



Yeniden İşlevlendirilmiş Ortak Kent Mekanlarında Ergonomi: Kayseri Kale İçi Örneği

Ergonomics in Re-functionalized Common Urban Spaces: The Case of Kayseri Castle Interior

Gül Şerife GEDİRİ GÖKÇEN¹

Özet

Kentlerin ortak mekanı olan kamusal alanlar, insanların fiziksel, sosyal ve kentsel aktivitelerini gerçekleştirdiği alanlardır. Yoğun bir şekilde kullanılan bu alanlarda, insanların günlük hayatlarına mola vermek istediğinde faydalanabilecekleri donatılar bulunur. Bu yüzden kentin akışı içerisinde farklılaşmış bir mekan ortaya çıkmaktadır. Bu mekanlarda farklı kullanıcı profillerine hitap etmek, konfor ve güvenliğini sağlamak temel tasarım yaklaşımı olmalıdır. Bununla birlikte donatı elemanları kullanıcıların ihtiyacına cevap verecek nitelikte olmadığında konfordan söz edilemez. Bahsedilen kavramlar kamusal alan ergonomisi başlığı altında ele alınmakta ve incelenmektedir. Genellikle kent meydanlarının ev sahipliği yaptığı bu mekanlarda, tarihsel sürecin getirmiş olduğu bazı değişimler gerçekleşmiş ve yeniden işlevlendirilmişlerdir. Kayseri Kale İçi de yeniden işlevlendirilen mekanlardan birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Önceki dönemlerde kentsel satış alanlarını barındıran Kale İçinde, günümüzde farklı ihtiyaçlara hizmet eden mekanların bulunduğu ve günlük hayat içinde dinlenmek için kullanılacak birimler bulunan bir düzenleme yapılmıştır. Düzenleme sonrası halkın kullanımına açılan bu mekanda farklı kullanıcı profillerine yönelik açık, yarı açık ve kapalı alanlar bulunmaktadır. Bahsedilen alanlarda donatıların ve zemin elemanlarının kentsel ergonomi, antropometri, esneklik ilkelerine uygunluğu çalışma boyunca üzerinde durulan konudur. Çalışma sırasında arazi çalışması, gözlemler, literatür ve arşiv taraması kullanılan temel yöntemlerdir. Çalışmanın temel amacı bahsedilen Kayseri Kale İçi kamusal alanının kentsel ergonomi ve kullanıcı konforu açısından ele alınması ve sonucunda ise iyileştirmeler için önerilerde bulunulmasıdır. Konu olarak alınan mekan daha önceki çalışmalarda

¹ Necmattin Erbakan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Bölümü, Konya (Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi), E-posta: usamebali@gmail.com

değerlendirilmediği ve kent açısından önemli veriler barındırdığı için çalışmanın önemi artmaktadır. Çalışma sonucunda ise tüm veriler ışığında elde edilen değerlendirmeler paylaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Kentsel Ergonomi, Kamusal Alanlar, Donatı Elemanları, Yeniden işlevlendirme.

Abstract

Public spaces, which are the common spaces of cities, are the spaces where people perform their physical, social and urban activities. In these heavily used areas, there are facilities that people can benefit from when they want to take a break from their daily lives. Therefore, a differentiated space emerges in the flow of the city. Addressing different user profiles and ensuring comfort and safety should be the basic design approach in these spaces. However, comfort cannot be mentioned when the equipment elements are not qualified to meet the needs of the users. The mentioned concepts are discussed and examined under the title of public space ergonomics. In these places, which are generally hosted by city squares, some changes brought about by the historical process have taken place and they have been re-functionalized. Kayseri Castle is one of the places that have been re-functioned. In the Castle, which used to house urban sales areas in the previous periods, an arrangement has been made, where today there are spaces serving different needs and units to be used for resting in daily life. Opened to the use of the public after the arrangement, this place has open, semi-open and closed areas for different user profiles. The suitability of the reinforcements and floor elements in the mentioned areas with the principles of urban ergonomics, anthropometry and flexibility is the subject that is emphasized throughout the study. Fieldwork, observations, literature and archive scanning are the main methods used during the study. The main purpose of the study is to consider the mentioned Kayseri Citadel public space in terms of urban ergonomics and user comfort, and to make suggestions for improvements as a result. The importance of the study increases as the space taken as a subject has not been evaluated in previous studies and contains important data for the city. As a result of the study, the evaluations obtained in the light of all data were shared.

Keywords: Urban Ergonomics, Public Spaces, Reinforcement Elements, Re-functioning,

1. GİRİŞ

Güncel yaşam tarzının etkisiyle kentsel ve kamusal alanlara yüklenen anlamlar farklılaşmıştır. Bu alanlar artık yoğun ve yorucu tempodaki günlük rutinden kaçış için önemli bir noktaya konmuştur. Kentsel alanlardaki bu kaçış, insanların rahatlama arayışlarına bir cevap niteliğinde olmuştur. Herkesin ulaşabilmesi ve birçok konuda özgür davranılabilmesi değerlerini arttırmıştır.

Kamusal alanlar kent dokusuyla çevrelenmiş ve herkesin kolaylıkla ulaşabileceği mekanlardır. Çoğunlukla yeşil alanları da kapsayan bu mekanların kent dokusuyla çevrelenmesi ve odak

noktasına dönüşmesi kentsel mekanlara olan ilgiyi arttırmaktadır (Küçükbaş ve Özkan, 1999).

Halkın kullanımına açık olan ve insanların dinlenmeyi, keyifli vakit geçirmeyi planladıkları kentsel mekanlar, insanların günlük hayattaki yorucu döngüyü kolaylaştırmak için etkin rol oynamaktadır. Bu açıdan bakıldığında bahsedilen mekanların tasarımı oldukça önem kazanmaktadır.

Kent ve kentli kimliğine uyumlu, çevresel sürdürülebilirliği gözetken, güvenli ve ergonomik olma gerekliliği tasarımı doğrudan etkilemektedir (Külekçi, 2018).

Bu sıklıkta kullanılan mekanların sosyal işlevine bakıldığında karşılaması gereken bazı ihtiyaçlar olduğunu söylemek mümkündür. Bunlardan birisi ise ergonomi kavramıdır. Mekan estetik, işlevsel, orijinallik, güncel teknolojiye uyum, ekonomik olabilme kriterlerinin yanı sıra kullanıcının fiziksel konforunu da sağlamalıdır. Bu aşamada devreye ergonomiklik girmektedir. Tüm tasarım kararlarının yanı sıra mekan ve donatı ergonomisi özellikle ortak alanlarda oldukça önem taşımaktadır. (Kaya ve Özok, 2017)

Ergonomiklik kaygısı güdülmeyen ve antropometrik olarak tasarlanmayan mekanlarda kullanıcı konforundan söz etmek mümkün olmamaktadır. Örneğin kentsel bir oturma biriminin zeminden yüksekliği orada vakit geçirecek kişi veya kişiler için konforlu boyutlarda olması gerekir. Veya korkulukların ölçek olarak çok küçük kalması güvenliği ihlal ederken, insan boyutlarına aykırı büyüklükte olması da kullanıcının mekan algısını zedeler. (Arat ve Kurumak,2019-Akın ve Koca,2004)

Ergonomi, antropometri, kullanıcı konforu, güvenlik ve estetik kavramlarının sorgulanması tasarım Sürecini doğrudan etkilemektedir. Buna ek olarak ortak kent mekanlarına olan ihtiyacın günümüzde artış göstermesi bahsedilen kavramların tasarım aşamasına daha çok dahil edilmesine aracı olmuştur. Yaşamın monoton döngüsünden sıkılan ve şehir hayatına sıkışmış olan kentli, kaçış mekanlarının fazlaşmasını talep etmektedir. Ve bu talep aynı zamanda konforu ve rahat hareket edebilmeyi beraberinde getirmektedir. Toplumda zamanla artan bu talep daha ulaşılabilir yerlerin kurgulanmasını zorunlu kılmıştır. Günümüzde insanlar günlük hayattan kaçmak için uzun yollar yerine iş yerlerinden, evlerinden çıktıkları anda ulaşabilecekleri ve vakit kaybetmeden stres atabilecekleri mekan arayışlarına girmektedir. Bu

durumda kent merkezlerinde bazı mekanların yeniden kurgulanması söz konusu olmaktadır. Özellikle kentsel bellekte önemli ve merkezi olan alanlar dönüştürülerek kullanıma açılmaktadır.

Bu duruma örnek olan dönüşümlerden birisi Kayseri Kale İçi'nin yeniden işlevlendirilmesidir. Kayseri Kalesi yaklaşık 17 asırlık bir geçmişe sahiptir. Sahip olduğu bu tarihte Selçuklu döneminde geçirdiği onarımlarla günümüzdeki görünümünü kazanmıştır. İç ve dış kale olarak inşa edilen kalenin dış kale kısmı günümüze tek parça halinde ulaşamamıştır. İç kale sağlam kalmış ve tarihte birçok işlevle kullanılmıştır. (İnbaşı,2000)

Önceleri küçük büyük birçok satış birimi barındıran Kale içi, 2008 yılında yapılan bir yarışma ile yeniden işlevlendirilme sürecine girmiştir. İç düzenlemesi 2019 yılında tamamlanan ve kullanıma açılan Kayseri Kalesi kentsel bir ortak alan tanımlayarak kullanıcı deneyimlemesine bırakılmıştır.

Çalışma kapsamında yapılan bu dönüşümün kentsel alandaki yeri ve üretilen mekanın ergonomisi değerlendirilecektir. Değerlendirilen donatılar ile birlikte ergonomi kavramının Kayseri İç Kale üzerinden irdelenmesi çalışmanın temel amacıdır.

2.Bilimsel Yazın Taraması

Çalışılacak konunun tespit edilmesinden sonra alanda yapılan diğer çalışmalar incelenmiştir. Konunun literatürüne hakim olabilmek amacıyla başka kaynakların analizi yapılmıştır. Öncelikle Özok ve Kaya'nın 2017 yılında yapmış oldukları "Tasarımda Antropometri'nin Önemi" ve Akın ve Koca'nın 2004 yılında yapmış oldukları "Ergonomik Tasarım ve Tasarımda Ergonomik Kriterler" çalışmalarının yardımıyla antropometri ve ergonomi kavramları incelenmiştir.

Ortak kentsel mekanların anlaşılabilmesi için 2009 yılında Tatlıdil tarafından yapılan "Kent Ve Kentli Kimliği; İzmir Örneği" çalışması incelenmiştir.

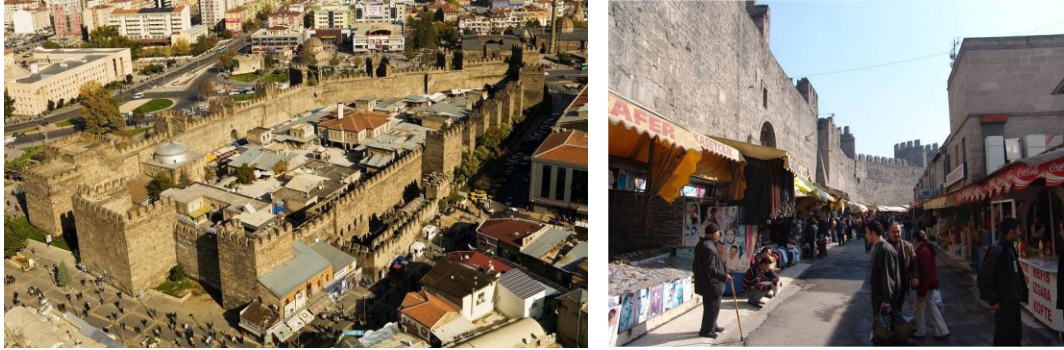
Kentsel ortak alanlarda ergonomisi üzerine yapılan, Arat ve Bulanık tarafından 2020 yılında çalışılan "Kentsel Dış Mekânlardan Parklara Ergonomik Standartlar Çerçevesinden Bir Bakış; Konya Örneği" araştırması incelenmiştir. Ayrıca yine ortak kent alanları ile ilgili Akın ve Önal(2016) "Kentsel Alanların Tasarımında Ergonomik Sorunlar"; Hepcan, Kaplan,

Küçükbaş ve Özkan(2001) “Kemalpaşa (İzmir) Kentsel Dış Mekanlarının Yeterliliği Üzerine Bir Araştırma” incelenen diğer kaynaklardır.

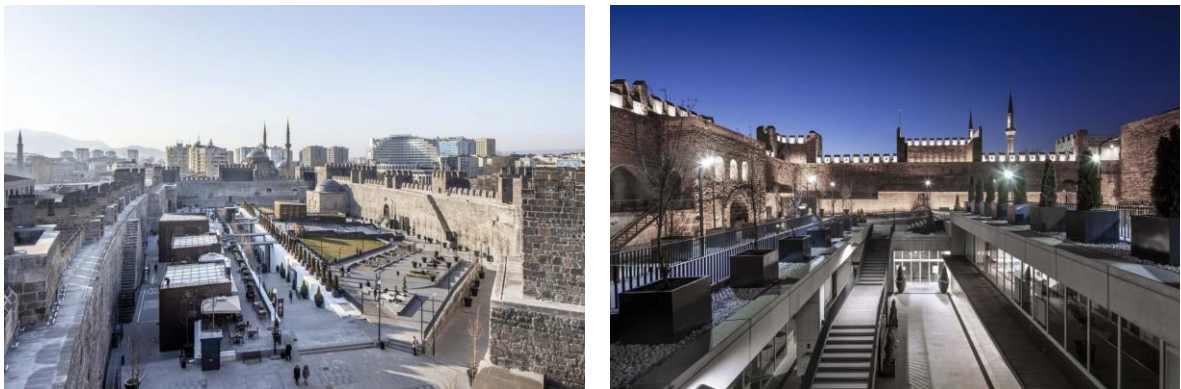
Kayseri Kale’si hakkında ise İnbaşı(2000) tarafından yapılan “Kayseri Kalesi” çalışması ve Yağmahan tarafından yapılan “Zenginlikler Şehri Kayseri’yi Keşfetmek: Kent İmgeleri” çalışması incelenmiştir.

3.Yöntem

Çalışma başlangıcında öncelikle literatür taraması yapılarak alanda yapılan çalışmalar ve konu başlıkları tespit edilmiştir. Daha sonrasında belirlenen çalışma başlığı hakkında arşivlerin ve kaynakların taranmasıyla veriler toplanmıştır. Proje sorumlularıyla görüşülmüş ve bilgiler alınmıştır. Son olarak arazi çalışmasında yerinde tespitler yapılmıştır. Bahsedilen aşamalar kullanılan başlıca yöntemlerdir. Kayseri Kalesi’nin geçmişteki hali şekil 1’de gösterilmiştir. Kayseri Kalesi düzenleme sonrası görselleri ise şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Kayseri Kalesi Eski Hali. (url-1)



Şekil 2. Kayseri Kalesi Yeni Hali. (url-2)

3.1.Zemin Elemanları

ZEMİN ELEMANLARI	
KALDIRIM	-Bordür taşının yerden yüksekliği 3-15cm arasında olmalı -Başlangıç ve bitişlerde rampa yer almalı -Tekerlekli sandalye kullanımı da düşünülerek en az 150cm genişliğinde olmalı -Zemin kaplaması, yürüyüşü kolaylaştıracak ve takılmayı önleyecek malzemeden oluşmalı -Kaldırım boyunca görme engelliler için hissedilir yüzey oluşturulmalı -Yaya kaldırımının genişliğine bağlı olarak, taşıt yolu ile kaldırım kenarına dikilecek, ağaçlar, elektrik, trafik işaretleri direkleri ile süs bitkileri, çiçeklik/saksılar, yaya korkulukları vb. tesisler bordür taşı dahil, yaya kaldırımı boyunca en az 75 cm en çok 120 cm genişliğinde bir şerit içinde bir hizada düzgün olarak yerleştirilmeli
MERDVEN	-Basamak genişliği 30 cm, rıht yüksekliği ise maksimum 15cm olmalı - Açık alanlardaki merdiven genişliği en az 180 cm olmalı -Görme engelli bireyler için merdiven başlangıç ve bitişlerinde en az 60 cm genişliğinde uyarıcı duyumsanabilir yüzey yapılmalı
RAMPA	-Yaşlı, engelli, hamile ve çocuklar düşünüldüğünde ideal rampa eğimi %5 iken 10 m'nin altındaki mesafelerde maksimum %8, üstündeki mesafelerde ise maksimum %6 rampa eğimi kullanılmalı - Rampalar tekerlekli iki sandalyenin iki yönlü geçişine olanak verecek şekilde minimum net geçiş genişliği olan 180 cm genişliğinde yapılmalı

Tablo 1. Zemin elemanları standartları (Arat, Bulanık, 2020 ; T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, 2011)

Tablo1’de Aile Sosyal Politikalar Bakanlığı’nın yerel yönetimler için düzenlemiş olduğu standartlar yer almaktadır. Bu tabloya göre Kayseri Kale İçi’ndeki donatılar değerlendirilmişlerdir.



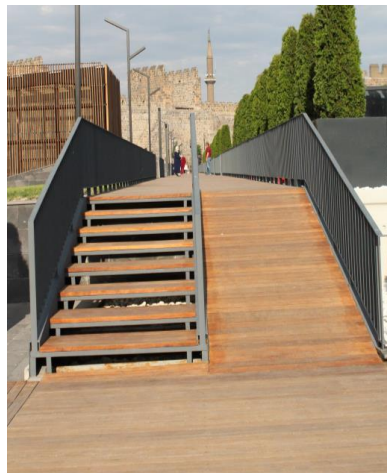
Şekil 3. Oturma alanları basamaklar.

Şekil 3’de bulunan alandaki basamaklar yaklaşık 16,60 cmlik rıht yüksekliği ile standartlar içerisinde kalmıştır. Tasarımda genellikle ergonomik standartlara uygun, erişmesi kolay basamaklar bulunmaktadır. Fakat Bazı noktalarda rıht yükseklikleri 21-22 cm lere ulaştığı için çıkış anında zorlanmalar olmaktadır.



Şekil 4. Amfi ve Basamak alanları

Tasarımda Şekil 4’deki mantıkla birkaç noktada daha amfi düzeninde oturlan rıht yüksekliği 15,50 olan ve genişlikleri 47 cm olan basamaklar bulunmaktadır. Ana amfide yükseklikleri 53 cm-70 cm ve 75 cm olan 3 farklı oturma birimi bulunmaktadır. Farklı yükseklikteki duvarlar amfi yönünü kısmamakta ve izleme alanı her noktadan görülebilmektedir. Kullanım amacı açısından ergonomik olsa da normal dolaşım anında geniş merdivenler kullanıcı için zorlayıcı olmaktadır.



Şekil 5. Ulaşım basamakları ve rampası

Tesiste bulunan birçok rampa gerekli eğim seviyesinde olmadığı gibi bazı rampalar da şekil

5'te olduğu gibi neredeyse %20'nin üzerinde bir eğime sahiptir. Bu durumda yaşlı/bebek arabalı/engelli bireylerin yardım almadan yapıyı dolaşması zor bir hale getirmektedir.

3.2.Çevreleme Elemanları

ÇEVRELEME ELEMANLARI	
BITKİLER	-Tek tip bitki kullanımından kaçınılmalı, kullanılan diğer donatı ve çevreye uyumlu bitkisel elemanlar tercih edilmeli -Kullanılan bitkisel elemanlar çevreleme etkisi oluşturacak sıklıkta ve dokuda olmalı -Kullanılan bitkilerin dal ve yaprakları geçişe engel olmamalı

Tablo 2. Çevreleme elemanları standartları (Arat, Bulanık, 2020 ; T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, 2011)

Düzenlenen Kayseri Kale İçi projesinde çevreleme elemanları olarak kale duvarlarının çeperine yerleştirilmiş dev saksılar tercih edilmiştir.



Şekil 6. Saksı ile yapılan peyzaj uygulamaları

Şekil 5'da yer alan 1 numaralı saksılar 120 cm yüksekliğe ve 110 cm üst çember çapına sahip olan insan ölçeğine göre çok oransız kalan bir çevreleme elemanıdır.



Şekil 7. Saksı ile yapılan peyzaj uygulamaları

Tasarımdaki bir diğer saksı ise (Şekil 7) 100 cm eninde 100 cm boyunda 100 cm yüksekliğindedir. Ölçek açısından bir önceki ile aynı şekilde ölçeksiz donatı elemanları yakınlarında olan herhangi bir insanın yanında oransız bir görüntü oluşturmaktadır.

3.3.Donatılar

DONATILAR	
AYDINLATMA	-Yaya yollarında 3-4 m olması gereken aydınlatma elemanı yüksekliği, sokaklarda 4,5-6 m ve caddelerde ise 7,5-9 m arasında olmalı -Park ve bahçelerde kullanılan alçak aydınlatma elemanlarının boyu 100 cm geçmemeli, yüksek aydınlatma elemanları ise 240 cm'den az olmamalı - ÖM-Karanlık alan oluşumunu engelleyecek aralıkta ve sayıda yerleştirilmeli
OTURMA BİRİMLERİ	-Oturma yerinin yerden yüksekliği yaklaşık 45 cm olmalı -Oturma elemanı genişliği 40-50 cm olmalı -Arkalık tek kişide 55 cm, iki kişide 155 cm olmalı -Kolçak, oturlan alanın 21,5-22,8 cm üstünde olmalı - MN-Oturma elemanlarının en az bir yanında tekerlekli sandalye kullanımı için minimum 120cm boşluk bırakılmalı
KORKULUKLAR	-Korkuluklar yönetmeliğe uygun planlanmalı

ÇÖP KUTULARI	-Çöp kutusunun boyu 90-120 cm arasında olmalı -Genellikle sirkülasyon üzerinde konumlandırılan çöp kovaları suyu geçirmemeli, çöpleri korumalı ve koku yayılmasını önleyecek kullanışlı kapağa sahip olmalı
-----------------	---

Tablo 3. Donatılar (Arat, Bulanık, 2020 ; T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, 2011)



Şekil 8. Aydınlatma

Projede çevresel aydınlatma birimleri olarak şekil 8’de bulunan aydınlatmalar kullanılmaktadır. Aydınlatma yüksekliği 3,60 m olduğu için standarda uygundur.



Şekil 9. Oturma Birimleri

Şekil 9’da yer alan oturma birimleri projenin tamamında kullanılmıştır. Amfi merdivenler dışında geri kalan alanların tamamında standart oturma birimleri bulunmaktadır. Bir kural çerçevesinde üretilen bu mobilyalar temel anlamda ergonomik kullanımı desteklemektedir.



Şekil 10. Korkuluklar

Çalışmanın genelinde yapıldığı gün standart olan yüksekliğe sahip korkuluklar bulunmaktadır. 93 cmlik ölçüsü olan korkuluklar güvenliği sağlamak adına yeterli olacaktır.



Şekil 11. Çöp Kutuları

Alanda kullanılan çöp kutuları 83 cm yükseklikte ve 52 cm çapında olduğu için kullanımı sorun olmamaktadır. Fakat bakanlık tarafından belirlenen yükseklik standardının altında kalmaktadır. Ayrıca standart olarak seçilen model hem tasarımı hem de sağlamlığı ile kokuyu dışarıya dışarıya vermemektedir. Toplu kullanım alanları için kullanışlı bir çöp kovası modelidir.

4.Sonuçlar

2019 yılında kullanıma açılan ve yoğun olarak kullanılması planlanan Kayseri Kale İçi yenileme projesi ergonomik açıdan gözlem ve arazi çalışması ile değerlendirilmiştir.

Kent hafızasında sürekli sirkülasyona sahip olan bu mekan yeniden işlevlendirildiğinde insanlara daha iyisini sunabilmeyi hedeflemektedir. Uzun süre açılmasını bekleyen hal için mekânsal hafıza kaybına sebep olsa da araya pandemi kapanmalarının girmesiyle insanlar için merak uyandıran bir mekan olmuştur. Şu an için tam kullanıma geçmemesi sebebiyle yoğun kullanımda karşılaşılabilecek sorunlar deneyimlenmemiş durumdadır.

Çalışmada yapılan değerlendirme sonucunda ise kullanılan donatılar incelenmiş, zemin hareketleri analiz edilmiştir.

4.1. Zemin hareketleri

Zemin hareketleri sağlıklı ve hedef noktaya ulaşım sağlayabilen bireyler için çok büyük sorun teşkil etmemektedir. Fakat erişilebilir olma konusunda özellikle bazı rampa eğimleri standartın çok üzerinde kalmaktadır. Bu sebeple halkın her aşamasından insanların kullanımı zorlaşmaktadır. Örneğin engelli bir birey belli bir noktadan sonra yardım almadan mekan içerisinde serbest dolaşım sağlayamamaktadır. Yazlı ve bebek arabalı insanlar için de aynı durum söz konusu olmaktadır. Ayrıca hedefledikleri bisikletli dolaşımlar da zemindeki süreksizlik yüzünden beklenen performansta olmayacaktır.

4.2. Çevreleme elemanları

Mekan deneyiminde ve gözleminde en sıkıntılı donatılar dev saksılar olarak gözlemlenmiştir. Çünkü bu saksılar insan ölçeği ile oldukça uyumsuz kalmakta ve doğal bir peyzaj ögesinden çok geçirimsiz bir duvar etkisi ile mekana katkı sağlamaktadır. Doğala ve aslına daha uygun bir çözüm ile kullanıcı konforunu artırmak mümkün olabilirdi.

4.3. Donatılar

Seçilen donatılar hazır kent mobilyası olarak seçildikleri için genel standartlar arasında çok fazla aykırı kalmamıştır. Seçilen donatılar herhangi bir park veya kentsel boşluk içerisinde

kolaylıkla görülebilecek niteliktedir. Bu kadar özelleşmiş bir tasarımda insan ergonomisi açısından daha uygun ve tasarlanmış kent mobilyaları kullanıcı konforunu oldukça arttıracaktır.

5. Tartışma

Yapılan çalışma boyunca incelenen tüm verilerin gösterdiği gibi kentsel mekanlarda kullanıcı konforunun sağlanması oldukça önemlidir. Beden ölçülerine, insan ölçeğine ve antropometrik yaklaşımlara göre ele alınmayan tasarımlar insanlar için kentsel mekanlarda kullanıcı konforunun sağlanması oldukça önemlidir. Beden ölçülerine, insan ölçeğine ve antropometrik yaklaşımlara göre ele alınmayan tasarımların kullanıcı açısından oluşturabileceği sonucuna varıldı. Ergonomik mekanlar ve donatılar üretmek kentsel ortak alanların kullanımında oldukça rahatlama sağlayacaktır. Tüm kullanıcı profilleri diledikleri özgürlükte dolaşım sağlayabilecektir. Bundan sonrası için hayata geçirilecek yapı ve kentsel alanlar için insan konforu ve hareket rahatlığı ön plana alınmalıdır. Bu sayede ergonomik ve sürekliliği olan estetik mekanların ortaya çıkması mümkün olacaktır.vermemektedir. Toplu kullanım alanları için kullanışlı bir çöp kovası modelidir.

KAYNAKÇA

- Akın, G., Önal, S., (2016). Kentsel Alanların Tasarımında Ergonomik Sorunlar. Antropoloji, (31), 51-60. DOI: 10.1501/antro_0000000326
- Akın, G. ve Koca, B. (2004). Ergonomik Tasarım ve Tasarımda Ergonomik Kriterler. Standart Dergisi, 510, 79-83.
- Arat, Y, Bulanık, M., (2020). Kentsel Dış Mekânlardan Parklara Ergonomik Standartlar Çerçevesinden Bir Bakış; Konya Örneği. Ergonomi, 3 (2), 55-73
. DOI: 10.33439/ergonomi.651078
- Hepcan, Ş , Kaplan, A , Küçükerbaş, E , Özkan, B. (2001). Kemalpaşa (İzmir) Kentsel Dış Mekanlarının Yeterliliği Üzerine Bir Araştırma. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 38 (2) , Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/zfdergi/issue/5071/69225>
- İnbaşı, Mehmet, “Kayseri Kalesi”, Ankara Üniversitesi Osmanlı Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi (OTAM), 11, Ankara 2000, 825-848.
- Kaya, Ö. Ve Özok A. F. (2017). Tasarımda Antropometrinin Önemi, Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi, 5(0), 309-316.

Küçükerbaş, E. V. Ve M. B. Özkan, (1999). Kemalpaşa Kentsel Dış Mekanlarının İrdelenmesi., Kemalpaşa Kültür ve Çevre Sempozyumu, 3-5 Haziran 1999, Kemalpaşa,105-112 s.

Küleççi, E. A. (2018) Erzurum’da Kentsel Mekânlarda Kullanılan Bazı Kent Donatı, Zemin ve Bitkisel Elemanlarının Ergonomik Ve Antropometrik Yönden İncelenmesi. Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi ATA Planlama ve Tasarım Dergisi, Cilt:2, Sayı:2.

Tatlıdil, E., (2009). Identity Of Cities And Citizens; The Case Of Izmir . Ege Academic Review, 9 (1), 319-336. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/eab/issue/39855/472608>

URL-1<https://www.kayserim.net/> (son erişim tarihi:23.06.2021)

URL-2<https://www.arkitera.com/proje/kayseri-kale-ici-arkeoloji-muzesi/>(son erişim tarihi:23.06.2021)