



İŞLEVSEL DÖNÜŞÜME UĞRAMIŞ YAPILARDA ERGONOMİ KAVRAMI; ÜSKÜDAR NEVMEKAN ÖRNEK İNCELEMESİ

Özlem EREN AKAYDIN^{1*}, Çiğdem CANBAY TÜRKYILMAZ²

¹ Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimari Tasarım Doktora Programı, İstanbul, Türkiye

² Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, İstanbul, Türkiye

Anahtar Kelimeler

*Ergonomi,
İşlevsel Dönüşüm,
Mekan,
Tasarım,
Kullanıcı*

Öz

Toplumlarda ve kentlerde meydana gelen değişimler sonucunda, insanların ihtiyaçları değişmekte, mekansal gereklilikler farklılaşmakta ve yapı çevre de çeşitli dönüşüm süreçlerine maruz kalmaktadır. Bu değişim ve dönüşüm süreçleri sonucunda, günümüz kullanıcı ihtiyaçlarını karşılayamayan ve mevcut işlevini yitirmiş olan yapıların yeniden işlevlendirilerek kent yaşamına katılması, tekrar kullanıcı deneyimine sunulması, önemli bir mimari müdahale olarak tanımlı olmaktadır. Özellikle hızlı kentleşmeyle gündeme gelen tarihi yapıların işlevsel dönüşüm süreçlerinde, insan faktörü daha da önem kazanmaktadır. Bu kapsamda geliştirilen çalışmada işlevsel dönüşüme uğramış yapıların yeni mekan tasarımlarındaki müdahaleler irdelenerek, insan ve insan ile ilişkili olan tüm faktörlerle ilgilenen ergonomi kavramının önemine dair çeşitli sorgulamalar yapılmıştır. İşlevsel dönüşüme uğramış bir yapı olan Üsküdar Nevmekan Kitap-Kafe'nin ergonomik ölçütler bağlamında incelemesi gerçekleştirilmiş, yerinde gözlem ve kullanıcı memnuniyetlerine dair anket çalışmaları yapılmıştır. Gözlem süreci, mekanın fiziksel durumunun incelenmesi ve kullanıcı davranışlarının değerlendirilmesi olarak iki kapsamda gerçekleştirilmiştir. Devamında mekan kullanıcılarına sorular yöneltilmiş ve gözlem sürecini destekleyecek yönde verilerin edinilmesi hedeflenmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda, yapı antropometrik, fizyolojik ve güvenlik boyutları açısından yüksek oranda uygun olarak değerlendirilmiş, psikolojik ve enformatik boyutları açıdan da yeterli donanımlara sahip olduğu yönündeki bulgular üzerinden çeşitli yorumlar geliştirilmiştir.

ERGONOMICS OF FUNCTIONAL TRANSFORMED BUILDINGS, ANALYSING USKUDAR NEVMEKAN AS AN EXAMPLE

Keywords

*Ergonomy,
Functional Transformation,
Place,
Design,
User*

Abstract

As a result of cities and societies' development, human being's needs and space-place necessities change; built environment has several functional transformations. After all these conversion-transformation processes, making the buildings which have had functional transformation and became suitable for user's experience again, be sited in the city life, is defined as an important architectural intervention. Especially during the functional transformation processes which came to order by cities' fast developments, human factors get more important. In this context, interventions of functional transformation processes are analysed and importance of ergonomics, which interest human being needs, is paraphrased. After defining ergonomic factors, Nevmekan - Uskudar which has had functional transformation, is observed, analysed as an example building by questionnaires. The observation process is developed through two context dimensions; first is investing physical conditions of Nevmekan and second is considering about user behaviours. After these two contexted process, some specific questionnaires are asked to several users and having informations which support the observation process, is aimed. Through the gained data, Nevmekan is highly valued on anthropometric, physiological, security analyses and in the perspective of psychological, informatic side; general comments are developed over the data that improves the efficient qualifications of space.

* İlgili yazar / Corresponding author: ozlem.eren@gmail.com

Alıntı / Cite

Akaydın, Ö. E., Türkyılmaz, Ç. C., (2018). İşlevsel Dönüşüme Uğramış Yapılarda Ergonomi Kavramı; Üsküdar Nevmekan Örnek İncelemesi, *Journal of Engineering Sciences and Design*, 6(ÖS: Ergonomi2017), 279 – 292

Yazar Kimliği / Author ID (ORCID Number)

Özlem Eren Akaydın, 0000-0003-1054-5007
Çiğdem Canbay Türkyılmaz, 0000-0002-8697-1259

Makale Süreci / Article Process

Başvuru Tarihi / Submission Date	03.12.2017
Revizyon Tarihi / Revision Date	27.06.2018
Kabul Tarihi / Accepted Date	25.11.2018
Yayın Tarihi / Published Date	24.12.2018

1. GİRİŞ

Toplumsal, kültürel ve sosyal değişimler sonucunda, farklılaşan gereksinimleri karşılayabilmek için, yapıların yeniden işlevlendirilmesi gerekmektedir. Genellikle mevcut yapı tamamen yıkılarak, güncel ihtiyaçlar doğrultusunda yeniden inşa edilmekte; tarihi değeri olan yapılar ise mümkün olduğunca korunarak, kısmi müdahalelerle işlevsel değişikliğe uğramaktadırlar.

Yapıların kent yaşamına yeniden katılması amacıyla gerçekleştirilen bu dönüşüm süreçlerinde, yapının mimari değeri, çevreye olan katkıları, özgün kurgusunun gözetilmesinin yanında; insan faktörü ve ona bağlı değişkenlerin dikkate alınması, önemli bir ilişki boyutuna vurgu yapmaktadır. Bu vurgu bağlamında, canlı merkezli bir sistem bilimi olarak tanımlanan ergonomi kavramının işlevsel dönüşüm süreçlerini yönlendirici özelliği; çalışma kapsamında incelemeye değer bulunmuştur. Bu değer kapsamında gelişen çalışmada; işlevsel dönüşümlere uğramış bir yapı olan Üsküdar Nevmekan kitap-kafenin ergonomik ölçütler bağlamında değerlendirilmesi ve mekanın yeniden tasarımı, kullanıcı memnuniyeti açısından yapıların işlevsel dönüşüm süreçlerinde ergonomi kavramının, hangi aralıklarda ve boyutlarda önemli olduğuna vurgu yapılması amaçlanmıştır.

2. İŞLEVSEL DÖNÜŞÜM KAVRAMI VE ÖNEMİ

İşlevsel dönüşüm, en temel tanımıyla; tarihi yapıların, mimari, sosyal – kültürel ve estetik değerlerinin korunarak, güncel kullanıcı gereksinimlerine cevap verecek şekilde düzenlenmesi amacıyla yapılan müdahalelerin tümü ve bu müdahalelerin gerçekleştirilme süreçlerinin tamamıdır.

Bu korumacı yaklaşım, kullanım dışı kalmış, mevcut fonksiyonuyla kullanıcı gereksinimlerini karşılayamayan yapıları yok olmaktan kurtarmaktadır. Bu yapılar için, özgün mekansal ve yapısal özellikleriyle uyumlu yeni kullanım olanakları oluşturularak, tarihi dokunun devamlılığı sağlanmakta ve kent yaşamının özgün yapısı sürekli kılınmaktadır. Yani işlevsel dönüşümler, toplumun geçmiş üzerinden günümüze tutunmasını sağlayan tarihi değerlerin yeniden hayata geçirilmesini sağlayan yöntemler olarak da tanımlanabilir.

En temelde, tarihi yapılarda işlevsel değişiklikler ve

dönüşümler, çeşitli çevresel faktörler, ekonomik nedenler ve sosyo-kültürel değişimler sonucunda gerçekleşmektedir (Gazi, 2015).

Ancak bu dönüşümlerin hedeflenen amaçlar doğrultusunda hayata geçirilmesi için dönüşüm öncesinde yapılacak müdahalelerin sınırları kesin olarak tanımlanmalıdır. Tüm müdahale kararlarında yapının özgün durumunu, mimari ve estetik özelliklerini etkileyecek ve değiştirecek, geri dönüşü mümkün olmayan uygulamalardan kaçınılmalıdır. Yapının bütününe değışmesine değil ihtiyaca cevap verecek sınırlılıkta yeni nitelikler edinmesine öncelikli olarak dikkat edilmelidir (Uğursal, 2011).

İşlevsel dönüşüm kavramının önemini daha iyi tanımlamak için yasalar kapsamında bu düzenlemelerin nasıl yapıldığına değinmek gerekir. İşlevsel değışim – dönüşüm kavramı ilk olarak Carta Del Restauro (1931) kapsamında tanımlanmıştır. 7. Maddesinde, bir anıt üzerinden korumacı tavır açıklanmaya çalışılmıştır. Tarihi bir yapının sağlamlaştırılması söz konusu olduğunda, kısmi ya da tam ekler yapmak gerektiğinde en temel koşul olarak; yeni eklentilerin en az düzeyde tutulması, mevcut düzeni yansıtacak şekilde yapıya eklenmeleri ve mevcut yapının üslubuna benzer şekilde çizgileri devam ettirmesi gerekmektedir (Uğursal, 2011).

1964'te yayımlanan Venedik Tüzüğü, 1985 yılında imzalanan Avrupa Mimari Mirasın Korunması Sözleşmesi ve 1999 yılında kabul edilen Icomos Geleneksel Mimari Tüzüğü'nün uygulama ilkelerinde de yeni işleve uyarlama süreçlerinde yapının bütünlüğü ve karakterine saygı duyulmasından bahsedilmektedir. Tüm müdahalelerin kültürel mirasın mimari ve tarihsel özellikleri korumak amacı altında yapılması gerekliliğinden söz edilmekte ve bu doğrultuda gerçekleşecek olan dönüşümlerin desteklenmesine vurgu yapılmaktadır (İ.B.B. KUDEB, 2009 – 2011).

Türkiye'de ise işlevsel dönüşümlerle ilgili ilk yasal düzenlemeler Tanzimat dönemi sonrasında uygulanmaya başlanmıştır. İşlev değışikliğinin uygulandığı ilk örneklerden birisi de Topkapı Sarayı'dır. Topkapı Sarayı 1924'de onarılarak müze olarak kullanılmaya başlanmıştır (Uğursal, 2011).

Ancak günümüzde yürürlükte olan Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma yasasında işlevsel değışim – dönüşümlerle ilgili kriterler tam olarak belirli değildir.

"Kamu kurum ve kuruluşları, belediyeler, il özel idareleri ve mahalli idare birliklerinin tescilli taşınmaz kültür varlıklarını, koruma bölge kurullarının belirlediği fonksiyonda kullanmak kaydıyla kamulaştırılabilir" denilmektedir (K.V.T.V.K.Y.K, Kanun No:2863 Madde 15, 1983).

3. ERGONOMİ TANIMI VE KAPSAMI

Ergonomi, Yunanca'da iş anlamına gelen 'ergon' ve yasa anlamına gelen 'nomos' kelimelerinin birlikte kullanımıyla ortaya çıkmıştır (Toka, 1978). Ergonomi kavramı, insan ile ilişkilenen her tasarım ve üretim süreci dahilinde tanımlı olabilecek bir sistem bilimidir. Farklı disiplinlerde çeşitli önemler edinmiş olan bu kavram; iş güvenliğini sağlamak, verimliliği arttırmak ve bütün bunları yaparken de insanın doğal oluşum ve özelliklerini gözlemeyi hedeflemektedir. Bu doğrultuda da insanın çevresindeki sistemlerle uyumu/uyumsuzluğu, iletişimi, ergonomi kavramı dahilinde ciddi bir önem taşımaktadır. Özellikle endüstriyel yaşamın gelişimiyle birlikte insan faktörü daha da önem kazanmış ve insanın çevresindeki sistemlerle arasındaki uyumun nasıl iyileştirilebileceğine ve maksimum verimin nasıl elde edilebileceğine dair çalışmalar arttırılmıştır.

Ergonominin çeşitli araştırmacılar tarafından yapılmış farklı tanımları bulunmaktadır. Özkul (1996)'a göre ergonomi; insan ve işin optimum etkileşimini sağlamak amacı ile insan biyolojisi bilimlerinin teknik bilimlerle beraber uygulanmasıdır. Ergonomi; insan ve çevresi arasındaki ilişkinin bilimsel etüdüdür. Bu çevre insanın sadece içinde bulunduğu fiziksel ortamı değil kullanılan mekanik ve elektronik donanımı, aletleri, çalışma yöntemini ve işin organizasyonunu kapsamaktadır.

Çelenk (2000) ergonomiyi; insanın anatomik özelliklerini, antropometrik karakteristiklerini, fizyolojik ve psikolojik durumunu gözeterek; insan - iş - çevre uyumunu maksimum düzeyde sağlamak amacıyla ortaya konulan bir araştırma ve geliştirme alanı olarak tanımlarken, Çekim (1990) ergonomiyi; insanın kapasitesi, biyolojik ve psikolojik özelliklerini göz önünde bulundurarak, doğal ve teknolojik yasaları ortaya koyan, çok disiplinli bir bilim dalı olarak tanımlamaktadır.

Ergonomi tanımlarında ortak olarak sık sık vurgulanan iki durum vardır :

- İnsan kullanımı için tasarım
- Yaşam koşullarının en elverişli duruma getirilmesi

İlk çağlardan itibaren çeşitli denemeler doğrultusunda temel ergonomi kuralları uygulanmaya çalışılmış ve yaşama dair eylemlerin insana uyumlu hale

getirilmesi daima önemsenmiştir. Ayakta yemek yiyen insanın oturarak yemek yemesi, önce yere otururken sonra bir taşa oturması, oturduğu taşı düzleştirmesi, sonrasında yiyeceklerini başka bir taşa koyması, o taşın üzerine düzleştirmesi ve devamında doğal araç gereçleri taklit ederek amaçlarına uygun günlük eşyaları üretmesi en temel örnekler olarak verilebilir. Yani bu örnek aracılığı ile insanın yapısı gereği sürekli değişmek ve çevresini değiştirmek, değiştirerek kendisine uydurmak ya da kendisine uyumlu bir çevrede yaşamak döngüsü içerisinde olduğu anlaşılmaktadır.

Bu durumda çevrenin insana uygun hale getirilmesi şu şekilde özetlenebilir;

- Yaşanılan ortamın olumsuz fizik koşullarının etkisiz hale getirilmesi ya da bunu etkisiz hale getirecek önlemlerin alınması,
- Yaşama alanının insanın bedensel ve mental yeteneklerine uygun hale getirilmesi,
- Mekan tasarımının, işlevine bağlı kullanıma daha elverişli hale getirmesini sağlayacak biçimde geliştirilmesi,
- Günlük yaşam ortamının kendisine en uygun hale getirilmesi,
- Gerek iş gerek ev gerekse diğer işlevli mekanlarda yaşama ve çalışma kalitesini yükseltecek düzenek ve düzeltmelerin yapılması,
- Bütün bu etkinlikler sırasında güvenliğini ve sağlığını tehlikeye düşürebilecek durumlara karşı önlemler alınması.

Ergonominin tanımına yer verdikten sonra ergonominin sağlanması için dikkat edilmesi gereken kriterlerden bahsetmek gerekmektedir. Ergonominin en temeldeki amacı; deneyimlenen mekanın işlevine uygun olarak tasarlanması ve kullanıcının karakteristik özelliklerine adapte edilmesini sağlamaktır.

Ergonomik faktörleri sağlamak ve insanların biyolojik, psikolojik ve sosyo-kültürel ihtiyaçlarını karşılayabilmek için kurgulanan çevrelerin bu ihtiyaçlara cevap verebilecek konfor şartlarına sahip olması gerekmektedir. Günlük hayatta karşılaştığımız birçok sistemde ergonomik faktörlerin izlerini görmek mümkündür. Ergonomik faktörler; güven, kalite, rahatlık ve kullanım kolaylığını vurgulamaktadır.

Bu kapsamda ergonomik kriterler; antropometrik, fizyolojik, psikolojik, enformatik ve güvenlik olmak üzere beş boyut üzerinden açıklanabilir (Şekil 1):

ANTROPOMETRİK	
MEKAN BOYUTLARI MEKAN DONATILARI EYLEM ALANI SINIRLARI	
FİZYOLOJİK	PSİKOLOJİK
İKLİMLENDİRME GÜRÜLTÜ DENETİMİ AYDINLATMA	MEKANDAKİ MÜZİKLER MEKAN İÇİNDE - DIŞINDA BİTKİLENDİRME RENK KULLANIMI
ENFORMATİK	GÜVENLİK
GENEL BİLGİLENDİRME MEKANDA YÖNLENME	MEKANSAL GÜVENLİK İŞ SAĞLIĞI GÜVENLİĞİ

Şekil 1. Ergonomik Kriterlerle İlgili Tablo Çalışması (Dul, Weerdmeester, 2001, ergonomik tasarım yöntemleri üzerinden tablo geliştirilmiştir, Akaydın, E. , Ö.)

3.1. Antropometrik Boyut

Antropometri, insan vücudunun boyutları ile ilgilenen bilim dalıdır. İnsanın uygun vücut ölçülerine göre donatıların ölçü ve boyutlarının oluşturulmasında kullanılır. İnsan vücut boyları belirlenirken cinsiyet, yaş ve uğraşılan meslek dalı dikkate alınmalıdır. Örneğin bir erkeğin ve bir bayanın bir rafa uzanma mesafeleri vücut yapıları gereği farklılık göstermektedir. Vücut boyutlarına etki eden başka faktörler de vardır. Bunlar, kültürel yapı, beslenme biçimi, yaşadığı bölgenin iklim şartları, kalıtsal özellikler ve sağlık problemleridir (Küçükerman, 1978).

Antropometri en temelde statik ve dinamik olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Statik antropometri; insanın sabit haldeyken alınan ölçüm değerlerini ele almaktadır. Örneğin ayakta boy, otururken boy, yerden dirsek yüksekliği gibi değerlerdir. Dinamik antropometri de insan hareket halindeyken alınan ölçüm değerleriyle ilgilenmektedir. Eğilme, uzanma, kaldırma ve dönme gibi hareketlerinin sınırları ergonomik açıdan önemlidir.

Çalışma kapsamında mekan boyutlarının gerekli hareket sınırlarına uygunluğu ve mekan donatılarının gerekli eylemlere uygunluğu irdelenecektir.

3.2. Fizyolojik Boyut

Fizyolojik boyut; mekanın hacimsel olarak temel gereksinimleri ve kullanıcıların o mekandaki eylemlerini gerçekleştirme süreçlerindeki gereksinimleri ile ilgilenmektedir. İklimlendirme, gürültü denetimi ve aydınlatma gibi alt başlıklarla tanımlı olan fizyolojik boyut kapsamında; mekanın fonksiyonu, mekanda gerçekleştirilebilecek olası tüm eylemler ve kullanıcının konforu önem kazanmaktadır.

Örneğin, okuma eyleminin gerçekleştirileceği bir mekanın doğru ve yeterli bir biçimde aydınlatılması, uygun bir hava sirkülasyonunun sağlanması ve gürültü denetimiyle ilgili gerekli önlemlerin alınmış olması gerekir.

3.3. Psikolojik Boyut

Ergonomik kriterlerin sağlanması süreçlerinde, bir mekanda antropometrik ve fizyolojik açıdan uygun koşullar sağlanmasının yanında kullanıcının psikolojik olarak konforunun sağlanması da eşdeğer düzeyde önemlidir. Çünkü mekanın fizyolojik koşulları ne kadar iyi olursa olsun, kullanıcının kendisini ait hissetmediği ya da psikolojik olarak rahat hissetmediği bir mekanda olağan bir şekilde eylemlerini gerçekleştirmesi beklenmemelidir.

Psikolojik boyut incelemesinde; mekandaki müzikler, mekanın içerisinde ve yakın çevresindeki peyzaj düzenlemeleri, mekanda tercih edilen renk kullanımları incelenecektir. Örnek inceleme bölümünde, mekana dair analiz yapmadan önce, renklerin genel özelliklerine kısaca değinmek gerekir.

Mekandaki renk kullanımları, aydınlatmayı olumlu-olumsuz olarak etkilemektedir. Bu nedenle renklerin ışığı yansıtma katsayılarına dikkat edilerek malzeme tercihinin ve aydınlatma tasarımının yapılması gerekir (Şekil 2).

Renkler	Yansıtma faktörü (ρ)
Siyah	0,05
Koyu kırmızı	0,10
Orta gri	0,20
Açık kahverengi	0,30
Açık gri	0,40
Gök mavi	0,40
Pembe,Açık yeşil	0,45
Açık sarı	0,70
Beyaz	0,80

Şekil 2. Renklerin Yansıtma Katsayıları (Özbudak, Gümüş, Çetin, 2003)

Uygun renk tercihlerinin yapılması için, mekandaki eylemin niteliklerinin incelenmesi gerekir. Ardından renklerin psikolojik etkileri göz önüne alınarak uygun renk kullanımları gerçekleştirilmelidir. Örneğin konut, otel ve hastanelerin yatak odaları, rahatlık ve sükunetin olması gereken mekanlarıdır. Bu nedenle

sert karşıtlıkların, ağır renklerin yerine, yumuşak renkler tercih edilmelidir. Islak hacimler genelde küçük yerlerdir. Bu yüzden, duvarlar için hacim genişletici, açık ile orta arası renklere yer vermek gerekir. Temizliği ve sağlığı çağrıştırdığından beyaz ve kırık beyaz bu mekanlar için uygun renklerdir.

3.4. Enformatik Boyut

Bir mekanı deneyimleyen kişinin, karar vermeden ve bir davranışta bulunmadan önce bilgi alması gerekir. Bilgi alma işlemi görerek, dokunarak veya hissederek olabilmektedir. Bu nedenle kullanıcının bilgilendirilmesi gereken mekanlarda uygun elemanların kullanılması gerekmektedir.

Örneğin bir kütüphanede, kitaplıklardaki kaynakların düzen ve sistemine dair bilgilendirmelerin etkin bir biçimde yapılması, kullanıcı için aradığı kitaba en hızlı şekilde erişmesi için birincil derecede önem taşımaktadır. Yani enformatik boyut, ergonomi kriterlerinin sağlanmasında tasarımı yönlendirecek ciddiyette bir öneme sahip olabilir.

3.5. Güvenlik Boyutu

Mekanların kaza, yangın, vb. unsurlar açısından esas alan normlara ve standartlara uygun koşulların sağlanması gerekmektedir. İş sağlığı güvenliği kapsamında, mekanın tüm kullanıcılarının güvenlik gereksinimlerinin karşılanması birincil derecede öneme sahiptir (Bridger, 2003). Mekandaki eylemlerin sağlıklı olarak gerçekleştirilebilmesi için, kişinin kendisini güvende hissetmesi şarttır. Tedirgin olduğu bir mekanda bulunan kişi, mekanı tam anlamıyla deneyimlemeden, konforsuz bir şekilde eylemini gerçekleştirerek mekanı terk etme eğiliminde olabilir.

Ergonomik kriterlerin sağlanması süreçlerinde; antropometrik, fizyolojik, psikolojik, enformatik ve güvenlik boyutlar birbirleriyle ilişkilidir ve bu boyutlardan herhangi birisindeki eksiklik, ergonomik kriterlerin sağlanamaması anlamına gelmektedir. Durumlara göre değişkenlik gösterse de tüm boyutlar eşdeğer olarak önem arz etmektedir.

4. İŞLEVSEL DÖNÜŞÜM SÜREÇLERİNDE ERGONOMİNİN ÖNEMİ

İşlevsel dönüşüm ve ergonomi kavramları ayrı ayrı tanımlandıktan sonra işlevsel dönüşüm süreçlerinde ergonominin önemine dair çeşitli sorgulamalar yapmak mümkündür.

Tarihi değere sahip yapıları uyarlayarak yeniden kullanmanın, bu yapıları yıkıp yeniden yapmak ile karşılaştırıldığında birçok fayda sağladığı görülmektedir. Öncelikle belirli bir döneme tanıklık etmiş bu yapıların korunması ve yeniden topluma kazandırılması sosyal belliğin sürekliliğini sağlamak

konusunda önemli bir rol oynamaktadır. Ülkenin kültür mirası olmalarının ötesinde birey bazında incelendiklerinde, her bir bireyin kişisel hafızasında da çeşitli izler bırakan bu tip yapıların varlığının korunması, bireylerin anılarının da korunması anlamına gelmektedir. Eski binalar ayırt edici özellikleri ile çevreye estetik değer katarken, psikolojik açıdan da güven duygusu sağlarlar. Terk edilmiş kentsel alanlardaki binaların yeniden kullanımı, kötü durumdaki bu kentsel çevrelere canlılık getirmesi açısından da önemlidir. Bu sayede bölgenin ve bölge sakinlerinin kalkınması sağlanmış olacaktır. Sokak dokusunu ve karakterini korumak da eski binaları uyarlamak (adapte etmek) yoluyla başarılmaktadır.

Kullanım dönüşümleri, çoğunlukla yıkıp yeniden yapmaktan daha ekonomiktir. Bunun önde gelen sebeplerinden biri, genelde uyarlama (adaptasyon) sürecinin yeni bir bina inşa etmekten daha hızlı olmasıdır. Bunun yanında yıkım sırasında çevreye yayılan zararlı maddelerin yarattığı kirliliği gidermek de çok maliyetli olabilmektedir. Uyarlama (adaptasyon) bina yıkımının önüne geçerek; pahalı, zahmetli, çevresel açıdan kirlilik yaratan ve tehlikeli olan bu aktiviteyi engellemiş olmaktadır. Ayrıca terkedilmiş binaların yeni işlevlerle yeniden kullanımı, yeşil alanların üstündeki yapılaşma baskısını da hafifletmektedir (Douglas, 2006).

Yeni işlevler için iç mekânda yapılacak değişikliklerde yapının bütüncül bir yaklaşımla korunması gerekliliği göz önünde bulundurulmalıdır. İç mekân kurgusu yapının tarihi değerini oluşturan önemli etkenlerden biridir. Bu nedenle yapının iç mekânla uyumlu işlevlerde kullanılması ve yapılacak uygulamaların, iç mekân özellikleri gözetilerek titizlikle gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Aksi halde tarihi yapılar sahip oldukları ayırt edici özelliklerini yitirebilmektedir. Bununla birlikte, yapılacak düzenlemelerin, yeni işlevlerin ihtiyaçlarını karşılayacak ve konfor koşullarını sağlayacak şekilde, teknolojik olanaklardan faydalanılarak çağdaş tasarımlar yoluyla gerçekleştirilmesi önem taşımaktadır.

Her müdahalenin ciddi bir önem taşıdığı işlevsel dönüşüm süreçlerinde, ergonomi kavramının önemi yadsınamayacak ölçüdedir. Kişinin mekansal deneyim süreçlerini her boyutta inceleyen ve uygun standartları üreten ergonomi başlığı altındaki tüm sistemler; işlevsel dönüşüm süreçlerinde öncelikli olarak dikkat edilmesi gereken faktörlerdir. Çalışma kapsamında işlevsel dönüşüm süreçlerinde ergonominin önemini daha detaylı tanımlayabilmek amacıyla; dönüşüme uğramış bir yapı üzerinden ergonomik analiz gerçekleştirilmiştir.

5. NEVMEKAN (ÜSKÜDAR) KİTAP - KAFE VE DÖNÜŞÜM SÜRECİ

Üsküdar'ın Bağlarbaşı semtinde yer alan ve günümüzde Bağlarbaşı Kültür Merkezi'nin kitap-kafesi olarak hizmet verip, Nevmekan ismi ile tanınan yapının, Osmanlı'nın son yıllarında başlayan inşa süreci 1928 yılında Birinci Ulusal Mimari Akımı'nın önemli mimarlarından Ali Talat Bey (1869-1922) tarafından tamamlanmıştır. (Resim 1,2). Günümüz restorasyonu esnasında yapı cephesine yerleştirilen tanıtım panosunda binanın yapılış amacı ve süreci ile ilgili şu metin yer almaktadır:

'Binayı harp yıllarında inşa ettirmeye başlayan Hayri Bey'in amacı; o zamanki vakıflara ait Alemdağ ormanlarından odun, kömür ve Taşdelen membandan iyi su nakletmektir. Bu amaçla Almanya'dan birçok malzeme ile tramvay arabalarını getirip Çamlıca'ya kadar olan rayları döşemiştir. Birinci dünya savaşı nedeniyle yapımına bir süre ara verilen merkezde Üsküdar Havagazı Şirketi'ne verilen 'Elektrikle Tenvirat İmtiyazı' sayesinde sadece elektrik üretilmeye başlanmıştır. 'Elektrik istihsal eden (üreten) fabrika, aynı zamanda tramvayları da hareket ettireceğinden bir masrafla iki işin hâsıl olacağı' düşüncesiyle binanın inşası hızlandırılarak 1928 yılında tamamlanmıştır.'



Resim 1,2. Yapının İETT Arşivi'nde Bulunan Bir Fotoğrafi (üstte), Günümüz Hali (altta)

Yapının tarihçesine bakıldığında; ilk olarak tramvay hangarı olması planlandığı, ancak yıllarca bir enerji yapısı olarak da görev aldığı, 1960 yılında atlı tramvayların kaldırılması ile işlevsiz hale geldiği, İETT tarafından bir dönem otobüs garajı olarak kullanılmaya devam ettiği, garaj olmanın ötesinde İETT'nin bakım onarım atölyelerini de bünyesinde

barındırdığı görülmektedir. 1998 yılında İETT'nin daha kapsamlı bir yapıya taşınması ile işlevsiz kalan yapı 2008 yılına kadar atıl durumda ömrünü sürdüren ve çevreye güvensizlik hissi veren bir fiziksel hacim niteliğine bürünmüştür. 2008 yılında yapının bahçesinde (açık garaj alanında) inşa edilen kültür merkezi ile birlikte bu bina da kısa bir süre Ulaşım Müzesi olarak işlevlendirilmiş, sonrasında ise Nevmekân ismi ile bölgede nüfusu oldukça fazla olan üniversite öğrencileri için bir günümüz kıraathanesine dönüştürülmüştür (Resim 3,4).



Resim3,4. Nevmekan Kitap - Kafe İç Mekan Fotoğrafları

Yapı, geçmişten günümüze uzanan tarihsel süreci boyunca üstlendiği işlevler göz önünde bulundurulduğunda; havagazı tesisi, tramvay hangarı, otobüs garajı, tamir atölyesi gibi daha içe dönük ve insanlardan kopuk bir işlev üstlenirken, yeni işlevi ile canlıyla iç içe, sürekli iletişim halinde olabileceği bir mekânsal dönüşüm sürecine girmiştir (URL 1, 2017).

Tramvayların veya otobüslerin park edilip depolandığı kasvetli, kaybolmuşluk hissi veren, güven vermeyen mekân, günümüz işlevi ile yerini sıcak, huzur veren, aynı zamanda da mimari kimliğinden kopmamış, geçmişin izlerini sergileyen bir mekân olarak var olmaktadır (Resim 5).



Resim 5. Nevmekan Kitap - Kafe İç Mekan Fotoğrafı

Fiziksel hacim değişmezken, yalnızca işleve yapılan müdahalenin sonucu olarak; 'yeni bir işlev, yeni bir mekânı ortaya koyar' düşüncesi ile tercih edilen Farsça kökenli 'nev' ve Arapça kökenli 'mekân' sözcüğünün birleşiminden ortaya çıkan Nevmekân ismi bu fikrin sembolüdür.

Hangar olarak tasarlanan yapının tavan yüksekliğinin fazlalığı mekânda ezicilik, kaybolmuşluk hissi yaratabilecekken, oluşturulan asma katların, tercih edilen sıcak renklerin bu ezici hissi yok ettiği gözlenmiştir. Yaklaşık 5000 kitaplık bir kütüphaneye sahip yapı, kitaplıklarla sınırlanmış tanımlı çalışma hacimleri ile kişisel alanlar oluştururken; dinlenme, yeme-içme, sohbet etme gibi gündelik eylemler için de uygun bir ortam sağlamaktadır.

Tüm bu mekânsal dönüşüm esnasında yapı kimliğinden kopmamış, bölücü olarak kullanılan kitaplıklar mekânın bir bütün olarak algılanmasını engellemeyecek biçimde yerleştirilmiştir.

Özgün işlevinden gelen izlerin mümkün olduğunca korunduğu yapıda, havagazı üretimi döneminde tavana yerleştirilen vinç işler vaziyette korunurken, dönemin atlı tramvaylarından biri de yapı içerisinde sergilenmektedir. Bu sayede özgün kullanım esnasındaki işlevin algılanması sağlanmaktadır.

6. NEVMEKAN (ÜSKÜDAR) KİTAP - KAFE'NİN ERGONOMİK ANALİZLERİ

Çalışmanın bu bölümünde, işlevsel dönüşüme uğramış bir yapı olarak Nevmekan'da; antropometrik, fizyolojik, psikolojik, enformatik ve güvenlik alt başlıkları üzerinden gözlemler gerçekleştirilmiştir. Mekan kullanıcısı olan 40 kişiyle gerçekleştirilen anket çalışması ve görüşme sonuçlarının da eş zamanlı olarak değerlendirilmesiyle analizler tamamlanmıştır. Analiz tablolarında, optimum sınır olarak kabul edilen değerler yapı tasarım ve donanımlarında kabul edilen evrensel değerlerdir (Neufert, 1983).

6.1. Antropometrik Boyut Analizi

Antropometrik boyut analizi kapsamında, mekandaki donatıların ve boşlukların olası eylemlere uygunluğu,

mekanın genel boyutlarının insanlarda yarattığı etkisi, malzeme tercihlerinin yönlendirici özelliğinin olup olmadığı gibi konulara dair incelemeler gerçekleştirilmiştir (Şekil 4,5,6,7,8,9,10).

Hazırlanan anket çalışmasında bölüm ile ilgili aşağıdaki sorular yöneltilmiş ve mekanda yapılan subjektif gözlemlerle anket sonuçları karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir;

- Mekandaki donatıları nasıl tanımlarsınız?

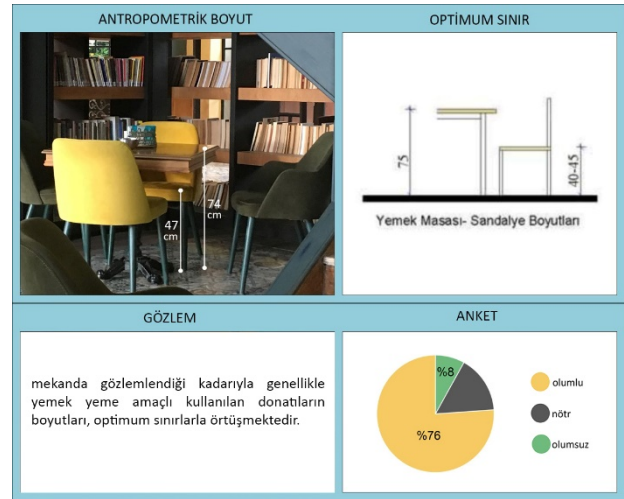
* konforlu * konforsuz * bir fikrim yok

- Nevmekan'ın boyutları ile ilgili fikriniz nedir?

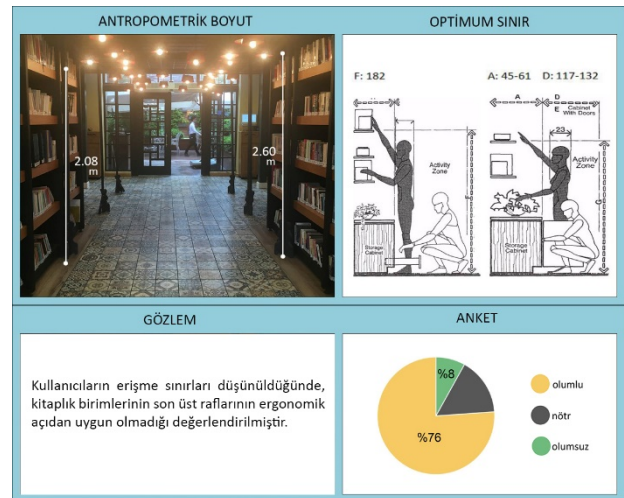
* geniş, ferah * basık, bunaltıcı * bir fikrim yok

- Mekandaki zemin kaplamalarındaki farklılıklar dikkatinizi çekti mi?

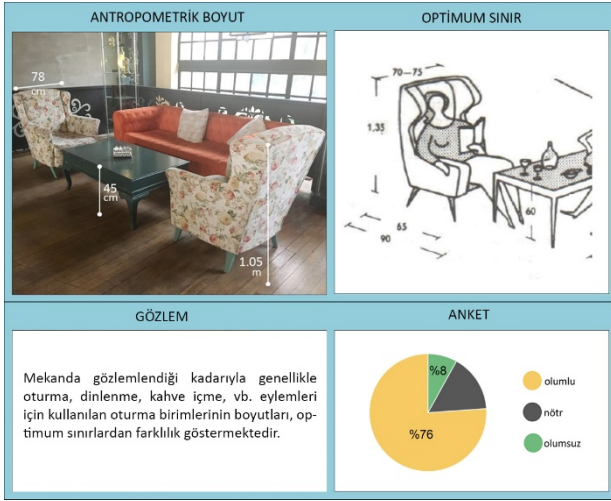
* evet * hayır * bir fikrim yok



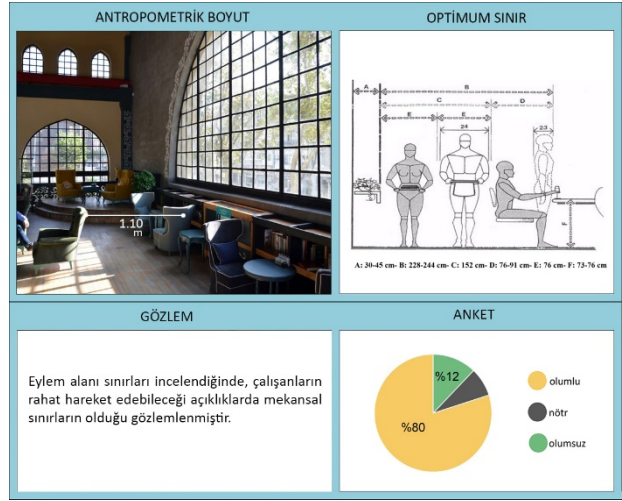
Şekil 3. Antropometrik Boyut Analizi 01



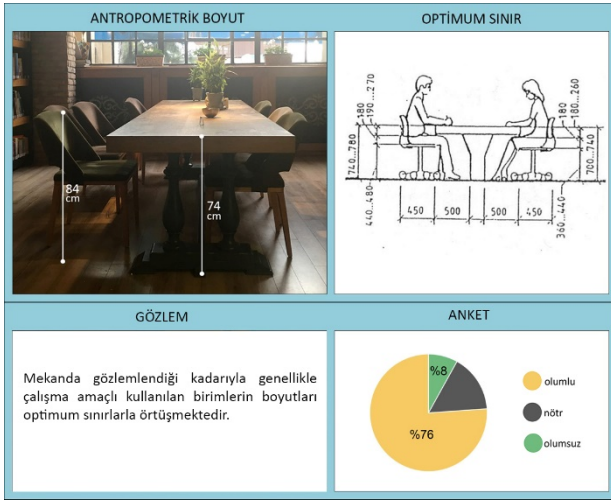
Şekil 4. Antropometrik Boyut Analizi 02



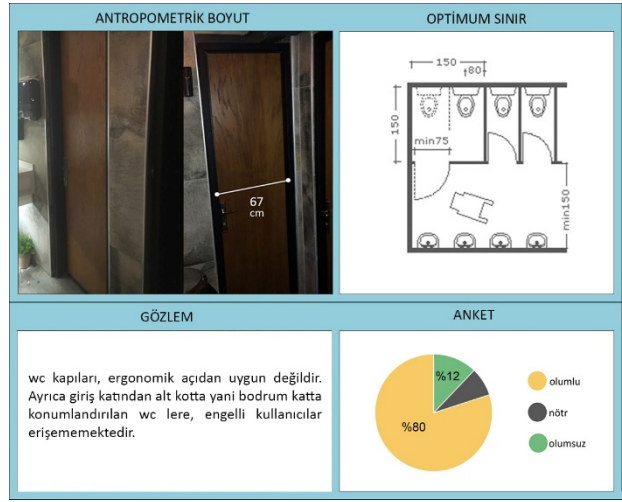
Şekil 5. Antropometrik Boyut Analizi 03



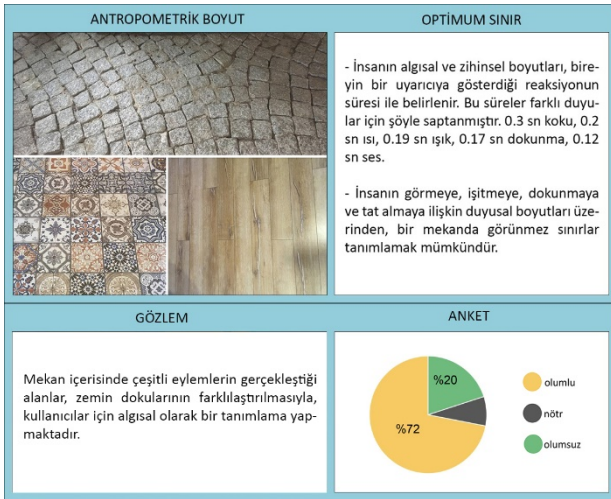
Şekil 8. Antropometrik Boyut Analizi 06



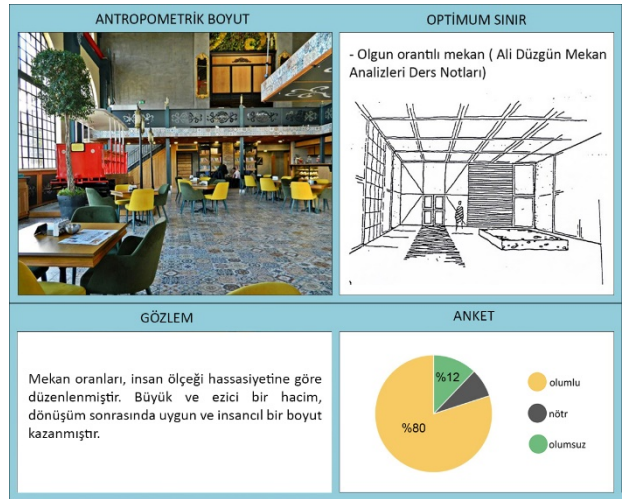
Şekil 6. Antropometrik Boyut Analizi 04



Şekil 9. Antropometrik Boyut Analizi 07



Şekil 7. Antropometrik Boyut Analizi 05



Şekil 10. Antropometrik Boyut Analizi 08

6.2. Fizyolojik Boyut Analizi

Fizyolojik boyut analizi kapsamında, mekandaki ısı, sıcaklık değerleri, doğal, yapay aydınlatma düzeyleri,

mekanın havalandırılmasına dair çeşitli incelemeler gerçekleştirilmiştir (Şekil 11,12,13,14,15,16,17).

Hazırlanan anket çalışmasında bölüm ile ilgili aşağıdaki sorular yöneltilmiş ve mekanda yapılan subjektif gözlemlerle anket sonuçları karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir;

- Mekanı gürültü açısından tanımlayabilir misiniz?

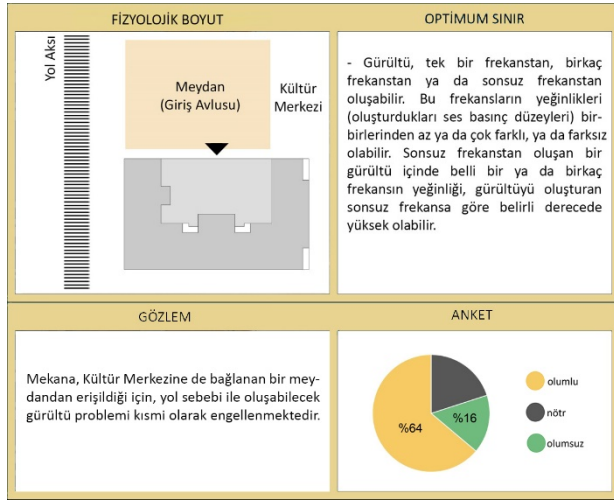
* gürültülü * gürültülü değil * bir fikrim yok

- Mekandaki doğal-yapay aydınlatmanın yeterliliğini nasıl değerlendirirsiniz?

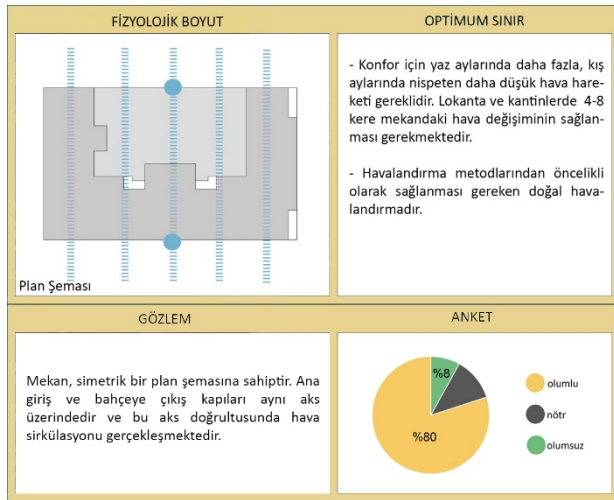
* yeterli * yetersiz * bir fikrim yok

- Mekandanın ısı ve sıcaklığı sizin için uygun düzeyde midir?

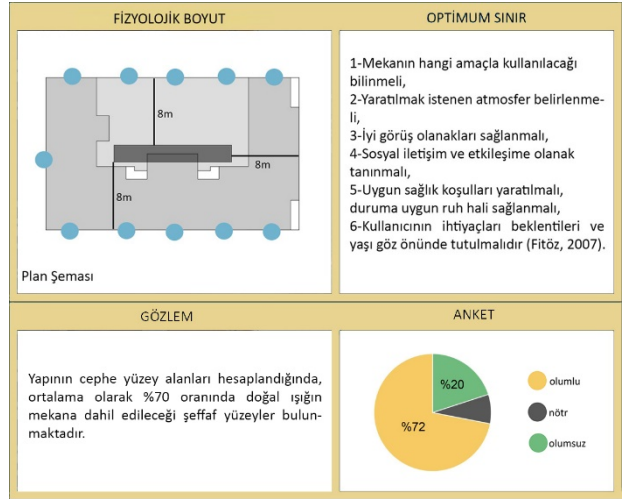
* evet * hayır * bir fikrim yok



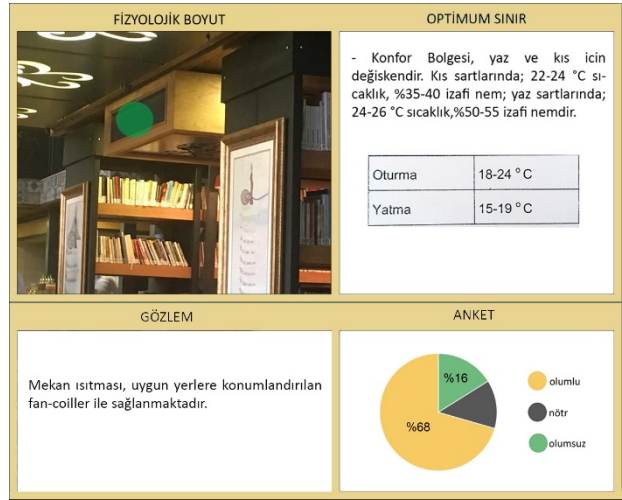
Şekil 11. Fizyolojik Boyut Analizi 01



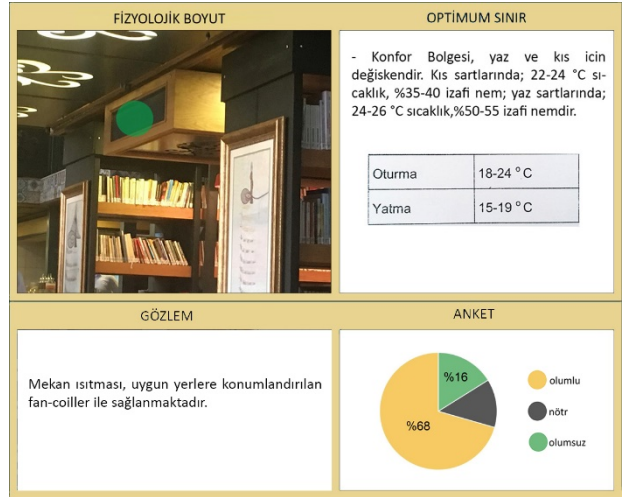
Şekil 12. Fizyolojik Boyut Analizi 02



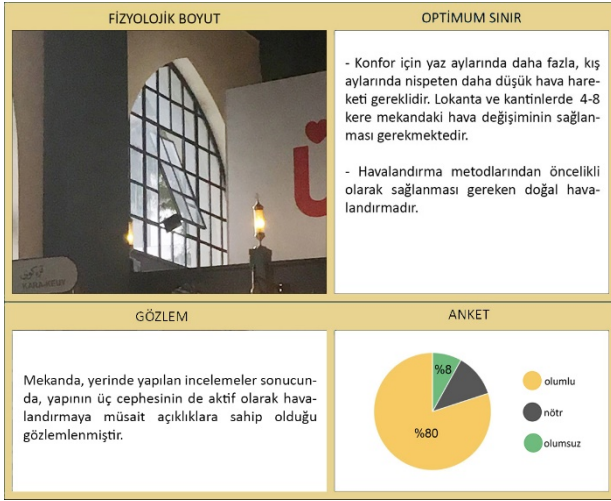
Şekil 13. Fizyolojik Boyut Analizi 03



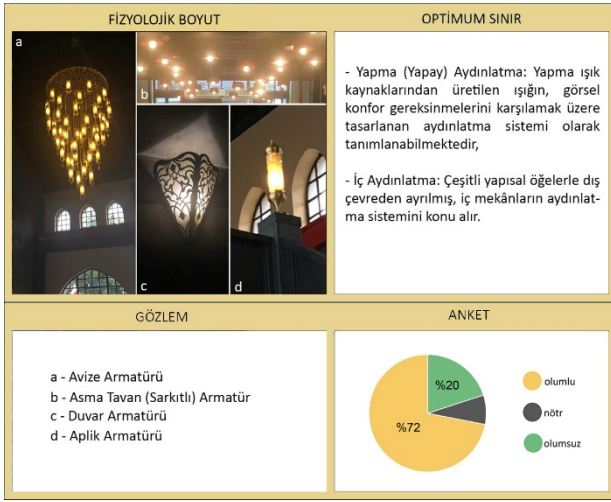
Şekil 14. Fizyolojik Boyut Analizi 04



Şekil 15. Fizyolojik Boyut Analizi 05



Şekil 16. Fizyolojik Boyut Analizi 06



Şekil 17. Fizyolojik Boyut Analizi 07

6.3. Psikolojik Boyut Analizi

Psikolojik boyut analizi kapsamında, mekanı hatırlanabilir kılan imgeler, mekan içerisindeki renk ve müzik tercihleri, peyzaj düzenlemeleri incelenmiş ve deneyim sürecindeki etkileri değerlendirilmeye çalışılmıştır (Şekil 18,19,20,21,22,23).

Hazırlanan anket çalışmasında bölüm ile ilgili aşağıdaki sorular yöneltilmiş ve mekanda yapılan subjektif gözlemlerle anket sonuçları karşılaştırılmalı olarak değerlendirilmiştir;

- Mekanda dikkatinizi çeken, en baskın olan renk nedir?

.....

- Mekandaki bitki ve çiçek düzenlemeleri sizce yeterli mi?

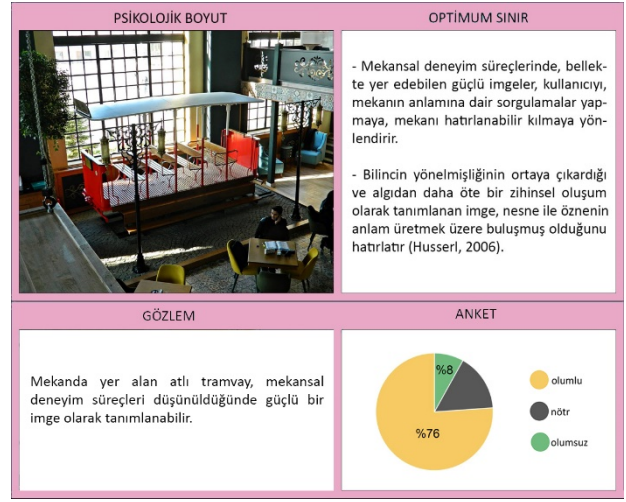
* yeterli * yetersiz * bir fikrim yok

- Mekandaki müziklerle ilgili genel fikriniz nedir?

* olumlu * olumsuz * bir fikrim yok

- Mekanda dikkatinizi çeken objeler var mı? Varsa belirtiniz.

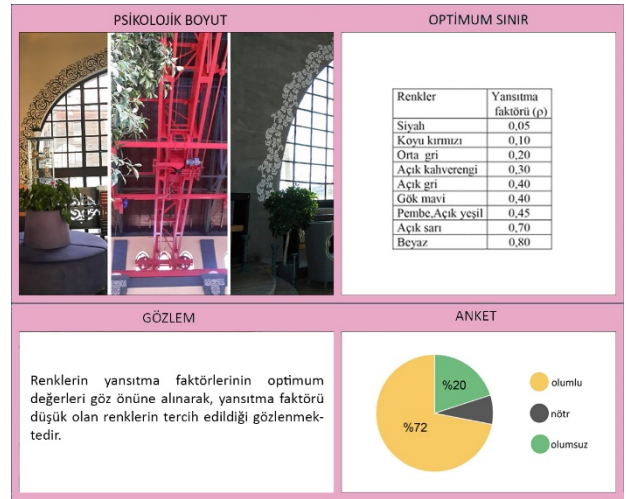
* evet * hayır * bir fikrim yok



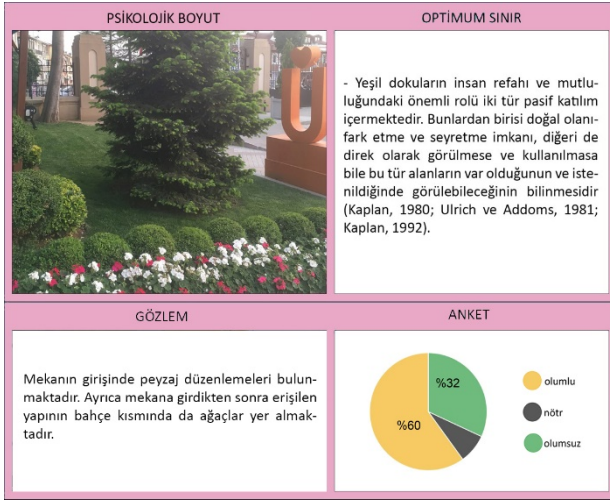
Şekil 18. Psikolojik Boyut Analizi 01



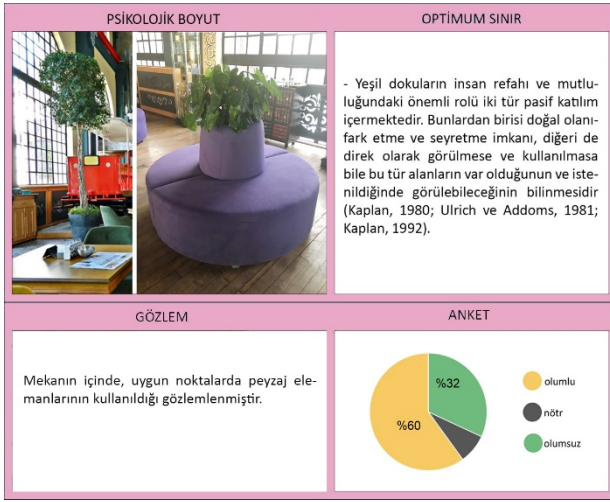
Şekil 19. Psikolojik Boyut Analizi 02



Şekil 20. Psikolojik Boyut Analizi 03



Şekil 21. Psikolojik Boyut Analizi 04



Şekil 22. Psikolojik Boyut Analizi 05



Şekil 23. Psikolojik Boyut Analizi 06

6.4. Enformatik Boyut Analizi

Enformatik boyut analizi kapsamında, mekânın tarihçesi, dönüşüm süreci hakkında, mekândaki güncel etkinliklerle ilgili, mekândaki mevcut

fonksiyon ve kullanımlara dair bir bilgilendirme ve yönlendirmenin yapıp yapılmadığına dair çeşitli gözlemler gerçekleştirilmiştir (Şekil 24,25,26,27).

Hazırlanan anket çalışmasında bölüm ile ilgili aşağıdaki sorular yöneltilmiş ve mekânda yapılan subjektif gözlemlerle anket sonuçları karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir;

- Mekânda, yapının tarihçesiyle ilgili herhangi bir bilgilendirme panosu farkettiliniz mi?

* evet * hayır * bir fikrim yok

- Mekânın kitaplık bölümünde, kitapların sınıflandırılmasıyla ilgili bir bilgilendirme yapılmakta mıdır?

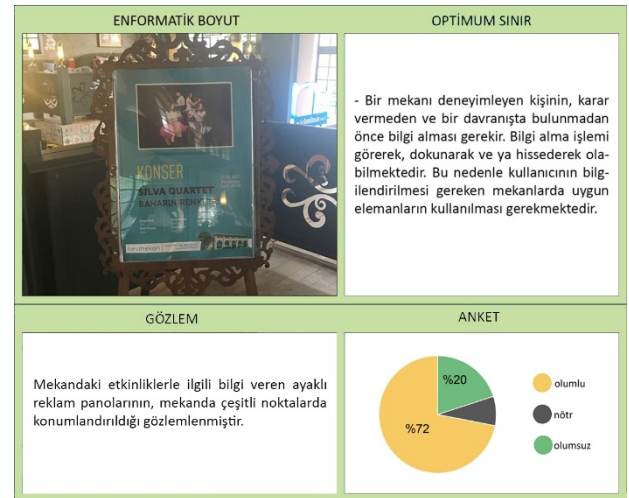
* evet * hayır * bir fikrim yok

- Mekândaki güncel etkinliklere dair bilgilendirme yapılmakta mıdır?

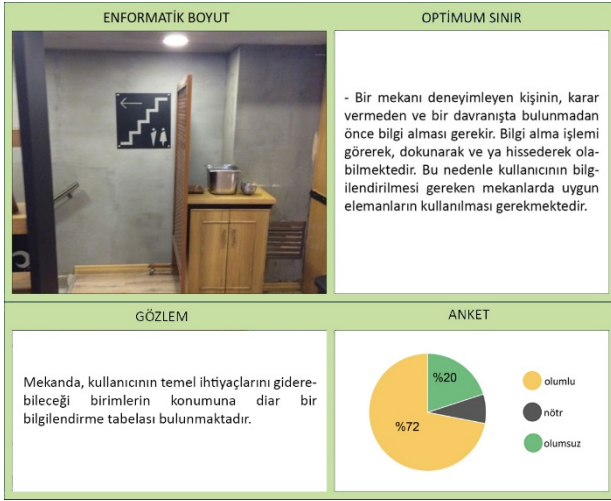
* evet * hayır * bir fikrim yok



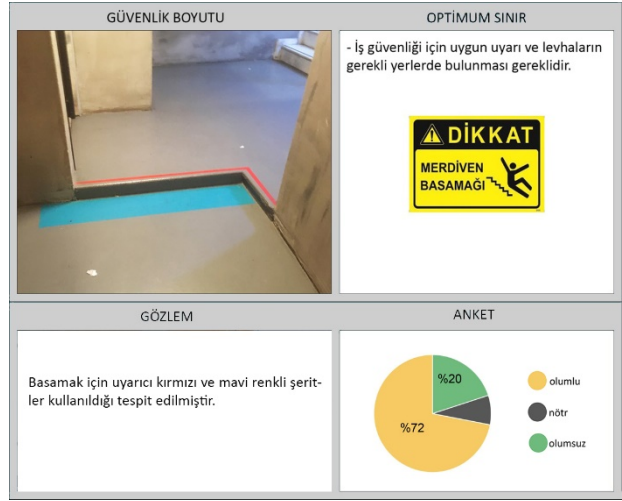
Şekil 24. Enformatik Boyut Analizi 01



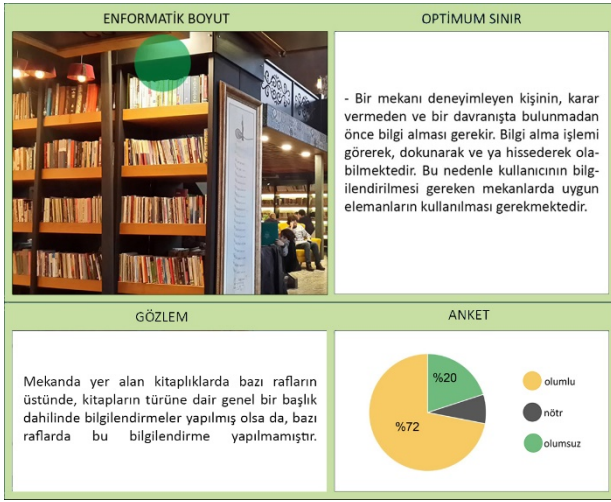
Şekil 25. Enformatik Boyut Analizi 02



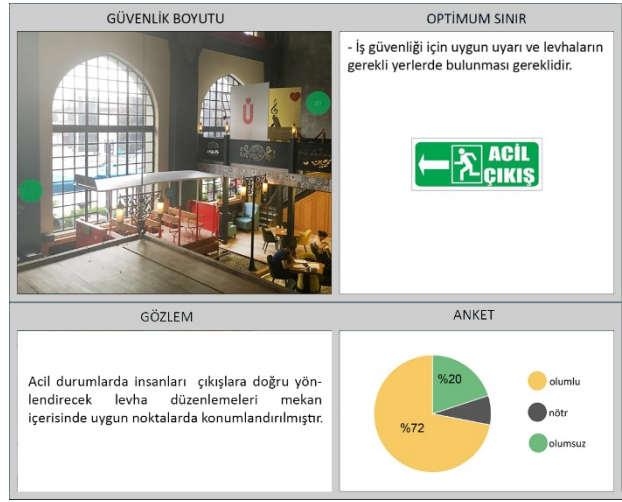
Şekil 26. Enformatik Boyut Analizi 03



Şekil 28. Güvenlik Boyutu Analizi 01



Şekil 27. Enformatik Boyut Analizi 04



Şekil 29. Güvenlik Boyutu Analizi 02

6.5. Güvenlik Boyutu Analizi

Güvenlik boyutu analizi kapsamında, mekanda olası acil durumlardaki uyarıcı levhalar, yangın sensörlerine dair gözlemler ve incelemeler gerçekleştirilmiştir (Şekil 28,29,30).

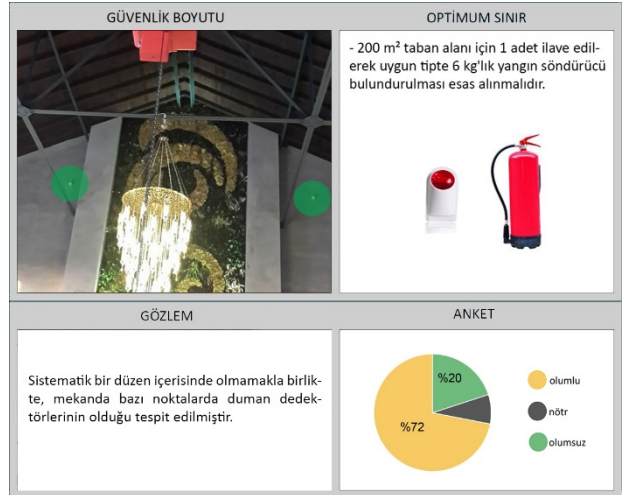
Hazırlanan anket çalışmasında bölüm ile ilgili aşağıdaki sorular yöneltilmiş ve mekanda yapılan subjektif gözlemlerle anket sonuçları karşılaştırılmalı olarak değerlendirilmiştir;

- Mekanın, herhangi bir acil durumda sizin için güvenli olduğunu söyleyebilir misiniz?

* evet * hayır * bir fikrim yok

- Mekanda olası acil durumlara karşı uyarıcı levha düzenlemesi mevcut mudur?

* evet * hayır * bir fikrim yok



Şekil 30. Güvenlik Boyutu Analizi 03

7. SONUÇ VE YORUMLAR

Mekanda gerçekleştirilen gözlemler, kullanıcılarla yapılan anket çalışmaları ve görüşmeler

doğrultusunda, sistemli bilgiler edinmekten öte, mekanın ergonomik açıdan uygunluğuna dair ipuçları elde edilmeye çalışılmıştır.

Tarihi yapıların işlevsel dönüşüm süreçleri kendi bireyselliklerinde ve bağlamlarında değerlendirildiklerinde çeşitli özel durumlar var olabilmektedir. Bu nedenle çalışma kapsamında işlevsel dönüşüme uğramış bir yapıya dair ergonomik açıdan genel bir analiz ve değerlendirmenin yapıldığı, her yapı ve süreç özelinde bu durumun alt başlıklarda çeşitlenebileceği eklenmelidir.

Anket çalışması ve bu çalışma esnasında kullanıcılarla yapılan görüşmeler doğrultusunda işlevsel dönüşüme uğramış bir yapı olarak Nevmekan ile ilgili ergonomi kapsamında aşağıdaki temel yargılara varmak mümkündür ;

- Mekanın genel olarak boyutları geniş, ferah ve rahatlatıcı olarak tanımlanmıştır.

- Mekandaki donatılar, mekanı kafe amaçlı kullanan kullanıcılar tarafından konforlu olarak değerlendirilirken; mekanı çalışma amaçlı kullanan kullanıcılar konforsuz olarak değerlendirmiştir.

- Mekan, gürültü boyutu kapsamında ağırlıklı olarak ne gürültülü ne de gürültüsüz olarak tanımlanmıştır. Kullanıcılar tarafından yapının yakınında bulunan kültür merkezindeki etkinliklerle alakalı bir gürültü problemi tanımlanmıştır.

- Mekan aydınlatması genelde yeterli olarak değerlendirilmiştir. Mekanın asma katında bulunan kullanıcılar, okuma eylemi için aydınlatmanın yeterli olmadığını belirtmiştir.

- Mekan genel olarak, havadar bir mekan olarak değerlendirilmiştir.

- Mekanda baskın olan renkler sırasıyla kırmızı - sarı - yeşil - gri olarak değerlendirilmiştir. Renk değerlendirmeleri, mekandaki kullanım oranına göre değil, mekanda imgesel değeri olan elemanlar (tramvay, taşıyıcı strüktür, vb.) üzerinden yapılmıştır. Mekandaki renk tercihlerinin, kafe kullanımının baskın olduğu düşünülerek yapıldığı gözlenmiştir. Okuma eylemine uygunlukta ve yansıtıcılıkta renkler kullanılmamıştır. Yumuşak renk geçişlerinin hakim olduğu, kullanıcı yorumlarıyla da desteklenmiştir.

- Mekandaki bitkilendirme yetersiz olarak değerlendirilmiştir.

- Mekandaki müzikler eşdeğer olarak güzel ve ne güzel ne de rahatsız edici olarak değerlendirilmiştir.

- Kitaplara dair sınıflandırmalar, çalışanlar tarafından düzenli olarak değerlendirilirken, kullanıcılar tarafından eşdeğer olarak düzensiz ve fikirlerinin olmadığı yönünde değerlendirilmiştir.

- İş güvenliği ile ilgili gerekli düzenlemelerin yapıp yapılmadığı çalışanlar tarafından olumlu olarak değerlendirilirken, kullanıcılar tarafından genel olarak fikirlerinin olmadığı yönünde değerlendirilmiştir.

- Mekan ısı ve sıcaklığı uygun olarak değerlendirilmiştir.

Mekanı kullanım amaçları farklılık gösteren 40 kullanıcıyla gerçekleştirilen anket çalışması verileri genel yüzdelik oranlarla değerlendirildiğinde; antropometrik boyut analizinde %72-80 olumlu, %8-20 olumsuz, fizyolojik boyut analizinde %64-80 olumlu, %8-16 olumsuz, psikolojik boyut analizinde %60-76 olumlu, %4-32 olumsuz, enformatik ve güvenlik boyutu analizinde %72 olumlu, %20 olumsuz olarak veriler elde edilmiştir.

Anket sonuçları ve mekanda yapılan gözlemler doğrultusundaki edinimler, ağırlıklı olarak birbirlerini destekleyecek yöndedir. Farklı boyutlarda gerçekleştirilen analizler neticesinde, işlevsel dönüşüme uğramış bir yapı olarak, Nevmekan'ın optimumda ergonomik kriterleri sağladığını söylemek mümkündür. Yapının asma katında da okuma eylemi gerçekleştiğinden, aydınlatma ve renk kullanımlarıyla ilgili uygun düzenlemelerin yapılması, mekandaki bitki ve peyzaj elemanlarının kullanımında çeşitliliğin yeniden gözden geçirilmesi önerilmektedir.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda, işlevsel dönüşüme uğrayan yapılarda, mevcut yapıyı mümkün olduğu kadar koruma eğiliminde olunması sebebiyle; bazı müdahalelerden vazgeçilebilmektedir. Bu durumda, ergonomik kriterlerin ciddi anlamda dönüşüm sürecini yönlendirici nitelikte olması daha da önem kazanmaktadır. Yani yeni fonksiyon edinimine dair yapının fiziksel durumu ile ilgili tavizlerin verilmesi kabul edilebilirken; kullanıcıların gereksinimlerinden ve optimumda sağlanması beklenen konfor koşullarından taviz verilmesi kabul edilmemelidir. Bu nedenle, işlevsel dönüşüm süreçlerinde ergonomik kriterlere dair ön bir çalışma yapılarak, ergonomi kapsamındaki her bir boyut ciddi şekilde değerlendirilmeli ve tasarım, uygulama süreçlerinin her aşamasında bu çalışmanın yönlendirici nitelikte olmasına özen gösterilmelidir.

Conflict Of Interest / Çıkar Çatışması

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

No conflict of interest was declared by the authors.

KAYNAKLAR

mekan-cafe-uskudar-kultur-merkezi.html
URL erişim tarihi (04.06.2017)

- Bridger, R.S., 2003. Introduction to Ergonomics. Routledge (e-book)
- Çekim, S., 1990. Ergonomi ve Çalışma Yerlerinin Düzenlenmesi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Çelenk, H., 2000. Ergonominin Verimliliğe ve Motivasyona Etkisi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Douglas, J., Building Adaptation, 2006. ISBN 978-0-7506-6667-1, Spon Press, London - Newyork
- Drucker, Peter. The Beste of Peter Drucker on Management, Harper& Row Publishers, Inc., New York, 1977, Aktaran: ÖGE Serdar, Örgütsel Etkinliğin Sağlanmasında İşgören-İş Uyumunun Ergonomik Analizi, S.Ü. S.B.E. Doktora Tezi, Konya, 2000.
- Dul, J., Weerdmeester, B. 2001. Ergonomics for Beginners: A Quick Reference Guide. Taylor & Francis (ebook)
- Gazi, A., 2015. İşlev Değişikliğinin Tarihi Yapılar Üzerine Etkileri "Alsancak Levanten Evleri Örneği", Megaron Dergisi, Cilt 10, s.57-69
- Küçükerman, Ö., 1978. Kisi-Çevre İlişkilerinde Çağdaş Gelişimler ve Oturma Eylemi. Doktora Tezi, İstanbul Devlet Güzel Sanatlar Akademisi Yayını No:54. İstanbul
- Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu., 1983. Resmi Gazete, Sayı: 18113, Tertip 5, Cilt 22, s.444)
- Neufert, E., 1983. Yapı Bilgisi, Kelaynak Yayınevi, Ankara
- Özbudak, B., Gümüş, B., Çetin, F.D., 2003. İç Mekan Aydınlatmasında Renk ve Aydınlatma Sistemi İlişkisi, II. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu, Ankara
- Özkul, A., 1996 Ergonomi. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:973, 138 s.
- Toka, C., 1978. İnsan-Araç Bağıntısında Ergonomik Tasarım İlkeleri, Doktora Tezi, İstanbul Devlet Güzel Sanatlar Akademisi Yayını No:73. İstanbul Devlet Güzel Sanatlar Akademisi Basımevi, İstanbul. 263 s.
- Uğursal, S., 2011. "Tarihi Yapıların Yeniden İşlevlendirilmesi: "İzmir Sümerbank Basma Sanayi Yerleşkesi Örneği", Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

URL 1,
<http://www.yoldakiizler.com/2015/11/nev>