

KÜTÜPHANE YAPILARININ MEKANSAL ORGANİZASYONUNUN ERGONOMİK AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ: BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ KÜTÜPHANE BİNASI ÖRNEĞİ

Rüya KURU^{1*}, Çiğdem CANBAY TÜRKYILMAZ²

¹ Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimari Tasarım Doktora Programı

ORCID No: <http://orcid.org/0000-0002-6627-7649>

² Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü

ORCID No: <http://orcid.org/0000-0002-8697-1259>

Anahtar Kelimeler	Öz
Ergonomi Kütüphane binaları Mekansal organizasyon	<p>Eğitim insan yaşamında kesintisiz devam eden bir süreçtir. Kütüphaneler eğitimin sürekliliğini sağlayan en önemli kurumlardandır ve gerekli her türlü teknolojik bilgi ve materyalle donatılmış olmalı, çağın değişikliklerine uyum sağlamalıdır. Bunun için personelin verimliliğini, kullanıcıların kütüphaneyi kullanım isteklerini arttıracak mekanların ve mekanı oluşturan iç donatım elemanlarının bulunması gereklidir. Mekansal organizasyon sırasında ergonomi kavramına önem verilmesi ile çevresel faktörler ve insan üzerindeki etkileri kontrol altına alınmış olacaktır. Çalışma, sağlıklı kütüphane mekanlarının tasarlanabilmesi için ergonomik ölçütlerin ve düzenlemelerin gerekliliğinin ortaya konulması, incelenmesi ve koşulların iyileştirilmesi açısından katkı sağlamak amacıyla yapılmıştır. Bu bağlamda, Beşiktaş ilçesinde eğitim kurumlarının yoğun olarak konumlandığı dikkate alınarak; kullanım yoğunluğu ve kullanıcı çeşitliliğinden dolayı Bahçeşehir Üniversitesi kütüphane binası örnek alan olarak seçilmiştir. Çalışmanın ilk bölümünde, mekânsal organizasyon aşamalarıyla ergonomi ölçütleri arasındaki ilişki açıklanmıştır. İkinci bölümde, kütüphane binalarının mekânsal organizasyonunda ergonominin yeri antropometrik, fizyolojik, psikolojik, enformasyon, organizasyon ve emniyet boyutlarıyla ortaya konmuştur. Üçüncü bölümde, Bahçeşehir Üniversitesi kütüphane binasının fiziksel bileşenleri incelenmiş; mekânsal, görsel, termal ve işitsel konfor koşulları ortaya konularak kullanıcılar açısından uygunlukları irdelenmiştir. Kütüphane binasındaki ergonomik ölçütler, gözlem ve ölçüm tekniklerinin yanında, personelle derinlemesine görüşme ve kullanıcılarla anket yapılarak değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda, sandalye, çalışma masası, kitaplık gibi donatıların ergonomik koşulları sağladığı ancak mekanın planlanmasında, donatıların organizasyonunda ergonomik kriterlerin göz ardı edildiği saptanmıştır. Kullanıcı okuma salonlarında kitaplıklar ve masalar arası geçişlerde sorunlar tespit edilmiştir. Personel ofis mekanlarının boyutları, havalandırma, aydınlatma faktörleri açısından yetersiz bulunmuştur. Yapı yeniden işlevlendirildiği için mekansal organizasyon sırasında bazı ergonomik ölçütler dikkate alınamamıştır.</p>

EVALUATION OF LIBRARY BUILDING SPACE ORGANIZATION IN TERMS OF ERGONOMIC CRITERIAS: A CASE STUDY BAHCESHIR UNIVERSITY LIBRARY BUILDING

Keywords	Abstract
Ergonomic Library building Space organization	<p>Education is a continuous process in human life. The most important institution that provides continuity of education in preschool, school and after school is the libraries. Libraries should be equipped with all materials and information required by the age. It is necessary to design spaces that increase the productivity of the staff and the user's desire to use the library. Utilizing the science of ergonomics during the spatial organization will ensure the control of environmental factors and human impacts. The aim of the study is to demonstrate the necessity of ergonomic criteria and regulations for designing healthy library spaces and to contribute to the improvement of conditions. In this context, Bahcesehir library building was chosen as a case study area considering the usage density and user diversity. Firstly, the relationship between spatial organization and ergonomics is discussed with its anthropometric, physiological, psychological, information, organization and safety dimensions.</p>

* Sorumlu yazar e-posta: ruyakuru.2@gmail.com

Secondly, the importance of ergonomics in the spatial organization of library buildings is explained. Lastly, Bahcesehir library building is investigated in terms of spatial, visual, auditory and thermal comforts. Through a survey, and on-site observation and measurement methods were used to evaluate ergonomic factors. . As a result of the study, it has been determined that the furniture dimensions meet the ergonomic criterias; however, they are ignored in spatial organization.

Araştırma Makalesi

Research Article

Başvuru Tarihi : 09.11.2018

Submission Date : 09.11.2018

Kabul Tarihi : 26.04.2019

Accepted Date : 26.04.2019

1. Giriş

Mimarlık, insanların ihtiyaçları doğrultusunda, işlev, kullanıcı ve donatım ölçütlerinin belirleyiciliğinde mekanlar tasarlamak, yapılar yapmaktır. Önceleri barınma ihtiyacını karşılamak amacıyla tasarlanan mekanlar, toplumsal ve sosyal değişimlerle zaman içinde gelişmiş ve farklı mekansal organizasyonlar şeklinde biçimlenmiştir. Mekansal organizasyonlar, insan-insan ve insan-mekan ilişkilerini belirlemekte, ait olduğu kültürün değerlerini simgelemekte ve yaşamsal döngü içinde kullanıcı ile deneyimlediği mekan arasında uyumu sağlamaktadır (Onat, 1982). Bu aşamada, insan, toplum ve çevre arasındaki uyumun sağlanması için mekânsal organizasyon sistematik bir biçimde ele alınmalı ve binanın işlevine, kullanıcılarına uygun ihtiyaç programlanması yapılmalıdır.

Mekansal organizasyon süreci; planlama, programlama, tasarlama, uygulama, donatım ve kullanım evrelerinden meydana gelir. Bu evrelerde amaç, yapının inşa edilmesi için gerekli ihtiyaçların ve problemlerin belirlenerek yapının mekansal organizasyonunun sistemini oluşturmak ve bu sisteme uygun yapıyı uygulamaktır. Yapı, gerçek hayatta uygulandıktan sonra iç mekan donatımı yapılır ve bina kullanıma sunulur (Şener, 1979). Bu süreçte, amaçlar, kapasiteler, organizasyon, esneklik, finansman; bina ve çevreye ilişkin veriler, iklim, alt yapı, güvenlik ve dayanıklılık, gibi faktörlerin yanı sıra ergonomi bilimiyle doğrudan ilişkili olan bazı verilere de ihtiyaç duyulur. Bunlar;

- Mekansal konfora ilişkin veriler; kullanıcı verileri, mekanın kullanımı, yapılacak eylemlerin ve donatım elemanlarının belirlenmesi ve dolaşım alanı ve mekan büyüklüğüne ilişkin veriler,
- Görsel konfora ilişkin veriler; doğal (pencere boyutları), yapay aydınlatma,
- İşıtsel konfora ilişkin veriler; gürültü
- Isıl konfora ilişkin veriler; ortam sıcaklığı,
- İç mekan hava kalitesine ilişkin veriler; doğal ve yapay havalandırma,
- Dayanıklılığa ilişkin veriler; döşemeye ve diğer yüzeylere gelebilecek yükler, deformasyon,
- Güvenlik ihtiyacına ilişkin veriler; yangın, dolaşım ve kullanımda güvenlik şeklinde sıralanır (Onat,

1989).

Ergonomik açıdan mekan, insanın kullandığı ekipman, çalışma alanı ve yakın çevresi olarak tanımlanmaktadır. Ergonomi biliminde ana amaç insanın ihtiyaç ve davranışlarını dikkate alarak mekanları tasarlamaktır. Dolayısıyla çalışma yerlerinin emniyetli ve doğru olması, donatı elemanlarının insanın fizyolojisine, aydınlatma, akustik, ısıtma ve havalandırmanın mekan ve insanın gerekliliklerine uygun tasarlanması gibi konular tamamen ergonominin çalışma alanına girmektedir (Erbuğ, 1987).

Ergonomik açıdan bir mekanın şekillendirilmesi için mekan antropometrik, fizyolojik, psikolojik, enformasyon, iş organizasyonu ve emniyet boyutlarıyla ele alınmalıdır (Ercan, 1988).

Mekansal organizasyonun aşamalarıyla ergonomi biliminin amacı ve aşamaları arasında ilişki kurulduğunda, mekansal organizasyon sırasında ergonomi biliminin tasarıma önemli derecede katkısı olduğu görülmektedir.

İş yaşantısının düzenlenmesi amacı ile ortaya çıkan ergonomi bilimi, zaman içinde eğitim binalarında da kullanılmaya başlanmıştır. Ergonomi kavramı, kütüphane yapıları açısından düzenlenecek olursa, kullanıcı ile kaynaklar arasında bağ kuran bir çalışma yapısı olarak tanımlanabilir (Onat, 1982).

İçinde yaşadığımız teknoloji çağı nedeniyle insanlar her alanda daha iyiyi ve doğruyu bulmak ve yapılacak işleri daha kısa zamanda yapmak için sürekli araştırmaya yönelmektedir. Üniversiteler bir ülkede araştırma denilince ilk akla gelen kurumlardır. Üniversite kütüphanesinin amacı, her türlü basılı ve gör-ışit materyalini toplamak; öğrenci, öğretim görevlisi ve araştırmacılar için kullanılabilir hale getirmektir (Thompson, 1989). Bu hizmetlerin gerçekleştirilmesi için öncelikle gereksinimler doğrultusunda planlanıp oluşturulan bir mekansal organizasyona ihtiyaç vardır. Ancak ülkemizde, üniversite kütüphaneleri gerek ekonomik gerekse bağlı oldukları üst yönetimlerin kütüphaneye bakış açılarından dolayı gereksinimler doğrultusunda tasarlanmamış binalarda hizmet vermektedirler.

Kütüphanelerde, kullanıcıların ve personelin yorulmadan, verimli ve istekli bir şekilde çalışmalarını için uygun iç donatım elemanlarının ve fiziki ortamın olması gereklidir. Dolayısıyla, kütüphane binalarının mekânsal organizasyonu sırasında uygulanması

gereken temel ilkeler dikkate alındığında tasarımı belirleyici sınırların saptanabilmesi için ergonomik veriler dikkate alınarak tasarım gerçekleştirilmelidir. Bu sayede çevresel faktörler ve insan üzerindeki etkileri de kontrol altına alınmış olacaktır.

Çalışmada, Bahçeşehir Üniversitesi Kütüphane yapısının mekansal organizasyonu gerçekleştirilirken ergonomik ölçütlerin ne derecede dikkate alındığı ortaya konmuştur. Bu amaçla aşağıdaki sorulara cevaplar aranmıştır:

-Kütüphanede yer alan mekanlar yeterli mi?

-Yapı, mekansal, görsel, işitsel, ısı konfor şartlarını sağlamakta mıdır?

- Kullanılan donatı malzemeleri ergonomik açıdan uygun mudur?

Kütüphane yapılarının mekansal organizasyonunun ergonomik tasarım prensiplerine uygunluğunu analiz etmeyi amaçlayan bu çalışma kapsamında İstanbul ili Beşiktaş ilçesinde yer alan Bahçeşehir Üniversitesi Barbaros Kütüphane binasının mevcut durumuna ilişkin yerinde tespit, inceleme, gözlem, anket ve görüşme çalışması yapılmış; mevcut literatür incelenmiş ve elde edilen veriler ergonomi kavramı üzerinden değerlendirilmiştir. Çalışma, ergonomi bilimine çok boyutlu yaklaşımını alan çalışmasıyla örnekleme bakımından önemlidir.

2. Kütüphane Yapılarında Mekansal Organizasyon ve Ergonomi

İnsan yaşamında kesintisiz devam eden eğitim sürecine katkı sağlayan en önemli kurum kütüphanelerdir. Kütüphaneler, halk kütüphaneleri, araştırma kütüphaneleri üniversite ve okul kütüphaneleri gibi çeşitlilik gösteren kurumlardır. Bunların içinde, üniversite kütüphaneleri eğitime ve araştırmaya destek veren en önemli kurum olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kütüphane yapıları, personelin rahatça hizmet vereceği bir yere, kullanıcıların yararlanabilecekleri okuma salonlarına, kütüphanenin türüne ve amaçlarına göre gerekli mekanlara sahip olmalıdır (Galvin,1963). Aynı zamanda çevresel faktörler yapıların tasarımında önemli unsurlardandır. Fiziksel çevre tasarımının insan üzerindeki psikolojik etkileri de dikkate alınarak yapıların mekansal organizasyonu gerçekleştirilmelidir. Mekan, işlevsel olmalı, kullanıcılarda ve içinde çalışanlarda ulaşılabilirlik, erişim ve konfor sağlamalı, kullanım ergonomik olmalıdır.

Kullanıcının mekansal konforunun sağlanması için mekanlar, kullanıcının antropometrik gereksinimleri, bir eylemi tek başına ya da toplu

olarak rahatça yapabilmesi için gerekli olan büyüklüklerle, psikolojik büyüklüklerden oluşturulmalıdır (Onat, 1989). Bir mekanın büyüklüğü, kullanıcı profili, kullanıcının eylemleri, kullanılan donatılar ve donatılar arası gerekli geçiş mesafeleri düşünülerek belirlenmelidir. Bunların gerçekleştirilmesi ancak ergonomik verilerle sağlanabilmektedir. Bunun yanı sıra kütüphanelerde donatıların yerleştirilme seçenekleri ve boyutsal kriterlerin saptanması doğrudan antropometrik veriler sayesinde belirlenebilmektedir. Giriş ve hizmet alanları, bankolar, katalog alanları, okuma alanları, dinlenme alanları, mobilyalar, kitap rafları ve boyutlarının saptanması, açık ve kapalı raf sistemine göre gerekli düzenlemeler, aydınlatma, iç hava koşulları ve gürültünün kontrol edilmesi, ergonomik verilerin ışığında düzenlendiğinde kütüphaneler sağlıklı mekanlardan oluşmuş olacaktır.

Kütüphaneye erişim ve iç mekan tasarımı bedensel engellilerin kullanımına uygun olmalıdır. Bu kullanıcılar için kütüphanede asansör bulunmalı, zemin ve mekanlar arası geçiş düzenlemeleri yapılırken ergonomik ölçütler göz önünde bulundurularak mekansal organizasyon gerçekleştirilmelidir (Velleman, 1974).

Personelin, işlerini yapabilmek için en düşük seviyede fiziksel güç harcayacakları şartlara ve yeterli genişlikte mekanlara ihtiyaçları vardır (Michaels, 1988). Kütüphanelerde ergonominin, ofis sistemlerine uygunluğu, personelin performansının ve dolayısıyla verimliliğin artırılması açısından önemlidir. Günümüz teknolojileri kütüphanelerde fiziksel iş gücünü azaltırken, zihinsel iş gücünü arttırmıştır. Bunun sonucu olarak zihinsel yorgunluk artmış ve göz rahatsızlıkları, bel ve baş ağrıları, radyasyonla ilgili sorunlar, fiziksel ve ruhsal stres, monotonluk, kişiler arası iletişim bozukluğu gibi sorunlar da beraberinde gelmiştir (Bube, 1985).

Burada ergonomi biliminden faydalanmak, bu sorunları ortadan kaldırmak ya da en düşük seviyeye indirmek ve çalışanların performansını arttırmak açısından önemlidir. Çalışanların kendilerini evlerindeymiş gibi konforlu rahat hissettirmek hem personelin verimliliğini arttıracak hem de artan başarı sayesinde kullanıcıların kütüphaneye gelmeleri sağlanmış olacaktır.

Kütüphanenin mekansal organizasyonunun sağlıklı ve doğru olması belli aşamaların gerçekleştirilmesine bağlıdır. Bunlar; antropometrik, fizyolojik, psikolojik, enformasyon, iş organizasyonu ve emniyet boyutlarıdır.

2.1. Antropometrik Boyut

Antropometri insan bedeni ölçülerinin araştırılmasıdır (Baytin, 1988). İnsanın vücut ölçüleri değiştirilemez olduğu için antropometrik ölçüler en çok kullanılan ergonomik verilerdir. Kütüphanelerde mekansal konforun sağlanması için kütüphaneyi oluşturan mekanların boyutları, kullanım sınırları, mekandaki donatıların boyutları antropometrik veriler doğrultusunda düzenlenmelidir.

Kullanıcıyı bilgilendirmek kütüphanenin ana amacıdır. Dolayısıyla, kullanıcı hizmetlerinin verildiği mekanlar kütüphanede en çok yer kaplayan mekanlardır. Koleksiyonun bulunduğu mekanlar geçmişte özellikle bilgi patlamasının olduğu yıllarda çok daha hızlı genişlemekteydi (Schillaber, 1968). Ancak günümüzde teknolojinin ilerlemesiyle elektronik yayınlar artmış koleksiyona ayrılan alanlar azalmıştır. Bir kütüphane binası, sadece koleksiyonu değil kullanıcı sayısı da düşünülerek planlanmalı, mekansal gelişime imkan sağlanmalıdır (Blasingame, 1969).

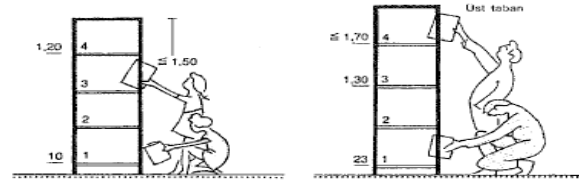
Danışma bölümü genelde kart katalog, danışma masası/bankosu, personel için oturma, dolaşım alanları, danışma koleksiyonu için alanlar ve danışma ofisinde bulunan mobilyalardan oluşur. Bu bölüm, kullanıcılara katalog kullanmayı öğretmekte ve katalogu kullanmada yardımcı olmaktadır (Pierce, 1980). Danışma bölümü, kütüphane girişinde kullanıcıların kolayca ulaşabilecekleri, etrafında geniş bir dolaşım alanı bulunan bir yerde olmalı ve girişi kontrol edebilmelidir.

Ödünç verme, kütüphanenin en önemli hizmetlerindedir. Ödünç verme bankosunun boyutları, kütüphanenin büyüklüğüne ve ödünç verilen materyallerin miktarına ve iş yoğunluğuna göre belirlenmelidir. Kullanıcılara hizmet veren banko dışında bir çalışma ofisi de bulunmalıdır. Bu bölüm girişe yakın olmalı ve önünde geniş bir dolaşım alanı bulunmalıdır (Hazırlar, 2004).

Oturma alanlarında yapılan iki tür düzenleme vardır. Bunların ilki, masa ve sandalyelerin mekanın ortasında, rafların ise duvara dayalı olduğu düzenleme; ikincisi ise, rafların ortada, masa ve sandalyelerin ise duvar tarafında olduğu düzenlemedir (Thompson, 1989). İkinci düzenleme, mekana giren ışığın yansımalarının daha fazla olmasından dolayı daha kullanışlı bulunmaktadır. Ulaşım yolu genişliğinin 1,20 m.' den büyük, okuyucular ile raflar arasındaki iç mesafenin en fazla 1,30-1,40 m. olması gereklidir (IFLA, 2015).

-Kitaplıklar (Raflar)

Kütüphanelerde ahşap ve metal olmak üzere iki çeşit raf kullanılmaktadır. Raf derinliğinin genelde 20, 25 ve 30 cm, tek taraflı rafların derinliğinin yaklaşık 22, 27 ve 32 cm, çift taraflı rafların derinliğinin ise 43, 53 ve 63 cm olması gereklidir. Rafların yüksekliği ise üç şekilde olabilmektedir. Buna göre 1+6 katlı raf, yaklaşık 2 m; 1+4 katlı raflar 1,5 m; 1+3 katlı raf yaklaşık 1 m olmalıdır (Pierce, 1980). Ayrıca rafların en alt katlarının yerden yüksekliğinin 30-40 cm olması gerekmektedir (Thompson, 1989). Kütüphanedeki raflar düzenlenirken tekerlekli sandalyedeki engelliler düşünülerek yüksekliği 1,5 metreyi geçmeyen ve duvara sabit olan kitaplıklar tercih edilmelidir (Velleman, 1974). Ayrıca, raflar arasında, tekerlekli sandalyeye uygun mesafede geçişler bulundurulmalıdır. Kütüphane raflarında en alt kısımların taranması kullanıcı açısından ergonomik değildir. Bu bölümlerin, insanın antropometrik ölçülerine ve hareket mesafelerine uygun tasarlanması gereklidir.



Şekil 1. Farklı Antropometrik Ölçülerdeki Kütüphane Kullanıcıları İçin Raflar (Küçükcan, 2007)

-Masa ve Sandalyeler

Ergonomistler tarafından, çalışma masalarının yükseklikleri için çeşitli ölçüler belirlenmiştir. Bu ölçülerin içinde en uygun olanı 690 mm' lik yüksekliktir. Yeterli büyüklüğe sahip kütüphanelerde tek kişilik kullanıcı masaları önerilmekte ve bu masaların diğer masalarla ya da kitaplıklarla arasındaki mesafe kullanıcıların mekansal konforu açısından minimum 600x900 mm olarak belirlenmiştir. Çift kişilik masaların konulması zorunlu olduğunda, masaların ortasına bir levha konularak kullanıcıların birbirlerini görmeleri engellenmiş olacaktır. Aynı zamanda bu levha ayraçlarına konulan ışık sayesinde lokal aydınlatma da sağlanmış olacaktır (Thompson, 1989).

Danışma ve ödünç verme masası ya da bankosu kütüphanenin büyüklüğüne ve kullanıcı yoğunluğuna göre bir ya da birden çok personelin kullanacağı ofis şeklinde olmalıdır. Masanın koltuk yüksekliği yaklaşık 70 cm, masanın yüksekliği ise 1 m olmalıdır (Pierce, 1980). Bir çalışma masasının genişliği 1,5 m, derinliği 750 cm, bilgisayar için kullanılacak olan masaların yüksekliği 650-675 mm

olmalıdır. Ayrıca bedensel engelli kullanıcılar için kütüphanede özel tasarlanmış masalar yer almalıdır. Bu masaların altında basamak bulundurulmasına dikkat edilmelidir (Velleman, 1974).

Sandalyelerin yüksekliği 430 mm ile 460 mm olması gereklidir. Bu, insan ergonomisine uygun standart boyutlardır (Thompson, 1989). Çalışma alanlarındaki sandalyeler, dönerli ve kumaşla kaplı olmalıdır. Sandalyelerin kolçaklı olması tercih edilmelidir (Pierce, 1980).

2.2. Fizyolojik Boyut

Fizyolojik açıdan mekan, çalışma yönteminin ve çalışma mekanının fiziksel koşullarının insanın biyolojisine uygun konfor koşullarında düzenlenmesidir. Bunlar görsel, işitsel ve ısı konfordur.

-Görsel Konfor

Kütüphane yapılarında geçirilen zaman dikkate alındığında kullanıcıların verimliliğinin iyi görme koşullarına bağlı olduğu anlaşılır. Bu da görsel konforun sağlanması, aydınlatmanın gerekli nicelik ve niteliğe uygun tasarlanmasıyla gerçekleşir. Her alanda olduğu gibi kütüphane mekanlarında da doğal ve yapay olmak üzere iki çeşit aydınlatma vardır. Doğal aydınlatma genellikle duvarlardaki pencereler ya da çatı pencereleriyle yapılmaktadır. Doğal aydınlatmayı etkileyen değişkenler, aydınlık düzeyi (Illuminance), günışığı. Çarpanı (Daylight factor), ışıklılık (Luminance) dağılımları, kamaşmanın önlenmesi, gölgeleme, ışığın yönlendirilmesi ve ışığın rengidir (Erlalelitepe, Aral ve Kazanasmaz, 2011). Kütüphane mekanında çoğunlukla doğal aydınlık ortamı sağlanmalıdır. Ancak, doğal aydınlatmanın yetersiz ya da hiç olmadığı durumlarda mekanda yapay aydınlatma yapılmalıdır. En çok aydınlık olması gerekli yerler okuma salonlarıdır. Bu bölümlerde gözü yormayan ışık kullanılmalı hem genel hem de lokal aydınlatma yapılmalıdır. Aydınlatmaya doğrudan etki eden diğer bir unsur da mekanda kullanılan renklerdir. Aydınlatmanın verimli olması için tavanın, duvarların ve zeminin açık renklerden tasarlanması gereklidir (Zahar, 1960). Kütüphane kullanıcılarının bulunduğu alanlarda aydınlatma ölçüsü minimum 400 lüks olmalıdır (Faulkner-Brown, 1999).

-İşitsel Konfor

Kütüphanelerdeki gürültü ses emici malzeme ve mobilyalar ile kontrol edilebilir. Açık okuma alanlarındaki ses düzeyinin 40-45 desibel olması gereklidir (Onat, 1989).

-Isıl Konfor

Kütüphane yapılarında kitapların depolanmasında ideal hava sıcaklığı 15,5 °C'dir. Ancak okuma salonlarının bulunduğu bölümlerde kullanıcı açısından bu derece yetersiz kaldığından ortalama hava sıcaklığının 18-20 °C olması önerilmektedir. Kütüphanenin iç hava sıcaklığındaki her 5 °C'lik artışın kitaplardaki bozulmayı iki katına çıkarttığı belirlenmiştir. Bu nedenle günlük sıcaklık değişimleri 1 °C'yi geçmemelidir (Onat, 1989).

2.3. Psikolojik Boyut

Psikolojik boyutuyla mekan, personel ve kullanıcıların rahat hissedecekleri hoş bir ortam olarak tasarlanmalıdır. Kütüphane mekanının rahat, ferah ve estetik görünmesi gereklidir.

2.4. Enformasyon Boyutu

Çalışan kişinin bir karar vermeden ve bir davranışta bulunmadan önce bilgi alması gerekir. Bilgi alma görerek, dokunarak, veya hissederek gerçekleşir. Bilginin rahatlıkla elde edilip anlaşılması için aydınlatmanın, gerekli tabelaların, harflerin ve bilgi verici tüm elemanların iyi şekillendirilmesi gerekmektedir. Kütüphanelerde danışma girişe yakın ve farkedilir bir yere konumlandırılmalıdır. Girişteki levhalar kullanıcılara yol gösterici olmalıdır. Girişte, yeni gelen kitapların sergilendiği vitrinler, reklam panoları, kütüphaneyi tanıtıcı afişler, kütüphanenin planını gösteren bir pano vs. bulunabilir (Michaels, 1988).

2.5. İş Organizasyonu Boyutu

Kütüphanede çalışma zaman ve sürelerinin insanın günlük biyolojik ritmine uyumunu sağlamak, fazla mesaide işi kolaylaştırıcı tedbirler almak gereklidir. Bu açıdan, personelin, işlerini yapabilmesi için en düşük seviyede fiziksel güç harcayacakları şartlara ve yeterli genişlikte mekanlara ihtiyacı vardır (Michaels, 1988). Aynı zamanda kütüphane çalışma alanının büyüklüğü personel sayısına uygun olmalıdır.

2.6. Emniyet Boyutu

Mekanın emniyetli olması, çalışan kişilerin sağlığını ve hayatını tehlikeye atmamak için tedbir almayı gerektirir. Bunun içinde kütüphanede kullanılan mobilyalar ile birlikte kaza, yangın, vb. unsurlar açısından emniyeti esas alan ilkelere uygun koşulların sağlanması gereklidir (IFLA, 2015). Mobilyaların ahşap ağırlıklı olması yangın riskini arttırmaktadır. Ancak, insanların psikolojisi üzerinde ahşabın yapmış olduğu olumlu etkiler göz ardı edilmemelidir. Kütüphane mekanında oluşabilecek kazalardaki yaralanmaları önlemek ve kullanıcıların giysilerinde oluşabilecek bozulmaları

önlemek için ahşap masaların yüzeylerinin, kenarlarının ve köşelerinin şeffaf koruyucularla kaplı olması gereklidir (Pierce, 1980).

3. Alan Çalışması

Bu araştırmada, İstanbul ilinde Beşiktaş ilçesinde yer alan Bahçeşehir Üniversitesi Barbaros Kütüphane yapısının mekânsal organizasyonunun ergonomik açıdan mevcut durumu ortaya konmaya çalışılmıştır. Mevcut durumun ergonomik tasarım prensiplerine uygunluğu; kütüphane yapısındaki birimlerin (okuma alanları, koleksiyonun bulunduğu alanlar, dinlenme alanı, danışma ve ödünç verme alanı, personel çalışma alanı, dolaşım alanları, merdiven ve donatı elemanları), antropometrik (mekansal konfor), fizyolojik (görsel, işitsel ve ısı konfor), psikolojik (rahatlık, ferahlık), enformasyon, iş organizasyonu ve emniyet açısından ayrı ayrı değerlendirilerek belirlenmiştir.

Antropometrik açıdan mekansal konfor incelenirken, mekanların kullanıcı yoğunluğuna göre büyüklükleri, donatılar arası mesafelerin ve donatı elemanlarının boyutlarının kullanıcılara göre uygunluğu dikkate alınmıştır. Fizyolojik açıdan yapıdaki birimlerde görsel konfor varlığı; mekanlardaki güneş kontrolünün yapılmasına, aydınlatma biçimine, aydınlatmanın yeterli olup olmadığına, aydınlatma elemanlarının konumlarına, mekanlarda renk ve doku kullanımına göre belirlenmiştir. İşitsel konfor, kütüphane birimlerinde yapılan akustik ölçümlerle tespit edilmiştir. Isıl konfor ölçütlerine göre yapı değerlendirilirken ısıtma ve havalandırma sistemlerine bakılmıştır. Psikolojik açıdan mekan değerlendirilirken kullanıcı ve personel görüşleri alınmıştır. Enformasyon açısından mekandaki bilgi verici tüm elemanlar, iş organizasyonu açısından personelin çalışma ofisi incelenmiştir. Emniyet açısından mekandaki donatıların dayanıklılığı kaza, yangın vb. tespit edilmeye çalışılmıştır.

Toplam 40 kütüphane kullanıcısının anket sonuçları ve personelin görüşleri incelenmiş ardından konuyla ilgili gözlemlere ve ölçümlere dayalı değerlendirmeler sunulmuştur. Bu sayede ergonomik ölçütler ışığında, kullanıcı ve personel görüşleri sonucu elde edilen veriler ile gözleme dayalı elde edilen veriler arasında karşılaştırmalı değerlendirme de yapılabilmektedir.

3.1. Bahçeşehir Üniversitesi Barbaros Kütüphanesi'nin Konumu ve Özellikleri

İncelenen kütüphane yapısı İstanbul İli Beşiktaş ilçesi Çırağan Caddesi üzerinde konumlanmaktadır (Şekil 2). Bahçeşehir Üniversitesinin bir birimi olan

Barbaros Kütüphanesi 1999 yılında, Üniversite'nin eğitime açılması ile hizmete başlamıştır. Kütüphanede 1 daire başkanı, 1 daire başkan yardımcısı, 2 kataloglama, 1 süreli yayınlar, 1 elektronik kaynaklar, 1 yayın sağlama, 1 referans, 4 ödünç verme sorumlusu olmak üzere toplam 12 personel çalışmaktadır.

Mevcuttaki kütüphane 1 bodrum kat, zemin kat, asma kat ve 1 normal kattan oluşmaktadır. Ancak kütüphanenin bulunduğu bina toplam 4 normal kattan oluşmakta olup 2., 3. ve 4. normal katlarda üniversitenin hukuk fakültesi derslikleri ve mütevelli heyeti bulunmaktadır. Bina, üniversite tarafından satın alındıktan sonra 1. bodrum kat, zemin kat, asma kat ve 1. normal kat kütüphane mekanı için yeniden işlevlendirilmiştir. Kütüphane için yeni bir bina tasarlanmamıştır. Yapıya giriş Çırağan caddesinden sağlanmaktadır (Şekil 3). 1. Bodrum kat yapıya daha sonraki yıllarda dahil edilmiş olup üniversitenin içinden kütüphaneye ayrı bir geçiş sağlanmaktadır.



Şekil 2. Bahçeşehir Üniversitesi Barbaros Kütüphanesi'nin Konumu (Kuru, 2018)



Şekil 3. Bahçeşehir Üniversitesi Barbaros Kütüphanesi (Kuru, 2018)

3.2. Bulguların Değerlendirilmesi

Çalışmada, rastgele örneklem yöntemiyle seçilen 40 farklı kütüphane kullanıcılarına, 2018 yılının Mayıs ayında sabah, öğlen ve öğleden sonra olmak üzere günün üç farklı saatinde, kütüphanenin mekanlarına ve barındırdığı donatılara ait 16 farklı değerlendirme sorusu yöneltilmiş; kullanıcılardan sorulan anket sorularını “çok kötü”, “kötü”, “orta”, “iyi”, “çok iyi” olarak, beşli likert skalası değeri şeklinde değerlendirmeleri istenmiş ve elde edilen bulgular tablolanmıştır (Tablo 1). Değerlendirme soruları Ankette kullanıcılara ait cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi sorulmuş ve değerlendirme bölümünde sonuçlar kullanılmıştır.

Anket, 15 erkek 25 kadın üzerinden gerçekleştirilmiştir. Ankete katılanlardan 30 kişi 18-25 yaş aralığında, 10 kişi 26-41 yaş aralığındadır. Ankete katılanların eğitim düzeyi 4 kişi lise öğrencisi, 22 kişi üniversite öğrencisi, 14 kişi lisans ve lisansüstü şeklindedir.

Tablo 1. Kullanıcı Memnuniyeti Anket Sonuçları (Kuru, 2018)

NO	SORULAR	MEMNUNİYET DERESESİ (LİKERT SKALASI)				
		ÇOK KÖTÜ	KÖTÜ	ORTA	İYİ	ÇOK İYİ
		-2	-1	0	1	2
1	Çalışma masası ölçülerini değerlendirir misiniz?	kişi	-	2	12	8
	%	0	5	30	20	45
2	Çalışma sandalyelerinin ölçülerini değerlendirir misiniz?	kişi	-	-	16	16
	%	0	0	40	40	20
3	Kitaplara erişimin uygunluğunu değerlendirir misiniz?	kişi	-	4	6	22
	%	0	10	15	55	20
4	Kitaplıklar arası mesafenin uygunluğunu değerlendirir misiniz?	kişi	-	4	12	18
	%	0	10	30	45	15
5	Genel sirkülasyonu değerlendirir misiniz?	kişi	-	2	2	30
	%	0	5	5	75	15
6	Kütüphanedeki yönlendirmeleri ve bilgilendirmeleri değerlendirir misiniz?	kişi	-	2	6	24
	%	0	5	15	60	20
7	Kütüphanenin aydınlatmasını değerlendirir misiniz?	kişi	-	-	16	16
	%	0	0	40	40	20
8	Kütüphanenin doğal aydınlatmasını değerlendirir misiniz?	kişi	-	6	12	14
	%	0	15	30	35	20
9	Kütüphanenin yapay aydınlatmasını değerlendirir misiniz?	kişi	-	-	16	18
	%	0	0	40	45	15
10	Kütüphanenin ısıtmasını değerlendirir misiniz?	kişi	2	2	10	20
	%	5	5	25	50	15
11	Kütüphanenin havalandırmasını değerlendirir misiniz?	kişi	2	4	10	12
	%	5	10	25	30	30
12	Kütüphanenin gürültü düzeyini değerlendirir misiniz?	kişi	2	2	22	8
	%	5	5	55	20	15
13	Kütüphanenin çalışma için rahatlık düzeyini değerlendirir misiniz?	kişi	-	-	6	20
	%	0	0	15	50	35
14	Kütüphanenin dinlenme bölümünü değerlendirir misiniz?	kişi	2	2	10	8
	%	5	5	25	20	45
15	Kütüphanenin grup çalışma için uygunluğunu değerlendirir misiniz?	kişi	6	16	4	8
	%	15	40	10	20	15
16	Kütüphanede kafe, tuvalet, vb....ihtiyaçlarınızı ne derecede karşılıyor, değerlendirir misiniz?	kişi	2	4	20	6
	%	5	10	50	15	20

Çalışmada, kütüphane yapısındaki birimler (okuma alanları, koleksiyonun bulunduğu alanlar, dinlenme alanı, danışma ve ödünç verme alanı, personel

çalışma alanı, dolaşım alanları, merdiven ve donatı elemanları), antropometrik (mekansal konfor), fizyolojik (görsel, işitsel ve ısı konfor), psikolojik (rahatlık, ferahlık), enformasyon, iş organizasyonu ve emniyet açısından ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

3.2.1. Antropometrik Açıdan

Kütüphanelerde mekansal konforun sağlanması için kütüphaneyi oluşturan mekanların boyutları, kullanım sınırları, mekandaki donatıların boyutları antropometrik veriler doğrultusunda tasarlanmalıdır.

Kütüphanenin planlaması incelendiğinde, danışma ve ödünç verme alanının girişe yakın bir konumda ve yeterli ölçülerde olduğu saptanmıştır (Şekil 4).



Şekil 4. Danışma ve Ödünç Verme Bankosu (Kuru, 2018)

Okuma alanları ve koleksiyonun bulunduğu alanlar iki farklı düzende yerleştirilmiştir. Kütüphanenin bir bölümünde masa ve sandalyeler mekanın ortasında, raflar ise duvara dayalıdır. Bazı bölümlerinde ise raflar ortada, masa ve sandalyeler duvar tarafındadır. İkinci düzenlemede mekana giren ışık daha fazla olduğundan daha ergonomiktir (Şekil 5).

Asma katta kitaplıklar arası mesafelerde, kitaplarla çalışma masaları arası mesafelerde ve bazı dolaşım alanlarında geçiş problemlerinin olduğu saptanmıştır (Şekil 5 - 6). Tasarımda insanın vücut ölçüleri ihmal edildiği için kullanıcılar raflardan rahatça kitapları alamamaktadır (Şekil 7).



Şekil 5. Kütüphane Zemin Kat Planı (Kuru, 2018)



Şekil 6. Asma Kat Okuma ve Kitaplık Bölümleri (Kuru, 2018)



Şekil 7. Kütüphane Asma Kat Planı (Kuru, 2018)

Normal katın mekansal organizasyonu incelendiğinde, asma katta olduğu gibi dolaşım

alanlarında geçiş sorunlarının olduğu görülmektedir. Mekanın ortasında bulunan kolon ile kitaplık arası mesafe 50 cm olarak saptanmıştır (Şekil8). Ancak bir insanın geçişi için olması gereken mesafe en az 60 cm, iki kişinin geçmesi için en az 120 cm 'dir (Neufert, 2008).



Şekil 8. Kütüphane Normal Kat Planı (Kuru, 2018)

Kütüphanenin bodrum katı sonraki yıllarda kütüphaneye dahil edilmiştir. Bu kattan üniversiteye geçiş sağlanmakta olup girişte ayrı bir danışma bölümü yer almaktadır. Diğer katlarda olduğu gibi burada da bazı bölümlerde geçiş problemleri mevcuttur (Şekil 9). Kütüphane mekanının orta hacminin yüksekliği 4.60 metredir. Kütüphaneye doğal aydınlatma sağlanamadığı için yükseklik mekana ferahlık katmıştır.

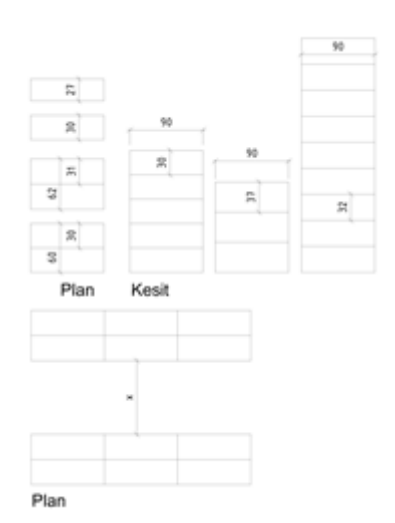
Kullanıcılarla yapılan anket sonuçlarına göre, kullanıcıların %75' i genel dolaşım iyi, %15'i çok iyi olarak değerlendirirken kitaplara erişimi %55' i iyi olarak, %20' si çok iyi olarak değerlendirmiştir. Genel sirkülasyonda mekansal ölçüler uygun standartlarda olmasına rağmen kitaplara erişimde problemler olduğu saptanmıştır.



Şekil 9. Kütüphane Bodrum Kat Planı (Kuru, 2018)

-Kitaplıklar (Raflar)

Kütüphanede yapılan ölçümler sonucunda, kitaplıkların boyutlarının ergonomik ölçütlere uygun olduğu görülmüştür. Kitaplıklar incelendiğinde tek taraflı rafların derinliğinin 27 ve 30 cm olduğu, çift taraflı rafların derinliklerinin 60 ile 62 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Kitaplıklar arası mesafelerin (x) 85 ile 110 cm arasında değişiklik gösterdiği saptanmıştır (Şekil10, 11). Kitaplıklar arası mesafelerde 110 cm'nin altındaki ölçülerin antropometrik verilere uymadığı ve yetersiz olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 10. Mevcut Durumdaki Farklı Kitaplık Ölçüleri ve Kitaplıklar Arası Mesafeleri (Kuru, 2018)

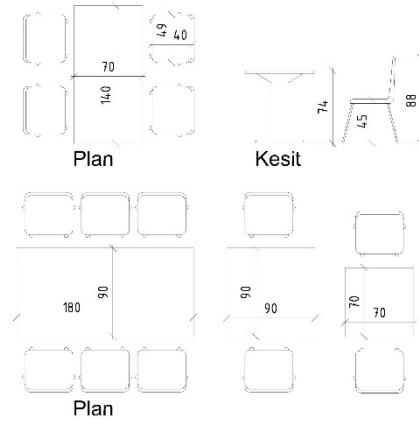
2018)



Şekil 11. Kitaplıklar Arası Mesafeler (Kuru, 2018)

-Masa ve Sandalyeler

Masa ve sandalyeler insan ergonomisine uygun şekilde tasarlanmıştır (Şekil 12). Masalarla kitaplıklar arası ve masalarla masalar arası mesafe en az 600x900 mm olmalıdır. Kütüphanede yapılan ölçümlerde bu mesafelerde sorunlar olduğu saptanmış; bu ölçülerin 400 mm ye kadar düştüğü tespit edilmiştir (Şekil 13).



Şekil 12. Mevcut Durumdaki Çalışma Masası ve Sandalye Ölçüleri (Kuru, 2018)



Şekil 13. Çalışma Masası ve Kitaplıklar Arası Mesafeleri (Kuru, 2018)

Personel çalışma ofis mekanlarının boyutları ve kullanım sınırları olması gereken standartlara uymamaktadır. 1. Normal katta yer alan ofiste 5 kişi, 1. bodrum katta yer alan ofiste 2 kişi çalışmaktadır (Şekil 14). Özellikle bodrum kat ofisi 2 kişi için yetersiz ölçülerdedir. Kütüphaneci başına düşen çalışma alanı 10 ile 20 m² arasında olmalıdır (Neufert,2008). Ancak bodrum katta bulunan 2

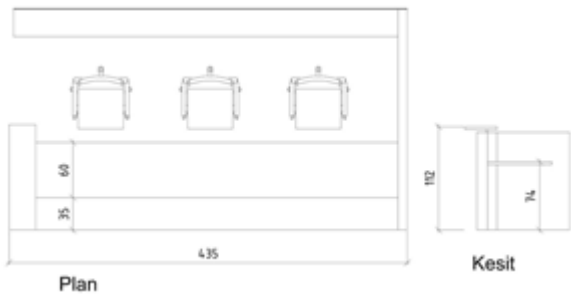
kişilik çalışma ofisi 12 m² dir. Gözlemler sırasında personelin bir görüşme yapması durumunda misafirlerinin oturma alanının dışarı taşıdığı saptanmıştır (Şekil 15). Danışma ve ödünç verme bankosunun yüksekliği 1 metre olması gerekirken 1,10 metredir. Masanın yüksekliği 74 cm, genişliği 600 mm'dir. Ergonomik ölçütlere göre yüksekliği 75 cm, genişliği 650 ya da 675 mm olmalıdır. Banko ölçüleri ergonomik ölçütlere uygun olarak tasarlanmıştır (Şekil 16).



Şekil 14. Personel Çalışma Ofisi (Kuru, 2018)



Şekil 15. Personel Çalışma Ofisi Ölçüleri (Kuru, 2018)



Şekil 16. Danışma ve Ödünç Verme Bankosu Ölçüleri (Kuru, 2018)

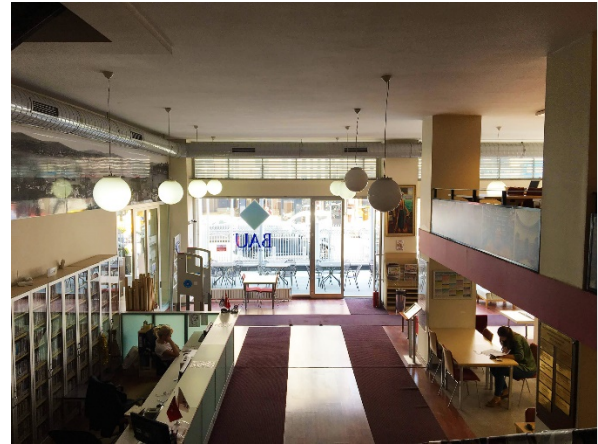
3.2.2. Fizyolojik Açıdan

Kütüphane yapılarında ergonominin sağlanması için görsel, işitsel ve ısıl konfor sağlayıcı fizyolojik unsurlar irdelenmelidir. Bunlar; aydınlatma, havalandırma, ısıtma ve gürültüdür.

-Görsel Konfor

Kütüphane yapılarında görsel performansın artırılması için alınması gereken belli başlı önlemler; doğal ve yapay aydınlatma çözümlerinin görsel konfor şartlarını sağlayacak şekilde düzenlenmesidir.

Yapıda, zemin kat ve asma katta doğal aydınlatma yerden tavana kadar olan geniş pencereler sayesinde sağlanmaktadır (Şekil 17). Bu mekanlarda doğal aydınlatma pencerelere yakın yerlerde yeterli gelirken mekanın iç kısımlarına doğru azalmakta ve yapay aydınlatma elemanları ile aydınlatma sağlanmaktadır. 1. Bodrum katta hiçbir şekilde doğal aydınlatma bulunmamaktadır. 1. Normal katta belli bir bölümde bant şeklinde pencerelerle okuma salonu aydınlatılmaktadır. Bu katta yeterli doğal aydınlatma bulunmamaktadır. Diğer bant pencerelerin bulunduğu bölümde personel ofisleri yer almaktadır. Personel ofislerinin doğal aydınlatması ofisin büyüklüğü için yeterli düzeydedir. Ancak 1. Bodrum katta çalışan personel odası doğal ışık alamamakta mekan yapay aydınlatılmaktadır. Yapıda güneş kontrolünü sağlayacak güneş kırıcı gibi yapı elemanları kullanılmamıştır (Şekil 18). Yapının iç duvarları beyaz renkte boyanmış ve mobilyalar açık renk tercih edilmiştir. Bu sayede mekanın daha aydınlık ve ferah olması sağlanmıştır.



Şekil 17. Asma Kattan Galeriye Bakış (Kuru, 2018)



Şekil 18. Kütüphane Doğal Aydınlatması (Kuru, 2018)

Yapıda, yapay aydınlatma okuma salonlarında, kitaplıkların bulunduğu bölümlerde ve ofislerde floresan lambalarla sağlanmaktadır. Floresan lamba kütüphane aydınlatması için doğru bir aydınlatma biçimidir. Ancak çalışma masaları aydınlatma elemanlarına uygun düzenlenmemiştir. Kütüphane yapılarında hem genel hem de lokal aydınlatma okuyucuların daha rahat bir şekilde çalışabilmelerini sağlamaktadır. Kütüphanede çalışma masalarında lokal aydınlatma elemanları bulunmamaktadır (Şekil 19).



Şekil 19. Çalışma Masaları Aydınlatması (Kuru, 2018)

Kullanıcıların %40' ı kütüphanenin aydınlatmasını orta, %40' ı iyi olarak değerlendirirken %20'si çok iyi olarak değerlendirmiştir. Ankete katılanların %15' i doğal aydınlatmayı kötü bulmuştur. Yapılan gözlemlerde mekana giren güneşin gündüz saatlerinde de yetersiz geldiği ve yapay aydınlatma elemanları ile genel aydınlık ölçüsünün standartlara uygun hale getirildiği saptanmıştır.

-İşitsel Konfor

Kütüphane yapısında gürültü düzeyi telefon ile Decibel uygulaması kullanılarak ses düzeyi ölçümü ile yapılmıştır. Her katta ayrı ayrı ses düzeyi ölçülmüştür. Okuma salonlarında yapılan ses düzeyi ölçümlerinde kütüphanenin zemin ve asma katında gürültü düzeyi 62 db., 1. Normal katta 59 db., ve 1. Bodrum katta 60 db. Olarak ölçülmüştür. İç mekan gürültü düzeyi sınırı 40-45 db'dir (Onat, 1989). Okuma salonlarında gürültü düzeyi olması gerekenden fazladır. Kütüphanenin şehrin merkezinde ve gürültülü bir caddede konumlanması gürültü düzeyini olumsuz etkilemektedir. Aynı zamanda kütüphanede bulunan klima üniteleri de okuma salonlarındaki gürültüyü arttırmaktadır. Yapılan gözlemlerde kütüphanede akustik kontrol ve gürültü önleyici önlemlerin alınmadığı görülmüştür. Yerlerde ses emici malzeme olarak halı kullanılması gerekirken bazı bölümlerde laminant parke kullanılarak ses kontrolü sağlanamamıştır. 1. Bodrum kat zemininde epoksi ve halı kaplama yapılmış ve bu sayede gürültü düzeyi kontrol altına alınmıştır (Şekil 20).

Kullanıcı memnuniyeti anket sonuçlarına

baktığımızda, kullanıcıların %55' i kütüphanenin gürültü düzeyini orta, %20'si iyi değerlendirirken %15'i çok iyi değerlendirmiştir. Kullanıcıların değerlendirmeleri ile ölçümler sonucu elde edilen verilerin benzerlik gösterdiği görülmektedir.



Şekil 20. Zemin Kaplamaları (Kuru, 2018)

-Isıl Konfor

Okuma salonlarında yapılan ölçümlerde kütüphane ısısının 22- 24 derece arasında olduğu saptanmıştır. Kütüphane iç ısısının 18-20 derece olduğu durumlar ideal ortam olarak nitelendirilir (Onat, 1989). Kütüphanenin olması gerekenden fazla sıcak olması personelin ve kullanıcıların dikkatinin dağılmasına sebep olabilir. Aynı zamanda kaynakların korunması açısından da olumsuz bir ısı değeridir. Kütüphanedeki doğal havalandırma yeterli olmamakla birlikte yapay havalandırma yapılmıştır.

3.2.3. Psikolojik Açıdan

Yapılan anket araştırmasında kullanıcılardan kütüphane mekanının çalışmak için rahatlık düzeyini belirlemeleri istendiğinde %50'si iyi %35' i çok iyi olarak değerlendirmiştir. Zemin ve asma katın bulunduğu bölüm, 5.00m yükseklikle oluşturulan galeri boşluğu ve yüksek pencereleri sayesinde insanda oldukça ferah bir his uyandırmaktadır. Özellikle galeride bulunan dinlenme bölümü rahat ve keyifli bir mekandır (Şekil 21).



Şekil 21. Dinlenme Bölümü (Kuru, 2018)

Ancak bodrum kat 4.60 m. yüksekliğine rağmen doğal ışık ve doğal havalandırmanın olmayışından

dolayı insanın çalışması için sağlıksızdır (Şekil 22). Mekandaki ergonomik ölçütlerde eksiklikler olmasına rağmen kullanıcıların kütüphaneyi rahat ve ferah buluyor olması psikolojik açıdan kullanıcıyı tatmin ettiğini göstermektedir. Ancak personelle yapılan görüşmelerde özellikle 1. Bodrum katta çalışanların, çalıştıkları ortamı basık, havasız ve küçük olarak değerlendirmelerinden dolayı mekanın rahatlık düzeyi, onların psikolojisi açısından olumsuz bulunmuştur.



Şekil 22. Bodrum Kat Okuma Salonu (Kuru, 2018)

3.2.4. Enformasyon Açısından

Kütüphanedeki bilgi verici tabelalar ve aydınlatmalar genel olarak yeterli bulunmuştur. Ancak, kütüphanenin 1. Bodrum katındaki Mithat Esmer Salonuna gidiş çok farkedilir bir konumda değildir. Kullanıcıların farkedebilmesi için girişte tabela konulmuş, girişin duvarı yeşil renkte boyanmış ve aydınlatması diğer mekanlara göre fazla yapılmıştır. Kütüphanede danışma girişine yakın ve farkedilir bir yere konumlandırılmıştır. Kütüphane içi gerekli bilgilendirme danışma sayesinde sağlanmaktadır.

3.2.5. İş Organizasyonu Açısından

Kütüphanede çalışma zaman ve sürelerinin insanın günlük biyolojik ritmine uyumunun sağlanması için mekanın ergonomi ölçütlerine uygun olması gereklidir. İncelenen kütüphane binasında personel için ayrılan çalışma ofislerinin mekansal organizasyonunun yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Bu açıdan personelin verimliliğini artırıcı tedbirler alınmalıdır. Özellikle bodrum katta bulunan personel ofisinin boyutları, aydınlatması ve havalandırması ergonomik ölçütler dikkate alınarak iyileştirilmelidir.

3.2.6. Emniyet Açısından

Kütüphanede kullanılan mobilyalar yangın ve kazalara uygun normlarda tasarlanmıştır. Masalar ve

kitaplıklar laminant kaplamadır. İnsan psikolojisi açısından ahşap olumlu olmasına rağmen yangın açısından ahşap tehlikeli bir malzemedir. Mobilyalarda kullanılan laminant kaplama sayesinde hem insanların psikolojisinde ahşap hissi yaratılmış hem de yangın anında oluşabilecek kazalar azaltılmıştır. Masaların yüzeyinde, kazalarda oluşabilecek yaralanmaları önleyebilecek şeffaf koruyucular konulmamıştır.

4. Sonuç ve Öneriler

Konuyla ilgili yapılan literatür araştırmalarında kütüphane yapısının tasarımında ergonomi biliminin yeri ve önemini vurgulayan Türkçe kaynakların çok fazla olmadığı görülmüştür. Kütüphane yapılarının mekansal organizasyonunun ergonomik tasarım prensiplerine uygunluğunu Bahçeşehir Üniversitesi Barbaros Kütüphane binası üzerinden analiz etmeyi amaçlayan bu çalışma, çok boyutlu ergonomi yaklaşımı sayesinde kütüphane yapısındaki yetersizlikleri ortaya koyması bakımından önemlidir. Çalışmada, kütüphane yapılarında yeniden kullanım sonrası oluşabilecek sorunlar tespit edilmiş ve tasarımda ergonomik verilerin önemi vurgulanmıştır. Önceden oluşabilecek mekansal problemlerin bilinmesi gelecek kütüphane tasarımlarında, tasarımı belirleyici sınırların çizilmesini de kolaylaştıracaktır.

Çalışmanın sonucunda; kütüphanenin mekansal organizasyonu sırasında ergonomik ölçütlerin belli ölçüde göz ardı edildiği tespit edilmiştir. Yapının bir kütüphane binası olarak tasarlanmamış olması, antropometrik (mekansal konfor), fizyolojik (görsel, işitsel ve ısı konfor), psikolojik (rahatlık, ferahlık), enformasyon, iş organizasyonu ve emniyet açısından çağdaş kütüphane ihtiyaçlarını yeterli ölçüde karşılayamamasına neden olmuştur.

- Kütüphanede insanın antropometrik verileri dikkate alınmadan iç mekan tasarımı gerçekleştirilmiştir. Kitaplıklar arası mesafelerde, kitaplarla çalışma masaları arası mesafelerde ve dolaşım alanlarında geçiş problemlerinin olduğu saptanmıştır. Koleksiyonun mekanın büyüklüğüne göre azaltılması ve kullanıcıların vücut ölçülerine uygun standartlarda iç donatım elemanların yerleştirilmesi gereklidir.

- Personel çalışma ofislerinin büyüklüklerinin yetersiz olduğu görülmüştür. Özellikle Bodrum katta yer alan personel çalışma ofisi doğal aydınlatma ve doğal havalandırmanın olmayışından dolayı insanın verimli çalışması için çok sağlıksız ve konforsuzdur. Yeniden kullanım söz konusu olduğunda en büyük problem mekanın büyüklüğünün kullanıcı gereksinimlerini karşılayamamasıdır.

- Kütüphanenin doğal aydınlatması yetersiz bulunmuştur. Eski işlevini yitiren ve yeniden işlevlendirilen binalarda diğer önemli mekansal problem pencere boyutlarının binanın işlevine uygun olmamasıdır.

- Kütüphanenin şehrin merkezinde ve gürültülü bir caddede konumlanması gürültü düzeyini olumsuz etkilemektedir. Yapının dış cephe kaplamasında ve iç mekan zemin kaplamalarında ses emici malzemeler kullanılarak gürültü düzeyi azaltılmalıdır.

- Kütüphanenin yeniden kullanım sonrası işlevlendirilmesi beraberinde emniyet sorunlarını da getirmektedir. Özellikle yapıların yangın yönetmeliğine uygun standartlarda tasarlanması zorlaşmaktadır.

Yapılarda yeniden kullanım söz konusu olduğunda, yapının güncel işleviyle yaşamını devam ettirebilmesi için donatım ve kullanım aşamalarının ergonomi kavramı ile birlikte ele alınması daha da önem taşımaktadır. Binalarımıza yeni bir işlev yüklerken kendine özgü mekansal, organizasyonel ve işlevsel niteliğini belirlemek için mekanın ergonomik incelemesi mutlaka yapılmalıdır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

Kaynaklar

Baytin, N. (1988). Mimarlık- Ergonomi Antropometri- İlişkisi. İTÜ Milli Prodüktivite Merkezi 1. Ulusal Ergonomi Kongresi, Ankara; MPM.

Blasingame, R. (1969). Future Patterns of Library Development. Ernest R., Deprosio, Jr. (Ed.). The Library Consultant Role and Responsibility, New Brunswick: Rutgers University.

Bube, J. L. (1985). The Ergonomics \ Human Factors Approacs to Health Sciences Libraries. Bulletin of Medical Library Association, 73(3); 254- 258.

Erbuğ, Ç. (1987). Designing Automated Office. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Ercan, M.N. (1988). Çalışma Yerlerinin ve Yaşam Ortamlarının Ergonomik Şekillendirilmelerinde

Genel Prensipler. İTC Milli Prodüktive Merkezi 1. Ulusal Ergonomi Kongresi, Ankara; MPM.

Erlalelitepe, İ., Aral, D. ve Kazanasmaz, T. (2011) Eğitim Yapılarının Doğal Aydınlatma Performansı Açısından İncelenmesi. Megaron, Cilt 6, Sayı 1, 39-51.

Faulkner-Brown, H. (1999). Some Thoughts on The Design of Major Library Buildings. Bisbourck, M.F. and Chauvenic, M. (Ed.). Intelligent Library Buildings, München.

Galvin, R. H. (1963). Halk Kütüphaneleri Binaları. Martin van Buren, Ankara; Unesco.

IFLA Okul Kütüphaneleri Bölümü Daimi Komitesi. (2015). IFLA Okul Kütüphaneleri Rehberi, Çeviri: Arıoğlu, S. ve Durukan, A.Y.

Kuru, R. (2018). Barbaros Kütüphanesi fotoğrafları ve kütüphane plan çizimleri.

Küçükcan, B. (2007). Üniversitelerde Kütüphane Binaları Kullanım Verimliliğinin Yapı Biyolojisi Açısından İncelenmesi. Türk Kütüphaneciler Derneği İstanbul Şubesi, İstanbul.

Neufert, E. (2008). Yapı Tasarım Bilgisi, Özaslan, Ç., (çev. ed.), 35. baskıdan çeviri, 2. Türkçe baskı., Beta, İstanbul.

Hazırlar, M. A. (2004). Halk Kütüphanelerinde İç Mimari. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Michaels, A. (1988). Design Today. Wilson Library Bulletin, LXII, 8, 55-57.

Onat, E. (1982) (a). Mekansal Düzenin Kuruluşu ve Mimarlıkta Tasarlama Üzerine Kavramsal Bilgiler. Ankara; ADMMA.

Onat, Z. (1989). Halk Kütüphanelerinin Mekansal Organizasyonu. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Pierce, W.S. (1980). Furnishing the Library Interior. Marcel Dekker, New York.

Ergonomi 2(3), 153-166, 2019

Schillaber, C. (1968). Architecture, Library Building. Encyclopedia of Library and Information Science. Marcel Dekker, New York.

Şener, H. (1979). Tasarlayıcıya Verilecek Mimari Programların İçerik Sınırları İfade Biçimleri ve Endüstrileşmiş Bina Açısından Değerlendirilmesi. Yapı Araştırma Enstitüsü Bina Programlama Semineri, Ankara; Tübitak.

Thompson, G. (1989). Planning and Design of Library Buildings. Butterworth Architecture, London.

Velleman, R. A. (1974). Library Adaptations for The Handicapped. *Library Journal*, XCIX, 2713-2716.

Zahoar, R.L. (1960). Library Lighting, Guidelines for Library Planners. Keith Doms & Howard Rovelstad. ALA., Chicago.