLO XI: İLÇELERDE BİR MESLEKİ -TEKNİK OKULA DÜŞEN NÜFUSUN İSTANBUL ORTALAMASINA GÖRE DURUMU.

İLÇE	MESLEKİ-TEKNİK OKUL
-	-
-	-
-	-
BAKIRKÖY	166034
KÜÇÜKÇEKMECE	159806
KADIKÖY	129656
KARTAL	101922
ÜMRANIYE	100419
PENDİK	98550
GAZİOSMANPAŞA	98416
SİLİVRİ	77599
FATİH	77077
<i>İSTANBUL</i>	<i>63558</i>
SARIYER	57290
BEYKOZ	54596
KAĞITHANE	53808
ÜSKÜDAR	43958
BEŞİKTAŞ	38442
BEYOĞLU	28625
EYÜP	26498
ŞİLE	25372
YALOVA	22683
ÇATALCA	21413
ZEYTİNBURNU	20709
ŞİŞLİ	17891
EMİNÖNÜ	9271

Kaynak:

İSTANBUL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ TANITIM REHBERİ 1990.  
GENEL NÜFUS SAYIMI 1990.

İstanbul'da bir okul öncesi kuruma düşen ortalama nüfus 35310 kişidir. Onbir ilçe İstanbul ortalamasından düşük değerler alırken oniki ilçe ortalamadan yüksek nüfus hacmine sahiptir. Büyükçekmece'de 4203 kişiye bir okul öncesi kurum düşerken nüfusu 301257 olan Ümraniye'de hizmet verecek tek bir okulöncesi kurum yoktur. Çift tedarikli bir ilkokul için optimum yerleşme birimi nüfusu 7000 olarak kabul edilirse, İstanbul ortalaması bu sayıdan düşük seyretmekte, Şile'de ortalama 487 kişiye bir ilkokul düşerken, Küçükçekmece'de bunun 2,5 katı bir nüfus ancak bir ilkokuldan faydalanabilmektedir. Yedi ilçede yoğunluk belirlenmiş kriterlerin epey üzerindedir. İstanbul'da bir ortaokula düşen ortalama nüfus yaklaşık 16000 dir. Uluslararası ölçülere göre bir ortaokul için uygun görülen nüfus 10000 ila 15000 civarındadır. İki ilçe ortalama üst sınır değerinin iki kat üzerinde değerler almaktadır. Liseler için sekiz ilçede nüfus ortalaması İstanbul ortalamasının çok üzerindedir. Özellikle Beykoz, Kartal Kağıthane, Ümraniye gibi göç alan ilçelerde bu oran artarken Eminönü, Beyoğlu, Beşiktaş, Şişli gibi göç veren ilçelerde giderek azalmaktadır. Mesleki ve Teknik Okullar için İstanbul ortalaması 63558 kişidir. Dokuz ilçe bu ortalamanın üzerinde bir nüfusa sahiptir. Bakırköy'de 166034 kişiye bir mesleki teknik okul düşmektedir.

## KAYNAKLAR

- 1- İnsan-Mekan ilişkileri ve Kafka,Dr. Gürhan TÜMER E.Ü. Güzel Sanatlar Fakültesi:1979.
- 2- Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu Yapı Araştırmaları Enstitüsü Seminer Bildirileri, Doç.Dr.Necibe ÇAKIROĞLU İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, 1979.
- 3- Şehircilik Çalışmalarında Donatım İlkeleri, Dr.Ayten ÇETİNER İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, 1972.
- 4- Okul Kavramı ve Gelişmesi, Yıldız Mimarlık Fakültesi.
- 5- Birleşik Amerika'da Eğitim ve İlkokul Planlaması-Yöntemler ve Eğilimler, Ali KIZILTAN İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, 1967.
- 6- Okul yeri ve seçimi, Tebliğler Dergisi, 2198, 4 Kasım 1985.
- 7- İlkokul Binaları İçin Uluslararası Dokümantasyon:Özet ve Kıyaslama, MPTE Çeviri Dizisi İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, 1981 Sayı:1
- 8- Bina-Kentsel Çevre İlişkisi. Öğr.Gör.Dr. Derya ÇAKMAKLI, Y.Ü. Mimarlık Fakültesi, 1992.
- 9- Milli Eğitim İstatistikleri Örgün Eğitim T.C. Başbakanlık D.İ.E. 1990-1991.
- 10- Türkiye İstatistik Yıllığı, T.C. D.İ.E. 1990.
- 11- Genel Nüfus Sayımı Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri D.İ.E. 1990.
- 12- İstanbul Milli Eğitim Müdürlüğü Tanıtma Rehberi Eylül 1990 İstanbul.
- 13- Milli Eğitim İstatistikleri İlköğretim 1965/1967.
14. ROLFF, H.G./K. Klemm/G.Hansen, Die Stufenschule. Ein Leitfaden zur kommunalen Schulentwicklungsplanung, Klett, Stuttgart 1974.
15. HESAPÇIOĞLU, M., Öğretim İlke ve Yöntemleri Eğitim Programları ve Öğretim, Beta Yayınları, İstanbul 1994.