



DİYARBAKIR ÇOCUK VE GENÇLİK MERKEZİNİN ERGONOMİK AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

THE EVALUATION OF DIYARBAKIR CHILDREN AND YOUTH CENTER IN THE SCOPE OF ERGONOMICS

Yrd. Doç. Dr F. Demet AYKAL

Dicle Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi
Mimarlık Bölümü Bina Bilgisi Anabilim Dalı,
demetaykal@gmail.com

Yük. Mimar Betül GÜNYEL

Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü Diyarbakır,
betulgnyel21@hotmail.com

ÖZ

Sokak çocukları olgusu, hızlı bir kentleşme, aşırı nüfus artışı, kırsaldan kentlere yaşanan göçler ve dolayısıyla işsizlikle birleşip toplumlarda görülmeye başlamıştır. Ailelerinden gerekli desteği alamayan, özellikle küçük yaş grubundaki bireyler, yaşamlarını kendileri için büyük tehlikeler oluşturan, kötü alışkanlıklar edinmelerine neden olan, sokaklarda geçirmeye başlamaktadırlar.

Bu durumu ortadan kaldırmak ve çocukları sokak ortamından uzaklaştırabilmek, aileleriyle diyaloglarını güçlendirmek, çocukları mesleki ve genel anlamda eğitebilmek, zamanlarını olumlu kullanmalarını sağlayabilmek için, Türkiye'nin birçok ilinde çocuk ve gençlik merkezleri kurulmuştur.

Bu kurumlardan biri de Diyarbakır 75. Yıl Çocuk ve Gençlik Merkezi'dir. Merkez, daha önce Tekel İçki Fabrikası olarak kullanılırken fonksiyon değişikliğine uğramıştır.

Yapılan çalışmada, fonksiyonel olarak dönüştürülmüş bir yapı olan Diyarbakır 75. Yıl Çocuk ve Gençlik Merkezi'nin yeni işlevine uygunluğu ve kullanıcı memnuniyeti araştırılmıştır.

Bu amaçla çalışmada, mekânlar boyut ve donanım elemanlarının ergonomik uygunluğu ölçeğinde değerlendirilmiştir. Ayrıca 103 çocuğa uygulanan anketler yardımıyla kullanıcıların mekânlar ve mekânlar arası ilişkiler ile tefriş elemanları konularında yorumları elde edilmeye çalışılmıştır. Tüm bu veriler birleştirilerek mekânların yeni işlevine uygun olup olmadığı ergonomik boyutta değerlendirilirken, kullanıcının memnuniyeti de ölçülmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ergonomi, Sokak çocukları, Mimari tasarım, Kullanıcı memnuniyeti

ABSTRACT

Street children, with rapid urbanization, over population and combining with immigration from rural, have become an important problem of societies. They are inadequately supported by their families and spend most of their life in streets where there are big dangerous for obtaining bad habits especially for small ones. In order to prevent this situation, improve relations of children with their family and educate them in vocational manner, child and youth centers were established in many cities of Turkey. The centre, which is known as "75. Yıl Çocuk ve Gençlik Merkezi", in Diyarbakır, was established in Tekel Distillery. The building function has changed with respect to the new users' requirement.

In this study, user satisfaction and the building compliance to the new functions have been investigated for Diyarbakır 75. Yıl Çocuk ve Gençlik Merkezi. Moreover a questionnaire, containing user-space relations, space-furnishing, was performed to 103 children for obtaining their comments. The obtained whole data were used to evaluate in ergonomic scale whether the spaces of building are appropriate and measure user satisfaction level.

Key Words: Ergonomics, Street children, Architectural design, User satisfaction

1.GİRİŞ

Ergonomi, insan ile kullandığı elemanlar ve çalışma ortamı arasındaki ilişkileri bilimsel olarak inceleyerek, uygulama alanına aktaran disiplinler arası bir bilim dalıdır. Ergonomik çalışmalar ile gereksiz ve aşırı zorlanmalardan korunmak, çalışma anında çalışanın zarar görmesini önlemek ve yaşam etkinliğini arttırmak mümkün olmaktadır.

Ergonomi, yapı tasarımında da kullanıcı verilerinin tasarıma katılmasına katkı sunmaktadır (Erkan, 1988). Kullanıcı verileri ve buna bağlı olarak seçilen donanım boyutlarının kullanıcıya uygunluğu, aynı zamanda iş verimliliğini arttırıcı bir etki yapmaktadır. Kullanıcının iş verimliliğini arttırmaya yönelik yaklaşım ve gereksinimlerini anlamak için kullanılan geleneksel yaklaşımlar, çocuklara ait bilgileri edinme konusunda yetersiz kalmıştır. Yapılan araştırmalar sonucunda, yaş ve buna bağlı aktivite farklılıklarının, gereksinimlerin belirlenmesinde yanılığlara neden olduğu görülmüştür (Baek ve Lee, 2003).

2. YÖNTEM

Yapılan çalışmada, Diyarbakır 75. Yıl Çocuk ve Gençlik Merkezi'nde kullanıcı memnuniyet düzeyini yükseltmek ve işlevsel olarak dönüştürülmüş bir yapının yeni işlevine uygunluğunu ergonomik boyutta test etmek amacıyla incelemeler yapılmıştır. İncelemeler

- kullanıcı,
- kullanıcı-donanım ve
- kullanıcı-donanım-yapı ilişkiler sisteminde değerlendirilmiştir.

Yapıdan yararlanan kullanıcı grubuna bakıldığında, 2004 yılı itibariyle Diyarbakır'da sokakta 10.000'den fazla çocuk olduğu tespit edilmiştir (Erkan, 2001). Bu çocuklardan 700 kadarı Diyarbakır 75. Yıl Çocuk ve Gençlik Merkezi'ne kayıtlı olup, merkezi sürekli olarak kullanmaktadır. Çalışma kapsamında, yapıyı kullanan çocuk grubuna, verileri sürekli ve sağlıklı elde edebilmek amacıyla sınırlılık getirilmiştir. Bu nedenle yönetimden merkeze sürekli olarak kesintisiz bir biçimde gelen çocukların listesi edinilmiştir. Daha sonra, aileleriyle sürekli ilişkisi olan, günlerini sokakta geçirip, gece evlerinde kalan, 7-14 yaş grubu arasındaki 207 çocuktan, belirlenen sorulara sağlıklı yanıt verebilecek niteliklere sahip olan 103 adedi çalışma için seçilmiştir.

Gruba getirilen 7-14 yaş sınırlaması, bu yaş grubunun hem okul çağında olması hem de tüm mekanları kullanmalarından dolayı daha iyi yorum yapabilmeleridir.

Araştırma kapsamında birtakım analiz yöntemleri kullanılmıştır. Öncelikle anatomik ve fizyolojik indeks tekniği yardımıyla, kullanıcıların antropometrik boyutları, yaş ve cinsiyet analizleri yapılmıştır. Bu kapsam içinde çocukların sürekli olarak kullandıkları tefriş elemanları ve çalışma düzlemi boyutları hakkında bilgiler verilmiştir.

Daha sonra performans ölçüm tekniği yardımıyla mekânlardaki donanımların kullanıcıya uygun olup olmadığı araştırılmıştır. Uygunluk hem ölçümler hem de anketler yardımıyla test edilmiştir.

Bu amaçla merkezi kullanan 103 çocuğa, yapının hâlihazır rengi, dokusu, formu ve donanım elemanları ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Kullanıcıya uygulanan soru tekniğinde, daha önce çocuklar ile ilgili yapılan çalışmalardan sağlıklı sonuçlar alınması konusunda edinilen deneyimlere dayanarak açık ve kapalı uçlu sorular sorulması tercih edilmiştir. Böylelikle veri kayıpları minimuma indirgenmeye çalışılmıştır (Dockrell, 2003). Kullanıcıya sorulan soruların bir bölümü yazılı, bir bölümü ise sözlü olarak yanıtlanmıştır. Kullanıcıları yanıt verirken herhangi bir etki altında kalmaması için birebir konuşma ya da müstakil bir mekânda soruları yazılı cevaplamaları istenmiştir. Sorulan sorulara verilen yanıtların sağlıklı olup olmadığı ise, zaman içinde merkezde yapılan sohbet nitelikli konuşmalar ve gözlemlerle test edilmiştir. Yöneltilen sorularda, çocukların psikolojik ve fizyolojik olarak hissettikleri sorunlar belirlenmeye çalışılmıştır. Bu soruların aynı zamanda mekânın mimari özellikleri ile olan ilgisi de belirlenmiştir. Alınan yanıtlar grafiklerle ifade edilmiştir.

Elde edilen verilere bağlı olarak Diyarbakır 75. Yıl Çocuk ve Gençlik Merkezi'nde iş verimliliğini arttırmak ve kullanıcı memnuniyet düzeyini yükseltmeye yönelik öneriler sunulmuştur.

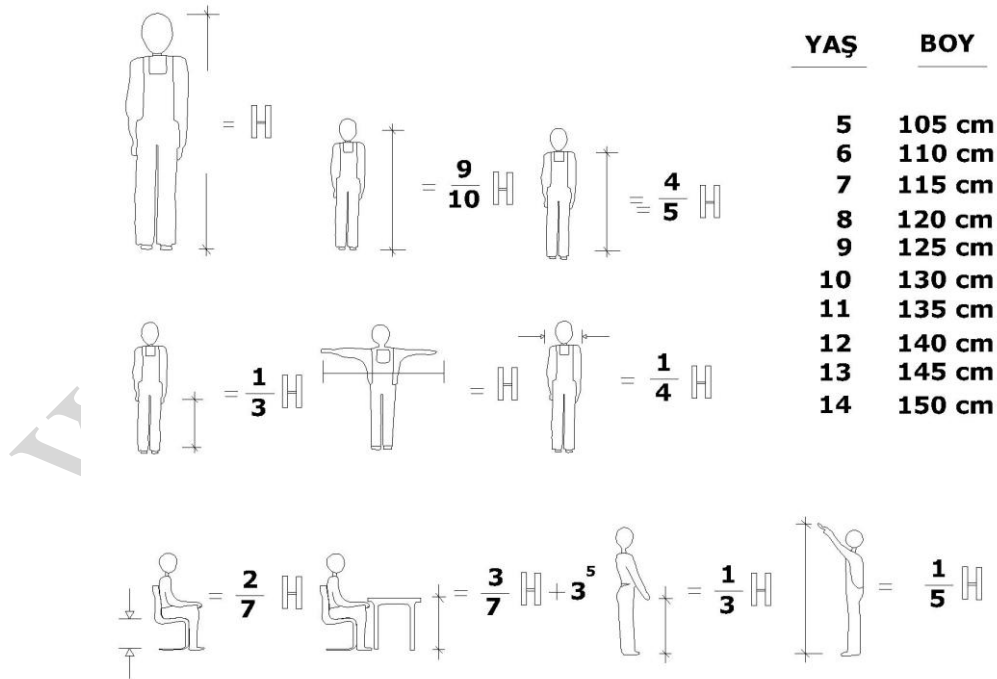
3. ANATOMİK VE FİZYOLOJİK İNDEKS TEKNİĞİNİN YAPIDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Ekipman, çalışma alanı ve çevre sistemi içinde kullanıcı, yaptığı eylemlere bağlı olarak anatomik ve fizyolojik değişimler göstermektedir. Kullanıcının vücut işlevleri gibi fizyolojik gereksinimlerine uygun tasarımlarla ergonomik ortamlar oluşturulabilmektedir. Özellikle mobilya ve donanımlar, yaşam anlayışına bağlı olarak bina tasarımını

yönlendirmektedir (Mc Cormick,1970). Tasarımlar ülkeden ülkeye veya bölgeden bölgeye farklılıklar göstermektedir. Ancak tasarımlarda mekânsal konfor önemli olmaktadır. Mekânsal konfor için uygun sınır değerler ele alınarak tasarımlar yapılmalıdır (Aykal, 2001).

Bu değerler diğer tüm mimari ürünlerde olduğu gibi sokak çocukları rehabilitasyon merkezlerinde de kullanıcının antropometrik, duyuşal, algısal ve zihinsel kavrama boyutlarıdır. Ancak antropometrik boyutlar, mekânlar ve donatılar arası boyutsal oranların kurulmasında esas olduğu için, tasarımında daha fazla kullanılmaktadır.

Ergonomide temel yaklaşım, insanın fizyolojik ve psikolojik özelliklerine ilişkin veri ve bilgilerin, toplanmasıdır. Bu bilgilerin toplanmasındaki amaç, daha sonra çeşitli eşya, araç, gereç, donanım ve fiziki çevre tasarımında, kişilerin rahatını, sağlığını ve üretkenliklerini arttıracak şekilde kullanılmasıdır. Bu nedenle, Diyarbakır 75. Yıl Çocuk ve Gençlik Merkezi'nde donanım boyutlarının mekânın kullanımı üzerindeki etkilerini değerlendirilmek için kullanılan antropometrik boyutların bilinmesi gerekmektedir. Çocuklarla ilgili yapılan çalışmalarda, 7-14 yaş grubu çocuklara ait antropometrik veriler şekil 1'de gösterilmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Çocuklara Ait Antropometrik ölçüler (Erdoğan, 2001)

Ergonomide önemli olan bu boyutları belirleyebilmek için, Diyarbakır 75. Yıl Çocuk ve Gençlik Merkezi'nde anatomik ve fizyolojik indeks tekniği kapsamında;

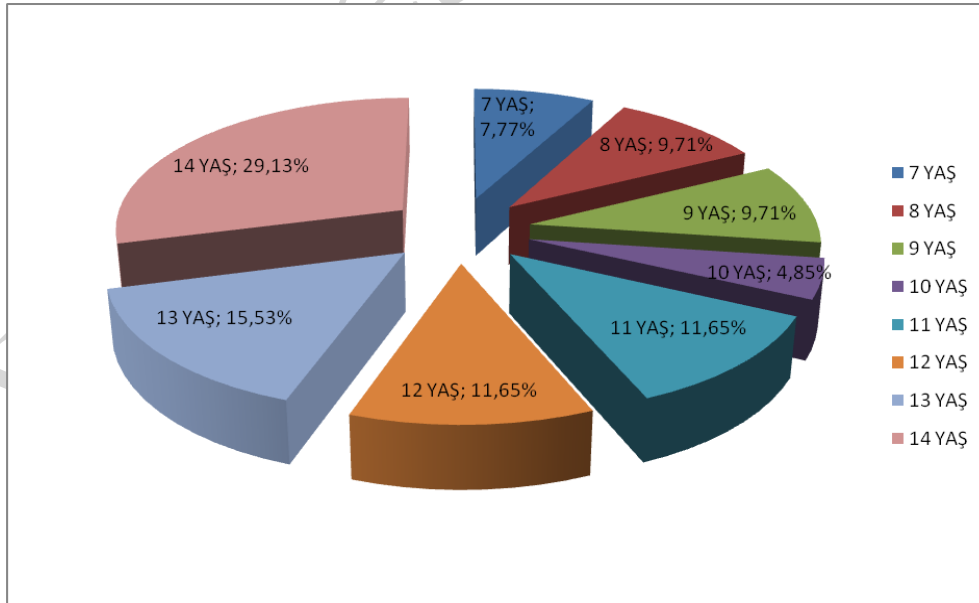
- Kullanıcıya ait cinsiyet ve yaş analizi,
- Kullanıcıların antropometrik analizleri

yapılmıştır.

3.1. Kullanıcıya Ait Cinsiyet Ve Yaş Analizi

Diyarbakır ilinde sokak çocukları ile ilgili olarak yapılan çalışmaların birçoğunda, erkek deneklerin sayısının, kız deneklerden fazla olduğu görülmüştür (Erkan, R., 2001). Yapılan çalışmada ise ele alınan 103 çocuğun %56,32'si kız, %46,68'i ise erkektir. Çalışmalar bağlı oranlar arasında görülen cinsiyete bağlı fark, merkezi kullanan kız çocukların araştırmaya karşı olan ilgisi ve merkezi kullarımdaki sürekliliklerinden kaynaklanmaktadır.

Diyarbakır 75. Yıl Çocuk ve Gençlik Merkezi'ni kullanan çocukların yaş ortalamaları incelendiğinde, %7.77'sinin 7 yaşında, %9,71'inin 9 yaşında, %4,85'inin 10 yaşında, %11,65'inin 11 yaşında, %11,65'inin 12 yaşında, %15,53'ünün 13 yaşında, %29,13'ünün ise 14 yaş ve geri kalanı ise bu yaş grubunun üzerinde olduğu belirlenmiştir (Grafik 1).

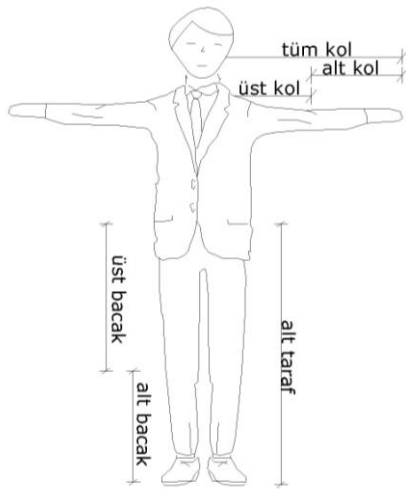


Grafik 1. Kullanıcıya Ait Yaş Grupları

Yapılan analizde, 13 ve 14 yaşındaki çocukların sayılarının diğerlerine göre fazla olduğu saptanmıştır. Bunun en önemli nedeni, küçük çocukların daha bilinçsiz olup, kendilerini sokak ortamından kurtaramamalarıdır. Buna karşılık yaşı 13 ve 14 olan grup ise daha bilinçli olup, merkezin yararlarından haberdar olmalarıdır.

3.2. Kullanıcıların Antropometrik Analizi

Yapı tasarımında donanım boyutlarına ait konfor incelemesinde en önemli kriter antropometridir. İnsan vücudunun boyutları ve oranları, mimaride ana kriterdir. Kullanıcının ilişkili olduğu, kullandığı donatı öğelerinin boyutları, eylemlerin yapılaş tarzı ve eylem sırasından kaynaklanan boyutsal gerekliliklerin karşılanması açısından önem taşımaktadır. Bu kriter dikkate alınarak Diyarbakır 75. Yıl Çocuk ve Gençlik Merkezi'ne kayıtlı 103 çocuk üzerinde yaş gruplarına göre antropometrik ölçümler yapılmıştır. Bu ölçümlerde boy, alt taraf uzunluğu, tüm kol uzunluğu, oturma yüksekliği, üst ve alt bacak boyları belirlenmiştir (Şekil 2).



Şekil 2. Çocuklara Ait Vücut Ölçüm Bölümleri (Günyel, 2005)

Elde edilen veriler, 7-14 yaş grubundaki çocuklar için ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

Aşağıdaki tabloda merkezi kullanan 7-14 yaş grubu çocuklara ait ortalama ölçümler verilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. 7-14 Yaş Grubu Çocuklara Ait Ölçümlerin Ortalama Değerleri

	7 Yaş	8 Yaş	9 Yaş	10 Yaş	11 Yaş	12 Yaş	13 Yaş	14 Yaş
Boy	113	115	119	130	134	138	140	154
Alt Taraf Uzunluğu	64	66	67	72	88	84	82	88
Tüm Kol Uzunluğu	45	47	51	53	58	59	57	64
Üst Kol Uzunluğu	18	20	23	24	29	27	27	29
Oturma Boyu	108	110	112	120	118	120	123	126
Üst Bacak Boyu	33	34	35	38	43	44	42	46
Alt Bacak Boyu	31	32	32	34	39	40	40	42

4. PERFORMANS ÖLÇÜM TEKNİĞİNİN YAPIDA DEĞERLENDİRİLMESİ

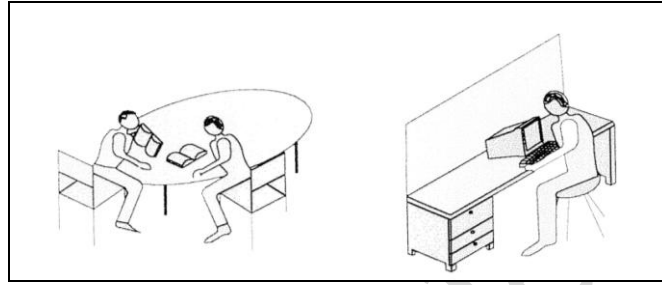
7-14 yaş grubu çocuklar hızlı büyüme ve gelişme çağındadırlar. Hatalı duruş ve oturuş biçimleri vücutlarını olumsuz etkileyecektir. Hatalı duruş ve oturuşlar, omurganın sırt bölgesinde dışa doğru sıklıntı oluşturmaktadır. Bel bölgesi omurgaların içe doğru girintisini arttırmakta veya omurganın yanlara doğru eğrilikler yapmasına neden olabilmektedir. Ayrıca omurlar arasındaki disklerin de deformasyonu söz konusu olabilmektedir. Sonuçta mekan boyutlarının, donanım araç ve gereçlerinin ergonomik olarak tasarlanmaması kullanıcıda,

- İskelet sistemi sorunlarına
- Kas yorgunluğuna
- Görsel bozukluklara
- İç organlar, solunum sistemi sorunlarına neden olabilmektedir.

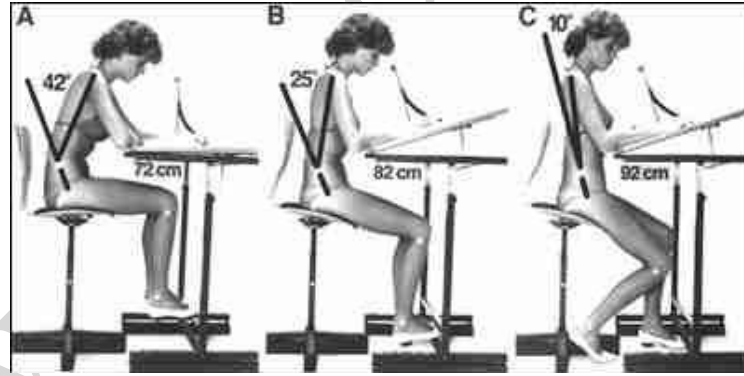
Tüm bu olumsuzluklar dikkate alınarak yapılan çalışmada, yapının incelenmesi yapılırken performans ölçüm tekniği kullanılmış olup, kullanıcının antropometrik verilerinin yapıyla ve kullanılan tefriş elemanlarıyla olan uyumu değerlendirilmiştir.

Bu amaçla yapı kapsamında yer alan mekânlardan, çocukların en fazla kullandığı mekânlar incelemeye alınmıştır. Bu mekânlar, resim odası, televizyon odası ve okuma odasıdır.

Çalışmada, belirlenen mekânlarda kullanılan donanımlar ve boyutları incelenmiştir. Buradaki amaç hem donanımların kullanıcı ergonomisine uygunluğunun incelenmesi hem de mekanın işlevine uygunluğunun mimari boyutta incelenmesidir. Bu amaçla çocukların gelişim evreleri dikkate alınarak yaş grupları 7-10 ve 11-14 olmak üzere iki düzeyde değerlendirilmelidir (Akgün ve Yıldırım, 1995). Farklı şekillerde olabilen düzenlemeler için yapılan araştırmalar sonucunda, çalışma düzlemlerinde sandalye yüksekliği $1/3$ h masa yüksekliği ise $1/2$ h olarak önerilmiştir (Mandal, 2008) (Şekil 3-4).



Şekil 3. Grup Çalışma Düzenekleri (Erdoğan, 2001)



Şekil 4. Çalışma Düzenekleri (Mandal, 2008)

Bu durumda merkezi kullanan çocukların boyutları bağlı kalınarak ve şekil 1 deki veriler ışığında yapılan hesaplama göre dikkate alınması gereken boyutlar aşağıdaki gibidir (Tablo 2).

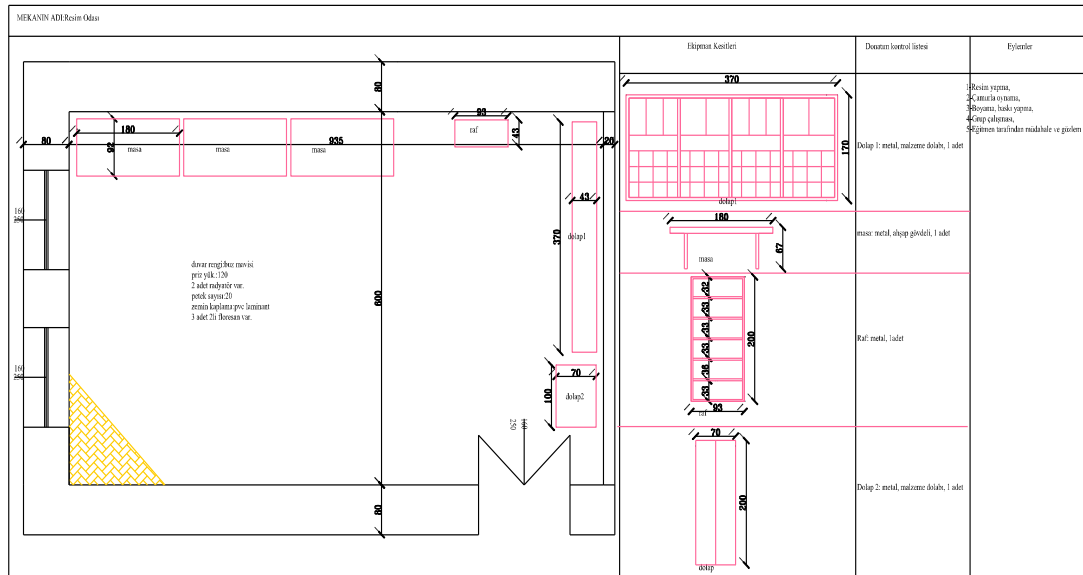
Tablo 2. Yaş Gruplarına Ait Ortalama Ergonomik Boyutlar

Yaş Grubu	Boy Ortalaması	Masa Yüksekliği	Sıra Yüksekliği	Kol Uzama Mesafesi	Göz Hizası	Olmaları Gereken Mekân Derinliği
7-10	119	60	40	143	107	7.00
11-14	141	70	50	169	127	7.00

Görülmektedir ki, performans ölçüm tekniği anatomik ve fizyolojik indeks tekniği ile beraber değerlendirilmesi gereken bir yaklaşımdır.

4.1. Resim Odasının Değerlendirilmesi

Donanım elemanlarının ergonomiye uygunluğunun değerlendirildiği ilk mekân 9.35*6.00 m² olan resim odasıdır. Bu amaçla mekâna ait plan verilmiş ve burada yapılan eylemler gruplandırılmıştır. Eylemleri gerçekleştirmek üzere kullanılan ekipmanlara ait boyutlar da şekil kapsamında verilmiştir (Şekil 5).



Şekil 5. Resim Odası

Resim odası hem 7-10 hem de 11-14 yaş grubu çocuklarda tarafından ortak olarak kullanılan bir mekândır. Ancak resim odasında kullanılan masanın yüksekliği tek tip olup 67cmdir. Bu boyut her iki kullanıcı grubu masa yüksekliği ortalaması gibi görülmektedir.

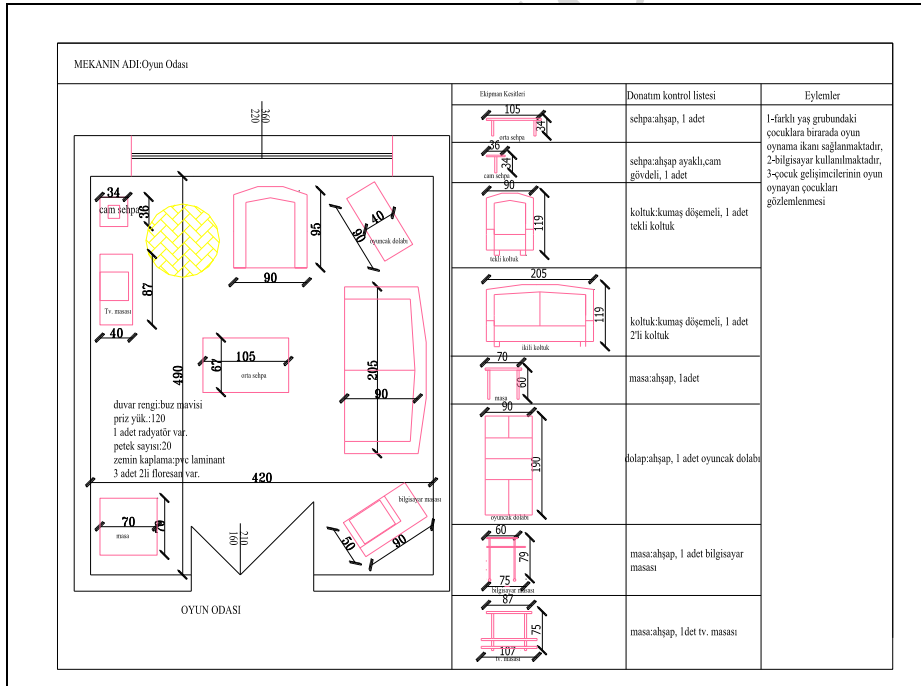
Ancak tam anlamıyla kullanıcı ergonomiye uygun değildir. Bir grup için alçak gelen yükseklik diğer grup için ise yüksek gelmektedir. Bu durum uzun süreli çalışmalarda kullanıcının iş verimini olumsuz yönde etkilemektedir.

Kullanılan dolapların üst raf yükseklikleri 170-200cm arasındadır. Çocukların boyları ise 119-141cm ortalamalarıdır. Göz hizaları 7-10 yaş grubu için 107 cm, 11-14 yaş grubu için 127 cm'dir. Dolayısıyla çocuklar üst rafları görememektedirler. Aynı zamanda uzanabilecekleri maksimum mesafe 7-10 yaş grubu için 143 cm iken 11-14 yaş grubu için 169 cm'dir. Dolayısıyla kullanılmış olan dolaplar kullanıcıların hem göz hizasının hem de ulaşılabilir mesafelerinin çok üzerindedir. Bu noktalara ulaşabilmeleri iş esnasında kazalara neden olabilecek durmaları ortaya çıkarabilmektedir.

Ayrıca 54m² olan mekan 160*230 olan iki adet pencere tarafından doğal olarak aydınlatılmaktadır. Ancak derinlik 7 metrenin üzerinde olduğu için, iç taraflarda aydınlığın etkinliği oldukça azalmaktadır. 80 cm duvar kalınlığı olan mekanda gün ışığının mekanın girmesini güçleştirmektedir. Bu durum görme sorunlarına neden olmaktadır.

4.2. Oyun Odası Değerlendirmesi

Oyun odası 4.20*4.90m² boyutlarındadır (Şekil 6).



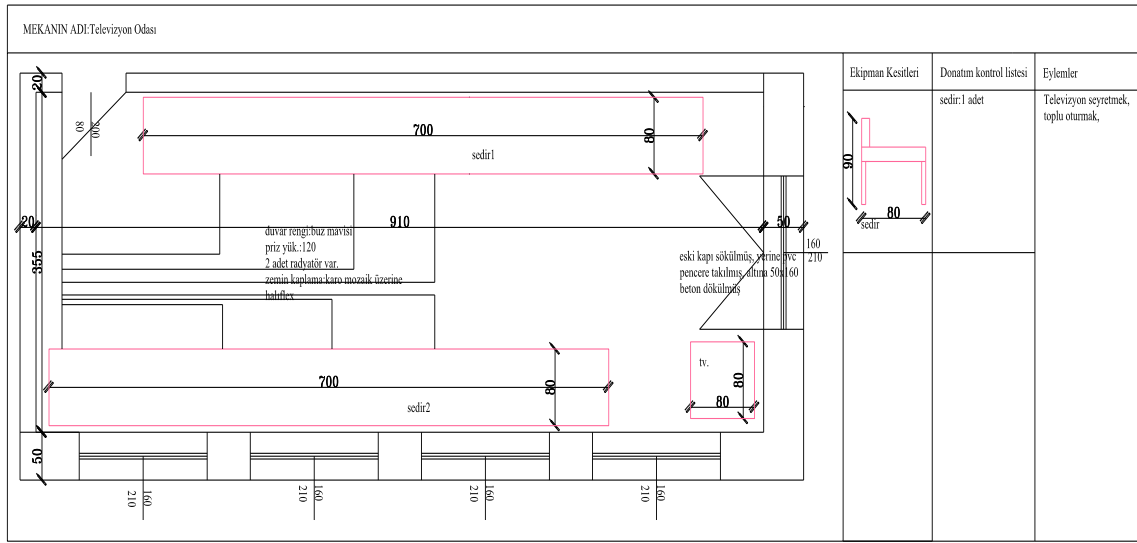
Şekil 6. Oyun Odası

Mekânda yer alan cam sehpa ve orta sehpanın yüksekliği 34cm'dir. Yüksekliği az olan bu elemanların boyutları çocukların kullanımına uygundur. Ancak sehpa için

kullanılmış olan cam malzeme oyun anında çocuklar için tehlikeli olmaktadır. Kullanılan koltuklar minderli ve 40 cm yüksekliğindedir. Çocukların bu koltukları rahat kullandığı görülmüştür. Ancak mekânda bulunan 60cm yüksekliğindeki masa bir grup çocuk tarafında rahat kullanılırken, 79cm yüksekliğindeki ikinci masa, çocuklara yüksek gelmektedir. Bilgisayar masasının 79 cm yüksekliğe sahip olması, önünde ayarlanabilir bir sandalyenin kullanılmaması, çocukların bilgisayarını rahat görebilmelerini engellemektedir.

4.3. Televizyon Odası Ekipman Boyutlarına Göre İncelenmesi

Merkezde yapılan ankette çocukların %38'i en çok televizyon odasını kullandığı belirlenmiştir. Mekân $3.55*9.10m^2$ dir (Şekil 7).



Şekil 7. Televizyon Odası

Kullanılan televizyon mekân boyutlarına göre küçük kalmaktadır. Mekânın giriş bölümünde oturan bir çocuğun televizyondan uzaklığı 8mdir. Köşeye yerleştirilen televizyonu izlemek amacıyla kullanılmış olan sedirler mekânın tasarımına göre yerleştirilmiştir. Ancak, televizyon izlemeyi zorlaştırmaktadır. Çalışma süresince çocukların televizyonu rahat görebilmeleri için yerde oturmayı tercih ettikleri görülmüştür. Anket değerlendirmesinde de çocukların %24.27si televizyon odasının değiştirmek istediklerini ifade etmişlerdir. Mekânı 160*210 ebatlı dört adet pencere aydınlatmaktadır.

4.4. Okuma Odası Değerlendirmesi

Merkezdeki okuma odası $3.00*4.00m^2$ dir (Şekil 8). Ders çalışma ve ödev yapma amaçlı kullanılan mekânın sınıf düzen boyutlarında tasarlanması gerekmektedir. Ancak,

yapılan gözlemler sonucunda okuma odasında kullanılan yuvarlak formlu masaların çocukların birbirine temasını arttırdığı için ilgiyi dağıttığı gözlemlenmiştir.

MEKANIN ADI:Okuma Odası		Ekipman Kesitleri	Donatım kontrol listesi	Eylemler
<p>duvar rengi:buz mavimsi priz yük.:40 elektrik düğmesi:140 cm 1 adet radyatör var. zemin kaplama:pvc kaplama</p> <p>eşya dolabı</p> <p>okuma masası</p> <p>sandalye</p>	<p>eşya dolabı</p>	Dolap:ağşap, 1adet, eşya dolabı	1-ders çalışma, 2-ödev yapma, 3-küme çalışması yapma 4- uzman ve çocukların toplu görüşmeler yapması	
	<p>okuma masası</p>	Masa:plastik, 3 adet, okuma masası		
	<p>sandalye</p>	Sandalye: plastik, 12 adet		

Şekil 8. Okuma Odası

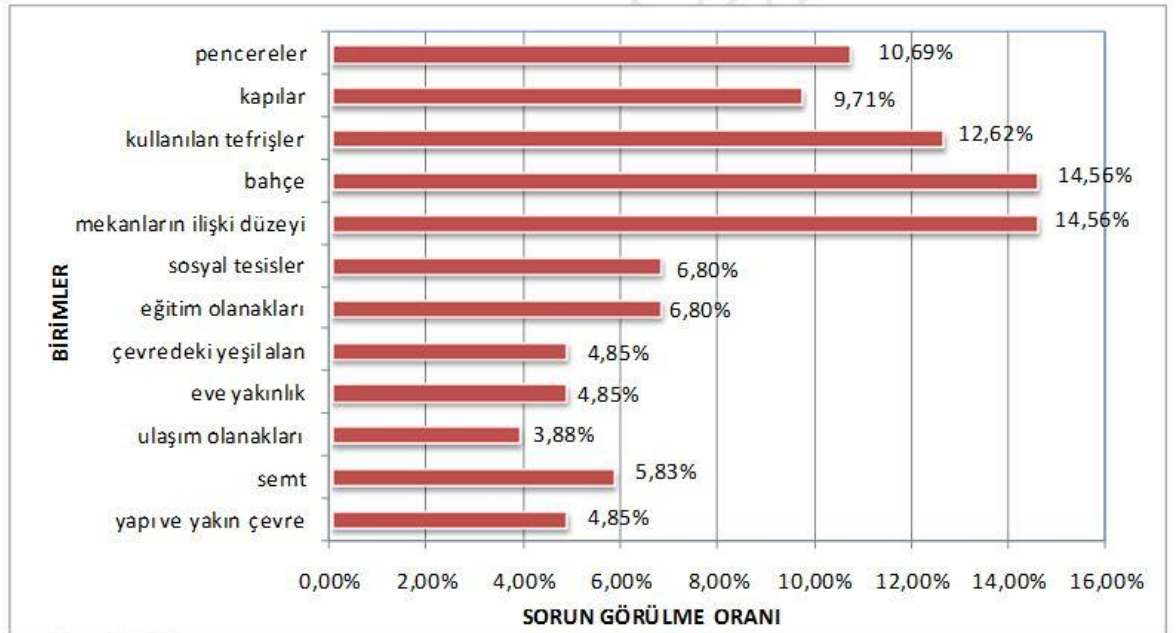
Mekânda kullanılmış olan 80 cm yüksekliğindeki masalar her iki yaş grubu için uygun çalışma düzlemi yüksekliğine sahip değildir. Çünkü verilen oranlamalara bağlı kalınarak 7-10 yaş grubu için çalışma düzlem yüksekliği 60 cm 11-14 yaş grubu için ise 70 cm olarak hesaplanmıştır. Bu durum çocuklarda oturma sorunlarına neden olmakta ve beraberinde bel problemlerini getirmektedir. Dolayısıyla 80 cm yüksekliğindeki bir masada yazı yazma ya da okuma yapma ergonomik olmamaktadır.

Yine 156cm yüksekliğindeki eşya dolabının üst kısımları 7-10 yaşlarında ortalama kol uzanma mesafeleri 143 cm olan çocuklar için yüksek olmaktadır. Mekânda görsel konfora ilişkin sorun da mevcuttur. Doğal aydınlatmanın önemli olduğu bu tür mekânlarda, iç bölümde yer alan masada oturan çocuklar gün ışığından yeterince

yararlanmamaktadırlar. Tefrişe bağılı olarak bazı kullanıcılar ışığı sağdan, bazıları ise tamamen arkadan almaktadırlar. Bu durum mekân tasarımının ve boyutlandırmasının bu fonksiyon için uygun olmadığını göstermektedir.

5. KULLANICILARIN SORUNU ALGILAMASI

Diyarbakır 75. Yıl Çocuk ve Gençlik Merkezi'nde yapılan çalışmanın bir boyutunda çocuklarla yapılan anket çalışmaları yer almaktadır. Bu çalışma kapsamında kullanıcının yapıyı kendi açısından değerlendirmesi istenmiştir. Dolayısıyla da mekânlar, mekân renkleri, mimari elemanlar, mekânlar arası ilişkilerle ilgili birçok soru sorulmuştur. Anketin değerlendirilmesi sonucunda aşağıdaki grafik oluşturulmuştur. Grafikte kullanılan, en çok rahatsızlık duyulan mekânlar, ilişkileri ve elemanlar %'lerle ifade edilmiştir (Grafik 2).



Grafik 2. 7-14 Yaş Grubu Kullanıcıların Yapıda Sorun Yaşadıkları Mekânlar

Görüldüğü gibi çocukların en çok sorun tanımladıkları alanlar mekânların ilişki düzeyi ve bahçenin konumudur. Bu da yapının tasarımında sorun olduğunun en belirgin kanıtıdır. Mekânlar arası ilişki kurgusu doğru olmayan bir yapı fonksiyonel ve ergonomik değildir. İncelenen yapının dönüştürülmüş olması, bu sorunu beraberinde getirmektedir.

Yine pencerelerin kimi zaman aşırı büyüklüğünden kimi zaman da yetersiz ışık sağlamasında şikâyetçi olan kullanıcı bunların da bu fonksiyon için ergonomik olmadığını verdiği yanıt yüzdeleriyle kanıtlamış durumdadır.

Tefriş elemanları da kullanımda performansı artırıcı bir etmendir. Ancak kullanıcıların %12.6sının belirttiği ve çalışmanın örnek değerlendirme mekânlarında görülen sorunlar, tefrişlerin de kullanıcı ergonomik yapısına uygun olmadığı sonucunu ortaya koymaktadır.

6. DEĞERLENDİRME VE ÖNERİLER

Amacı çocukları sokaktan ve sokaktaki kötü ortamlardan kurtarıp topluma kazandırmak olan bu mekânların tasarımları, kullanıcıyı tasarıma katarak yapılmalıdır. Tasarıma katılım, projelendirme aşamasında, kullanıcı girdilerinin doğru belirlenmesi bağlamında ele alınmalıdır. Yerinde gözlemler, ölçmeler ve anketlerden yararlanılmalıdır. Bu yöntemle kullanıcının fizyolojik, psikolojik ve sosyolojik tüm gereksinimleri belirlenirken tasarımlar bu verilerin paralelinde oluşturulmalıdır.

Yapılan çalışmada görüldüğü gibi, yapılar başkaları tarafından tasarlanmaktadır. Kullanıcıları ise daha başka kişiler olmaktadır. Böyle bir durumda, yapı kullanıcıları, çoğu zaman tasarımlardan memnun olmamaktadırlar. Çünkü onların gereksinimlerinin sadece bir kısmı yapı tarafından karşılanabilmektedir. Yani kullanıcı verileri olan antropometrik boyutlar ile hem mekansal büyüklükler, hem de tefrişte kullanılan elemanlara ait boyutlar, kullanıcıyla uyumlu olmayabilmektedir. Dolayısıyla yapı, kullanıcı ergonomisine uymamaktadır. Bu durum kullanıcı-yapı ilişkisi boyutunda oldukça önemli olmaktadır.

Özellikle yeniden işlevlendirilmiş ve yeni işlevi bu tür merkezler olan yapılar yukarıda belirtilen gereksinimler boyutunda irdelenmeli, daha sonra dönüştürülmelidir. Aksi halde yapı kullanıcı ergonomisine uygun olmayacak, bir süre sonra terk edilecek, ya da çok düşük bir verimle hizmetine devam etmeye çalışacaktır.

Ayrıca kullanımların artırılması ve ileriki tasarımların daha doğru, kullanıcı ergonomisine daha uygun olabilmesi için tasarımlarda mutlaka geri besleme yapılmalıdır. Yapılar belli periyotlarda kullanıcı-yapı ilişkisi boyutunda irdelenmelidir.

KAYNAKLAR

- AKGÜN, M.K, YILDIRIM, F.**, (1995) “*Eğitim Araçlarının Kullanımında Ergonomik Ölçülerin Önemi*”, 5. Ergonomi Kongresi, MPM Yayınları, No:570, İstanbul.
- AYKAL, F., D.**, (2001). *Mimaride Ergonomik Faktörler*. D. Ü. Müh. Mim. Fak., Mim. Yüksek Lisans Ders Notları, Diyarbakır.
- BEAK, Y-S & LEE, K-P.**, (2003). “*A study On Cognitive Characteristics of Childrens’ Information Architecture Using Participatory Design Technique*”, IEA, Seoul, Korea.
- DOCKRELL, S.** (2003)“ *An Investigation of Primary School Teachers Education On Computer Related Ergonomics*”, IEA, Seoul, Korea.
- ERDOĞAN, Z.**, (2001). “*İlk ve Orta Dereceli Okulların Ergonomik Açıdan İncelenmesi ve İyileştirme Önerileri*”. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- ERKAN, N.**, (1988). *Ergonomi*. MPM Yayınları, Ankara.
- ERKAN, R., BAĞLI, M., SÜMER, F., ÜNVER, M.**, (2001). *Sosyal Çevrenin Sokak Çocukluğuna ve Çocuk Suçluluğuna Etkisi: Diyarbakır Örneği*. Diyarbakır.
- GÜNYEL, B.**, (2005), “*Sokak Çocukları Rehabilitasyon Merkezlerinin Tanımlanması ve Diyarbakır Örneğinin Ergonomik Açıdan Değerlendirilmesi*” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır.
- MANDAL, A.C.**(2008). *Balanced Sitting Posture On Forward Sloping Seat*. Health In Forum, Copenhagen, Denmark.
- MC CORMICK, E., J.** (1970). *Human Factors Engineering*, Mc Graw Hill, London.