

Tarihsel Süreçte Şadırvan Yapılarında Değişiminin Ergonomisi; Konya Örneği

Esra PİRİNÇ 

Yüksek Lisans Öğrencisi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya, Türkiye,
epirinc2022@gmail.com

Yavuz ARAT 

Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Konya, Türkiye,
yavuzarat@gmail.com

Makale Bilgileri	ÖZ
Makale Geçmişi Geliş: 01.10.2023 Kabul: 14.12.2023 Yayın: 29.12.2023 Anahtar Kelimeler: Su, Abdest, Tarihi Şadırvan, Ergonomi, Konya.	Su insanlık tarihinde yaşamsal öneme sahip olmasıyla birlikte dinler için de önemli anlamlar taşımaktadır. İslamiyet'te temizliğin önemi ve ibadetlerden önce abdest almanın zorunlu olması, dini yapılanmalarda veya kamusal alanlarda bu görevin yerine getirilebilmesi için şadırvan yapıları inşa edilmesi sonucunu doğurmuştur. Bu çalışmada şadırvan yapılarının gelişim süreci ifade edilmiş olup Konya ilinde seçilen 15 adet şadırvan yapısının tarihsel süreci bağlamında sınıflandırma çalışması yapılmıştır. Seçilen şadırvan yapılarının antropometrik verilere göre ergonomik parametreleri incelenmiştir. Çalışma sonucunda şadırvan tasarımı için belirli ölçüt ve kriterler olmadığı için incelenen şadırvan yapılarının verileri çeşitlilik gösterdiği belirlenmiştir. Şadırvan yapılarının problemlerine yönelik öneriler ile gelecekte yapılacak olan şadırvan yapıları için, insan odaklı potansiyelinin geliştirilmesi gerektiği konunun orijinal yönünü oluşturmaktadır.

Ergonomics of Change Shadirvan Structures in Historical Process; Case of Konya

Article Info	ABSTRACT
Article History Received: 01.10.2023 Accepted: 14.12.2023 Published: 29.12.2023 Keywords: Water, Ablution, Historical Shadirvan, Ergonomy, Konya.	While water has a vital importance in human history, it also has important meanings for religions. The importance of cleanliness in Islam and the obligatory ablution before prayers have resulted in the construction of shadirvan structures in order to fulfill this duty in religious structures or public spaces. In this study, the development process of fountain structures is expressed and a classification study was made in the context of the historical process of 15 fountain structures selected in Konya. Ergonomic parameters of the selected shadirvans were examined according to anthropometric data. As a result of the study, it was determined that the data of the shadirvan structures examined varied since there were no specific criteria and criteria for shadirvan design. Suggestions for the problems of shadirvans and the need to develop human-oriented potential for future shadirvans constitute the original aspect of the subject.

Atıf/Citation: Piriñ, E., Arat, Y., (2023). Tarihsel Süreçte Şadırvan Yapılarında Değişiminin Ergonomisi; Konya Örneği, *Konya Sanat Dergisi*, 6, 115-135.



"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)"

GİRİŞ

Su, bütün canlıların ve hayatın devamlılığı için gerekli maddedir. Yaşamın ve dünyanın başlangıcını açıklamaya dair alıntı ve mitlerde çoğunlukla yaratılış kaynağının su olduğu ifade edilmektedir. Hayatın su ile başlamasına paralel olarak canlıların özellikle de insanların hayatta kalabilmeleri için su temel ögedir (Erten Bilgic ve Hosny, 2019; Kurt Fidan, 2021). Suyun, bazı uluslarda üretkenliği ve bereketin temelini oluşturması suya ve su ile ilgili her şeyin kutsal olduğu düşüncelerine yol açmıştır (Kurt Fidan, 2021). Böylelikle bütün medeniyetlerde ve dinlerde suyun kutsal olduğu kabul edilir. İlk yerleşimlerden günümüze kadar insanların suya yakın yerlerde yerleşim kurmaları susuz yaşamın olmayacağını bilincinde olmalarının bir ürünüdür. İnsanların suyu tasarım ölçütü olarak kullanması da suyun kutsallığına inanmaları, biyolojik ve manevi olarak güvende hissetmelerinin sonucudur.

Su yalnızca bereket, kutsallık ile ilişkilendirilmemiş, suya; dönüştürücü, temizleyici, iyileştirici hem maddi hem manevi kirlere kurtarıcı yönü ile arınma, şifa, yeniden doğuş gibi farklı anlamlar da yüklenmiştir. İnsana kendi özünü ve dünyadaki varlığını hatırlatması sebebiyle hem fiziksel hem manevi bir ihtiyaç olarak görülmüştür. Bu sebeple yaşam alanlarında sıkça kullanılmıştır (Erten Bilgic ve Hosny, 2019; Kurt Fidan, 2021).

Su aynı zamanda mimari mekân öğelerindedir ve ibadet mekânlarıyla eski zamanlardan beri bir ilişki içerisindedir (Tayılga ve Demirarslan, 2022). İslamiyet'te abdest alma işlevinin gerçekleştirildiği ancak tek görevinin abdest almanın olmadığı, su mimarisi yapı çeşitlerinden biri olan şadırvan yapıları bulunmaktadır. Şadırvan yapıları su içme, el yüz yıkama; etrafına yaydığı suyun sesi ile huzur verme; tasarımı ile çevresine estetik değer katma ve odak noktası oluşturmasıyla çok fonksiyonlu bir mimari ögedir. Çalışmada Konya örneği üzerinden şadırvan yapılarının ergonomik açıdan değerlendirilmesi yapılmıştır.

Amaç ve Kapsam

Geçmişten günümüze değişiklikler göstererek yaşamını sürdüren şadırvan yapıları, günümüzde de sıklıkla kullanılan su yapılarından biridir. Çalışma kapsamında Selçuklu, Meram ve Karatay ilçelerinde yer alan, kent belleğinde önemli yer etmiş camilere ait 15 adet şadırvan yapısı seçilmiştir.

Şadırvan tasarımları için belirli ölçütler ve kriterlerin bulunmaması şadırvan yapılarının ergonomisini doğrudan etkilemektedir. Bu bağlamda çalışmada seçilen şadırvan yapılarının mevcut durumunun antropometrik değerler bağlamında insan ergonomisi açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Şadırvan yapıları için belirli ölçüt ve kriterlerin bulunmaması tasarımlarda çeşitliliğe neden olmaktadır. Bu noktada değerlendirmeleri yapılacak olan şadırvan yapıları için insan ve çevre arasındaki uyumu inceleyen ergonominin kriter niteliğinde olması hedeflenmiştir.

Çalışma kapsamında seçilen şadırvan yapılarının iki şekilde sınıflandırılması yapılmıştır. İlk sınıflandırma literatür çalışmalarında kullanılan, biçimleniş üzerine sınıflandırmadır. İkinci sınıflandırma ise şadırvanın tarihsel süreç içerisinde özgünlüğünü koruyup koruyamaması ve geçirdiği değişimlere göre bir sınıflandırmadır. Çalışma bu kapsamda şadırvanın kullanım alışkanlığına bağlı olarak tarih içerisindeki ölçüsel verilerini almayı sağlayacak, gelecekte yok olması durumunda bir veri sağlama noktasında öncül bir çalışma verisi olacaktır.

YÖNTEM

Çalışma kapsamında şadırvan yapıları için belirli ölçüt ve kriter eksikliğinden dolayı insan ve çevre arasındaki uyumu inceleyen ergonomi kavramının yönlendirici etkisi gerekli ve değerli bulunmuştur. Su mimarisinde önemli bir yere sahip şadırvan yapıları bireysel ya da toplu başlıca abdest alma işlevine

karşılık veren yapılar olması konfor şartlarının, verimliliği ve güvenliliği açısından incelenmesi gerektirmektedir. Bu bağlamda Şadırvan yapıları da geçmişten günümüze değişime uğramıştır. Çalışma Konya’da bulunan şadırvan yapıları üzerinde olması sebebiyle Anadolu ve Selçuklu dönemi şadırvan yapılarının mimari gelişimlerine kısaca yer verilmiştir. Konya ilinde seçilen şadırvan yapılarının tarihsel süreç içinde geçirdiği değişimler literatür taraması yapılmış, ilgili kurumlar ile görüşülmüş ve fotoğraf arşivleri incelenerek tespit edilmiş olup günümüzdeki durumları ile karşılaştırmalar yapılmıştır. Seçilen şadırvanların tarihsel süreç bağlamında şadırvanın durumuna göre camilerin tarihleri ile ilişkilendirilerek sınıflandırma çalışması yapılmıştır. İnsan ergonomisi açısından mimari özellikleri antropometrik parametreler ile incelenmiştir. Gözlem ve yerinde ölçümler ile verilere ulaşılmıştır.

Çalışmaya öncüllük eden literatür çalışmaları da incelenerek, analiz ve sınıflandırma yöntemleri tespit edilmiştir. Bu kapsamda; Bilaloğlu (1993)’e göre ‘Şadırvanların Mimarideki Yeri, Onarım, Bakım, Koruma Geliştirme, Mimari ve Çevre Ögesi Olarak Kullanılma İmkânlarının Araştırılmasından Örnekler’ isimindeki tez çalışmasında su yapıları içerisinde şadırvanlara en benzeyen yapıların havuzlar olduğunu belirtmiştir.

Sedes (2021)’e göre ‘İstanbul Şadırvanları’ isimli çalışmada şadırvanların, su mimarisi içerisinde çeşmelerden sonra en sık inşa edilen işlevsel ve estetik mimari öğelerdir. İleri gelenler tarafından yaptırılan; hat, oymacılık gibi sanatlara yer verilen; estetik düşüncenin öne çıktığı şadırvanlar, korunmalı ve geleceğe aktarılması gereken önemli başyapıtlar arasındadır.

Tayılga ve Demirarslan (2022), ‘Cami Mekânlarında Su ve Bir Algı Unsuru Olarak Müstakil Su Öğeleri’ isimli çalışmada camilerde suyun kullanımının fizyolojik, işlevsel, estetik, sembolik ve psikolojik bağlamda değerlendirilmesi yapılmıştır. Camilerde müstakil su öğeleri için suyun bu etkileri dikkate alınarak tasarım öğelerinin, mekân içerisindeki konumunun bilinçli olarak yapılması önemli olduğu belirtilmiştir.

Ulusoy ve Köymen (2022), ‘Şadırvan Mimarisinin Tarihsel Süreci Bağlamında Abdest Alma Mekânları Üzerine Bir Araştırma’ isimli çalışmada yapılan anket sonucu abdestin en zor aşamasının ayak yıkamak, devamında ise yüz, el ve kollar olduğu belirlenmiştir.

Literatür araştırması sonucunda şadırvan gibi yapılar için resmi olarak bir standart bulunmadığı görülmektedir. Bu kapsamda literatürde yer alan bilimsel çalışmalardan yararlanılmış, bu konuda yapılmış örnekler incelenmiştir. Bu kapsamda öncül kaynak olarak, Osmanlıoğlu, (2018), ‘Bir Mimarın Kaleminden Camiler Kitabı’ isimli çalışmada şadırvan yapıları ergonomi açısından değerlendirilerek, insan antropometrisine uygun ölçüler temel alınması gerektiğini belirtmiştir.

Kavramsal Çerçeve

Çalışmanın daha iyi anlatılması için konu bağlamında bazı kavramlara yer verilmiştir. Su imgesinin, suyun ilahi ve ilahi olmayan dinlerdeki önemine ile yer verilerek tanım genişletilmiştir. Abdest kavramının tanımı ile şadırvan yapılarının mimarisi ve tarihsel değişimlerine yer verilmiştir.

Su ve Kutsallık

Pek çok din ve inançlarda gelenek su ile ortaya çıkmıştır. Tüm inanış ve geleneklerde su imgesi; yaşam, ölüm, şifa ve hikmet gibi yönleriyle yer alır (Kurt Fidan, 2021). İlahi olmayan dinlerde de su kutsallığını korur (Yüter, 2014). Afrika’da Animizm inancındaki insanlar suyun beden değiştiren ruhların uğrak noktası olduğuna ve ruh ile hafızaya sahip olduğuna inanırlar (Çolakoğlu, 2009). Orta Doğu’da vaftiz için suya daldırmak anlamına gelen ‘sabii’ sözcüğünden türeyen Sabiilik inancında ‘Rişama’ adı verilen vaftizlerinin akarsu etrafında yapılması şartı vardır (URL-1). Samiler’in inandıkları ilahlardan Ea, insanları yaratan, en önem verilen ve suların derinliğinin ilahıdır [5]. Hindistan’da Hinduizm inancı ile Ganj Nehrinin ayrı düşünülmemesi suyun ilahi olmayan dinlerdeki öneminin bir göstergesidir. Musevilikte insanlar Ağlama Duvarında ibadetlerinin tamamladıktan sonra, duvarın yanındaki çeşmeden

su içmeleri, su ile yapılan vaftiz, doğumda ve ölümden önce bebeklerin yıkanması, din adamlarının dini törenlerden önce ellerini, ayaklarını, elbiselerini yıkamalarının zorunlu olması suyun önemini göstermektedir (Yüter, 2014). Hristiyanlıkta dünyaya gelen tüm insanların günahkâr olduğuna, vaftiz ile ruhun kurtulacağına ve günahlardan arınacağına inanılmaktadır. Dine giriş ritüelleri sırasında suyun kullanılması, suyu yalnızca maddi değil manevi temizlenme aracı olarak da görüldüğünü göstermektedir. İmgesel olarak suya batan insanın İsa gibi önce öldüğüne, sonra tekrar doğduğuna, arımp yenilediğine ve mezarında canlandığına inanılır (Kurt Fidan, 2021). İslamiyet'te su çok yönlü bir nesnedir (Yüter, 2014). Suya girmek arınma, canlanma ve yeniden doğmadır. Müslümanlar için manevi tecrübe haline gelmiş ve ibadete başlamadan önce abdestin zorunlu tutulması suyun öncelikle temizlik aracı olarak görüldüğünü göstermektedir. (Erten Bilgic ve Hosny, 2019).

Suyun hayatta kalma açısından öneminin yanında yaşam standartları ve uygarlık düzeyindeki rolü de önemlidir. Bu açıdan bakıldığında, suyun muhafazası ve temini için çeşitli su yapıları inşa ettikleri de bilinmektedir. Büyük ölçeklerde yerleşimin ve ticaret merkezlerinin suyolları üzerinde ya da yakınlarında; küçük ölçeklerde ise kentlerde sosyal içerikli etkisini sürdüren ve sağlayan mimari elemanlar olarak görmek mümkündür (Tekin, 2020; Aksulu, 2001).

Abdest

Abdest, Farsça'da su anlamına gelen 'ab' ve el anlamına gelen 'dest' kelimelerinin birleşmesi ile oluşmaktadır. Çeşitli dinlerde sembolik yönleri baskın olan, abdeste benzer temizlik çeşitleri görülmektedir. Bu temizlik aracının ortak noktası, dinlere göre farklılık göstermesiyle birlikte, insan vücudunun tamamının, yalnızca eller ve ayakların, yalnızca eller ve ağız veya yalnızca parmakların yıkanmasıdır. Abdest almak için su, su ile başka malzemelerin birleştirilmesi ile oluşan karışım veya farklı inançlarda farklı malzemelerin kullanıldığı görülmektedir. Kutsal kitap Kur'an-ı Kerim'de namaza başlamadan önce yüzün ve kolların dirseklere kadar yıkanması, başın mesh edilmesi ve ayakların topuklara kadar yıkanması gerektiği belirtilmektedir. Abdest temiz su ile alınmalıdır. Abdest alınırken bir yerde biriken su mai müstameldir. Kullanılmış bu su, temizdir ancak temizleyici özelliği yoktur. Fakat abdest esnasında sıçrayan su kullanılmış değildir. Bu sebeple bu su temizdir, necis sayılmaz ancak temizleyici özelliğini kaybetmiştir. Abdest suları değdiği yeri kirletmez. Bazı kaynaklara göre abdest alırken suyun sıçramamasına dikkat etmek gerekmektedir (Şener, 1988).

Meskenlerde, ibadethanelerde, kamusal alan gibi birçok yerde abdest alma mekânları tasarlanmıştır. Abdest alma mekânı olan şadırvan, İslamiyet'te su, insan ve din üçlemesinin bulunduğu mimari öge olarak karşımıza çıkmaktadır (Erten Bilgic ve Hosny, 2019). Bu bağlamda antropometri insan vücudunun fiziksel özelliklerini ölçme esasları ile boyutlandırılan bir bilim dalı olması sebebi ile abdest alırken insan vücudunun aldığı şeklin ölçülendirilmesinin ve ergonomik açıdan incelenmesi çalışmanın özgün noktasını oluşturmaktadır.

Şadırvan

Şadırvan kelimesi Farsça çok anlamındaki 'şad', akar anlamındaki 'revan' kelimelerinin birleşmesiyle oluşan; merkezinde içinden su akan havuz ya da çevresinde musluklar bulunan su haznesi olarak tanımlanabilir (Hasol, 1979).

Şadırvan Yapılarının Mimarisi ve Gelişimi

Şadırvan yapıları, şehirlerin etrafındaki su kaynaklarından su kemerleri ile şehre getirilen suyun, su depoları, maksemeler (suyun dağıtım yerleri) ve su terazilerinden sonra son ulaştığı noktalardır. Türk mimarisinde çeşme yapılarından sonra en yaygın yapılardır. Dönemlere ve inşa edildikleri devirlere bağlı olarak farklı plan ve formlarda, farklı bezeme programlarına göre tasarlanmaktadır (Kılıcı, 2010; Yavuzılmaz vd., 2022). Şadırvanlar birçok fonksiyona sahiptir. En önemli görevleri İslamiyet'te ibadetlerden önce zorunlu kılınan abdest alma görevini yerine getirmek ve el-yüz yıkamadır. Diğer

işlevleri yapımlarında kullanılan ahşap, taş ve demir gibi malzemeler üzerinde uygulanan bezemeler ile bulunduğu yere estetik değer kazandırmasıdır. Bulduğu yerin boşluğunu zarif mimarisi ile gidermekte ve görsel estetik kazandırmaktadır. Şadırvandaki havuzlarda yer alan suyun fiskiyelerden akması ile oluşan ses, havuzdan musluk ve lüleler vasıtası ile dışarı akan suyun sesi insan ruhunda iyileştirici etki oluşturarak huzur vermektedir (Eyice, 1974; Sedes, 2021).

Tarihsel Arka Plan

Anadolu Selçuklu döneminde şadırvan yapıları, avlusu bulunmayan camilerde üst kısımları açık bırakılarak ibadet mekânında, cami içinde inşa edilmişlerdir. Selçuklu döneminde yapılan ilk şadırvanlar alçak kenarlı su hazneleri ile fiskiyeli havuzları andırmaktadır. Ancak aralarındaki temel fark şadırvanların haznelerinin zeminden yükseltilerek oluşturulmasıdır (Bilaloğlu, 1993) Selçuklu dönemi şadırvanları karmaşık veya düzgün geometrik şekillerde planlanmış, içerisindeki suyun kolaylıkla görülebilmesi için alçak kenarları olan ve zeminden yükseltilen su hazneleri ile ortasında fiskiyeleri bulunan yapılardır (Önge, 1997).

Osmanlı döneminde ise klasik şadırvan mimarisinin en zengin örneklerini Klasik dönem camilerinde vermiştir. Bu dönemde su köşkleri şeklinde işlevleri olmayan ve ilk kez sıra halinde muslukların olduğu şadırvan tipleri ortaya çıkmıştır (Önge, 1997; Tali, 2009).

21. yüzyılda avlu ortasında bulunan şadırvan tipleri azalsa da cami kompleksleri içinde sıklıkla kullanılmaktadır. Ancak asıl amacı estetik ve sembolik değer oluşturması yönünde değişmiş olmasına rağmen günümüz şadırvan yapılarının 16.yüzyıla kıyasla büyük özenle tasarlanmadığı söylenmektedir [10]. Mimari anlayışın günümüze kadar geçirdiği odak değişikliği cami külliyelerinde bulunan şadırvan yapılarının ortadan kalkmasına ve fonksiyonel ayrışmalara sebep olduğu görülmektedir. Günümüzdeki mimari anlayış insan odaklı ve insanların ihtiyaçları üzerinde yoğunlaşması sebebiyle abdest alma mekânları istenen işleve daha net karşılık verebilmesi üzerine tasarlanmışlardır. Daha rahat abdest alınabilmesi için günümüzde abdest alma yapıları bir mekân içinde tasarlandıkları görülmekte ve 'şadırvan' kelimesi yozlaşarak tuvalet anlamına gelen 'abdesthane' kelimesi ile ifade edilmektedir (Ulusoy ve Köymen, 2022; Durukan ve Önal, 2022). Bu oluşum kadın ve erkek bireylerde, her iki cins için de kendi kullarımlarına özel kişisel alanların sağlanması abdest almak için elverişlilik arayışı olduğu söylenebilir (Durukan ve Önal, 2022).

Şadırvan Yapılarının Sınıflandırma Çeşitleri

Şadırvan yapıları buldukları konuma, havuz planlarına, tipolojilerine ve havuz-üst örtü arasındaki ilişkiye göre 4 başlık altında sınıflandırılabilirler [10]. Bu sınıflandırmalar haricinde çalışma kapsamında seçilen şadırvanlar için tarihsel süreç bağlamında şadırvanın durumu hakkında sınıflandırma çalışması yapılmıştır. Alan çalışması başlığı altında yer verilmiştir.

Konumsal Biçimlendirme

Konumsal olarak şadırvan sınıflandırmaları bağlı bulunduğu yapı gruplarına göre değişmektedir. Buna göre;

- **Cami Şadırvanları:** İslamiyet'te ibadetlerden önce abdestin zorunlu tutulması cami avlularında şadırvan yapılarının konumlandırılması sonucunu doğurmuştur. Cami şadırvanlarının abdest alma dışında başlıca görevleri arasında su içme ve serinletici olmasıdır (Bilaloğlu, 1993). Beyazıt Cami'nin şadırvanı örnek verilebilir (Şekil 1, a).

Çoğunlukla içerisinde bulunduğu, hizmet ettiği caminin üslubuna uyumlu olarak inşa edilen şadırvanlar, geniş avlulara sahip camilerde kare, dikdörtgen, altıgen veya sekizgen formda, iki katlı

örnekler bulunsa da çoğunlukla tek katlı ve genelde avlunun ortasında konumlandırılırlar. Avluya sahip olmayan küçük boyuttaki camilerde ise duvar üzerinde ve tek sıra halinde inşa edilmişlerdir (Tokay, 1951) Bu gruba Kılıç Ali Paşa Cami (Şekil 1, b) ve Bulgur Tekke Camilerine (Şekil 1, c) ait şadırvanlar örnek verilebilir.



Şekil 1. (a) Beyazıt Cami şadırvanı (URL-2), (b) Kılıç Ali Paşa Cami şadırvanı (URL-3), (c) Bulgur Tekke cami şadırvanı (Yazarlar arşivi-2022).

- **Bir Yapı ile Birlikte Yapılan Şadırvanlar:** Köşk mescitlerin altında inşa edilen sütun ve ayaklar ile taşınan, kemerlere oturan şadırvan tipidir. Bu gruba Bursa Koza Han'da bulunan köşk mescit örnek verilebilir (Şekil 2, a).

- **Meydan Şadırvanları:** Şehir ve yerleşim yapıları arasında kalan açıklıklarda bulunan, meydan çeşmesi görevi gibi kullanılan meydan şadırvanları bir yapının parçası değildir. Başlıca görevleri arasında abdest alma yoktur. Asıl görevleri estetik görüntüleri, tipleri veya üzerlerinde buldukları kitabeleri ile dikkat toplayıcı eser oluşturmak ve bölgenin estetik görüntüsüne katkıda bulunmaktır. Çarşı ve meydanlarda bulunan şadırvanlar insanlar için odak oluşturmaktadır. Bu gruba Kemeraltı Ali Paşa Meydanı şadırvanı örnek verilebilir (Şekil 2, b).



Şekil 2. (a) Bursa Koza Han'da bulunan köşk mescit (URL-4), (b) Kemeraltı Ali Paşa Meydanı şadırvanı (URL-5), (c) Rüstem Paşa Medresesi şadırvanı (URL-6), (d) Hasan Paşa Hanı şadırvanı (Yazarlar arşivi-2019).

Kervansarayların, medreselerin ve şehirlerin ticari bölgelerinde yer alan han gibi karmaşık yapıların avlularında da şadırvan yapıları görülmektedir. Bazı çarşı veya meydanlarda da çeşme gibi kullanılan şadırvanlar yapıları bulunmaktadır (Sedes, 2021). Bu işleve sahip şadırvanlara Rüstem Paşa Medresesi (Şekil 2, c) ve Hasan Paşa Hanı (Şekil 2, d) şadırvanı örnek verilebilir.

Tipolojik Biçimlenme

Şadırvanlar tipolojilerine göre sınıflandırıldığında dört farklı şekilde biçimlendirildiği görülmüştür (Önge 1983). Bunlar,

- **Kapalı Hazneli Şadırvanlar:** Taşıma su ile doldurulan ve bir kaide üzerinde bulunan musluklu taş

teknelerdir. 1555 yılında inşa edilen İstanbul Beşiktaş Sinan Paşa Cami şadırvanı örnek verilebilir (Şekil 3, a).



Şekil 3. (a) İstanbul Beşiktaş Sinan Paşa Cami şadırvanı (URL-7), (b) Süleymaniye Cami şadırvanı (URL-8), (c) Sultan Ahmet Cami şadırvanı (URL-9).

- Sıra Musluklu Şadırvanlar: Sıralanmış abdest musluklarından oluşan şadırvan tipidir. Sıra musluklu şadırvan tipi Mimar Sinan'ın ilk kez Süleymaniye Cami şadırvanında uygulanmıştır (Şekil 3, b).

- Su Taksim ve Havalandırma Köşkleri: Bulunduğu konumun çevresindeki noktalara su dağıtımını gerçekleştiren su tesisidir. 1616 yılında inşa edilen Sultan Ahmet Cami şadırvanı örnek verilebilir (Şekil 3, c).

- Abdest Şadırvanları: Başlıca görevi ibadet edecek insanların öncesinde abdest alabilmelerini sağlayan şadırvan tipidir.

Havuz Üstörtü İlişisine Göre Biçimlendirme

Şadırvanların bir başka biçimlenme biçimi, havuz ile üstörtünün ilişkisine bağımlı olarak değişmektedir [10]. Buna göre,

- Taşıyıcıları Su Haznesinden Ayrı Olan Revaklı Şadırvanlar: Su haznesi ayrı olan ve sütunlu revakları ile havuz arasında 1-1,5 metre mesafenin olduğu şadırvanlardır (Şekil 4, a).



Şekil 4. (a) Fatih Cami şadırvanı (URL-10), (b) Gazi Ahmet Paşa Cami şadırvanı (URL-11), (c) İzmit Pertev Paşa Camii şadırvanı (URL-12).

- Taşıyıcıları ile Su Haznesi Bağlı Olan Şadırvanlar: Havuz levhaları gömme ya da yarım sütun gibi görünen sütunlar arasında kalan ve bu sütunların üst kısmında kemerle birbirlerine bağlandıkları şadırvanlardır (Şekil 4, b).

- Üst Örtüsü Çift Destek Sırası ile Taşınan Şadırvanlar: İki sıra taşıyıcı sistemi olan şadırvan

türleridir. İlk sıra su haznesini köşe kısımlarında bulunan sütunlardır. Bu sütunlar üst kısımda kemerlerle birleşerek geniş ve saçaklı kubbeler ile örtülür. İkinci sırasını şadırvanın etrafında sıralanan sütunların oluşturduğu şadırvanlardır (Şekil 4, c).



Şekil 5. (a) Ali Paşa Cami şadırvanının su haznesi (URL-13), (b) Şerafettin Cami şadırvanı ile su kanalı ilişkisi, (c) Mevlana Türbesi şadırvanı (Yazarlar arşivi-2022).

Şadırvanın Bölümleri

Havuzların gömme ve özerk şekilleri olması şadırvandan ayıran başlıca özellikleridir. Şadırvanlar havuzların gelişmesi ve üzeri tel kafesler ile örtülmesi ile oluşmuştur (Tali, 2009).

Aslında tip ve işlev olarak farklılıklar gösterse de klasik bir şadırvan bazı birimlerden oluştuğunu belirtmiştir. İlk bileşeni olan su haznesi veya havuz, farklı plan tiplerinde olmasıyla birlikte genellikle mermer ya da taş malzeme kullanılır ve bulunduğu yapı ile üslup birliği görülmektedir (Şekil 5, a). Su hazneleri inşa edildikleri dönemin estetik anlayışı ve yaygın olan üsluba göre bazı süsleme malzemeleri ise süslenmiş olarak karşımıza çıkarken sade olarak inşa edilen su hazneleri de görülmektedir. Merkezinde fiskiyeli su lülesi bulunur. İçerisindeki su havuz üzerindeki kafesle, havuzun tamamı ise dış etkilerden saçak ve kubbe ile korunmaktadır (Şekil 5, c). Saçak ve kubbenin üzerinde âlem bulunmaktadır. Havuzdaki suyun insanlara ulaşmasına yarayan musluklardan akan suyun akıtıldığı kanal su kanalıdır (Şekil 5, b). Su kanalları derin, yüzeysel, eğimli olarak olabilir ve havuzun biçimine göre şekillenmektedir (Tali, 2009).



Şekil 6. (a) Hüseyin Ağa Cami Şadırvan oturakları (URL-14), (b) Çorlulu Ali Paşa Cami şadırvan panoları (URL-15).

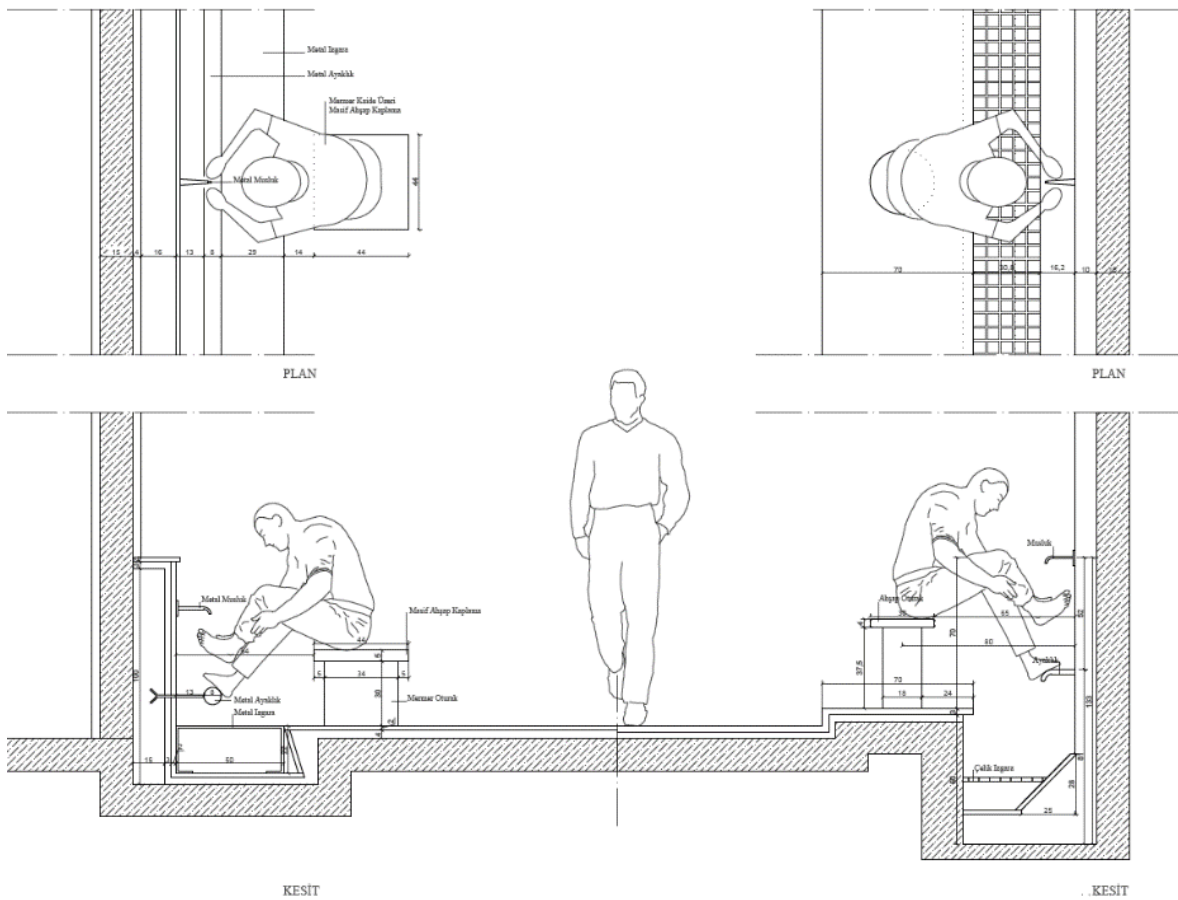
Bir diğer birim insanların şadırvanı kullanırken oturmalarını sağlayan oturak taşlarıdır (Şekil 6, a). Dairesel, kare veya dikdörtgen formada olabilen oturak taşlarında mermer, ahşap veya taş gibi çeşitli malzemeler kullanıldığı görülmektedir (Tali, 2009). Şadırvan yapılarında musluklar ve bazılarında muslukların oturduğu musluk panoları bulunmaktadır (Şekil 6, b) (Bilaloğlu, 1993).

Şadırvan Yapılarında Ergonomi

Ergonomi, üretim açısından verimliliği; çalışma alanı ve kapsadığı tüm sistemleri, insanın

sosyokültürel ve psikofizyolojik kapasitesi ile uzlaştırmayı amaçlayan uygulamalı bilim dalıdır (Dinçer, 1978). Ergonomi kelimesi Yunanca 'da 'iş' ve 'yasa' anlamlarına gelen 'ergo' ve 'nomos' iki kelimenin birleşimi ile oluşmuş bir bileşik kelimedir. Kavram olarak da insan ile çevresindeki donatılar arasındaki ilişkileri incelenmekte, yaşam, tasarım ve çalışma şartlarının en uygun hale getirip insan üzerindeki olumsuz etkileri yok etme veya sınırlandırma amacı taşımaktadır (Fazla vd, 2022; Güler, 1997).

Ergonomi kavramsal olarak, insan ve eylemlerini vücut şekline göre analizini içermektedir. Bu noktada eylem analizi olarak abdest incelendiğinde; yıkanan vücut organlarından en zor aşamasının ayak yıkamak, devamında ise yüz, el ve kolları yıkamak olduğu belirlenmiştir. Ayak koyma yerinin uygun olmaması, abdest alma yapılarındaki rahatsızlığın başında gelmektedir. Su sıçraması, musluk mesafesi, oturak yüksekliği, musluk yüksekliği, oturaklar arası mesafenin yetersiz olması devamında gelmektedir. Bu kapsamdan incelenen çalışmalarda rakamsal bir verinin olması, örnek şadırvan yapılarından elde edilecek rakamsal verilerle kıyaslanması yapılması açısından önemlidir. Osmanoğlu'na (2018) göre, oturak yüksekliği 37 cm, çapı 30 cm olmalıdır. Musluk duvarından oturak eksenini arası mesafe 80 cm, musluk ile zemin arası 70 cm olmalıdır. Oluk kısmı zeminden 39 cm aşağıda ve oluktaki eğimli yüzeyin üst kotu 22 cm aşağıda olmalıdır (Osmanoğlu, 2018) (Şekil 7).



Şekil 7. Şadırvan yapısı tasarım örnekleri (Osmanoğlu 2018'den alınarak düzenlenmiştir).

Alan Araştırması; Konya

Çalışma kapsamında Konya ilinde seçilen 15 adet şadırvan yapılarının tarihsel süreç bağlamında şadırvanın durumuna göre sınıflandırma çalışması yapılmıştır. Şadırvan seçimlerinde Kapu Cami, Aziziye Cami, İplikçi Cami gibi Konya kent belleğinde önemli yer etmiş camilere ait olmasına dikkat edilmiştir. Bu kapsamda şadırvan yapılarına ait ölçüler yerinde ölçülerek alınmış; şadırvanlarda kullanılan oturaklar, musluklar ile bunlara ait yükseklikler, genişlikler ve uzunluklar ile kullanılan malzemeler ayrıntılı bir şekilde analiz tablosuna aktarılmıştır (Tablo 2). Bununla birlikte şadırvanların

tarihsel süreç içerisinde özgünlüğünü koruyup koruyamaması ve geçirdiği değişimlere göre 4 grupta toplanmıştır.

Tablo 1. Çalışma Kapsamında Seçilen Şadırvanların Konumsal, Tipolojik ve Havuz-Üstörtü İlişkisine Göre Biçimlenişi.

	Konumsal Biçimlenme	Tipolojik Biçimlenme	Havuz- üstörtü ilişkisine göre biçimlenme
Amber Reis Cami Şadırvanı	Cami Şadırvanı	Abdest Şadırvanı	Taşıyıcısı Su Haznesinden Ayrı
Aziziye Cami Beden Duvarı Şadırvanı	Cami Şadırvanı	Sıra Musluklu Abdest Şadırvanı	-
Aziziye Cami Şadırvanı	Cami / Meydan Şadırvanı	Abdest Şadırvanı	Taşıyıcısı Su Haznesinden Ayrı
Bardakçı Cami Şadırvanı	Cami Şadırvanı	Sıra Musluklu Abdest Şadırvanı	Taşıyıcısı Su Haznesinden Ayrı
Bulgur Tekke Cami Şadırvanı	Cami Şadırvanı	Sıra Musluklu Abdest Şadırvanı	-
Cıvıoğlu Cami Şadırvanı	Cami Şadırvanı	Abdest Şadırvanı	Taşıyıcısı ile Su Haznesi Bağlı
Hacı Hasan Cami Şadırvanı	Cami / Meydan Şadırvanı	Sıra Musluklu Abdest Şadırvanı	Taşıyıcısı ile Su Haznesi Bağlı
İplikçi Cami Şadırvanı	Cami Şadırvanı	Abdest Şadırvanı	Taşıyıcısı Su Haznesinden Ayrı
Kapu Cami Şadırvanı	Cami / Meydan Şadırvanı	Abdest Şadırvanı	Taşıyıcısı Su Haznesinden Ayrı
Kapu Cami Beden Duvarı Şadırvanı	Cami Şadırvanı	Sıra Musluklu Abdest Şadırvanı	-
Mevlana Türbesi Şadırvanı	Cami / Meydan Şadırvanı	Abdest Şadırvanı	Taşıyıcısı Su Haznesinden Ayrı
Sultan Selim Cami Şadırvanı	Meydan Şadırvanı	Abdest Şadırvanı	Taşıyıcısı Su Haznesinden Ayrı
Şems-i Tebrizi Cami Şadırvanı	Cami Şadırvanı	Sıra Musluklu Abdest Şadırvanı	-
Şerafettin Cami Şadırvanı	Cami / Meydan Şadırvanı	Abdest Şadırvanı	Taşıyıcısı Su Haznesinden Ayrı
Tolluğu Cami Şadırvanı	Cami Şadırvanı	Abdest Şadırvanı	Taşıyıcısı ile Su Haznesi Bağlı
Yeniküçükşehir Hayratı	Cami Şadırvanı	Sıra Musluklu Abdest Şadırvanı	-

Tablo 2. Şadırvanlarda Kullanılan Oturaklar, Musluklar ile Bunlara Ait Yükseklikler, Genişlikler ve Uzunluklar ile Kullanılan Malzemelere Ait Analiz Tablosu.

	Oturak Malzemesi	Oturak Yüksekliği (a)	Oturak Genişliği (b)	Musluk Yüksekliği (c)	Oluk Ölçüleri (exf)	Duvar-ayaklık mesafe (g)	Ayaklık yüksekliği (h)	Oturak-oluk mesafesi (i)	Oturaklar Arası Mesafe
Amber Reis Cami Şadırvanı	Mermer kaplama beton üzeri ahşap	35.5	27.5x27.5	72	27.5x31	7.5	-	37	65
Aziziye Cami Beden Duvarı Şadırvanı	Mermer üzeri ahşap	34.5	32.5	52.5	28x9.5	-	-	2	Değişkenlik gösteriyor.
Aziziye Cami Şadırvanı	Mermer üzeri ahşap	33	30.5	59.5	27x26.5	-	-	3	58.5
Bardakçı Cami Şadırvanı	Metal üzeri ahşap	40.5	Ø26	108	37x45.5	-	-	28	Değişkenlik gösteriyor.
Bulgur Tekke Cami Şadırvanı	Beton üzeri ahşap	39.5	25	77.5	11.5x44	-	-	27.5	Değişkenlik gösteriyor.
Cıvıoğlu Cami Şadırvanı	Mermer üzeri ahşap	45	Ø28.5	89	18x?	8	38	25	78
Hacı Hasan Cami Şadırvanı	Mermer kaplama beton üzeri ahşap	49	27	Değişkenlik gösteriyor.	19x31	-	-	18	Değişkenlik gösteriyor.
İplikçi Cami Şadırvanı	Metal üzeri ahşap	40	28.5	62.5	28	-	-	17.5	Değişkenlik gösteriyor.
Kapu Cami Şadırvanı	Mermer üzeri deri kaplama	37.5	31.5	87	32x36.5	10.5	50	28.5	82.5
Kapu Cami Beden Duvarı Şadırvanı	Mermer üzeri deri kaplama	33.5	27.5	52	34x17.5	-	-	21	47.5
Mevlana Türbesi Şadırvanı	Mermer	37.5	Ø23.5	45	25x13.5	-	-	12.5	125
Sultan Selim Cami Şadırvanı	Mermer	41	Ø29	73	30x25.5	7.5	30	28	98
Şems-i Tebrizi Cami Şadırvanı	Metal	44.5	27.5	79.5 ve 76.5	20.5x30	26.5	57.5	20	Değişkenlik gösteriyor.
Şerafettin Cami Şadırvanı	Metal üzeri ahşap	34.5	34	72	30x33	-	-	0	Değişkenlik gösteriyor.
Tolluğu Cami Şadırvanı	Beton üzeri ahşap	44.5	44.5x130	104	39x52.5	10	58	7	114.5
Yeniküçükşehir Hayratı	Beton üzeri ahşap	50	28.5x28.5	95	41x36.5	13.5	73	24.5	30



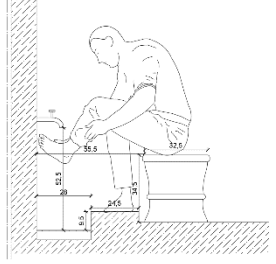

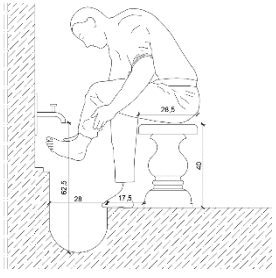

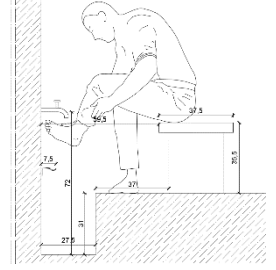


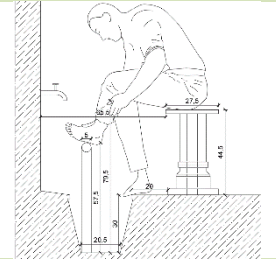
1. Özgün durumunu koruyan şadırvanlar: İlk yapıldığı hali ile günümüze ulaşan veya özgünlüğünü kaybetmeyecek derecede değişim ve onarım geçirmiş olan şadırvanlardır. Çalışma kapsamında seçilen şadırvanlardan bu gruba ait olanlar (Tablo 3’de) verilmiştir.

2. Mevcut durumunu koruyan şadırvanlar: İlk yapıldığı hali ile günümüze ulaşamayan ve özgünlüğünü kaybedecek derecede değişim ve onarım geçirmiş olan şadırvanlardır. Çalışma kapsamında seçilen şadırvanlardan bu gruba ait olanlar (Tablo 4’de) verilmiştir.





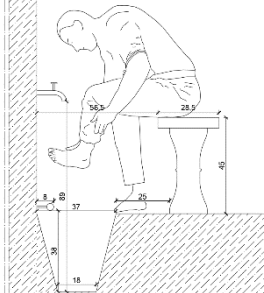

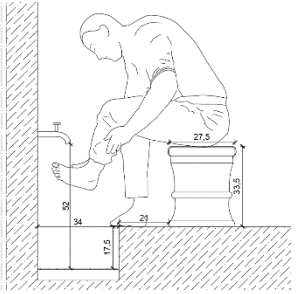
3. Aslına yakın yeniden inşa edilmiş şadırvanlar: Günümüze kadar varlığını koruyamamış ancak yeniden inşa edilmiş şadırvanlardır. Yeni yapılan şadırvanlarda ilk şadırvana benzer halde inşa edilen veya farklı inşa yapılan örnekler görülmektedir (Tablo 5).

4. Yeniden inşa edilmiş şadırvanlar: Günümüze kadar varlığını koruyamamış şadırvanların yerine aslından farklı olarak yeniden inşa edilen ve hizmet ettiği yapının ilk inşası sırasında olmayıp, sonradan inşa edilen şadırvanlardır (Tablo 6).



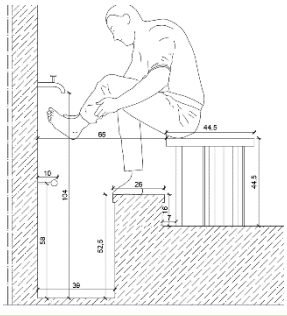


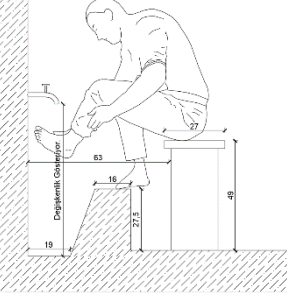


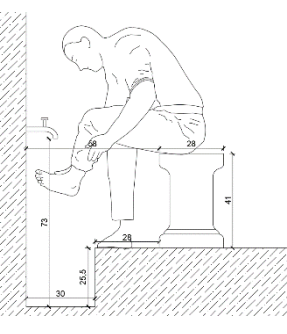
Tablo 3. Özgün Durumunu Koruyan Şadırvanlar (URL-16; URL-17).

Şadırvanın Adı / Yapılma Tarihi	Eski Görselfi	Mevcut Durumu	Kesiti
Aziziye Cami Şadırvanı-1 H. 1340-1342			
İplikçi Cami Şadırvanı 1958	-		
Amber Reis Cami Şadırvanı 1969	-		
Şems-i Tebrizi Cami Şadırvanı 1978			



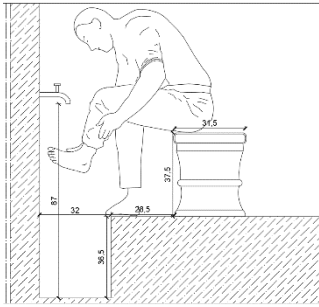


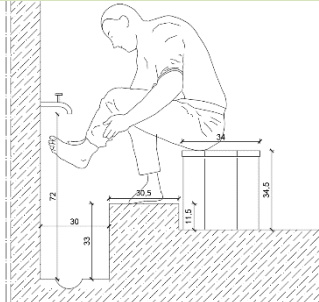


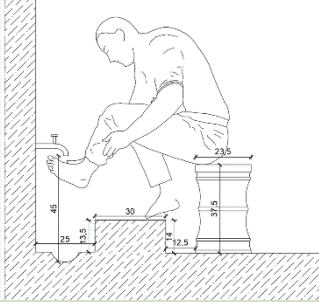


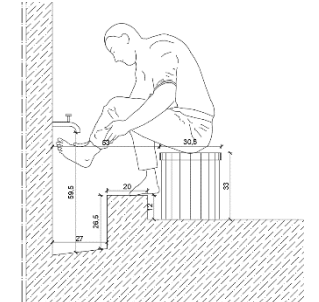

Tablo 4. Mevcut Durumunu Koruyan Şadırvanlar (URL-18).

Şadırvanın Adı / Yapılma Tarihi	Eski Görsele	Mevcut Durumu	Kesiti
Hacı Hasan Cami Şadırvanı 1962			-
Cıvıoğlu Cami Şadırvanı 1975			
Kapu Cami Şadırvanı H. 1339-1342	-		

Tablo 5. Yeniden İnşa Edilmiş Şadırvanlar (URL-16; URL-19).

Şadırvanın Adı / Yapılma Tarihi	Eski Görsele	Mevcut Durumu	Kesiti
Tolluoğlu Cami Şadırvanı 2022			
Hacı Hasan Cami Şadırvanı Eski 1962 Yeni 2014			
Sultan Selim Cami Şadırvanı İlk XVI.yy İkinci 2004-2012 En son 2014			

Tablo 6. Aslına Yakın Yeniden İnşa Edilmiş Şadırvanlar (URL- 17; URL- 20; URL-21; URL-22).

Şadırvanın Adı	Eski Görseli	Mevcut Durumu	Kesiti
Kapu Cami Şadırvanı İlk Şadırvan: 1656 Son Şadırvan: 2005/2006 (Rekonstrüksiyon)			
Şerafettin Cami Şadırvanı İlk Şadırvan: 1814 Son Şadırvan: 1997 yılı sonrası olduğu tahmin edilmektedir.			
Mevlana Müzesi Şadırvanı İlk Şadırvan: 1869 Son Şadırvan: 1990			
Aziziye Cami Şadırvanı-2 İlk Şadırvan: 1878 Son Şadırvan: 2005 (Rekonstrüksiyon)			
Dursun Fakih Cami Şadırvanı 2015			

DEĞERLENDİRME

Yapılan ölçümler sonucunda oturak genişliğinin en dar olanı 23,5 cm çap ile aslına yakın olarak yeniden inşa edilen şadırvan grubuna ait 1869 yılında inşa edilen Mevlana Türbesi şadırvanı iken en geniş 44,5 cm eninde, 130 cm uzunluğu ile 2022 yılında inşa edilmiş Tolluoğlu Cami şadırvanın olduğu

görülmüştür. Ayrıca diğer şadırvanların oturakları tek kişilik iken Tolluoğlu Cami şadırvanının oturakları iki kişinin kullanacağı şekilde tasarlanmıştır. Kullanıcının fiziksel özelliklerine göre değişiklik göstermesi ile birlikte standart düşünülürken, bir insanın rahatça oturup abdestini alabilmesi için 35-40 cm olması gerektiği söylenebilir. Günümüze kadar oturak genişliğinin arttırıldığı tespit edilmiştir. Çalışma kapsamındaki şadırvan yapılarında oturak yüksekliğinin ise 33 cm ile en düşük Aziziye Cami şadırvanının, en yüksek 50 cm ile Yeniküçükşehir hayratı olduğu belirlenmiştir. Ergonomik açıdan 30 ile 50 cm aralığının uygun olduğu düşünülmektedir.

Abdest alma sürecinde su sıçramasının dini açıdan da hijyen açısından da istenmeyen bir durumdur. Bu sebeple musluğun yerden mesafesi, su aktığı zaman sıçramaya sebep olup olmaması açısından önemlidir. Musluk mesafesi olması gerekenden aşağıda olursa, suya temas edebilmek için kullanıcının fazla eğilmesini gerektirir; gerekenden yukarıda olur ise sıçramaya sebep olacağından kullanışlı olmayacağı söylenebilir. Tarihsel süreç içinde musluk mesafesinin 45 cm ile 108 cm arasında değiştiği görülmüştür. Ancak yeni yapılan şadırvan grubundaki 2014 yılında inşa edilmiş Hacı Hasan Cami'nin şadırvanında musluk yükseklikleri birbirlerinden farklı tasarlanmıştır. Ayrıca insan boyutlarının değişken olduğu için musluk yüksekliğinin ayarlanabilir olması önerilir. Bunun yanı sıra kullanıcının kol mesafesini kurtarması, oluk kısmının derinliği ve ızgara kullanılıp kullanılmadığı ile değerlendirilmesi gerekmektedir. Cıvıloğlu Cami ile Şemsi Tebrizi Cami'nin şadırvanında musluk duvarı ile zeminin birleşim noktası eğimli tasarlanarak suyun direkt oluk ile teması engellenmiş, suyun sıçraması önlenmiştir. Aziziye Cami ve Kapu Cami'nin beden duvarlarında yer alan şadırvan yapılarında yer alan ızgara, su sıçramasını önleyici bir başka tasarımdır.

Abdest alırken en zorlanılan aşamanın ayak yıkama olduğu için şadırvan yapılarında ayak koyma için ayaklık bulunması oldukça önemlidir. Kapu Cami, Tolluoğlu Cami ve Yeniküçükşehir şadırvanlarındaki ayak koyma elemanının duvar ile mesafesinin uygun olduğu görülmüştür. Bu durumda duvar ile ayaklık mesafesinin 10-20 cm olması önerilir. Seçilen şadırvan yapıları içerisinde 1975 yılında inşa edilen Cıvıloğlu Cami şadırvanından itibaren daha sık görülen özelleşmiş ayak koyma yeri olan ayaklığın yanı sıra Mevlana Türbesi ve Aziziye Cami'nin şadırvanlarında zemin ile oluk arasında yükseltilmiş alan bulunmaktadır. Ayaklar bu yükseltilmiş alana koyularak abdestin daha rahat alındığı söylenebilir.

Kullanım açısından donatı elemanlarının malzemeleri de önemlidir. Seçilen şadırvan yapılarında günümüze kadar oturak malzemesinde mermer başta olmak üzere beton ve metal tercih edilmiştir. Oturakların üzerinde ise bazı şadırvanlarda deri, ahşap gibi malzemelerin kullanıldığı görülmektedir. Mevlana Türbesi ve Sultan Selim Cami'nin şadırvan yapılarının oturakları yalnızca mermerden oluşmaktadır. Bu durum mermerin ısı iletim hızının fazla olması ısı kaybına sebep olmaktadır, özellikle kış mevsiminde kullanım açısından elverişli olmadığı söylenebilir. Şemsi Tebrizi Cami şadırvanının oturaklarının metalden yapılması aynı sorunu meydana getirmektedir. Ancak Bardakçı Camii, Bulgur Tekke Cami, Şerafettin Cami gibi şadırvanlarda ise mermer, beton ya da metal üzeri ahşap kullanılması mermer, beton ve metal direkt temasının kesilmesi daha kullanışlı hale getirmektedir. Ahşap kullanımından farklı olarak Kapu Cami şadırvanının oturaklarında mermer üzeri deri kılıf kullanımının bu bağlamda iyi bir çözüm olduğu söylenebilir. Yeni yapılacak şadırvan yapıları için kullanılacak malzemelere dikkate edilmesi gerekmektedir.

Çalışmada yapılan gözlemler sonucu abdest alma sırasında askılık gibi eşyaların bırakılabileceği uygun bir yer olmaması sebebi ile kullanıcılar havuz etrafında bulunan kafeslerin askılık olarak kullanıldığı sonucuna ulaşmıştır. Bunun kullanım açısından uygun olmadığı söylenebilir ve yeni tasarlanacak şadırvan yapılarında bu hususun değerlendirilmesi önerilir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Cami, medrese, külliye, han, meydan gibi birçok yerde karşımıza çıkan şadırvan yapıları geçmiştin

günümüze kadar birçok değişim geçirmiştir. Mevcut koşullarda ihtiyaçlara cevap verebilmesi açısından gelişime ayak uydurmalı ve bu değişimleri gerektirdiği görülmektedir. Çalışma kapsamında literatür araştırması, yerinde gözlem ve ölçümler sonucu bazı şadırvan yapılarında estetik kaygı bulunmazken bazılarında işlevsellik ve ergonomik açıdan sorunların olduğu görülmüştür. Örneğin ayaklık elemanın gereksinimi doğrultusunda yeni yapılacak şadırvanlarda bulunmasının önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra donatı elemanlarının malzemeleri de önemlidir. Yeni tasarlanacak şadırvan yapılarında kullanılacak malzemelerin, bölgenin iklim koşullarına uygun ve ısı değişimleri göz önünde bulundurularak seçilmesi önerilir.

Yapılan çalışma sonucu şadırvan yapılarının ergonomik, antropometrik standartlar doğrultusunda tasarlanmadığı görülmüş, bunun sonucu oturak yükseklikleri, oturak-musluk mesafesi gibi değerler her şadırvanda farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Ancak İslamiyet için bu denli önemli işlevi gerçekleştirilmesini sağlayan yapının tasarımında belli boyutsal standartlar olmaması ve dolayısıyla rahatlıkla abdest alamamaları, insanları abdest alma işlevinden uzaklaştırmaktadır. Çözüm olarak malzeme, teknik, tasarım açısından yeniden yorumlanmalı, şadırvan yapılarının karakteristiği belirlenmelidir. Sonuçta kullanışlı, hijyenik ve ekonomik şadırvan yapılarının tasarlanması gerekmektedir. Sürdürülebilirlik ve ekonomik açıdan değerlendirildiğinde, abdest sırasında kullanılan suyun atık olması yerine sulama suyu olarak kullanılması suyun geri kazanılması ve yeniden kullanılmasının mümkün olabileceği öngörülmektedir.

Sonsöz olarak, şadırvan yapılarının tasarımlarında ergonomik bir yaklaşımdan öte, geçmişten günümüze yansıyan bir anlayışla, öykünme ya da benzeştirme yoluyla tasarım yapıldığı, özgün camilerde ise yeni bir anlayışla geliştirildiği bir tasarım anlayışın benimsendiği görülmektedir. Bu noktadan bakıldığında mevcut şadırvan yapılarının analizinin yapılmasıyla eksi ve artılarıyla ergonomisini ortaya koymak, dolayısıyla avantaj ve dezavantajlarını belirlemek için ölçümleri yapılarak insana uyumluluğunun test edilmesi sağlamak, gelecekte yapılacak şadırvan yapılarında biçimine göre olması gereken ölçü aralığının ya da ölçüsel veriyle değerlendirmesinin yapılması sağlamak bu çalışma için istenilen hedeftir. Dolayısıyla bu çalışmanın yeni yapılacak şadırvan yapıları için bu yönüyle öncülük edeceği düşünülmektedir.

Yazar Katkıları

Esra PİRİNÇ: Konunun belirlenmesi, literatür çalışması, makalenin yazımı, kontrol ve analiz,

Yavuz ARAT: Konunun belirlenmesi, literatür çalışması, veri analizi, makalenin yazımı ve kontrol.

Finansal destek beyanı: Yazarlar bu çalışma için finansal destek beyan etmemiştir.

Çıkar çatışması: Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Aksulu, I. (2001). Su, İnsan ve Çevre İlişkileri Üzerine. *Mimar.Ist*, 1(2), 82–84.
- Çolakoğlu, E. (2009). Ortak Bir Değer Olarak Su ve Su Etiği. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(9), 109–116.
- Durukan, A., & Önal, E. (2022). Cami İç Mekânlarında Tekerlekli Sandalye Uyumlu Abdest Alma Ünite Önerisi. *Cedrus X*, 437–454.
- Erten Bilgic, D., & Hosny, E. (2019, March). Din ve İnançlarda Suyun Önemi ve Mimariye Yansıması El Hamra Sarayı Örneği. *Türk & İslam Dünyası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(20), 59–76.
- Fazla Z.R., Arat Y., Fazla İ.A., (2022) Examining Spacecraft Spaces: The Case of the “Passengers” Movie, *Konya Sanat Dergisi*, 5, 39-47.
- Güler, Ç. (1997). Ergonomiye Giriş (1. Baskı). Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü, Aydoğdu Ofset, Ankara.
- Hasol, D. (1979). Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, YEM Yayınları, İstanbul.
- Kılıcı, A. (2010). Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi, Vol. 38, 219–221.
- Kurt Fidan, M. (2021). Kutsal Suyun İzinde: Suya Yüklenen Dini ve Sembolik Anlamlar. *İlsam Akademi Dergisi*, 1(1), 1–27.
- Osmanlıoğlu, M. (2018). Bir Mimarın Kaleminden Camiler Kitabı. Büyüyenay Yayınları, İstanbul.
- Önge, Y. (1983). Mimar Koca Sinan’ın Türk Mimarisine Getirdiği Bazı Yenilikler. VIII. Türk Tarih Kongresi III. Ciltten Ayrı Basım, 1697–1704.
- Önge, Y. (1997), “Anadolu Beylikler Döneminin Çeşme, Sebil ve Şadırvanları”, Uluslararası Osmanlı Öncesi Türk Kültürü Kongresi Bildirileri (4-7 Eylül 1989 Ankara), Ankara, 199-214.
- Önge, Y. (1997), “XI. Yüzyıldan XIX. Yüzyıla Kadar Anadolu Su Mimarisinde Çeşme, Sebil ve Şadırvanlar”, Türk Mimarisinde Selçuklu ve Osmanlı Dönemlerinde Su Yapıları, Ankara, 11-19.
- Özyurt, O. (1991). Teknik Yönleriyle Bazı Konya Camilerinin Şadırvanları ve Bunların Türk Şadırvan Mimarisindeki Yeri. *Vakıflar Dergisi*, 117–132.
- Schimmel, A. (1999). Dinler Tarihine Giriş (R. Kibar, Ed.). Kırkambar Yayınları, İstanbul.
- Sedes, F. (2021). İstanbul Şadırvanları. *Akademik Tarih ve Düşünce Dergisi*, 8(3), 1189–1211.
- Şener, A. (1988). Abdest. İslam Ansiklopedisi-1.Cilt. TDV- İslam Ansiklopedisi, 68–70.
- Tali, Ş. (2009). Osmanlı Dönemi İstanbul Camilerinde Şadırvanlar. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Tayılga, G., & Demirarslan, S. (2022). Cami Mekânlarında Su ve Bir Algı unsuru Olarak Müstakil Su Ögeleri. *Journal of Medeniyet Art*, 8(2), 135–153.
- Tekin A. (2020). Kütahya Aslanapa’daki Su Yapılarından Örnekler, *Medeniyet ve Toplum Dergisi*, 4(2), 142-155.
- Tokay, E. (1951). İstanbul Şadırvanları, İTÜ Mimarlık Fakültesi Yayınları, İstanbul, 15-16.
- Ulusoy, H., ve Köymen, E. (2022). Şadırvan Mimarisinin Tarihsel Süreci Bağlamında Abdest Alma Mekânları Üzerine Bir Araştırma. *SDÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 55, 276–291.
- URL-1: <https://tr.wikipedia.org/wiki/S%C3%A2bi%C3%AElik>
- URL-2: <https://islamansiklopedisi.org.tr/beyazit-ii-camii-ve-kulliyesi--istanbul>
- URL-3: <https://www.istanbuldakicamiler.com/kilic-ali-pasa-camii-fotograf-galerisi/>
- URL-4: <http://www.kozahan.org/foto-galeri/koza-han-ici-foto-galeri.html>

URL-5: <https://www.visitizmir.org/tr/Destinasyon/14857#gallery-4>

URL-6: <https://www.canercangul.com/13899/rustem-pasa-medresesi-sadirvani/>

URL-7: <https://www.turanakinci.com/portfolio-view/besiktas-sinan-pasa-medresesi/>

URL-8: https://tr.wikipedia.org/wiki/Dosya:Sadirvan_of_the_S%C3%BCleymaniye_Mosque.jpg

URL-9: <https://www.canercangul.com/16106/sultan-ahmet-camii-ve-avlusundan-fotograflar/>

URL-10:

https://www.mustafacambaz.com/details.php?image_id=32927&sessionid=4keugrq57ero5skr28d7toev50

URL-11: <http://dunyacamileri.blogspot.com/2011/11/gazi-ahmet-pasa-camiinin-tarihi-ve.html>

URL-12: <https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/kocaeli/gezilecekyer/pertev-mehmet-pasa-yeni-cuma-camii-ve-kulliyesi>

URL-13: <https://twitter.com/Hlytkn/status/1168944635819044867/photo/3>

URL-14: <https://www.dreamstime.com/photos-images/koran-istanbul-turkey.html>

URL-15: <https://twitter.com/HalicPostasi/status/1029722235018403841/photo/2>

URL-16: https://archives.saltresearch.org/handle/123456789/57/simple-search?query=konya&sort_by=score&order=desc&rpp=100&etal=0&start=100 (Erişim Tarihi: 30.11.2022)

URL-17: http://katalog.istanbul.edu.tr/client/tr_TR/default_tr/search/results?qu=mevlana&rw=3408&av=0&isd=true (Erişim Tarihi: 15.11.2022).

URL-18: <https://www.merhabahaber.com/konyada-bu-cami-bir-zamanlar-askeri-depo-olarak-kullanilmis-913g.htm> (Erişim Tarihi: 29.11.2022).

URL-19: <https://dunyacamileri.blogspot.com/2010/10/tolluoglu-camii.html> (Erişim Tarihi: 15.11.2022).

URL-20: <https://kapucamii.com/hello-world/> (Erişim Tarihi: 14.11.2022).

URL-21: <https://www.turkanadoluvakfi.org/foto/eski-konya-fotograflari.html> (Erişim Tarihi: 14.11.2022).

URL-22: <https://saltonline.org/tr/582> (Erişim Tarihi: 30.11.2022).

Yavuzylmaz A. ve Karakök C. (2022). Kurtarılmayı Bekleyen Bir Eser: Ermenek Ardıçkaya Köyü Nadire Çeşmesi, *Medeniyet ve Toplum Dergisi*, 6 (2), 148-159.

Yüter, F. Z. (2014). İstanbul'da Su Mimarisi ve Şadırvanlar. Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Ana Bilim Dalı, İstanbul.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: While water has a vital importance in human history, it also has important meanings for religions. The importance of cleanliness in Islam and the obligatory ablution before prayers have resulted in the construction of shadirvan structures in order to fulfill this duty in religious structures or public spaces. The fact that shadirvans are structures that respond to the function of individual or collective ablution requires an examination of comfort conditions, efficiency and safety in terms of human ergonomics.

Materials and Methods: In this context, the changes that the selected shadirvans in Konya province have undergone in the historical process have been determined by reviewing the literature, examining the photo archives and comparisons have been made with their current status. Architectural features in terms of human ergonomics were analyzed with anthropometric parameters. Data were obtained through observation and on-site measurements.

Findings: Within the scope of the study, a classification study was carried out according to the existing situation of 15 shadirvans selected in Konya province in the context of the historical process. In this context, the measurements of the shadirvans were measured on site; the seats, taps, heights, widths and lengths of the shadirvans and the materials used in them were transferred to the analysis table (Table 1) in detail. In addition, the shadirvans were categorized into 4 groups according to whether they preserved their originality and the changes they underwent in the historical process:

1. Shadirvans that preserve their original condition: These are the shadirvans that have survived as they were originally built or have undergone changes and repairs to the extent that they do not lose their originality. Those belonging to this group among the shadirvans selected within the scope of the study are given in Table 2.

2. Shadirvans that preserve their current condition: These are the shadirvans that have not survived as they were originally built and have undergone changes and repairs to the extent that they have lost their originality. Those belonging to this group among the shadirvans selected within the scope of the study are given in Table 3.

3. Reconstructed shadirvans close to the original: These are shadirvans that have not survived to the present day but have been rebuilt. In the newly built shadirvans, there are examples that were built similar to the first shadirvan or built differently (Table 4).

4. Reconstructed shadirvans: These are the shadirvans that were rebuilt in place of the shadirvans that have not survived to the present day, and were not built during the initial construction of the building they serve, but were built later (Table 5).

Conclusion and Suggestions: The findings of the study are summarized under several headings. According to this;

Although splashing water during ablution is not a religious problem, it is undesirable in terms of hygiene. For this reason, the distance of the tap from the floor is important in terms of whether it causes splashing when water flows. If the distance of the tap is lower than it should be, it requires the user to bend too much in order to touch the water; if it is higher than it should be, it can be said that it will not be useful because it will cause splashing. In the shadirvan of Hacı Hasan Mosque, which is in the newly built shadirvan group in the newly built shadirvan group, the tap heights are designed differently from each other. It is also recommended that the height of the tap should be adjustable since human dimensions are variable. In addition, it should be evaluated by saving the user's arm's reach, the depth of the gutter and whether or not a grid is used. In the shadirvans of Cıvıloğlu Mosque and Şemsi Tebrizi Mosque, the junction point of the tap wall and the floor was designed with a slope, preventing direct contact of the water with the gutter and preventing splashing. The grid in the shadirvan structures on the body walls of Aziziye Mosque and Kapı Mosque is another design that prevents splashing.

Since the most difficult stage of ablution is foot washing, it is very important to have a footrest in the shadirvan structures. It was observed that the distance between the wall and the footrest in Kapı Mosque, Toluğlu Mosque and Yeniküçükşehir shadirvans was appropriate. In this case, it is recommended that the distance between the wall and the footrest should be 10-20 cm. In addition to the specialized footrest, there is a raised area between the floor and the gutter in the shadirvans of Mevlana Tomb and Aziziye Mosque. It can be said that ablution is more comfortable by placing the feet on this raised area.

The materials of the reinforcement elements are also important in terms of use. The seats of the shadirvan structures of Mevlana Tomb and Sultan Selim Mosque consist only of marble. This situation causes heat loss due to the high heat conduction rate of marble, and it can be said that it is not suitable for use especially in winter. The

same problem occurs when the seats of the shadirvan of the Şemsi Tebrizi Mosque are made of metal. However, in shadirvans such as Bardakçı Mosque, Bulgur Tekke Mosque, Şerafettin Mosque, the use of wood over marble, concrete or metal makes it more useful by cutting direct contact with marble, concrete and metal. Unlike the use of wood, it can be said that the use of leather cover over marble on the seats of the Kapı Mosque shadirvan is a good solution in this context.

According to the observations made in the study, it was concluded that the cages around the pool are used as hangers because there is no suitable place where items such as hangers can be left during ablution. It can be said that this is not appropriate in terms of use and it is recommended to evaluate this issue in the new shadirvan structures to be designed.

As a result of the study, it was seen that the shadirvan structures were not designed in line with the determined ergonomic and anthropometric standards. As a result of this, values such as seat heights, seat-to-tap distance vary in each shadirvan. However, the lack of certain dimensional standards in the design of the structure, which provides such an important function for Islam, and therefore the inability to perform ablution comfortably, distracts people from the function of ablution. As a solution, it should be reinterpreted in terms of material, technique and design, and the characteristics of shadirvan structures should be determined. As a result, it is thought that useful, hygienic and economical shadirvan structures will be designed. When evaluated in terms of sustainability and economy, it is predicted that it is possible to recover and reuse water by using the water used during ablution as irrigation water instead of waste. It is thought that this study will lead the way for new shadirvan structures.