

KAYNAŞTIRMA EĞİTİMİ VEREN İLK ÖĞRETİM OKULLARINDA ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN MİMARİ GEREKSİNİMLERİ

*Bilgehan YILMAZ ÇAKMAK

*Dicle AYDIN

Eğitim süreci içerisinde ilköğretim süreci ve bu bağlamda ilköğretim okulları çocuk gelişimi açısından en önemli adımı teşkil etmektedir. Ülkemizde 8 yıllık bir zaman dilimini kaplayan bu süreç, öğrencilerin fiziksel ve psikolojik açıdan değişim gösterdiği, benliklerinin farkına vardığı ve genç bir birey olma yolunda ilerlediği bir süreçtir. Vücut ölçüleri, mekan kullanım becerileri, arkadaşlık ilişkileri ve sosyalleşme olguları değişir ve gelişir. Özellikle fiziksel engellere sahip öğrenciler bu değişim sürecini, diğerlerine göre çok daha sıkıntılı yaşamaktadırlar. Birçok fiziksel engelli öğrenci hayatlarının bu en önemli adımı olan ilköğretim adımını, eğitim mekanlarının mimari yetersizlikleri yüzünden verimli yaşayamamakta ve hatta hiç okula gitmeyerek eğitim hakkında yoksun bırakılmaktadır. Eğitim-öğretim her çocuk için bir haktır, engelli veya engelsiz her çocuğun eşit şartlarda eğitim imkanlarından yararlanması sağlanmalıdır.

Eğitim mekanlarına ulaşımın ve mekanların fiziksel özelliklerinin öğrenciler üzerinde hem eğitimin kalitesi hem de çocuk gelişimi açısından çok önemli etkileri vardır. Günlük zamanlarının büyük bir kısmını bu meknlarda geçiren çocuklar için fiziksel mekan, onları kısıtlamamalı, aksine ulaşım, dolaşım ve iletişim becerilerini geliştirici nitelikte olmalıdır. Bu nedenle öncelikle ulaşılabilirlik kavramı incelenmeli ve kentsel alanlardan başlamak üzere ulaşılabilirliğin önündeki mimari engeller kaldırılarak, çocukların okullara engelsiz ulaşımı sağlanmalıdır.

Fiziksel engellere sahip çocukları sadece ortopedik engelli çocuklar olarak algılamak yanlıştır. Özellikle görme engelliler ve birden çok engele sahip çocuklar ve hatta işitme engelliler de mekan kullanımlarında fiziksel engellere maruz kalmaktadırlar. Bu nedenle bu çalışmada "engelli" kavramı mekan tarafından fiziksel olarak engellenen bireyler olarak kullanılmaktadır. Tüm engelli ve engelsiz çocukların ilköğretim okullarında mimari açıdan engellerle karşılaşmadan eğitim alabilmeleri, ancak, mekanların uluslararası standartlara uyularak ve evrensel tasarım ilkeleri bağlamında tasarlanması ile mümkündür.

Bu çalışma, özellikle farklı engel türlerinin ve engelsiz bireylerin birarada eğitim gördüğü kaynaştırma okullarının, mimari açıdan gereksinilerinin neler olduğunun tespiti ve buna yönelik çözüm önerilerinin ortaya konulduğu bir çalışmadır. Öncelikle, bireylerin mekan kullanım özellikleri belirlenerek, mekansal gereklilikleri ve yaşadıkları engeller ortaya konulacaktır. Sonuç olarak yaşanan mimari sıkıntılara yönelik çözüm önerileri, evrensel standartlar olan "Americans with Disabilities Act (ADA)" , "(The Center for Universal Design)" ve "Özürlü İnsanların İkamet Edeceği Binaların Düzenlenmesi Kuralları" TSE 9111, bağlamında sunulacaktır.

* Arş.Gör., S.Ü.Müh-Mim. Fak. Mimarlık Bölümü Kampüs/KONYA 0332 223-2052, archbilge@hotmail.com

* Doç.Dr., S.Ü.Müh-Mim. Fak. Mimarlık Bölümü Kampüs/KONYA 0332 223-2222, daydin70@hotmail.com

1-GİRİŞ

Meydana gelen trafik kazaları, aile kavgaları, cinayetler, hırsızlıklar, akraba evlilikleri ve sonucunda doğan engelli çocuklar gibi birçok olay ülkemizde eğitimsizliğin sonuçlarındandır. İnsanların birbirlerine bakışının değişmesi, farklılıkların ortadan kalkması, bilinçli davranışlar sonucu kazaların azalması ve çevresiyle insanlarla barışık bir toplum da yine yeterli ve kaliteli eğitimin birer sonucudur.

İlköğretim çağına gelmiş her çocuğa temel eğitim imkanlarının sağlanması en önemli konulardan birisidir. Bilinçli ve bilgili bir toplumun esası her çocuğa temel eğitim verilmesidir. Engelli engelsiz ayırımı yapılmadan ilköğretim çağına gelmiş bütün çocuklara temel eğitim imkanı sağlanmalıdır. Engelli çocuklara verilen özel eğitim ülkemiz için maalesef yeterli değildir. Engelli çocuğa sahip aileler maddi imkansızlıklar veya insanların bulunduğu şehirde özel eğitim okulunun olmayışı nedeniyle engelli çocuklarını okula gönderememektedirler. Temel eğitimden yoksun kalan engelli çocuk ise toplumla bütünleşmesini tamamlayamamaktadır. Engelli çocukların engelli olmayan çocuklarla bir arada eğitim alması hem engelli çocuğun topluma karışmasını hem de engelli olmayan çocuğun engelli kişileri kabullenmesini sağlamaktadır.

Engelli Çocukların Eğitimindeki Amaçlar Şöyle Sıralanabilir:

- Toplum içinde rollerini gerçekleştiren bireyler yetiştirmek,
- Kendi kendine yeterli bir duruma gelmeleri için temel yaşam becerilerini geliştirmek,
- Yetenek ve yeterlilikleri doğrultusunda üst öğrenime,iş-meslek alanlarına ve hayata hazırlamak,
- Yeterli sağlık beslenme ve düzen alışkanlıkları kazandırmak,
- Zihinsel ve bedensel açıdan kendine yeterli bir vatandaş haline getirmek,
- Mevcut istidat ve kabiliyetlerini en yararlı şekilde kullanabilmelerini sağlamak,
- Aşırı ve zararlı etkilerle bağımsızlıklarının engellenmesini kötüye kullanılmasını, istismar edilmesini önleyici önlemler almak,
- Sosyal olaylara ilgi gösterme,sosyal çevre içinde bulunmaktan hoşlanma,başkaları ile işte, oyunda deste ve bütün ilişkilerde işbirliği yapmak,
- Seviyeye uygun devamlı öğrenme alışkanlığı kazandırmak,
- Daha iyi rahat ve düzenli yaşamının yollarını öğretmek,
- Beden akıl ruh sağlığı yerinde hür ve emniyet içinde yaşayabilecek bir seviyeye getirmek,
- Türkçe'yi iyi konuşur,ihtiyaçlarını karşılamada yerinde kullanabilir hale getirmek,
- Anayasamıza göre bireylerin hakları olan zorunlu ilköğretimi everme güçleri oranında gelişimlerini ve topluma yararlı bir vatandaş olmalarını sağlamak,
- Mesleki öğrenim ve çıraklık yapabilecek olanlara bu alanda yetişme ve ilerleme olanaklarını sağlamak'tır. (T.C Milli Eğitim Bakanlığı, 2001).

Uygun mekan ve çevre tasarımının sağlanması için en önemli görev mimarlara düşmektedir. Yapılması gereken, eğitim mekanı ve yakın çevresinde karşılaşılan engellerin giderilmesinde kullanıcı özelliklerindeki farklılıktan dolayı herkes için ayrı çözümler üretmek değildir aksine herkesin ihtiyaçlarına cevap verebilecek ve kullanılacak evrensel çözümler oluşturmaktır. Bunun için kullanıcıların çok iyi tanınması, vücut ölçülerinin, fiziksel özelliklerinin ve kapasitelerinin bilinmesi gerekir. Bu çalışmada öncelikle ortopedik, görme ve işitme engellilerin

antropometrik özellikleri ve eylem alanları incelenerek eğitim mekanlarının yakın çevresinden, mekan içindeki ekipmanlara kadar kullanıcının özellikleri dikkate alınarak kullanım kolaylıkları sağlayabilecek ihtiyaçlarına cevap verebilecek düzenlemeler gösterilmektedir. Bu çalışma ile toplumdaki engelliler içinde sayıları ne olursa olsun, mekan tasarımında en çok dikkat edilmesi gereken kullanıcı grubunu oluşturan ortopedik engellilerin özelliklerinin belirtilmesi, engellerinin tespit edilmesi ve fiziki düzenleme açısından önerilerde bulunulması ile eğitim mekanları tasarımında engelliler için kullanılabilir olan yaklaşımları sağlayacak bir adım atılmış olacaktır.

2-KULLANICI GEREKSİNİMLERİ

Engelli bireyler için tasarım konusunda öncelikle bilinmesi gereken kullanıcının tanımı ve gereksinimleridir. İnsan gereksinimleri en temel olandan başlayarak fiziksel, güvenlik, sevgi, saygı ve kendini kanıtlama gereksinimleri olarak sınıflandırılmıştır. Fiziksel gereksinimler karşılanmadığında insan kendisini huzursuz ve rahatsız hisseder. Güvenlik gereksinmesi, insanların evlerinde ve ailelerinde buldukları güveni ve huzuru, hayatlarını her anında bulmak istemelerinden kaynaklanan bir gereksinimdir. Sevgi gereksinmesi, insanların klüplere, iş gruplarına, dini gruplara veya aile birlikteliklerine katılmalarının sebebi olan gereksinimdir. Saygı görme gereksinmesi ise iki çeşittir, birincisi kendine saygı duyma, ikincisi ise diğer insanlar tarafından saygı duyulmadır. En son gereksinme olan kendini kanıtlama gereksinmesidir ve diğer gereksinimler kadar önemlidir. Diğer insanların yaptıkları her şeyi yapabilme gücüne sahip olma isteğidir. Bu gereksinme genellikle çevresel sorunlardan etkilenen ilkökul, ortaokul ve özellikle lise çağındaki çocuklarda ortaya çıkar. Çeşitli gruplara katılıp kendilerini kanıtlama çabasına girerler (Maslow'un gereksinimler hiyerarşisi)

Engelli bireyler için bu sıralamada en sonda yer alan kendini kanıtma gereksinmesi daha önem kazanır ve üst sıralarda yer almaktadır. Mimari açıdan ise Arcan ve Evcı (1992), kullanıcı gereksinimlerini iki ana grupta ele almaktadırlar. Bunlar fiziksel ve psiko-sosyal gereksinimlerdir.

Fiziksel kullanıcı gereksinimleri; Eylemlerimizi yaparken bulunduğumuz ortamın bizi rahatsız etmemesi-uygun koşulların sağlanmasıdır. Bunlar kullanıcı sayısına, eylemlerin özelliklerine ve kullanılan donatım elemanlarına ilişkin mekana bağlı özelliklerdir.

Fiziksel Kullanıcı Gereksinimleri

- Mekansal Gereksinimler
- Isısal Gereksinimler
- İşitsel Gereksinimler
- Görsel Gereksinimler
- Sağlık Gereksinimler
- Emniyet Gereksinimleri

Psiko-sosyal Gereksinimler

- Mahremiyet Gereksinimleri
- Davranışsal Gereksinimler
- Estetik Gereksinimler
- Toplumsal Gereksinimler (Arcan ve Evcı 1992).

Bu gereksinimler ışığında engelli bireyler için tasarımda ikinci faktör kullanıcının kim olduğu ve hangi boyutlara sahip olduğudur. Kullanıcı olan engelli çocukların boyutları, mekansal

gereksinimleri karşılamak için gerekli olmaktadır.

3-ENGELLİLİK KAVRAMI VE ENGELLİ ÇOCUKLARIN BOYUTLARI

- **Engellilik Kavramı**

İzmir Mimarlar Odasının hazırladığı ulaşılabilirlik kılavuzunun tanımına göre(1990); Sakatlık(Engellilik), bir bünyedeki, bir yapıdaki, bir doğal işleyişteki hasar, noksan, bozukluk veya işlev kaybıdır.

Engel-Özür;Bireyin yaşadığı sürece yaş,cinsiyet sosyal ve kültürel faktörlere bağlı olarak toplumda oynaması gereken rollerin yetersizlik yüzünden yerine getirememesi durumudur. Yani birey belli bir zamanda, belli bir durumda yapması istenenleri yetersizlik yüzünden yapamazsa yetersizlik özür-engele dönüşür (Sarı, 2000).

Mimari olarak engelliliğin tanımı Selwyn Goldsmith'e göre; Engelli insanlar fiziksel eksiklikleri yüzünden genel ihtiyaçlara göre tasarlanmış binaları kullanımlarında uygun olanakların yokluğundan dolayı engellere uğrayan insanlardır (Goldsmith 1976).

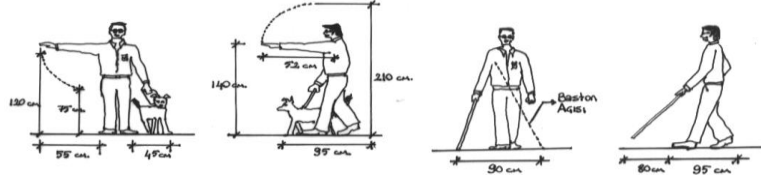
Engelli bireyin kimler olduğu konusunda çeşitli değerlendirmeler yapılmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (W.H.O.)'nün yaptığı değerlendirmelerde, gelişmiş ülkelerde nüfusun %10'u, gelişmekte olan ülkelerde %12'sinin özel ihtiyacı olan bireylerden oluştuğu belirtilmektedir. Özel ihtiyacı olan işitme engelliler, fiziksel (ortopedik) engelliler, görme engelliler, güç öğrenenler, konuşma güçlüğü olanlar, uyum problemi olanlar, sürekli hastalığı olanlar ve korunmaya muhtaç bireyler, engelli veya engelli bireyler olarak tanımlanırlar.

- **Fiziksel Özellikler**

Görme engelli çocuğun fiziksel özellikleri

Çocuğun gereksinimleri yetişkinlerden çok da farklı değildir. Çocuğun biyolojik gereksinimleri sağlıklı beslenme, iyi ve rahat koşullarda uyuma, temizlik ve bakımın sağlanması, kısacası sağlıklı ve uygun bir ortamda büyüme ve gelişme gereksinmesi şeklinde özetlenebilir. Görme engelli yada değil bütün çocuklar için bu, temel bir gereksinmedir. Çocuğun güvenlik gereksinmesi ise genellikle fiziksel güvenlik yani can güvenliği anlamındadır. Bu da bir mekanın ölüm, yaralanma, yanma, zehirlenme, kırık-çıkık gibi durumlarla sonuçlanan kaza risklerini azaltıcı önlemlerle tasarlanması demektir. Bu gereksinme özellikle görme engelli çocukla için daha da önemlidir. Çünkü onlar çevresindeki eşyaları ve cisimleri fark edemedikleri için daha tedirgin ve endişelidirler. Görme engelli çocuğun rahat ve güvenli bir eğitim dönemi yaşaması için donatı ve eşyalar uygun boyutlarda, sabit ve sivri köşeleri olmayan nesnelere olmalıdır. "Uygun olmayan boyutlardaki eşyaları kullanan çocuklarda kemik ve kas gelişiminin sağlıklı olmadığı bilinmektedir"

Görme engelli kişiyi ve yapabildiklerini tanımlayabilmek için öncelikle hareket halinde olan görme engelli kişinin boyutlarının bilinmesi gerekmektedir. Şekillerde kılavuz köpek veya baston kullanan görme engelli bir kişinin boyutları belirtilmiştir.



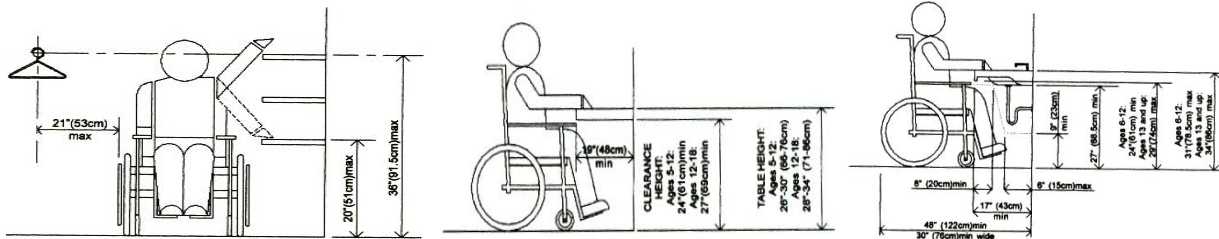
Görme engelli kişinin boyutları (Polat 1998 den derlenmiştir)

Ortopedik engelli çocuğun fiziksel özellikleri

Ortopedik özür, bedenin harekete ilişkin işlevlerini yerine getirmesini engellemektedir. Bu nedenle de ortopedik özür çoğu kez bedensel özür, bedensel engel, bedensel yetersizlik gibi başlıkların altında yer almaktadır. Özellikle de eğitsel düzenlemeler söz konusu olduğunda bedensel engel ile özdeş tutulmaktadır. Bedensel yetersizliği olan çocuklar özel eğitim açısından “*duyusal özellikli olmayan bedensel sınırlılıklarından yada sağlık sorunlarından dolayı okula devamı aksayan yada öğrenebilmeleri için özel hizmetleri, öğretimi ve özel donatımı gerektiren çocuklardır*”(Anonim 1992).

Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı'nca çıkarılan Özel Eğitim Okulları Yönetmeliği'nde ise ortopedik engelliler “bütün düzeltmelere rağmen iskelet, sinir sistemi, kas ve eklemlerdeki özürlerinden dolayı normal eğitim öğretim çalışmalarından yeterince yararlanamayanlar” olarak tanımlanır.

Temel eğitim çağına gelmiş ortopedik engelli çocuğun boyutları tekerlekli sandalyesine ve hareket biçimlerine göre belirlenmiştir.



Tekerlekli sandalye kullanıcısı için raf, masa ve lavabo yükseklikleri (Ruth 1999)

İşitme engelli çocuğun fiziksel özellikleri

İşitme engeli, çok hafif dereceden çok ileri dereceye kadar farklılık gösterebilen işitme yetersizliği durumudur. Çocuğun bu probleme bağlı olarak yaşlarına göre gelişim alanlarında gecikme göstermesi özel eğitim gereksinmesini ortaya çıkarmaktadır. Genellikle işitme kaybının derecesine göre yapılan sınıflama ve tanımlama kullanılmaktadır. “*İşitme engelli, engelin derecesine göre çok hafif (26-40 dB), hafif (41-55 dB), orta (56-70 dB), ileri(71-90 dB) ve çok ileri (91 dB ve daha fazla) derecede işitme engeli şeklinde sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırmaya göre*

kulağındaki problem düzeltildikten sonra, iyi işiten kulağındaki işitme kaybı 70 dB ve daha fazla olan çocuklara hiç duymayan, ana dilini olağan yollardan öğrenmesini zorlaştıracak derecede işitme kaybı olan ve bu yüzden özel eğitim gereksinmesi duyan çocuklar ise ağır işiten denilmektedir”(Şener 1999).

Bedensel ölçüleri engelsiz çocuklardan farklı olmamakla beraber işitme engelli çocukların ekanları algılama ve kullanma biçimleri farklılaşabilmektedir.

4-İLKÖĞRETİM OKULARINDA ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN MİMARİ GEREKSİNİMLERİ

Yaya yolları ve kaldırımlar

Görme engelli çocukların okula ulaşım konusunda, şehir içi dolaşım alanlarındaki karşılaştıkları en büyük sorun yön bulma sorunudur. Bu sorunda kaldırım kenarlarında yapılacak 3 cm lik bir çıkıntı ile çözülmektedir. Sürekli devam eden ve ulaşacağı yere kadar kesintisiz olan bu çıkıntı aynı zamanda renk ve malzeme olarak da farklılık gösterirse az görenler içinde yönlendirici bir çözüm olmaktadır. Yaya geçitleri görme engelliler için şehir içinde karşılaştıkları önemli sorunlardan birisidir. Görme engellilerin yönlerini daha kolay bulabilmeleri amacıyla, yaya geçitleri mümkün olduğunca kaldırımın düz giden bir bölümünde yer alacak şekilde tasarlanmalıdır. Ayrıca yaya geçitleri görsel olarak ve dokunma yoluyla algılanabilir olmalıdır. Bu amaçla zemin kaplamasının yapısı ve rengi değiştirilebilmektedir. Yaya geçitlerinde görme engelliler için düşünülmüş olan sesli ve ışıklı sinyaller kullanılmaktadır. Eş zamanlı olarak hem sesli hem de titreşimli olan sistemler görme engelliler için en uygun sistemlerdir.

-Hissedilebilir yüzeyler görme engelliler için ayakkabılı iken algılanacak kadar “kabartılı/pürüzlü” olmalıdır.

-Ancak yüzey, tekerlekli sandalye kullananlara ve diğer yayalara sorun çıkartacak kadar da kabartılı/pürüzlü olmamalıdır.

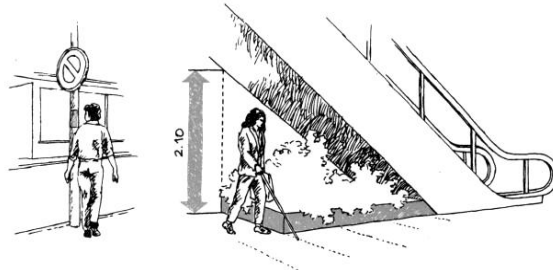
-Birçok görme engelli az da olsa görebildiği için bu yüzeyler zıt renklerde boyanmalıdır.

-Yol kaplama malzemeleri ve ızgaralar kaygan olmamalı, döşeme yüzeyi ile eş seviyede olmalıdır.

-Kaldırımlardaki engellerden kaçınmanın mümkün olmadığı yerlerde, örneğin trafik levhaları, sokak lambası direği gibi, bunların üzerinde 140 mm ile 160 mm arasındaki boyda, zıt renkte bant olması gerekmektedir.

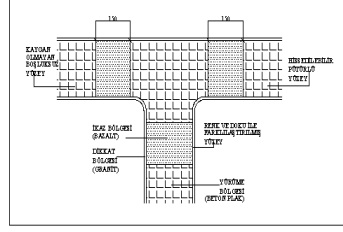
-Kaldırımdaki ağaçların etrafına görme engellileri uyarıcı nitelikte ayırt edici yüzey(çakıl taşı parmaklık gibi) döşenmelidir (ECMT 1999).

Uyarı levhalarının ve merdiven altlarının yerden yükseklikleri en az 2.10m olmalıdır. Bu sayede görme engelliler için güvenli bir hareket bölgesi yaratılmış olur.



Uyarı levhaları yükseklikleri ve merdiven baş çarpma mesafeleri (Anonim 2001)

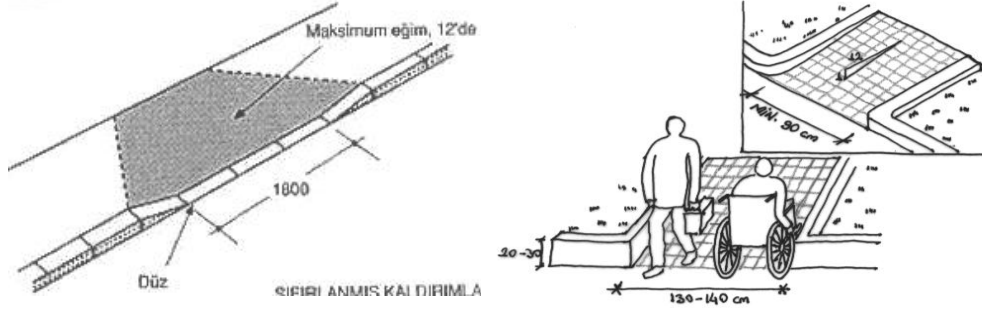
Ortopedik engelli çocuklar için yaya geçitleri ve kaldırımlar, şehir içi dolaşım alanlarında karşılaşılan en önemli sorunlardan birisidir. Hiçbir yardıma gereksinme duymadan kaldırımları kullanabilmeleri için kaldırım eğimini %12 yi geçmemesi gerekmektedir. Ayrıca kaldırımın kaplamasının da tekerlekli sandalyenin kaymaması için kaymayan malzeme ile kaplanması gerekmektedir.



Yaya yürüme yollarının kaplama malzemesi açısından farklılaştırılması

Kaldırımın kavşak noktalarına yaklaşırken malzeme ve renk olarak farklılaştırılmış bölgelerin bulunması görme engelli kişinin kavşaklar ile ilgili uyarılmasını sağlamaktadır.

Sıfırlanmış kaldırım düzeni, eğitim binaları girişlerinde, varsa kot farkı olan zeminlerde uygulanmalı ve eğimli yüzeylerde kaymayı engelleyen dokulu kaldırım malzemeleri tercih edilmelidir (Yılmaz, Aydın 2004).



Ayrıca Kabartma dokulu ve eğimli kaldırımlar sadece ortopedik engellilerin değil görme engellilerinde yaya geçidini ve kaldırımı algılamasına yardımcı olur.

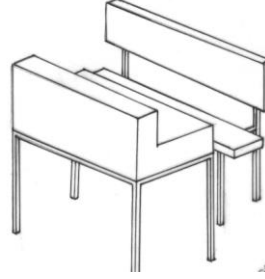
Yaya yolları ve kaldırımlarda bulunan mazgal ve çukurlar tekerlekli sandalye kullanıcısı için tehlike teşkil etmektedir. Bu nedenle mazgal demirlerinin kenarları ayırıcı elemanlarla çevrilmelidir. Tekerlekli sandalyenin tekerleri mazgal demir aralıklarına girmektedir. Bu nedenle engelli kişiler kaldırım ve yollarda sıkıntı çekmektedirler.

Tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bir kişi, rampa veya kaldırımları kullanırken engelsiz bir insana göre kenarlarda bulunan korkulukları kullanmakta daha çok zorluk çekmektedir. Bunun nedeni tekerlekli sandalyede bulunan kişinin yüksekliğinin daha alçak seviyede bulunmasıdır. Bu nedenle rampa veya yükseltileleri kullanacak olan tekerlekli sandalye kullanıcısının korkulukları daha alçak seviyede olmalıdır. İlköğretim binalarında eğitim gören ortopedik engelli çocuklar için korkuluk yüksekliği minimum 50 cm ile maksimum 80 cm arasında olmalıdır.(Yılmaz, Aydın 2004)

İşitme engelli çocuklar için uyarı ve ikaz levhaları, yazılı ve ışıklı olmak üzere iki çeşittir. Özellikle ışıklı uyarı levhaları okullarda teneffüs saatlerini ve yangın anında haber vermek için kullanılmaktadır. Ayrıca okulların önündeki yaya geçitlerine yine ışıklı ve sesli sinyaller yerleştirilmelidir. Işıklı uyarı levhalarının kullanıldığı bir diğer alan da asansörlerdir. Asansörün kat hizasına geldiğini belirten lambalar ve sinyaller kullanılmalıdır.

Sınıflar

Görme engelli çocuklar için ilköğretim sınıflarında yapılacak düzenlemelerin başında sınıf düzeni ve sıraların yerleşme biçimi gelmektedir. Sıralar sıkışık olmamalı geçiş mesafeleri sabit ve yeterli olmalıdır. Ayrıca sıralarda ders araç gereçlerinin düşmemesi için uygun yerler bulunmalıdır.



Görme engelliler için tasarlanmış sıra ve sınıf düzeni (Konya Görme eng. İlköğretim okulu)

Sınıf içlerinde sırayı kullanamayacak olan ortopedik engelliler için sıraların aralarında veya uygun bir yerde masa bulunmalıdır. Masanın yüksekliği tekerlekli sandalyenin yüksekliğine uygun olmalıdır. Ayrıca sınıf içinde hareketi kolaylaştırmak için sıralar arasında boşluklar bırakılmalıdır. Tahtanın önünde bulunan platform ise kaldırılmalıdır. Tahtanın yüksekliği de engelli öğrencinin de yetişebileceği yükseklikten başlatılmalıdır.

Kaynaştırma eğitimi veren ilköğretim okullarının bina donanımında yapılması gereken değişiklikler şunlardır.

1. Bedensel yetersizliği olan çocuklar için tekerlekli sandalyeyle yada koltuk değnekleriyle yürüyebilecekleri kısa rampalar.

2. Tahtada ve tuvaletlerde elleriyle tutunabilecekleri yerlerin olması.

3. Tekerlekli sandalyeyi yerleştirebilmek için sıraların kaldırılması yada aralanması.

4. Korse takan öğrenciler için sıralarda değişiklikler yapılması.

5. Kaygan zeminlerin kayganlığını önlemek için yerlere lastik döşeme.

6. Zayıf el eşgüdümü olan bir çocuklar için ise defterin sabit durmasını sağlayacak şekilde sıra düzenleme, kalemliğin yere düşmesini önleyecek kalemlik ve kitabın sabit durmasını sağlayıcı kitaplık yapılabilir (Özsoy 2002).

Bu eğitim ortamlarında, kapılar geniş, yerler kaymaz malzeme kaplı, köşeler yuvarlak, sivri uçlar örtülmüş ve merdivenlerde tırabzanlar bulunmalıdır. Oyun alanları, tuvaletler ve musluklar tekerlekli sandalye ve koltuk değneklerine göre düşünülmüş olmalıdır. Sıralar ve diğer donanım bedensel yetersizliği olan çocuklara ve onların değişik gereksinimlerine uyarlanabilecek esneklikte hazırlanmalıdır. Oturmakta ve ayakta durmakta güçlüğü onları için ayarlanabilir sandalye ve ayakta durma masaları yer alabilir. Okulda yada bu sınıflarda yer alacak araçlar arasında elektrikli daktilo, sayfa çevirici, kitap tutucu gibi araçlar bulunabilir (Özsoy 2002).

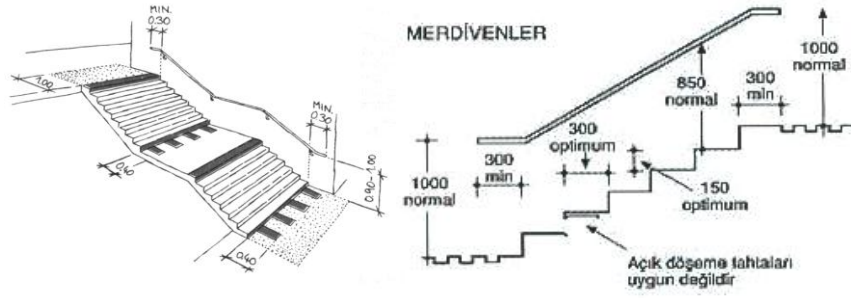
Merdivenler

Merdivenler görme engelliler için hareketi zorlaştıran diğer bir mimari elemandır. Katlar arası geçişi sağlayan merdivenler eğer iyi düzenlenmiş olursa görme engellilerin merdiveni kullanmasında herhangi bir sorun yoktur. Güvenli ve rahat bir çıkış için merdiven kollarının düz olması tercih edilir. Basamakların eşit ve standart ölçülerde olması sahanlıklar arasında en fazla 10 basamak bulunması da yine önemli noktalardandır. Ayrıca basamakların kaymayan malzemedan ve profilsiz olmasına dikkat edilmektedir.

Merdiven tırabzanları, merdivenin her iki yanında 0,90 cm yüksekliğe yerleştirilmelidir. Tırabzan başlangıç basamağı ile son basamaktan itibaren en az 30 cm daha uzun tutulmalı ve yön değiştirme noktalarında kesintiye uğramamalıdır.

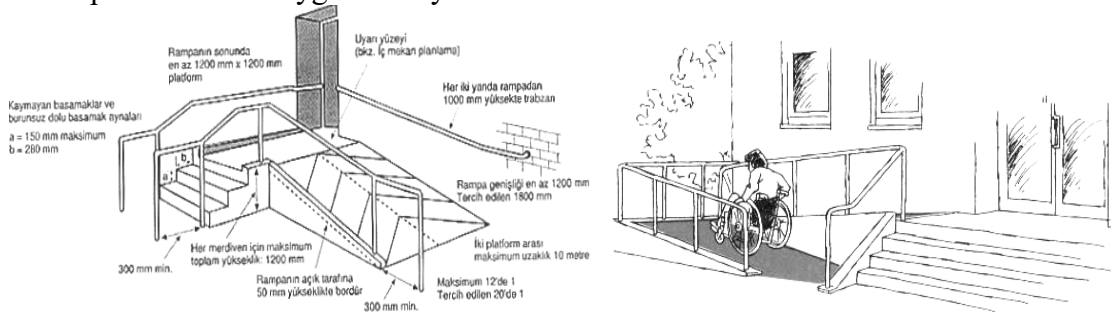
Merdivenlerin başlangıç ve bitiş basamakları farklı renk ve dokulu malzeme kullanılarak belirgin hale getirilmelidir. Ayrıca merdiven iyi aydınlatılmalı ve gölgelere neden olarak gözleri kamaştırmamalıdır.

Tırabzanın uzatılması görme engellinin merdivenin ilk ve sonuncu basamağını kolay fark ederek daha rahat aşmasına yardımcı olur.



Gerekli düzenlemeleri yapılmış merdiven örneği (Anonim 2001).

Ortopedik engelliler yürüyebilmek ve hareket edebilmek için tekerlekli sandalye veya yardımcı yürüme araç gereçlerini kullanırlar. Bu araçlar ise normal insanın kapladığı alanlardan daha fazla yer kaplarlar. Bu nedenle merdiven genişlikleri normal standartlardan daha geniş olmalıdırlar. Merdivenler yerine rampalar tercih edilmelidir. Rampaların eğimi ise rahat iniş ve çıkış için max % 12 yi geçmemelidir. İdeal rmpa eğimi ise %6-8 dir. Tekerlekli sandalye kullanmayan ve yürüme zorluğu çekenler için ise merdivenlerin ve rampaların iki kenarında korkuluklar olmalıdır. Zemin kaplamalarında kaygan olmayan malzemeler kullanılmalıdır.



Merdiven ve rampa örneği (Anonim 2001)

Merdiven ve rampa kaplama malzemesi

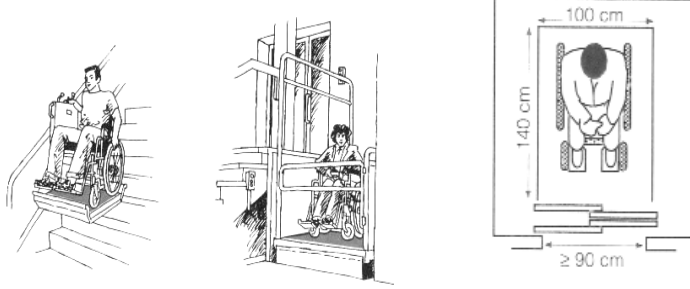


Lift ve Asansörler

Lift ve asansörler görme engelliler için düğmelerin kullanılması ve geline katın belirlenmesi açısından zorluk teşkil etmektedir. Bu nedenle asansör düğmelerinin yerden yüksekliğinin en az 0,90m, en fazla 1,40m olması rahat kullanım açısından uygun olmaktadır. Ayrıca düğmelerin sonunda Braille alfabesi ile yazılmış kabartma yazılarında bulunması gerekmektedir. Bu asansör sisteminde geline katı haber veren sesli uyarı sisteminin olması görme

engelliler için kolaylık sağlamaktadır.

Ortopedik engelliler için merdiven yerine her zaman rampaların tercih edilmesi mümkün olmayabilir. Yer açısından kısıtlı olan mekanlarda merdivenin korkuluk tarafına monte edilen tek tekerlekli sandalyelik kaldıraçlar kullanılabilir. Bu kaldıraçlar otomatik olup üzerindeki düğmeler sayesinde engelli kişiye güvenli ve rahat iniş çıkış sağlar. Bu nedenle birçok mekanda tercih edilen bir yöntemdir.



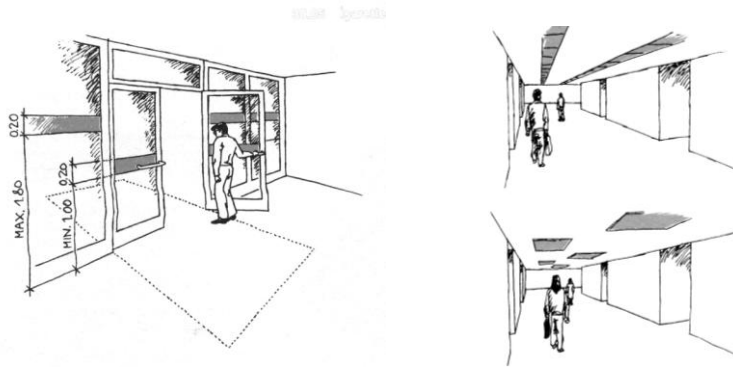
Merdiven çıkmak için kullanılan liftler (Anonim 2001)

Asansörler ise standart asansörlerden boyutları ve donanımları açısından farklılık gösterir. Kabinin minimum genişliği 1.10m derinliği ise 1.40m olmalıdır. Bu ölçüler normal veya elektrikli bir tekerlekli sandalyedeki engelli ile refakat eden bir veya iki kişiye yeterli alanı sağlar. Sahanlık kapıları ve kabin kapılarının boşluk genişliği en az 0.80 m olmalıdır. Kabin içinde montaj yüksekliği zeminden 0.90 m olan tırabzan yerleştirilmelidir. Bu tırabzan yuvarlak profilli ve tutunması kolay olmalıdır. Eğer mümkünse kabinin her üç duvarına da konulmalıdır.(Anonim2001)

Asansörün tabanının kaymayı önleyici ve tutunmayı kolaylaştırıcı bir kaplama malzemesi ile kaplanması kullanımı kolaylaştırmaktadır.

Koridor ve Kapılar

Görme engelliler, belli kontrastlar, aydınlık karanlık farkı veya normalden büyük nesnelere fark edebilirler. Özellikle kapılara, telefon kulübelerine ve uyarı levhalarına çok kontrastlı renkler koymak suretiyle görme zorluğu çekenlerin yönlendirilmesi kolaylaştırılabilir. Bu renkler aynı zamanda merdiven vs. gibi tehlikelerin haber verilmesini de sağlarlar. Birbirinden net bir şekilde ayrılan kromatik renkler kullanılarak ve açık tonlar ile koyu tonlar arasındaki farklar kuvvetli bir şekilde belirtilerek bu kontrastlar elde edilir.



Kontrastlar ve tavan lambaları ile görme engellilerin yönlendirilmesi (Anonim 2001)

Görme engelli ve özellikle az gören öğrencilerin koridor sınırlarını ve doğrultularını algılayabilmeleri için göz hizasına renkli bantlar yerleştirilmesi gerekmektedir. Acil çıkış ve yangın kapıları da bu bantlar ile çerçevelenerek algılamalarını kolaylaştırmak mümkündür.



Sınırları belirlenmiş koridor örneği (Konya Görme eng. İlköğretim okulu)

Tekerlekli sandalyeyi kullanan engelli sağlıklı bir insana oranla daha fazla alan kapladığından ve kapı genişliklerinin dar olması nedeniyle kapı geçişlerinde problemle karşılaşmaktadır. Bu durumda tekerler kapıya çarpmakta ve kapıda hasarlar ortaya çıkmaktadır (Mutluer 1997).

Çok kullanılan (sınıf, wc ve lavabo) kapılar, malzeme açısından sağlık kurallarına uygun ve tekerlekli sandalye kullanan kişinin sandalye darbelerine karşı dayanıklı olması gerekmektedir. Kapı kolları da tutunmayı kolaylaştırıcı biçim ve malzeme özelliğine sahip olmalıdır. Dayanıklılık ve aşınmaya karşı direnç için kompozit malzemeler tercih edilmektedir.

Tekerlekli sandalye kullananlar daha geniş koridorlar ve yuvarlak dönüşlere gereksinime duyarlar. Keskin ve dik dönüşlerden kaçınılmalıdır. Koridor genişliği en az 1.20m, kapı genişliği ise en az 0.80m, en fazla 1.00m olmalıdır. Kapıların önündeki manevra alanı ise kapı kolunun yanında en az 0.60m olmalıdır. Ayrıca menteşelere yakın bir yere yerleştirilmiş bir kapı kolu tekerlekli sandalyedeki engellilerin kapıyı kapatmasını kolaylaştıracaktır.

Bir koridorda yan yana iki tekerlekli sandalye kullanıcısının kapladığı alan yaklaşık 2.40 m dir. Minimum bu mesafeler sağlandığı takdirde rahat geçiş mesafesi elde edilmiş olmaktadır.

Wc ve Lavabolar

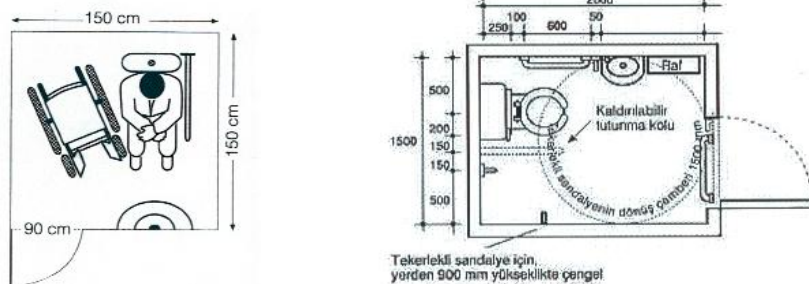
Görme engelliler için tuvalet kabini içinde ve lavabolar bölümünde bulunan araç ve gereçlerin yerlerinin sabit olması ve değiştirilmemesi gerekmektedir.

Engellilere ayrılan özel tuvaletlerin normal tuvaletlerle aynı yere konulması genellikle tercih edilen bir çözümdür. Her tuvalet grubunda en az bir kabin tekerlekli sandalyedeki bir insan tarafından kullanılabilir.

Ortopedik engelliler için tasarlanacak olan tuvaletlerde dikkat edilecek en önemli nokta, tekerlekli sandalye kullanan kişinin tuvalet ve lavabo alanı içinde rahat dönüş ve manevra yapabileceği alanın bulunmasıdır.



Ortopedik engelliler için tuvaletlerde rahat kullanım alanı (Goldsmith 1997).



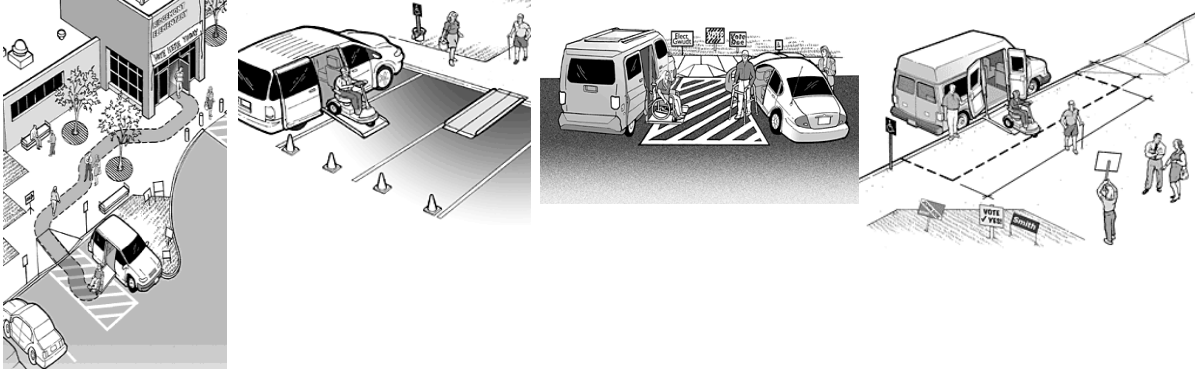
Tuvalet içerisinde manevra alanı ve min tuvalet boyutları (Anonim 1990)

İşitme engelliler için tuvaletlerde herhangi bir düzenlemeye gerek olmamasına rağmen,

tuvalet kabini dolu veya boş olduğunu anlayabilmeleri için kapı kolunda veya kabin kapısının üzerine kullanılan renkli veya ışıklı bir işaret onlar için hayatı kolaylaştırabilecektir.

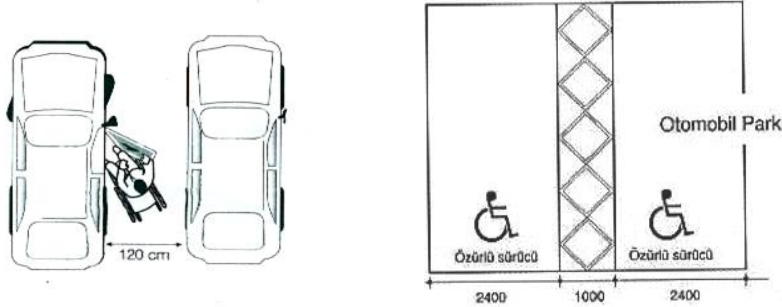
Otoparklar

İlköğretim binalarına girişler özellikle engelli bireyler için çok önemlidir. Engelli bireylerin bir kısmının araba veya servisle geleceği düşünülerek araç park alanlarının uygun düzenlenmesi gerekmektedir.



Okul girişlerine araçla yaklaşım

Ortopedik engelliler yönelik diğer düzenlemeler içinde gerekli olan bir düzenlemede otoparklarda yapılması gereken düzenlemelerdir. Yaya olarak hareket etmekte zorlanan kişilerin tekerlekli sandalyelerini rahatlıkla araçlarından çıkarabilmeleri için araçlar arası mesafelerin düzenlenmesi gerekmektedir.



Minimum otopark alanı (Anonim 1991)

5-KONYA'DA KAYNAŞTIRMA EĞİTİMİ VEREN İLKÖĞRETİM OKULLARI

Kaynaştırma eğitimi

Kaynaştırma, engelli çocukların engelli olmayan çocuklarla bir arada bulunmasını ve aynı eğitim olanaklarından faydalanmasını öngören bir yaklaşımdır. M.E.B'nin Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliğinin tanımına göre;

Kaynaştırma: Özel eğitim gerektiren bireylerin, yetersizliği olmayan akranları ile birlikte eğitim ve öğretimlerini resmî ve özel okul öncesi, ilköğretim, orta öğretim ve yaygın eğitim kurumlarında sürdürmeleri esasına dayanan, destek eğitim hizmetlerinin sağlandığı özel eğitim uygulamalarıdır (Anonim 2002).

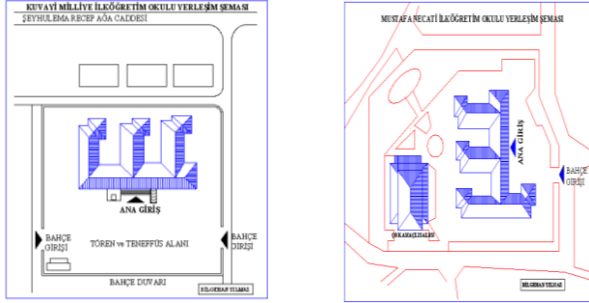
Kaynaştırma: Engellilerin yeteneklerinin, sınırları içinde, olanaklı olduğu kadar normal bir şekilde davranılmasını ifade eden "normalizasyon" ilkesinin eğitsel bir uzantısıdır (Anonim 1992).

Kaynaştırma eğitiminden özellikle engelli öğrenciler sosyal ve akademik alanda birçok yarar görmektedirler. Bu eğitim programı sayesinde, sosyal ve eğitimsel yaşamda akranları ile birlikte olmakta, kendilerine güvenleri artmakta, benlik değerleri yükselmekte, diğer akranlarını model olarak daha uygun davranışlar geliştirmektedir. Ayrıca kaynaştırma eğitiminin sınıftaki diğer normal gelişim gösteren çocukların eğitim faaliyetlerine olumsuz herhangi bir etkisi tespit edilmemiştir.

Bunun yanında, normal gelişim gösteren öğrencilerin kaynaştırma eğitiminden, diğer insanların ihtiyaçlarına karşı daha duyarlı olma, engelli bireylerle olan ilişkilere değer verme, geliştirme, diğer insanlara karşı gösterilen tolerans düzeyinde artış, bireyler arası farklılıklardan kaynaklanan korkuların azalması ve daha iyi değerlendirme gibi yararlar sağladıkları görülmektedir (Kuz ,2001).

Kaynaştırma eğitimi veren ilköğretim okulları

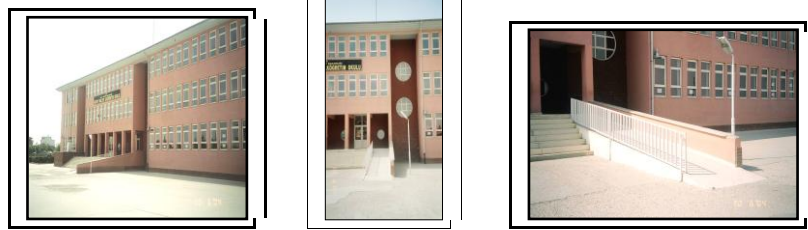
Konya ilinde kaynaştırma eğitimi veren iki okul bulunmaktadır. Konya Kuvayi Milliye İlköğretim Okulu ve Mustafa Necati İlköğretim Okulu. Her iki okulda aynı tip plana sahiptir.



Her iki okulda da kaynaştırma eğitimi uygulanmasına rağmen, bedensel engelli öğrencilere yönelik düzenlemelerin yanında, görme ve işitme engelli öğrenciler için herhangi bir düzenleme yoktur.

Dünya bankası desteğiyle yapılan okulun, sosyo-kültürel seviyesi düşük olan bölgelerde yapılması özellikle istenmiştir. Bu bölgelerde engelli çocuk sayısı diğer bölgelere oranla daha fazla olduğu için hem daha çok çocuğa eğitim hizmeti ulaştırılmış olacak hem de okul sayesinde çocukların aileleri de eğitime katılmış olacaktır.

Mimari açıdan ortopedik engellilerin gereksinmelerine cevap verebilecek özellikte bir okul olmasına rağmen engelli çocuk sayısının az olması, toplumun engelli çocuklarının eğitimi konusunda ne kadar bilinçsiz olduğunu göstermektedir. Ayrıca servis imkanları olmadığı için her bölgeden engelli öğrencilerin ulaşımının sağlanamaması, engelli öğrenci sayısının az olmasının nedenlerinden bir diğeridir.



Kuvayi Milliye İlköğretim Okulu



Mustafa Necati İlköğretim Okulu

Uygun eğitimde bir engelli rampası olmasına rağmen, engelli rampasının korkuluğunun rampa başladıktan sonra başlaması, tutunma kolunun ve rampa yüzeyinin kaplama malzemesi ile kaplanmış olmaması ve merdiven bittikten hemen sonra kolonların yerleştirilmiş olması okul ana girişinin mimari hatalarıdır.



Engelli asansörü ve okul koridorları (Kuvayi Milliyet)



Okul giriş holü (Mustafa Necati)



Okul sınıf kapısı, sınıflar

Sınıflar ise tekerlekli sanalye girişine uygun olarak eşiksiz, çift kapılı ve hareketli sıralara sahip olarak düzenlenmiştir. Ayrıca tekerlekli sandalyeli için bir masa ayrılması ve tahta önü platformunun kaldırılmış olmasında olumlu özelliklerdir.



Öğrenci lavaboları ve engelli tuvaleti

Öğrenci tuvaletlerinde lavabo yükseklikleri çocuk boyutlarına uygun olarak 65 cm ye düşürülmüştür. Ayrıca tekerlekli sandalyeli çocuklar için standartlara uygun özel bir tuvalet de düşünülmüştür.

6-SONUÇ

Sonuç olarak kaynaştırma eğitimi verilen ilköğretim okullarının sınıflarında yapılacak olan mimari düzenlemeler belli kriterler dahilinde yapılmalıdır, bunlar;

- Bir engel grubu için yapılan mekansal bir düzenleme, diğer engellileri rahatsız etmeyecek şekilde planlanmalı.
- Görme ve ortopedik engelliler için düzenlemeler yapılmalı ve bu düzenlemeler engellilerin kullanacağı her mekanda uygulanmalıdır.
- Engellilerin birbirleri ile veya engelli olmayanlarla ortak kullanacağı mekanlar oluşturulmalı ve bu mekanlar da engelli öğrenciler için mümkün olduğunca düzenlenmelidir.
- Yapılan değişiklik ve düzenlemeler öğrencilerin kendilerini bir engelli okulunda gibi değil de normal bir okulda gibi hissetmelerini sağlayacak şekilde olmalıdır. Kantin, spor salonu veya teneffüs alanlarında engelliler için özel bölümler ayırmaktan kaçınılmalı, birlikte zaman geçirebilecekleri mekanlar tasarlanmalıdır.
- Yapılan düzenlemeler sadece okul içi veya sınıflarla sınırlı kalmamalı, okula ulaşım ve okul çevresinde de gerekli düzenlemeler ve oyun alanları oluşturulmalıdır.
- Dersler dışında karşılıklı iletişimi sağlamak amacıyla ortak düzenlenen oyun ve dinlenme alanları oluşturulmalı ve rehber öğretmenler gözetiminde bu alanların engelli engelsiz tüm öğrenciler tarafından birlikte kullanımı sağlanmalıdır.

Tabloda İlköğretim okulu ve kaynaştırma eğitimi veren ilköğretim okulu mekan nitelikleri sınıflandırılmıştır.

| MEKANLAR | MEKAN BİLEŞENLERİ/ DONATILARI | İLKÖĞRETİM OKULU MEKAN NİTELİĞİ | KAYNAŞTIRMA EĞİTİMİ VEREN İLKÖĞRETİM OKULU MEKAN NİTELİĞİ (İLKÖĞRETİME EK OLARAK) |
|--------------------------------|---|---|---|
| OKUL BAHÇESİ | Açık derslik, tören alanı ve oyun alanlarını içerir. | Özellikle taşıt trafiğinden korumak için girişi kontrollü ve çevresi duvar veya ayrıci elemanlarla çevrilmelidir. Geniş ve kontrollü bir mekan olmalıdır. | Basamaksız rampalı girişi olmalıdır. Bahçede rahat oyun alanı sağlanması için sabit veya hareketli elemanlar olmamalıdır. Kaldırım yüksekliği fazla olmamalıdır. |
| GİRİŞ MEKANI | Sirkülasyon holü, rüzgarlık, bekleme ve sergi alanlarını içerir. | Öğrenciler ve veliler için yönlendirme yapılmış olmalıdır. Ferah ve aydınlatılmış olmalıdır. Çift kapılı rüzgarlık bulunmalıdır. | Görme engelliler için uyarı ve yön işaretleri farklı renklerde ve kabartma olarak belirtilmeli, kolon, direk veya ortada bulunan panolar olmamalı. Çift kanatlı kapı eşiksiz ve kolay açılabilir olmalı |
| DERSLİKLER | Öğrenci sıraları, tahta, dolaplar, öğretmen masası gibi donatıları içerir. | Soldan ışık alan, ferah ve iyi aydınlatılmış olmalı. 30 kişilik bir sınıf için 52 m ² olmalı (Anonim 1998) | Tahta önünde platform olmamalı, sıralar arasında yeterli geçiş mesafesi olmalı, 30 kişilik ve içinde engelli öğrenciler olan bir sınıfın alanı en az 60 m ² olmalıdır. |
| YÖNETİM MEKANLARI | Müdür, Müdür yrd, sekreter ve öğretmenler odalarını içerir. | Öğrenci gürültüsünden uzak fakat kolay ulaşılabilir bir yerde olmalıdır. | Mümkünse öğrencilerin teneffüs alanlarının görülebileceği bir yerde olmalıdır. |
| ÇOK AMAÇLI SALON (SPOR SALONU) | Sportif faaliyetler, folklor, tiyatro gibi etkinliklerin yapıldığı alandır. | Ayrı servis girişi ve servis mekanları olmalıdır. | Engellilerin girişine uygun ana giriş ve izleme yerleri bulunmalıdır. |
| İŞ TEKNİK ATÖLYELERİ | Elektrik, elektronik ve el becerisi çalışmalarını için uygun düzenekler içerir. | Gerekli teçhizat ve donanım bulunmalıdır. | Eşiksiz giriş veya rampa bulunmalı. Engelli öğrencilerin daha çok kullanacağı bir mekan olduğu için masa ve teçhizat düzeni engelliler uygun olmalıdır. |
| KÜTÜPHANE | Masa düzeninde veya ayrı çalışma düzeninde kitap okuma yerlerini içerir. | Gürültüden uzakta konumlandırılmalıdır. | Girişi engellilere uygun veya zemin katta kolay ulaşılabilir bir yerde konumlandırılmalı. |
| REHBERLİK SERVİSİ VE REVİR | Rehber öğretmen odası ve bireysel görüşme odasını içerir. Sağlık gereçleri bulunan revir de acil durumlarda müdahale malzemeleri bulunur. | Öğrencilerin genel ve bireysel sorunları ile ilgilenilen uzman öğretmen bulunmalıdır. | Özellikle engelli öğrencilerin oluşabilecek sağlık sorunlarına müdahale etmek için rehberlik uzmanı ve doktor bulunmalıdır. |
| YEMEKHANE VE KAFETERYA | Yemekhane, self servis imkanı, mutfak, personel yemekhanesi ve wc-lavabolar mekanlarını içerir. | Mümkünse ses yalıtımı yapılmalıdır. | Engelli öğrencilerinde kolay ulaşabileceği bir yerde olmalıdır. Tekerlekli sandalyeli ve görme engelli öğrencilerin rahat hareket edebilmeleri için geniş bir mekan olmalıdır. |
| WC VE LAVABOLAR | Wc kabinleri ve lavaboları içerir. | 25 kız ögr. 1 kabin 40 erkek ögr.1 kabin 20 erkek ögr.1 pisuar | Her katta 1 adet tekerlekli sandalyeli öğrenci için engelli wc kabini bulunmalıdır. |

| | | | |
|-------------------|---|---|--|
| | | 60 ögr. 1 lavabo olmalıdır. | |
| KORİDORLAR | Sabit veya hareketli donatı bulunmamalıdır. | Tek yönlü sınıflarda 2.50m. Çift yönlü sınıflarda 3.00 m. Genişlikte olmalıdır. Koridora açılan sınıf kapıları dik ve dışa açılmalı. | En az 3 m genişlikte olmalıdır. Kapılar kolay açılan ve genişliği en az 90 cm olmalıdır. |
| MERDİVEN | En az koridor genişliği kadar kol genişliği olmalıdır. Aydınlık ve ferah bir yerde olmalıdır. | Basamak ve riht yüksekliği çocuk boyutlarına uygun olmalıdır. Korkuluk mümkünse çift tarafta kullanılmalı ve küpeşter kaymaz malzeme ile kaplanmalıdır. | Basamaklar görme engellilerin takılmaması için profilsiz olmalı, başlangıç ve bitiş basamaklarında renk farklılıkları kullanılmalıdır. |

Ülkemizde, kaynaştırma eğitiminin daha çok çocuğa ulaştırılabilmesi ve yaygınlaştırılabilmesi için temel eğitim okulları planlanırken tasarım ilkelerine göre planlama yapılmalıdır. Engellilerin topluma kazandırılmalarının bir parçası olan temel eğitim bu sayede her çocuğa eşit olarak verilebilecektir.

En önemli sonuç, sadece yapılan mimari düzenlemeler yeterli değildir. Özel eğitim ve rehberlik eğitimi almış öğretmenler tarafından destek ve rehberlik hizmeti verilmelidir. Hem engelli hem de engelli olmayan çocuklara bir arada yaşamanın kuralları ve gerekliliği öğretilmelidir. Engelli ve engelsiz çocukların aileleri de eğitime dahil olarak çocukların gelişimine katkıda bulunmalıdır. Bu sayede yapılan mimari düzenlemeler anlam kazanmakta ve uygulanabilir olmaktadır.

7-KAYNAKLAR

ARCAN E. F., EVCİ F., 1992, “*Mimari Tasarıma Yaklaşım 1*” İki yayınevi, İstanbul.

GOLDSMİTH S., 1976, “*Designing For The Disabled Problems of Conflicting Criteria*” M.A Riba Publications Limited, London.

ANONİM 1992 “*Engelliler İçin Eğitim Modelleri Geliştirme Projesi*” Ortopedik Engelliler Alt Çalışma Grubu Raporu, cilt IV Anadolu Ün. yay. Eskişehir.

ŞENER N., 1999, “*İlkokul Dört ve Beşinci Sınıfa Devam Eden İşitme, Görme ve Ortopedik Engelli çocukların Benlik Kavramlarının İncelenmesi*”, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

ANONİM 2001, “*Özürlü Kişilere Uyarlanmış Yapı*” TMMOB Mimarlar Odası İst. Büyükkent Şubesi Yay. İstanbul.

ANONİM 1990, “*Ulaşılabilirlik Klavuzu*” Disabled Access Guide (Özürlüler İçin Ulaşılabilirlik Rehberi), Disability Scotland, İZMİMOD İzmir.

ANONİM 1991, “*Özürlü İnsanların İkamet Edeceği Binaların Düzenlenmesi Kuralları*” Türk Standartları Enstitüsü, Ankara.

ANONİM 2002, “*M.E.B. Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği*” Tebliğler Dergisi, Ankara, Sayı:2509

ECMT(European Conference Of Ministers Of Transport France), 1999 “*Improving Transport for People With Mobility Handicaps*” (Hareket Engelliler İçin Ulaşımın İyileştirilmesi Rehberi)

KUZ T., 2001, “*Kaynaştırma Eğitimine Yönelik Tutumların İncelenmesi*”, T.C. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı yay.

YILMAZ B., AYDIN D., 2004 “*Ortopedik Engelliler İçin Eğitim Mekanları Tasarımında Malzemenin Önemi*”, Yayınlanmamış bildiri. II. Ulusal Yapı Malzemesi Kongresi ve Sergisi, İstanbul

MUTLUER S. Y., 1997, “*Tekerlekli Sandalye Kullanan Bedensel Engelliler İçin Uygun Konut Tasarımı Ve Çevre Düzenlemesi*”, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Ün. Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

T.C Milli Eğitim Bakanlığı (2001) Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü, İlköğretim Okulu Orta Düzeyde Öğrenme Yetersizliği Olan Çocuklar Eğitim Programı, Milli Eğitim Basımevi, Ankara.

ÖZSOY Y.- ÖZYÜREK M.- ERİPEK S., 2002, “*Özel Eğitime Giriş*” Karatepe yayınları, Ankara.