

ISSN: 2618-608X

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK VE TASARIM FAKÜLTESİ
ATATÜRK UNIVERSITY FACULTY OF ARCHITECTURE AND DESIGN

ATA PLANLAMA VE TASARIM DERGİSİ
JOURNAL OF ATA PLANNING AND DESIGN



<http://atapt.d.atauni.edu.tr>

ERZURUM, 2017

ATA PLANLAMA VE TASARIM DERGİSİ

JOURNAL OF ATA PLANNING AND DESIGN

Yıl / Year: 2017 Cilt / Volume: 1 Sayı / Number: 1

Sahibi / Owner

Atatürk Üniversitesi
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Yahya BULUT

Editörler / Editors

Yrd. Doç. Dr. Fatma Zehra ÇAKICI
Yrd. Doç. Dr. Defne DURSUN

Hakem Kurulu / Advisory Board

Prof. Dr. Elmas ERDOĞAN
Ankara Üniversitesi

Prof. Dr. Ender MAKİNECİ
İstanbul Üniversitesi

Prof. Dr. Faris KARAHAN
Atatürk Üniversitesi

Prof. Dr. Serkan ÖZER
Atatürk Üniversitesi

Prof. Dr. Sevgi YILMAZ
Atatürk Üniversitesi

Doç. Dr. Aslı ER AKAN
Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

Doç. Dr. Işık SEZEN
Atatürk Üniversitesi

Doç. Dr. İlknur YURTSEVEN DOĞRUSOY
Dokuz Eylül Üniversitesi

Doç. Dr. Süleyman TOY
Atatürk Üniversitesi

Doç. Dr. Gül GÜNEŞ
Selçuk Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Cengiz ÖZMEN
Çankaya Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Ceren KATIPOĞLU
Çankaya Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Elif AKPINAR KÜLEKÇİ
Atatürk Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Hilal Tuğba ÖRMECİOĞLU
Akdeniz Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. İkbâl ERBAŞ
Akdeniz Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Meliha AKLIBAŞINDA
Nevşehir Hacıbektâş Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Nalan DEMİRCİOĞLU
YILDIZ

Atatürk Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Namık YALTAY
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Neslihan DEMİRCAN
Atatürk Üniversitesi

Öğr. Gör. Dr. Gülşah ÇELİK BAŞOK
Atılım Üniversitesi

Dr. Burak HOZATLI
Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

E-posta: ataptd@atauni.edu.tr

Web: <http://ataptd.atauni.edu.tr>

Yazışma Adresi / Contact Address

Atatürk Üniversitesi
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi
25240 ERZURUM

TEŞEKKÜR

Ata Planlama ve Tasarım Dergisi 2017 yılında yayın hayatına başlamış olup, kuruluş aşamaları ve yayına geçiş süreçlerinde her türlü imkânlarından faydalandığımız Atatürk Üniversitesi Rektörlüğüne teşekkür ederim.

Derginin kuruluş fikrini 2015 yılında veren ve bu amaçla çalışmalarda bulunan Atatürk Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü öğretim üyelerinden Prof. Dr. Hasan Yılmaz'a, derginin kuruluş aşamalarında çeşitli görevleri üstlenerek katkıda bulunan Atatürk Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi öğretim üyelerinden Prof. Dr. Faris Karahan'a, Prof. Dr. Serkan Özer'e, Doç. Dr. Metin Demir'e, Yrd. Doç. Dr. Nalan Demircioğlu Yıldız'a, Yrd. Doç. Dr. Neslihan Kulözü'ne ve Yrd. Doç. Dr. Murat Kurt'a, derginin yayınlanması sürecinde editör olarak görev yapan Yrd. Doç. Dr. Fatma Zehra Çakıcı ve Yrd. Doç. Dr. Defne Dursun'a, çalışmaların değerlendirme sürecinde katkı koyan hakemlere ve bilimsel çalışmalarını bizlerle paylaşan değerli bilim insanlarına teşekkür ederim.

Prof. Dr. Yahya BULUT
Dekan

ATA PLANLAMA VE TASARIM DERGİSİ YAYIN İLKELERİ

GENEL İLKELER

1. ATA Planlama ve Tasarım Dergisi, Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi'nin ulusal hakemli bir dergisi olup yılda iki kez (Haziran ve Aralık aylarında) elektronik olarak yayınlanır. Gerekli durumlarda özel ya da ek sayılar da yayınlanabilir.
2. ATA Planlama ve Tasarım Dergisi, *Mimarlık, İç Mimarlık, Şehir ve Bölge Planlama ve Peyzaj Mimarlığı* bölümlerinin ilgili dallarından ve bu alanlarla ilişkili olmak üzere; planlama ve tasarım, koruma ve onarım, yapı ve yapı sistemleri teknolojileri ve tasarımı, endüstriyel ürün tasarımı ve teknolojileri alanlarındaki kuram-uygulama ve tarih çalışmaları ile bu alanlarla ilişkili disiplinlerarası çalışmaları; kentsel, kırsal ve bölgesel düzeyde insan-çevre ilişkilerini fiziksel planlama ve tasarım perspektifinden değerlendiren, teori ve uygulamaya yönelik araştırma ve derlemeleri kabul etmektedir.
3. ATA Planlama ve Tasarım Dergisi, yukarıda belirtilen çerçevede özgün bilimsel araştırmalar/makaleler, derleme çalışmalar, planlama ve tasarım projeleri, röportajlar, kitap özetleri/eleştirilerini yayımlar. Ayrıca sunulduğu yer, toplantı ve tarihin kaydedilmesi ve başka bir yerde yayınlanmamış olması şartı ile sempozyum bildirimleri de yayınlanabilir. Ancak bu durumda ilgili bildirinin yayınlanmasından kaynaklanması muhtemel herhangi bir sorunun sorumluluğu yazara aittir.
4. Lisansüstü tez çalışmalarından üretilmiş yazılarda tezin ismi ve hazırlandığı kurum yazının başında dipnot ile belirtilmelidir.
5. Başka yazarların çalışmalarının çevirisi niteliğinde olan yazılar kabul edilmemektedir.
6. ATA Planlama ve Tasarım Dergisi'ne sunulan yazıların, akademik yayın kural ve ilkelerine uygun olarak hazırlanması gerekmektedir. Bu koşulu sağlamayan başvurular, yazar(lar)a iade edilir.
7. Yayınlanması için ATA Planlama ve Tasarım Dergisi'ne gönderilen yazıların basım ve yayın hakları dergiye devredilmiş olur. Bu yazılar dergi yönetiminden izin alınmaksızın bir başka yayın organında yayınlanamaz, çoğaltılamaz ve kaynak gösterilmeden kullanılamaz. ATA Planlama ve Tasarım Dergisi, yayınlamış olduğu metinleri çeşitli mecralarda yayımlayabilir.
8. ATA Planlama ve Tasarım Dergisi'ne gönderilmiş yazılardan kaynaklanması muhtemel herhangi bir yasal, hukuksal, ekonomik ve etik sorumluluk, söz konusu yazı yayınlanmış olsa bile yazarlarına aittir. Bu konuda dergi herhangi bir yükümlülük kabul etmez.
9. ATA Planlama ve Tasarım Dergisi'nin aynı sayısında bir yazarın birden fazla makalesi yayımlanamaz.
10. ATA Planlama ve Tasarım Dergisi'nin yayın dili Türkçe olmakla birlikte İngilizce yazılmış yazılar da değerlendirmeye tabi tutulur ve hakemler tarafından yayımlanması uygun görüldüğü takdirde yayınlanır.
11. ATA Planlama ve Tasarım Dergisi'nde basılacak eserlere telif hakkı ödenmeyecektir. Gönderilecek makalelere “**Telif Hakkı Sözleşmesi**”nin ve “**Hakem Öneri Formu**”nun imzalanarak eklenmesi zorunludur. Eksik imza durumunda sorumluluk, imzalayan yazar(lar)a aittir.

BAŞVURU SÜRECİ

1. ATA Planlama ve Tasarım Dergisi'ne gönderilen yazıların daha önce hiç bir mecrada yayımlanmamış özgün çalışmalar olması ve dergiye başvuru sırasında bir başka yayın organının değerlendirme sürecinde bulunmaması gerekir.
2. Dergide yayınlanması için yazı göndermek isteyen yazarlar, yazılarını isterlerse dergi web sayfası üzerinden sisteme üye olarak online başvuru yolu ile gönderebilir, isterlerse başvuru evrakları yayın ve ekleri ile atapttd@atauni.edu.tr adresine gönderebilirler. Yazarların bu e-mail adresi üzerinden yapılacak yazışmaları takip etmeleri gerekir.
3. Yayınlanma aşamasında, yayınlanmaya değer bulunan çalışmaların sorumlu yazar kısmına yazışmalarda kullanılan isim ve iletişim bilgileri ekleneceğinden, yazarların yazışmalar sırasında akademik etkinliklerini yürütürken kullandıkları isimlerini kullanmaları gerekir.
4. Herhangi bir yazının derginin yukarıda belirtilen e-mail hesabına iletilmesi, yazının yayınlanması için başvuru olarak kabul edilir ve yazının değerlendirilme süreci başlar.
5. Başvurunun yapılmasından yazının yayınlanmasına kadarki süreçteki tüm işlemler elektronik ortamda gerçekleşir.

DEĞERLENDİRME SÜRECİ

1. ATA Planlama ve Tasarım Dergisi'ne gönderilen yazılar öncelikle editör kontrolünden geçmektedir. Bu aşamada her yazı derginin yayın ve yazım ilkelerine uygunluğu bakımından değerlendirilir. Bu değerlendirme sonucunda, yazar tarafından yapılması gereken düzeltmeler görüldüğünde, ilgili yazı istenen düzeltmelerle birlikte yazara iade edilir.
2. Dergiye başvurusu yapılan her yazı için iThenticate programı kullanılarak benzerlik raporu alınacaktır. Benzerlik raporunda benzerlik oranı %30'u geçen yazılar yazar(lar)a iade edilir.
3. Yayın ve yazım ilkelerine uygun olmayan yazılar hakeme gönderilmez.
4. Editör kontrolünden geçerek değerlendirilmeye uygun bulunan yazılar yazar(lar)ın kimliğini deşifre edecek herhangi bir bilginin yer almaması amacıyla oluşturulan bir referans numarası ile hakemlere yönlendirilir.
5. Editör onayından geçen her yazının değerlendirilmesi için en az iki hakem görevlendirilir.
6. Hakem ve yazarların isimleri karşılıklı olarak birbirlerinden gizli tutulur.
7. Hakemler yazının temsil ettiği alan ve anabilim dalında uzmanlıkları bulunan kimseler arasından seçilir. Yazının yazarın önerdiği hakemlerden birine gönderilmesi editörlerin tercihinine bağlıdır. Ancak ilgili yazı için değerlendirme yapan hakemlerin hepsi yazarın önerdiği hakemlerden seçilemez.
8. Hakemlerin kendilerine gönderilen yazıyı değerlendirme süreleri azami 30 gündür. Bu süreç sonunda rapor edilmeyen yazı için yeni bir hakem belirlenir ve süreç tekrar başlatılır.
9. Alan değerlendirmesinden iki olumlu hakem raporu alan yazı yayınlanmaya hak kazanır. Bir olumlu bir olumsuz hakem raporu alan yazı, üçüncü bir hakeme gönderilir ve yazının yayınlanıp yayınlanmaması üçüncü hakemin raporu doğrultusunda belirlenir.

10. Hakemler, düzeltme istedikleri yazıyı yayınlanmadan önce bir kez daha görmek isteyebilirler. Bu talebin raporda belirtilmesi durumunda metnin düzeltilmiş biçimi tekrar hakeme gönderilir.
11. Yazarlar, makul çerçevede ve ikna edici verilerle birlikte hakem raporuna itiraz edebilirler. İtirazlar dergi yönetimi tarafından incelenir ve uygun görüldüğü takdirde konu ile ilgili olarak farklı bir hakemin (ya da hakemlerin) görüşlerine başvurulabilir.
12. Dergi editörleri, hakemler tarafından verilen düzeltmeleri titizlikle takip eder. Bu doğrultuda, editörler tarafından bir yazının yayınlanması ya da yayınlanmaması yönünde karar alınabilir.

YAZIM KURALLARI

Hatırlatma: Yazının hazırlanması sırasında yardımcı olması amacıyla, internet sitemizde “Yazarlar İçin” linkinin altında yer alan ATA PTD yazım kurallarına göre hazırlanmış “şablon” dosyasını bilgisayarınıza indirmeniz ve makalenizi bu makaleyi örnek alarak hazırlamanız düzenlemelerde kolaylık ve zaman tasarrufu sağlayacaktır. Bu makaleyi bilgisayarınıza MsWord programında şablon (template) olarak kaydederek de makalenizi hazırlayabilirsiniz.

1. YAZILARIN TESLİMİ

ATA PTD’nde yayınlanmak üzere sunulacak yazılar aşağıdaki bölümlerden oluşmalı ve belirtilen e-mail adresi üzerinden dergi editörlerine iletilmelidir. Aşağıda belirtilen bölümlerden 2-6 arasındaki bölümler verilen sıralama ile tek bir MSWord dosyası olarak hazırlanmalıdır.

1. Yazar(lar)a ait kimlik bilgileri
2. Yazının başlığı, özet ve anahtar sözcükler (Türkçe ve İngilizce)
3. Ana Metin
4. Göndermeler-Son notlar (varsa)
5. Kaynaklar
6. Semboller, Kısaltmalar

Yazar(lar)a ait kimlik bilgileri ayrı bir MSWord dosyası olarak sunulmalıdır. Bu dosyada yazar(lar)ın adı, bağlı bulunduğu kurum, yaşadığı şehir ve ülke bilgisi verilmelidir. Yazı konusunda iletişimin sağlanacağı sorumlu yazara ait iletişim bilgisi (e-mail ve telefon) de bulunmalıdır. Birden fazla yazar bulunması durumunda ilgili yazarlara ait bilgiler yazının künyesinde kullanılması istenen isim sırası ile verilmelidir.

2. BİÇİM

Yazılar en çok 15 sayfa olmak üzere A4 boyutunda hazırlanmalıdır. Sayfa yapısında her taraftan 2cm boşluk bırakılmalıdır. Dosyalar MsWord formatında iletilmelidir. Diğer hususlar için lütfen aşağıdaki açıklamalara bakınız.

3. YAZININ BAŞLIĞI, ÖZET VE ANAHTAR SÖZCÜKLER

Yazıların başlığı mümkün olduğunca kısa ve yazının içeriğini yansıtan nitelikte olmalıdır.

Başlık, Özet ve Anahtar Kelimeler hem Türkçe hem de İngilizce olarak verilmelidir. Ana metin hangi dilde ise öncelikle o dildeki Başlık, Özet ve Anahtar Kelimeler sunulmalıdır.

Özet, 200 kelimeyi geçmeyecek şekilde yazılmalı, kısaca araştırmanın gerekçesini, amaçlarını, uygulanan yöntemi, temel tespit, sonuç ve önerileri içermelidir. Mecbur kalmadıkça kaynak gösterimi içermemelidir.

Özet sonuna (en az 3 en fazla 5) anahtar kelimeler eklenmelidir. Anahtar sözcükler yazının alanı ve içeriği hakkında bilgilendirici nitelikte olmalıdır.

Yazının başlığı, yazar(lar)ın adı, özet ve anahtar kelimelerin bulunduğu ilk sayfada derginin adı ve sayısını bildiren bir künye bulunmaktadır (lütfen şablona bakınız). Yazının ana başlığı bu künyeden sonra 1 satır boşluk bırakılarak yazılmalıdır.

Yazının ana başlığı Times New Roman yazı tipinde 16 punto ile hepsi büyük harflerle ve koyu (bold) yazılmış şekilde sayfa ortalanarak tek satır aralığı ile öncesinde ve sonrasında 4pt boşluk bırakılarak verilmelidir. Yazının ikinci başlığı diğer özellikler aynı kalmak koşulu ile 12 punto ile yazılmalıdır.

Türkçe ve İngilizce özetler ilgili başlıkların altında iki sütun/kolon şeklinde sunulmalıdır. Soldaki kolonun genişliği 2,4 cm ve aralarındaki boşluk 0,6 cm olmalıdır (ikinci kolon 14 cm’dir). Soldaki kolonda anahtar kelimeler verilmeli, sağdaki kolonda ise özet yer almalıdır.

Anahtar kelimeler Times New Roman yazı tipinde 9 punto olarak tek satır aralığı ve öncesinde 4pt boşluk ile verilmelidir.

Özetler Times New Roman yazı tipinde 10 punto olarak tek satır aralığı ile verilmelidir. Her paragrafın ilk satırında 0,4cm girinti bırakılmalıdır. Özet kelimesi sadece ilk harfi büyük olarak şekilde 12 punto ile, koyu (bold) ve sütunu ortalarak yazılmalıdır. Özet kelimesi ile metin arasında boşluk bırakılmamalıdır.

Yazının özet ve anahtar kelimelerinin İngilizce çevirileri için de aynı ilkeler geçerlidir.

4. YAZAR ADI

Yazar adı ana başlıktan bir satır boşluk bırakıldıktan sonra verilmelidir.

Yazar adının ilk harfi ve soyadı büyük harf olmak üzere Times New Roman yazı tipinde, 10 punto, koyu (bold) ve yatık olarak yazılmalıdır. İkinci satırda sorumlu yazarın adı ve iletişim bilgileri (e-mail adresi) verilmelidir.

Yazarlara ait kurum bilgileri yine birinci sayfada dipnotta, Times New Roman yazı tipi 9 punto, yatık ve tek satır aralığı ile verilmelidir.

Lisansüstü bir tezden üretilmiş bir yazı ya da daha önce bir sempozyumda sunulmuş bir bildiri için ilgili bilgiler ilk sayfada dipnotta verilmelidir.

5. ANA METİN

Yazının ana metni Times New Roman yazı tipinde, 12 punto, tek satır aralığı ve paragraf sonrasında 10pt boşluk ile iki yana dayalı (blok düzeni) şeklinde yazılmalıdır. Ana metin iki sütun şeklinde yazılmalıdır. Sütunların genişlikleri 8,2 cm, iki sütun arasındaki boşluk 0,6 cm olmalıdır.

Tek sütuna sığmayacak büyüklükteki resim, tablo ve şekiller tek sütun ile verilebilir.

Tüm yazılı metinler “değişiklikleri izleme sonlandırılmış” olarak teslim edilmelidir.

Başlık, tablo, şekil, resim ve benzerleri için kullanılacak format aşağıda ayrıca belirtilmiştir.

5.1 Başlıklar

Metin alt bölümlere ayrılmışsa, bu bölümler farklı düzeylerdeki başlıklarla belirtilir. Tüm başlıklar Times New Roman yazı tipinde, 12 punto, tek satır aralığı olarak sola dayalı biçimde ve derecesi sayılarla belirtilerek yazılır.

1. BÖLÜM (koyu, hepsi büyük harf, öncesinde 12pt boşluk ile)

1.1. Kesim (koyu, ilk harfler büyük, öncesinde 2pt boşluk ile)

1.1.1. Alt Başlık (ilk harfler büyük, öncesinde 2pt boşluk ile)

Üçüncü düzey alt başlıktan daha ayrıntıya inilmez.

Başlıklar ile metin arasında boşluk bırakılmaz.

5.2 Şekil, Resim, Grafik ve Çizelgeler

Bütün çizelge ve şekiller (grafik, fotoğraf, harita vb.) metin içerisinde atıf sıralarına göre ardışık olarak numaralandırılmalıdır. Çizelge ve şekiller mümkün olduğu kadar sade olmalı, içerilerindeki metin, rakam, sembol vb. unsurlar hem elektronik ortamda hem de kâğıt baskıda net olarak görünür ve anlaşılabilir olmalıdır. Şekiller ya bir çizim programı ile çizilmiş olmalı ya da taranmış ise en az 300dpi çözünürlükte taranmış olmalıdır. Resim ve fotoğraflar taranmış ise en az 300 dpi çözünürlükte taranmış olmalı, metin içinde mutlaka atıfta bulunulmalı, şekillerle beraber numaralandırılmalıdır.

Metin içinde yer alan şekiller metin sınırlarını aşmayacak şekilde ortalanarak konulmalıdır. Tek sütuna sığabilen şekillerin genişliği 7,50cm olarak ayarlanmalıdır.

Şekil tek sütuna sığmıyorsa iki sütun birleştirilerek konulabilir. Bu durumda şekil yine sayfa ortalanarak yerleştirilmelidir. Şekilden önceki ve sonraki metin yine iki sütun olarak ayarlanmalıdır.

Şekil olarak gösterilen grafik, resim ve metin kutularında yer alan yazı ve sayıların büyüklüğü makale içinde Times New Roman karakteri ile yazılmış 9 punto boyutundaki bir yazının büyüklüğünden az olmamalıdır.

Şekil no ve adları şeklin altında ortalanarak, tek aralıklı ve Times New Roman 11 punto ve sonrasında 10pt boşluk ile yazılmalı ve sadece ilk kelimenin ilk harfi büyük olmalıdır.

5.3 Tablolar ve denklemler

Metin içerisinde yer alan tablolar tek sütuna sığabiliyorsa sütun içinde verilir. Tek sütuna sığmayan tablolar iki sütun birleştirilerek ancak metin sınırlarını aşmayacak şekilde ortalanarak konulmalıdır.

Tablo tek sayfaya sığmadığında ikinci sayfada yeniden başlık verilerek devam ettirilmelidir. Tablo2:..... (devam) gibi

Tablo no ve adları, tablonun üstünde tek aralık ve Times New Roman 11 punto ile sadece ilk kelimenin ilk harf büyük olacak şekilde ortalanarak yazılmalıdır. Tablo adının altında veya üstünde boşluk bırakılmaz. Tablodan sonra ise bir satır boşluk bırakılmalıdır.

Tablo satır ve sütunlarındaki rakam ve yazılar Times New Roman 11 punto yazılmalıdır. Ancak zorunlu kalınan durumlarda yazı boyutu yazı sınırlarını geçmeyecek şekilde en az 9 puntoya kadar düşürülebilir.

Tabloya kaynak verilmesi gerektiğinde, tablonun altında, ortalı, Times New Roman yazı tipinde 10 punto ve italik olarak verilmelidir.

Metin içerisine yazılacak denklemler, *word* yazım programındaki *equation editor* ile sola dayalı olarak yazılmalıdır. Birden fazla eşitlik kullanıldığında eşitliklere sağa dayalı olarak parantez içerisinde numara verilmelidir.

5.4 Dipnotlar

Metin içerisinde dipnotlardan olabildiğince kaçınılmalıdır. Çizelge ve şekillerde ise gerekli olması halinde ilgili objenin altında kullanılabilir.

5.5 Semboller ve Kısaltmalar

Makale çok sayıda sembol içeriyor ya da makaledeki sembollerin açıklanması gerekiyorsa Uluslararası Birimler Sistemine (The International System of Units; SI) uygun

olarak, kaynaklardan önce, Times New Roman 11 punto ile ve italik yazılmalıdır.

Kısaltmalar ise metin içerisinde ilk geçtiği yerde parantez içinde açıklanmalıdır.

6. KAYNAKLAR

Metin içinde geçen kaynaklar yazarların soyadları ve yayın yılı ile birlikte cümlelerin içinde ya da cümlelerin sonunda noktadan önce verilmelidir (Örnek: Deniz vd., 2010; Akar ve Dağdeviren, 2013).

Makalelerin sonunda mutlaka bir kaynakça bulunmalıdır. Metin sonundaki kaynaklar önce A'dan Z'ye doğru alfabetik sonra kronolojik sıraya göre sıralanmalıdır. Bir yazarın aynı yılda birden fazla yayınına atıf yapılmışsa, bu kaynaklar yayın yılından sonra gelecek a, b, c... harfleriyle ayrılmalıdır (Örnek: Selvi, 1998a; 1998b; 1999).

Kaynaklar kısmında yer alan ulusal-uluslararası makalelerin yer aldığı dergi adları kısaltılmış halleriyle değil, açık olarak yazılmalıdır.

Metin sonundaki kaynaklar yine iki sütun şeklinde, Times New Roman yazı tipinde 11 punto, tek satır aralığı, öncesi ve sonrasında 4pt boşluk ile yazılmalıdır. Tek satırı geçen kaynaklarda ikinci satır 0,6cm girintili yazılmalıdır (hanging=0,6cm)

Periyodik dergilerde makale;

Karakullukçu, Ö., Yılmaz, C., Tekin, Y. 2014. Conservation of Architectural and Cultural Values. Choruh Valley. J. of Architectural Heritage, 1 (4): 455–470

Erdoğan, N., Arslan, İ., Kaplan, M. 2011. Kentsel Dönüşümün Göç Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi: Eskişehir Odunpazarı Örneği. 26(1): 9-17

Kitap;

Ersoy, M. 2015. Kentsel Planlamada Standartlar. Ninova Yayıncılık, İstanbul, s. 281-290.

Venturi, R. 2005. Mimarlıkta Karmaşıklık ve Çelişki. Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı, Ankara, s. 84-87.

Çeviri Kitap;

Hollingsworth, R. S. İlköğretimde Öğretim Yöntemleri (çev. S. Gürkan, E. Gökçen ve M. N. Güler) Gazi Üniversitesi Yayınları. No:214. s. 18-24.

Basılmış Tez;

Öztekin, C., 1977. TBMM Bahçesi Bitkisel Tasarım Uygulamaları için Ankara Ekolojik Koşullarına Uygun Bitki Türlerinin Belirlenmesi. Doktora tezi, Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

Konferans bildirisi;

Altuğ, M.K., Şıracı, U. 2010. Kentsel Tasarım Sürecinde Değişen Bakış Açılıarı. 3. Uluslararası Kentsel Tasarım Kongresi, 26 – 28 Mayıs 2004, Mimar Sinan Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İstanbul.

Elektronik kaynak;

WHO, 2005. World health organization. Air quality guidelines – global update 2005. http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/outdoorair_aqg/en/index.html. Erişim: 06.02.2013.

Standartlar;

TS825, (1998). Binalarda ısı yalıtım kuralları, Türk Standartları, Ankara.

Söyleşi / Röportaj / Doğrudan İletişim;

Doruk, A. (2013, 18 Nisan). Kentsel Dönüşüm Üzerine Söyleşi. Peyzaj Mimarları Odası, Erzurum.

İÇİNDEKİLER

- Erzurum Palandöken'in Kış Turizmi Açısından Değerlendirilmesi 13**
BENGİ KORGAVUŞ
- İç Mekân Tasarımında Bitki Kullanımının Birey ve Mekân Üzerine Etkileri 25**
Işık SEZEN, Başak AYTATLI, Refia Anıl AĞRILI, Emine PATAN
- Geçmişten Günümüze Yeşil Çatı Sistemleri ve Yeşil Çatılarda Kalite Standartlarının Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma 35**
Elif Akpınar KÜLEKÇİ
- Kullanılabilirlik Kavramının Alanyazına Dayalı Değerlendirilmesi ve Bir Kavramsal Çerçeve Önerisi: “Şehir Kullanılabilirliği” Yaklaşımı 55**
Fatma Zehra ÇAKICI, Türkan KARAKUŞ YILMAZ, Ersin KARAMAN, Engin KURŞUN, Gül ŞİMŞEK
- Kültür ve Tabiat Varlığı Olarak Tescilli Taşınmazların ve Sit Alanlarının Kamulaştırma Bağlamında İncelenmesi 63**
Umut Birkan ÖZKAN
- Geleneksel Akseki Evlerindeki Özgün Duvar Yapım Tekniği: Ormana Alan Çalışması 69**
Gülşah ÇELİK BAŞOK



ERZURUM PALANDÖKEN'İN KIŞ TURİZMİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ¹

Bengi KORGAVUŞ^a

Sorumlu Yazar: Bengi KORGAVUŞ; E-mail: bdemirkan@yeditepe.edu.tr

Özet

Genellikle yaz mevsiminde tatil yapma alışkanlığı kazanan insanlar, ağır kent yaşamından ve yarattığı stresli ortamdan uzaklaşmak amacı ile kış mevsiminde de tatil yapma gereksinimi duymaya başlamışlardır. Bu sebeple dünyada kış turizmi ve alternatif kış sporları giderek önem kazanmaya başlamıştır. Yaz turizminde ilk akla gelen ülkelerden biri olan Türkiye’de turizmi 12 aya yaymak için son yıllarda kış turizmine ağırlık verilmeye başlanmıştır. Bu çalışmada Türkiye’nin en yüksek zirvelerinden birisine sahip olan ve 25. Dünya Üniversitelerarası Kış Oyunları sayesinde uluslararası tanınırlığa da sahip olan kış turizmi merkezlerinden Erzurum Palandöken ele alınmaktadır. Bu kapsamda çalışmada ilk olarak kış turizmi ve kış sporları kavramı ele alınmakta, ardından kış turizminin dünyadaki ve Türkiye’deki mevcut durumu ve potansiyeli irdelenmektedir. Gelişen bölümlerde ise Alpler bölgesinde marka olmuş Fransa’nın en popüler kış turizmi merkezleri irdelenmektedir. Çalışmanın son aşamasında Palandöken kış turizmi merkezinin mevcut potansiyeli ele alınarak değerlendirilmeler yapılmaktadır. Bu analizler ve veriler ışığında Palandöken’in mevcut potansiyelinin değerlendirilmesi ve kış turizminde uluslararası bir cazibe noktası olabilmesine yönelik öneriler getirilmektedir.

Anahtar Kelimeler

Kış turizmi
Kış turizmi merkezleri
Kış sporları
Kayak merkezleri
Erzurum
Palandöken

EVALUATION OF WINTER TOURISM IN ERZURUM PALANDÖKEN

Abstract

People usually gained the habit of vacationing in summers, but began to feel the need to take a vacation in the winters in order to get away from the stressful city environment. For this reason, winter tourism and alternative winter sports have gained an increasing importance in the world. Turkey is one of the first countries that come into mind for summer tourism and recently there is a new focus in winter tourism to spread tourism over 12 months. In this study, Erzurum Palandöken is examined which is situated on Palandöken mountains with the highest peak in Turkey and internationally recognized as a winter tourism destination through 25. World University Winter Games in 2011. In this context, first of all, winter tourism and winter sports scope is discussed, then the current situation of winter tourism both in Turkey and in the world and its potentials are examined. In the developing part, the most popular winter destinations of the Alp of France which have become a brand is evaluated and analysed with their positive aspects. In the final phase of the study, the existing potential of Palandöken winter tourism center is assessed. In the light of these analyses and data, the existing potential Palandöken is evaluated and proposals are brought to make it an international winter tourism destination.

Keywords

Winter tourism
Winter tourism centers
Winter sports
Ski resorts
Erzurum
Palandöken

¹ Bu çalışma 10-12 Şubat 2016 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi tarafından düzenlenen Uluslararası Kış Kentleri Sempozyumu’nda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

^a Yeditepe Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Kentsel Tasarım ve Peyzaj Mimarlığı Bölümü, İstanbul.

Makale Bilgisi: Başyuru: 06.03.2016; Düzeltme: 25.09.2017; Kabul: 30.09.2017; Çevrimiçi yayın: 15.12.2017

Atf için: Korgavuş, B. (2017). Erzurum Palandöken’in Kış Turizmi Açısından Değerlendirilmesi, ATA Planlama ve Tasarım Dergisi, 1:1, 13-23.

© 2017 ATA PTD, Tüm Hakları Saklıdır.

1. GİRİŞ

Turizmin genel karakteristiği mevsimlik bir yapıda olması ve talebin genellikle yaz aylarında yoğunlaşmasıdır. Yaz aylarında artan bu talep deniz-kum-güneş üçlüsüne dayanan kitle turizmi şeklinde kendini göstermektedir. Ancak tatillerini genellikle yaz mevsiminde geçiren insanların son yıllarda bu alışkanlıklarını kış mevsiminde de sürdürmeye başladığı görülmektedir. Bu yönde giderek artan talebi karşılayabilmek amacıyla turizmde gelişmiş ülkeler bu talebe uygun turistik ürünler geliştirmişler, bunun neticesinde kış turizmi doğmuştur (Zeydan ve Sevim, 2008).

Alp Dağları'na sahip Avrupa ülkeleri, ekonomik açıdan gelişmemiş dağlık bölgelerde yaşayan insanların göçünü yavaşlatmak amacı ile dağlık bölgelerin turistik arz potansiyelini değerlendirerek, kış turizmini geliştirmişler. Kış turizmi geliştikçe yeni iş yerleri açılmış, bölgelerin ekonomisi kalkınmış, göç başarıyla azaltılmış ve ülke ekonomisine büyük katkılar sağlanmıştır. Günümüzde de Alp Dağları Bölgesi dünyanın en önemli kış turizm merkezleridir.

Kış turizmi, genellikle karlı ortamlarda yapılan ve kış sporları uygulamalarının ağırlıklı olarak geliştirildiği merkez ve alanlar üzerinde yoğunlaşan bir turizm hareketleri olarak tanımlanabilir (Ülker, 2006). Kış turizmi odağında kayak sporu bulunması sebebiyle kayak sporuna uygun karlı ve eğimli alanlara yapılan seyahatleri ve bu seyahatlerden konaklama hizmetleri başta olmak üzere diğer hizmetlerden faydalanmayı kapsayan faaliyetlerin tümü olarak tanımlanmaktadır (İncekara, 1988).

Kış turizmi için belli bir yükseklik ve eğim ile kayak sporunun yapılabilmesine uygun mekânlar ve kayağa uygun kaliteli kar gerekmektedir (Won ve Hwang, 2009). Ayrıca yüksek yerlere kayakçıları taşıyacak teleski (askılı taşıyıcı), telesiyej (sandalyeli taşıyıcı), teleferik, telekabin (gondol lift), dağ treni ve baby lift gibi mekanik tesisler de kış turizminin ihtiyaç duyduğu temel altyapı unsurlarındandır (Dinç, 1985).

Kış turizmi, sezonunun uzunluğu ve karın yerde kalma süresi ile doğru orantılıdır. Kış turizmi

potansiyeline sahip bir bölgenin bu potansiyeli değerlendirebilmesi için gerekli unsurlardan biri de konaklama ve ulaşımıdır. Ayrıca manzara, flora, kültürel değerler gibi faktörlerle birlikte mekanik tesisler, yeme-içme, eğlence üniteleri kış turizminin cazibesini artıran en önemli unsurlardır (İncekara, 1998).

Bu çalışmada Erzurum Palandöken kış turizmi merkezinin mevcut potansiyelinin değerlendirilmesi ve uluslararası bir cazibe noktası olabilmesine yönelik öneriler getirilmesi hedeflenmektedir. Bu amaçla Erzurum Palandöken kış turizmi merkezinin mevcut durumu ile dünya turizmi ve kış turizmi kapsamında en fazla yabancı turisti çeken ülke olan Fransa'nın popüler kış turizmi merkezlerinin karşılaştırması yapılmaktadır. Bu kapsamda Fransa'nın 3 Valleès bölgesinden "Courchevel" ve Evasion Mont-Blanc bölgesinden "Megève"; kış turizmi merkezleri içinde en popüler destinasyonlar olması sebebiyle tercih ve analiz edilmektedir.

2. DÜNYA'DA KIŞ TURİZMİ

Dünya'da kış turizmini geliştirmeye yönelik çalışmaları ilk olarak, özellikle Avrupa ülkeleri yapmış, bunları Amerika, Kanada ve Japonya gibi ülkeler izlemiştir (Akat, 2000). Laurent Vanat tarafından hazırlanan "2014 Uluslararası Kış ve Dağ Turizmi Raporu"na göre; Bugün dünyada 20 ülkede kapalı, 70 ülkede açık kayak merkezlerinde olmak üzere toplam 80 ülkede kayak sporu aktif olarak yapılabilmektedir. Her yıl tahminen 500 milyon kayakçı bu kayak merkezlerine gitmektedir. Dünyadaki kayak merkezlerinin %36'lık önemli bir kısmı Alpler bölgesinde yer almakta, bunu %22 ile Amerika, %18 ile Asya-Pasifik bölgesi ve %12'şerlik pay ile Batı Avrupa ve Doğu Avrupa-Orta Asya bölgeleri takip etmektedir. Kış turizmine uygun dağlarda ki toplam yatak kapasitesi 6 milyon seviyesindedir. Sektörün büyük çoğunluğu yıllık ziyaretçi sayısının 100 bin ve üzerinde olduğu kayak merkezlerinde faaliyet göstermektedir. Bu tür kayak merkezlerin sayısı %20'yi oluştursa da, kayakçıların %80'ini ağırlamaktadır.

Kış turizminde önemli bir destinasyon olan Alpler, dünya kış turizmi pazarında yaklaşık %45'lik bir paya sahiptir. Bir başka deyişle dünyadaki her 2 kayakçıdan 1'i Alpler bölgesini

tercih etmektedir. Bu bölgeyi %21 ile Amerika, %14 ile Asya-Pasifik Bölgesi, %11 ile Batı Avrupa ve %9 ile Doğu Avrupa-Orta Asya bölgesi takip etmektedir. Dünya genelinde bulunan toplam 26.934 mekanik tesisin %40 gibi önemli bir kısmı yine Alpler'de, %16'sı Batı Avrupa'da, %15'i Amerika ve Doğu Avrupa-Orta Asya'da kalan %14'ü Asya-Pasifik bölgesinde yer almaktadır (Vanat, 2014).

Dünyada kayak merkezi sayısı binlerle ifade edilse de esas yoğunluk Fransa ve Avusturya'da yoğunlaşmış durumdadır. En az 4 mekanik tesisi olan Fransa'da 233, Avusturya'da 200 kayak merkezi bulunmaktadır. Bu ülkeleri her yıl 50 milyondan fazla kayakçı ziyaret etmektedir. Büyük kayak merkezi olarak tanımlanan ve yıllık ziyaretçi sayısı 1 milyon ve üzeri olan kayak merkezlerinin de büyük bir kısmı da bu 2 ülkede yer almaktadır. Dünya'da büyük kayak merkezi tanımına uyan toplam 47 merkez vardır. Bunların 14'ü Fransa'da, 14'ü Avusturya'da yer almaktadır. Bunu 6 büyük kayak merkez ile İsviçre, 5'er büyük kayak merkez ile Amerika ve İtalya takip etmektedir (Vanat, 2014).

Aslında kış turizmi ve kullanıcı potansiyeli açısından değerlendirildiğinde Çin, 1.3 milyardan fazla nüfusu ile uzun dönemde en büyük ulusal pazarı oluşturmasına rağmen; halen kış turizmi pazarını değerlendirememekte ve nüfusun çok az bir kısmı aktif olarak kayakla ilgilenmektedir. Bu sebeple kayak endüstrisindeki büyüklüklerin nüfusa orantılı olarak dengeli bir dağılım göstermediği görülmektedir. Avusturya, İsveç ve Norveç gibi düşük nüfus yoğunluğuna sahip ülkeler ise, kayak sporuna katılımında ilk üç sırada yer almakta ve nüfuslarının en az %25'lik bir bölümü aktif olarak kayak sporuyla ilgilenmektedir. Ancak yüksek nüfusa sahip ülkelerden Amerika, Almanya ve Fransa'da yaklaşık 12 milyon yerli aktif kayakçı bulunmasına rağmen nüfusa orantılandığında kayak sporuna katılımında Avusturya, İsveç ve Norveç'in gerisinde kalmaktadır.

Dünya turizminde en fazla yabancı turisti çeken sırasıyla ilk üç ülke; Fransa, Amerika ve İspanya içerisinden sadece Fransa'da kış turizmi kapsamında da kayak merkezlerini

ziyaret eden yabancı turist oranı en yüksek olanıdır. Hemen hemen bütün ülkelerde kayak merkezlerindeki ziyaretçilerin büyük çoğunluğunu yerli turistler oluşturmaktadır (Vanat, 2014).

Fransa ve Avusturya gibi kış turizminde önde gelen ülkelerdeki turizm hareketleri incelendiğinde; kayak dışında alternatif kış sporları, dağ turizmi, doğa ve yayla turizmi, sağlık turizmi, spor turizmi ve kültür turizminin kış turizmi ile birlikte geliştiği görülmektedir.

3. FRANSA'DA KIŞ TURİZMİ

Fransız Alpleri'nin kuzeyi Avrupa'nın kayağa elverişli en geniş alanını oluşturmaktadır ve dağ sporlarının pek çoğunun çıkış yeri sayılmaktadır. Fakat 18.yy'in sonlarına kadar dağlar Fransa'da itici yerler olarak görülmekteydi. Daha sonraki dönemlerde bu düşünce değişmiş ve dinlenme amaçlı olarak burjuva kesimi dağları sıkça tercih eder olmuştur. Bunun sonucunda bu bölgelerde kış sporları gelişmeye başlamıştır. 1950'li yıllardan itibaren ve özellikle de 1964 yılının Kar Planı (Plan Neige) ile dağların tatilcileri ağırlama kapasitesi güçlenerek artmıştır (Türkdoğdu, 2010).

Bugün Dünya'da en çok yabancı turistini ziyaret ettiği ülke olan Fransa'da turizm, tarımın ve sanayinin önüne geçmiştir. Bunda kış turizminin de büyük payı vardır. Kuzey Alpler kış turizmini tekelinde tutmaktadır. Bu bölgeye kışın yapılan ziyaretler yaz aylarını geçmektedir. Fransa'da en az 4 mekanik tesisi bulunan 233 kayak merkezi ve uluslararası nitelikte yılda 1 milyondan fazla ziyaretçi ağırlayan 14 büyük kayak merkezi bulunmaktadır. Ülkedeki kayak merkezlerini 2014 kış sezonunda toplam 56.2 milyon kişi ziyaret etmiştir. Ziyaretçilerin %33'ünü yabancı turistler geri kalanını yerli turistler oluşturmaktadır. Fransa'ya kış turizmi kapsamında gelen yabancı turistler içerisinde İngiliz, İtalyan, Belçikalı, Alman ve Rus turistler ilk sıralarda yer almaktadır. Ziyaretçi sayısının bu kadar fazla olması; uygun iklim koşullarına, özellikle hafta sonları güneşli gün sayısının fazla olmasına ve sezonda kar garantili tatil imkânı v.b sunmasına bağlıdır. Ayrıca turistlerin en çok tercih ettiği resmi tatil günleri olan Paskalya Bayramı'nda kar

olmasının etkisi de oldukça fazladır (Vanat, 2014).

Fransa'da kış turizmi merkezlerinin çoğunluğu Kuzey Alpler'de, Savoy ve Isère bölgelerinde yoğunlaşmış durumdadır. Kuzey Alpler Avrupa'nın en çok kayak merkezini barındıran ve en çok turist ağırlayan bölgesidir. Kuzey Alplerde sayısız kış turizmi ve kayak merkezi bulunmaktadır. Bunların içinden en tanınmış ve en gelişmiş olanları; Les Trois Vallées, Mont Blanc, Evasion Mont Blanc, Espace Killy, Paradiski ve Portes du Soleil bölgelerinde yer alanlarıdır. Bunların dışında Güney Alpler, Pyrennes, Massif Central, Jura, Vosges ve Korsika'da da kış turizmi merkezleri bulunmaktadır.

Her kayak bölgesinin yapısı diğerlerinden farklıdır ve her bölgenin kendine has özellikleri bulunmaktadır. Her seviyeye hitap eden kayak bölgeleri, aileler için uygun imkânlar sunarken, profesyonel sporcular için de tatminkâr olanaklar sağlamaktadır. Fransa'nın kayak bölgelerinde kızak, snowboard, Alp ve İskandinav stili kayak imkânları ile birçok alternatif kış sporu ve sosyal aktivite imkânları sunulmaktadır (Kudaka, 2012).

1996 yılında, doğal pistler ve otantik ortamlar arayanlar için Alpler'den, Jura'dan, Massif Central ve Pireneler'den seçilmiş 45 Fransız köyü belli kriterler altında "Les Villages de la Montagne" adı altında bir araya toplandılar. Bu proje kapsamındaki köyler özellikle aileler için ideal bir kış tatili sunar hale getirilmiştir. Yıl boyu tarım, hayvancılık ve el sanatlarıyla geçimini sağlayan bu köylerde 6500 yatak kapasiteli bir turizm sektörü oluşturulmuştur. Köy evleri taş ve ahşap yapılarıyla buldukları bölgenin geleneksel çizgilerini korumaktadır. Köylerin çevresinde Alp disiplini kayak, hedikli yürüyüşler, kızak gezileri, geleneksel köy eğlenceleri, çiftlik gezileri, yerel köy pazarları yapılabilmektedir. Bu proje bölgesel kalkınma açısından güzel bir örnektir (Sümercan, 2001).

3.1. Megève Kış Turizmi Merkezi

Megève, Fransa'nın Haute-Savoie bölgesinde, Mont Blanc dağlarının eteklerindeki üç vadiye yayılmış durumda olan Evasion Mont Blanc bölgesinin en popüler kış turizmi destinasyonudur.

Çevresi gür çam ormanları ile kaplı Megève bölgesi Avrupa'nın en ünlü ve en pahalı kış turizm merkezlerindedir (Mursalov, 2009). Bu bölge Fransa'nın beşinci büyük ve en eski kayak merkezlerinden biridir. Bölge aileler ve kayak sporuna yeni başlayanlar için idealdir. Bu küçük kasaba kayak merkezinin yanı sıra büyük ve doğaya uyumlu olmayan yapıların bulunduğu kayak merkezlerinin aksine şale adı verilen, ahşap, dik çatılı geleneksel Savoy mimarisini koruyan evleri, doğası ve yerel kültürüyle dikkat çekmektedir (Resim 1).



Resim 1. Savoy mimarisini koruyan Megève evleri (Url 1)

1100-2350 m arasındaki yükseklikte kurulan Megève'de 3 adet pist ağından oluşan kayak bölgesi 72 adet mekanik tesis ile bağlantılı halde toplam 325 kilometreye dağılmış durumda her zorluk seviyesinden 135 adet piste sahiptir. Büyük bir kısmı güneşli yamaçlar üzerinden geçen Megève kayak bölgesindeki pistlerin yaklaşık yarısı amatör kayakçılar için ideal durumdadır. Tecrübeli kayakçılar için ise ormanlık alanlarda sarp Alp disiplinleri ve zorlu, olimpik seviyede kayak pistleri bulunmaktadır. Aynı zamanda ziyaretçilere Mont Blanc'a kadar uzanan muhteşem dağ manzaraları içerisinde sisli ve karlı havalarda korunaklı kayak imkânı da sunulmaktadır. Kayak pistlerinin yanı sıra her seviyeden snowboardcuya hizmet eden 1 adet snowpark bulunmaktadır (Mégeve, 2015).

Megève'de kayak dışında kızak, buz pateni ya da kış yürüyüşü gibi klasik kış sporlarının yanı sıra, kar golfü, karda polo, kayak helikopteri, Mont Blanc'ı sıcak hava balonu yâda dağ treni ile keşfetme gibi imkânlarda bulunmaktadır.

Megève'in kayaktan ziyade asıl güçlü olduğu yönü "en fazla Michelin yıldızlı restorana sahip dağ kasabası" olması, en lezzetli ve en zevkli

dağ restoranlarıdır. Bu yüzden Megeve'e özel gurme turları da düzenleniyor. Bunların dışında Megeve "apres-ski" adı verilen kayak sonrası aktiviteler açısından da oldukça zengin; güzellik, spa ve sağlık merkezleri, kaplıcalar, fitness salonları, sayısız bar, restoran ve kulüpler, sinema salonları, yüzme havuzları ile ziyaretçileri çeşitliliği olan sosyal aktivite programı sağlamaktadır.

3.2. Courchevel Kış Turizmi Merkezi

Courchevel, Fransa'nın Haute-Savoie bölgesinde, dünyanın en büyük birleşik kayak bölgesi olan Les Trois Vallées bölgesinde yer alan en popüler kış turizmi destinasyonudur. Courchevel, Meribel, Les Menuires, Val Thorens'i kapsayan 'Les Trois Vallées' adlı üç vadi bölgesi, 600 km uzunluğundaki pistleri ile dünyanın en büyük kayak merkezidir (Watts ve Gill, 2013)

II. Dünya Savaşından sonra Fransa'nın ilk kayak merkezi yatırımlarından birisi olan Courchevel ilk olmanın avantajını yaşıyor. Courchevel tek bir kasabanın değil vadinin ismidir. Önce daha aşağılarda başlayan kayak merkezi yerleşimleri yavaş yavaş teknolojinin gelişmesi ile yukarılara taşınmıştır. Böylece farklı yüksekliklerde 4 kış turizmi merkezi ortaya çıkmıştır: 1300 m'de Le Praz, 1550 m'de Courchevel köyü, 1650 m'de Moriond köyü ve de 1750 m'de Courchevel 1850 köyü. Bu 4 kış turizmi merkezinin ortak görünüşünü geleneksel Savoy mimarisini yansıtan ahşap dağ evleri oluşturmaktadır (Resim 2). Ayrıca Courchevel 1850'de direkt pist girişi olan çok sayıda lüks otelde bulunmaktadır.



Resim 2. Courchevel kış turizmi merkezi (Url 2)

Courchevel'de 1300 ve 3200 m arasında her tür zorluk derecesinde toplamda 117 pist ve 63 mekanik tesis bulunmaktadır. Bu pistlerin en

önemli özelliği akıllı ve belirgin yol işaretleme sistemi kayakçıların kötü hava koşullarında ve orman bölgelerinde yollarını kaybetme riskini tamamen ortadan kaldırmasıdır. Courchevel acemiler için çok sayıda pist seçeneklerinin yanı sıra sezonda 500 antrenör ile Avrupa'nın en büyük kayak okuluna ev sahipliği yapmaktadır (3 Vallées, 2015).

Courchevel'de kayak sporunun yanı sıra kızak, buz pateni, Nordic Walking isimli kış yürüyüşü, paragliding, heli-ski, kar scooterı veya buz üstünde go-kart sürüşleri gibi imkânlarda bulunmaktadır.

Courchevel'de "apres-ski" aktiviteler olarak; güzellik, spa ve sağlık merkezleri, ısıtılmış açık ve kapalı yüzme havuzları, kaplıcalar, fitness salonları, gurme restoranlar, sabaha kadar açık bar ve kulüpler, dans pistleri, sinema salonları, butik mağazalarda bulunmaktadır.

Fransız Alpler'inde kış sporları için gerekli kızak, ayakkabı vb. malzeme üretimi yapan birkaç tesis kurulmasıyla ağırlama olanakları dışında, özel üretim teknik malzemelere ve kaliteli yerel tarım ürünlerine karşı da talep oluşturulmuştur. Kış sporları ile ilgili dinamik sektörlerdeki işgücü açığı, çok sayıda mevsimlik işçinin işe alınmasına da imkân tanımış ve mevsimsel olarak bölgenin nüfus artışına ve istihdamına katkı sağlamıştır. Böylece turizm alanında gelişim gösteren Fransız Alplerinde, aynı zamanda nüfus artışı da sağlanmıştır (Meyzeng, ve Rampnoux, 2002).

4. TÜRKİYE'DE KIŞ TURİZMİ

Alp – Himalaya sıradağları üzerinde yüzölçümünün yaklaşık %55'i 1500-3000 m yükseklikte dağlık alanlarla kaplı olan Türkiye, coğrafi konumu, iklimi ve dağlarının özellikleriyle kış turizmi açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Bu sıradağların ülkedeki uzantıları Beydağları, Toroslar, Balkanlar, Aladağlar, Munzurlar, Cilo ve Sat dağları ile Kaçkarlar, Avrupa'daki Alpler ile aynı zaman diliminde oluşmuşlardır. O sebeple aynı yüksekliğe ve aynı floraya sahiptirler. Ancak büyüklükleri bakımından dünyanın kış turizmi merkezlerinin başında gelen Alplerin 2-3 katıdır. Bunlara ek olarak ülke dağlarında Alplerde olmayan Nemrut, Süphan, Ağrı,

Erciyes, Hasan dağı gibi volkanlar da vardır. Ayrıca kış mevsimi boyunca kar yağışı alan bu dağlarımız 4–6 ay süreyle karlarla kaplı kalmaktadırlar. Bu süre de neredeyse deniz-kum-güneş üçlüsüne dayanan kitle turizmi sezonuna eşittir (İncekara, 1998).

Son yıllarda dünya turizm pazarındaki gelişmeler ve alternatif turizm türlerine olan ilginin artması, Türkiye'nin de bu potansiyelini değerlendirme çalışmalarının hız kazanmasına neden olmuş, hem kamu hem de özel sektör kış turizmi alanındaki çalışmalarına hız vermiştir (Hacıoğlu ve Avcıkurt, 2008).

Türkiye'nin en önemli kış turizmi merkezlerinden olan Palandöken, Sarıkamış, Erciyes, Ilgaz, Kartalkaya ve Uludağ'da öncelikli olarak yerel talebin ortaya çıkmasıyla başlayan kış turizmi hareketleri hızla gelişmiştir. Uludağ, Kartalkaya ve Erciyes, ilk konaklama tesislerinin kurulduğu telesiyej, teleski gibi turistik altyapı unsurlarının faaliyete konulduğu merkezlerdir. 1933'te ilk oteli ve muntazam şose yolu yapılan Uludağ'ın ardından, sırasıyla 1989'da Erciyes, 1991'de Sarıkamış, 1993'te Palandöken ve 1997'de

Kartalkaya kayak merkezi ilan edilmiştir (Kudaka, 2012).

Türkiye'de toplam 28 adet kış turizm merkezi bulunmakta, bunların 8'i tam anlamıyla hizmet verirken, 5'i tam faal değildir. Geriye kalan 15'i ise planlama sürecindedir. Mevcut yatak kapasitesinin en fazla olduğu merkez Erzurum-Palandöken'dir (2466). Bunu sırasıyla Bursa-Uludağ (1600) ve Bolu-Koroğlu (1580) kış turizmi merkezleri izlemektedir. Türkiye'de kış turizmi merkezlerinde toplam 86 mekanik tesis bulunmaktadır. Bursa-Uludağ sayıca en fazla mekanik tesise (20 adet) sahip olmasına rağmen hat uzunluğu (18514 m) bakımından 3. sırada yer almaktadır. Palandöken ise mekanik tesis bakımından (16 adet) 2. sırada yer almasına rağmen en uzun mekanik tesis hattı ile (25788 m) 1. sırada yer almaktadır (KTB, 2014).

Türkiye'nin bugün kış turizmi göstergelerine ve konaklama imkânı sunabilen kış turizmi merkezlerine baktığımızda uluslararası pazarlarda Türkiye'nin ciddi bir pay sahip olmasına yetecek düzeyde olmadığı görülmektedir (Tablo 1).

Tablo 1. Türkiye Kış Turizmi ve Kayak Sporü Göstergeleri

Kayak Yapılabilen Merkez Sayısı	43
4'den Fazla Mekanik Tesisin Olduğu Kayak Merkezi	8
1 Milyondan Fazla Ziyaretçi Çeken Kayak Merkezi	0
Kayakçı Sayısı	1.200.000
Yerli Kayakçı Sayısı ve Oranı	806.945 - % 15
Yabancı Kayakçı Sayısı ve Oranı	393.055 - % 1
Yerli Kayakçı/Toplam Nüfusa Oranı	0,01
Yabancı Kayakçı/Toplam Nüfusa Oranı	0,01

Kaynak: 2014 International report on snow & mountain tourism, April 2014.

4.1. Erzurum Palandöken Kış Turizmi Merkezi

4.1.1. Doğal Çevre Özellikleri

Kış turizmi hareketleri bakımından Türkiye'nin birinci derecede önemli kayak alanlarına ve 3185 m zirveye sahip olan Palandöken Dağları, Erzurum ilinin güneyinde yer almakta ve doğu-batı yönünde uzanmaktadır. Palandöken dağları yaklaşık 70 km uzunlukta, 30 km genişlikte bir alanı kaplamaktadır. Dağların yükselteleri tabanda 2000 m'den başlayarak 3176 m'ye

kadar çıkmaktadır. Palandöken Dağları'nın en yüksek noktasını oluşturan Büyük Ejder Tepesi 3176 m, Küçük Ejder Tepesi ise 3095 m ile Erzurum şehir merkezinin güneyinde ve Hınısboğazı kayak alanı güney sınırında yükselmektedir (Ülker, 2006).

Orta yükseklikte bir sıradağ görünümünü sunan Palandöken Dağları, genel olarak korunaklı vadiler ve ağaçlandırma alanları dışında çoraktır. Bozkır ve çalılar genelde bitki

örtüsünü oluştururlar. Erozyonun yüksek olması sonucu, dik yamaçların aniden beliren düzlüklerle karıştığı bir topoğrafik yapı ortaya çıkmıştır. Daha da yukarılara çıktıkça topoğrafya, geniş çanaklar ve koni şekilli doruklarla nitelik değiştirmektedir (Türkdoğan, 2010).

Erzurum, sıradağlarla çevrili ve soğuk iklime sahip bir yerleşim yeridir. Erzurum'un uzun süreli kış turizmine olanak sağlayan etmenlerden biri de şüphesiz sahip olduğu iklim özellikleridir. Erzurum'da yüksek rakım sebebiyle biyoklimatik konfor sağlayan ve performans artırıcı etkisi bulunan bir iklim mevcuttur.

Palandöken kış turizmi merkezinde mevsim "150 gün/yıl" olup Aralık, Ocak, Şubat, Mart, Nisan aylarını kapsamaktadır. Normal kış koşullarında kayak alanlarında kar kalınlığı 2 m'yi aşmaktadır. Kar kalitesi, kayak sporu etkinliği için oldukça önemlidir. Nitekim kar örtüsünün turistik amaçlı bir gelir kaynağı potansiyeli oluşturabilmesi için, buz-kar veya ıslak kar biçiminde değil kristal kar biçiminde düşmesi gerekir. Palandöken'de kar kalitesi, çok yüksek olmakla beraber fiziki yapısından kaynaklanan toz kar kalitesine sahiptir (Ülker, 2006).

Kar kalitesinin donmayan özellikte olması, Palandöken kış turizmi merkezini Türkiye'deki diğer mevcut kış turizmi merkezlerinden avantajlı duruma sokmaktadır. Kristal kar özelliği yanında, yılın genelindeki görülen güneşli gün sayısının fazlalığı da Erzurum'da kayak ve kış spor turizmi avantajları arasındadır. Aynı zamanda kayak merkezlerinin havalimanına yaklaşık 20 dakika mesafede oluşu, Erzurum'da kış turizmini cazip kılan en önemli etmenlerden biridir.

4.1.2. Palandöken Kayak Merkezi

Türkiye'de kış turizmi için yapılan ilk ciddi ve kapsamlı proje "Erzurum-Palandöken Kış Sporları ve Turizm Master Plan" çalışmasıdır. Yapılan çalışmada Palandöken Dağlarının doğal yapısı ve sert iklimi ile uluslararası kış sporları merkezi niteliğine sahip olduğu tespit edilmiştir. Projede, üç alan üzerinde toplam 32 bin kişinin kayak yapabileceği, uluslararası yarışmalar hatta kış olimpiyatlarının

düzenlenebileceği, 6 bin kişinin doğrudan istihdam edilebileceği öngörülmüştür (DPT, 1991).

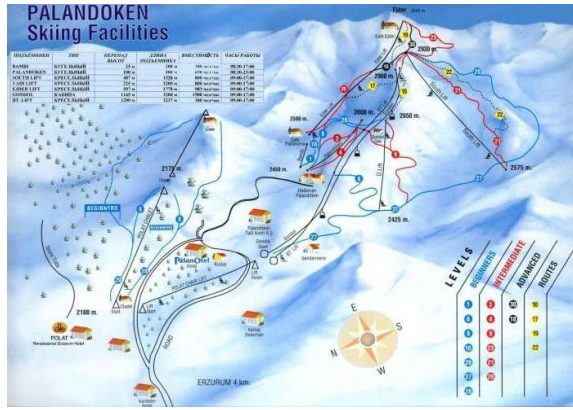
Erzurum-Palandöken Kış Sporları ve Turizm Master Planında (1991) ilde üç önemli kayak merkezi sahası tespit edilmiştir. Bunların tamamı Palandöken Dağlarının kuzey eteklerindedir. Bu alanlar; Hınıs-Palandöken Boğazı Mevkii, Gez Yaylası ve Konaklı Bölgesi'dir. Master plan kapsamındaki bu bölgelere 25. Dünya Üniversitelerarası Kış Oyunları çerçevesinde geliştirilen Kandilli Bölgesini de dâhil ettiğimizde Erzurum'un kış turizmi merkezlerini 4 ana bölümde şekillendirilebiliriz.

Hınıs-Palandöken Boğazı Mevkii: Erzurum'un hemen güneyinde ve 5 km uzaklıkta bulunan Erzurum Boğazı (Hınıs Boğazı ve Tekman Boğazı olarak da bilinmektedir) mevkiinde yer almaktadır. Genelde Palandöken Kayak Merkezi olarak bilinen bu alan Palandöken dağları üzerinde bulunan Ejder Tepesi ve çevresini içine alır. Palandöken Kayak Merkezi, alp disiplininin rahatlıkla uygulanabileceği kayak tesisleri, uzun ve geniş pistleri, konaklama tesisleri, mekanik taşıyıcılarıyla ülkemizin en önemli kış turizm sahalarından biri haline gelmiştir (Doğanay ve Doğanay, 2005).

Palandöken Kayak Merkezinde kış sporları faaliyetleri 2200-3176 metre yükseklik kuşağı üzerinde yer almakta ve kuzeyden güneye Namlıkar, Hınıs Boğazı, Konaklı, Ülkeroğlu ve Yağmurcuk bölgeleri üzerinde yapılmaktadır. Palandöken Erzurum şehir merkezine 5 km'lik mesafesiyle dünyada şehir merkezine en yakın kayak merkezlerinden biridir. Kayak merkezi Erzurum havaalanından normal şartlarda 25-30 dakikalık mesafededir (Ülker, 2006).

Palandöken Kayak Merkezindeki pistler dünyanın en uzun ve dik kayak pistleri arasında yer almaktadır. Palandöken Kayak Merkezinde profesyonel kayakçıların kayabileceği Uluslararası Kayak Federasyonu (FIS) onaylı kayak pistlerin yanı sıra çok amaçlı pistlerde olmak üzere farklı zorluk derecelerinde toplam 27 adet pist bulunmaktadır (Kudaka, 2012). En uzun pisti 12 km olan kayak pistlerinin toplam uzunluğu 28 km olup, başlangıç ve bitiş kotları

arasındaki fark 1100 metredir. Ejder ve Kapıkaya isimli pistleri, Slalom ve Büyük Slalom yarışmaları için tescilli pistler olarak olimpik pist ilan edilmiştir. Bu pistlerde yoğun olarak Slalom ve Büyük Slalom yarışmaları yapıldığı için, kayak merkezleri arasında sık olarak tercih edilen pistler arasında yer almaktadırlar (Resim 3). Kayak Merkezinde 5 adet telesiyej (4500 kişi/saat kapasiteli), 1 adet teleski (300 kişi/saat kapasiteli), 2 adet baby lift (toplam 1800 kişi kapasiteli), 1 adet gondol lift (1500 kişi/saat kapasiteli) mevcuttur (TKF, 2015).



Resim 3. Palandöken kayak pistleri (Url 3)

Palandöken’de çeşitli kategorilerde kayak ve snowboard yarışmaları ile kar festivalleri de düzenlenmektedir. Ayrıca dağda bir tane 5 yıldızlı ve 3 tanede 4 yıldızlı olmak üzere dört turistik tesisin yanı sıra kayak evi, günübirlik tesisler ve lokantalar bulunmaktadır. Kayak merkezinde mevcut yatak kapasitesi yaklaşık 2000’dir (Kudaka, 2012).

Türkiye’nin birinci derecede önemli ve öncelikli kış turizmi merkezlerinden biri olan Palandöken Dağları kamu ve özel sektör tarafından yürütülen çalışmalar neticesinde, kayak sporu ve kış turizmi hareketleri yönünden uluslararası bir istasyon olma özelliği taşımaktadır. Buna karşın yerli turistin yabancı turist sayısından önemli ölçüde fazla olduğu görülmektedir. Palandöken’i ziyaret eden yabancı turistlerin çoğunun müşteri profilini Ukrayna, Rusya, İran, Azerbaycan, Gürcistan ve Ortadoğu ülkelerinden gelen turistler oluşturmaktadır.

Palandöken’de gerçek anlamda modern kayak pistlerin yapımı 25. Dünya Üniversitelerarası Kış Oyunları ile başlamıştır (Küçüküçürlü ve

Sivaz, 2011). 27.01.2011 - 06.02.2011 tarihleri arasında gerçekleşen “25. Dünya Üniversitelerarası Kış Oyunları” öncesi inşa edilen ve Erzurum’un simgesi konumuna gelen kayakla atlama kuleleri Türkiye’de bir ilk olma özelliği taşımaktadır. Ayrıca atlama kuleleri 125 metrelik mesafesiyle uzunluk olarak dünyada birinci sıradadır (Ağger, 2011).

2011 yılında gerçekleşen Dünya Üniversitelerarası Kış Oyunları; Erzurum ekonomisinin, uyarıcı etkiler yaratmak şartıyla kâr oranlarını, istihdam hacmini, kapasite kullanımını, üretim düzeyini ve dolayısıyla büyüme kapasitesini arttırmıştır. Bununla birlikte, bu tür uluslararası organizasyonların bölgesel farklılıkları gidererek tüm ülke ekonomisi için olumlu etkiler yarattığını ve böylece ülkeler arasında da yakınsama sürecinin hızlanmasına katkı sağladığını söylemek mümkündür (Ersungur ve Akıncı, 2013).

Konaklı: Erzurum’un güneybatısında ve şehir merkezine 18 km uzaklıktadır. Konaklı köyü (2200 m) ile Kırkulak dağı (3084 m) arasında yer alan kayak merkezi daha çok Alp disiplini ve serbest kayak yarışmalarına uygundur (Ülker, 2006). Mevcut durumda 25. Dünya Üniversitelerarası Kış Oyunları kapsamında Alp Disiplini ve slalom yarışları için hazırlanan toplam 460 hektarlık alanı kapsayan 11 adet pist bulunmaktadır (Kudaka, 2012). Arazinin farklı kayak alanlarından oluşmasına rağmen bu alanlar arasında bağlantı kurulmasına fırsat vermesi, Konaklı’nın önemli bir özelliğidir.

Gez Yaylası: Gez Yaylası kış sporları merkezi 2200-2770 m aralığında ve Erzurum’un 7 km doğusundadır. 54 hektarlık alana sahip olan alanda doruktan kuzeydoğu yönünde uzanan üç geniş sırt bulunur. Kayılabilir alan 2150 m ile 2750 m arasındadır. Alp disiplini ve serbest kayak uygulamalarına elverişli bir merkezdir (Kudaka, 2012). Ancak şimdiye kadar Gez Yaylası’nda kış sporları açısından herhangi bir çalışma yürütülmemiştir.

Kandilli: Kandilli Kayak Merkezi, 25. Dünya Üniversitelerarası Kış Oyunları kapsamında biatlon ve kayaklı koşu müsabakalarına hizmet vermek üzere geliştirilmiştir. Kandilli Kayak Merkezi 160 ha arazi üzerine kurulmuştur ve pistlerin rakımı 1713-1767 m arasında

bulunmaktadır. Şehir merkezine 36 km. uzaklıktadır. Kandilli'de kuzey disiplini kayak merkezi, farklı zorluk derecelerinde pistler, kayaklı koşu tesisi ve biatlon pistleri bulunmaktadır (Kudaka, 2012).

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Palandöken kış turizmi merkezi iklim, doğal çevre özellikleri, ulaşım, konum, yükseklik, pist ve kar kalitesi gibi bileşenleri ile kriterlerin oldukça üzerinde değerlere sahiptir. Bu değerler;

- Kristal kar kalitesi ve buzlanmama özelliği,
- Karın yerde kalma süresinin uzunluğu,
- Yüksek rakım sebebiyle biyoklimatik konfor sağlayan ve performans artırıcı iklimi,
- Universiade 2011 dolayısıyla uluslararası tanınırlığı olan bir destinasyon olması,
- Uluslararası standartlarda farklı zorluk derecelerinde birçok pistinin olması,
- Mekanik tesisler ve hizmet altyapısı açısından sahip olduğu üstünlükleri,
- Pistlerde suni kar yapabilme imkânı,
- Havaalanının uluslararası niteliğiyle hem yurt içinden ve yurt dışından ulaşım kolaylığı,
- Bakü-Tiflis-Kars hızlı tren hattının çok yakında tamamlanacak olması,
- Erzurum şehir merkezine 5 km gibi çok yakın bir konumda olması,
- Turizm alternatiflerinin çeşitliliği (ekoturizm, agroturizm, doğa turizmi vb.),
- İlin birçok tarihi, kültürel ve doğa zenginliklere sahip olması,

Palandöken her ne kadar Türkiye'nin birincil derecede önemli ve uluslararası tanınırlığa sahip bir kış turizmi merkezi olsa da sahip olduğu potansiyelini tam olarak kullanamadığı görülmektedir. Kış turizmi pazarında uluslararası rakipler oldukça büyük ve güçlüdür. Bu sebeple Palandöken'in kış turizmi açısından sahip olduğu potansiyelini tam olarak kullanabilmesi, ilave yatırımlarla mevcut

değerlerini güçlendirmesi, eksikliklerini gidermesi ve vizyonunu daha güçlendirmesi gerekmektedir. Ancak bu şekilde uluslararası rekabete açık ve güçlü bir pozisyona gelebilir. Bu doğrultuda Palandöken kış turizmi merkezi ile ilgili aşağıdaki önerileri getirebiliriz;

- Palandöken kış turizmi merkezini ziyaret eden yabancı turist sayısı incelendiğinde, uluslararası kış turizmi potansiyelinden yararlanamadığını görülmektedir. Palandöken'in kış turizmi ve alternatif turizm potansiyelinin nasıl geliştirilebileceği, hangi ülkelerden turist çekilebileceği ve tanıtımı üzerinde durulmalıdır.
- Tamamen dış turizmle beslenen bir kış turizminin başarılı olması mümkün değildir. Hemen hemen tüm ülkelerde kayak merkezlerindeki ziyaretçilerin büyük çoğunluğunu yerli turistler oluşturmaktadır. Kış turizmi kapsamında en fazla yabancı turisti çeken Fransa'da bile bu oran %33'dür. Bu sebeple yerli turisti teşvik edici ve özendirici önlemler alınarak kış turizminde talep artışı sağlanmalıdır.
- Palandöken'de 28 km dağılmış durumda 27 adet pist ve 16 mekanik tesis bulunmaktadır. Oysa Fransa Megève'de 325 km'ye dağılmış durumda her zorluk seviyesinden 135 adet pist ve 72 mekanik tesis, Courchevel'de ise 600 km dağılmış durumda her zorluk derecesinden 330 adet pist ve 180 mekanik tesis bulunmaktadır. Dünya örnekleri ile aradaki bu büyük fark zamanla azaltılarak rekabet edebilir seviyeye getirilmelidir.
- Megève ve Courchevel kasabaları, sahip olduğu pistlerin yanı sıra büyük ve doğaya uyumlu olmayan yapıların bulunduğu kayak merkezlerinin aksine; şale adı verilen, ahşap, dik çatılı geleneksel Savoy mimarisini koruyan evleri ve doğasıyla çok sayıda turist çekmektedir. Bu sebeple; zaten Palandöken bölgesinde yüksek donanımlı oteller mevcut olduğundan daha fazla yoğun ve gelişigüzel yapılaşmaya izin verilmeden doğal çevreye ve geleneksel mimariye uygun taş ve ahşap gibi doğal malzemelerden dağ evi tarzında az katlı

- konaklama tesisleri inşa edilmesi teşvik edilmelidir.
- Doğal peyzaj, manzara ve geleneksel ortam atmosferi gibi etkenler kış turizmi merkezlerinde tercih sebebi olmayı sağlayan faktörlerin başında yer alır. Bu sebeple bölgenin ekolojik özellikleri dikkate alınarak yapılacak ağaçlandırma ve doğa onarımı çalışmaları sayesinde hem erozyon ve çığ düşmesi gibi doğal afetlerin etkileri azaltılabilir hem de doğal peyzajın görsel kalitesi artırılarak sezon dışında alternatif turizm çeşitliliği sağlanabilir.
 - Bölgenin her mevsim cazibesini koruması, gelirin mevsimsellikten etkilenmemesi için; Megève ve Courchevel örneklerinde olduğu gibi Palandöken'in sahip olduğu potansiyeli değerlendirilerek, turizmi 12 aya yayabilecek inovasyona dayalı turizm projelerine ağırlık verilmelidir. Bu konuda ekoturizm, agroturizm, medikal ve sağlık turizmi, kongre ve fuar turizmi, macera ve doğa sporları turizmi ile tarih ve kültür turizmi gibi alanların güçlendirilmesi ve geliştirilmesi sağlanmalıdır.
 - Palandöken sahip olduğu biyoklimatik konfor sağlayan ve performans artırıcı iklimi sayesinde futbol, basketbol, voleybol ve atletizm gibi farklı branşlarda antrenman sahalarının kurulmasıyla özellikle yaz aylarında yerli ve yabancı takımların çekim merkezi haline getirilmesi sağlanabilir.
 - Yurt dışındaki federasyonların ve şampiyonaların bölgeye çekilmesi sağlanmalıdır.
 - Turizm acenteleri aracılığıyla üniversitelere yönelik ve özel paket turların hazırlanması, Türkiye ve hedef pazar ülkelerdeki fuarlara katılım sağlanması teşvik edilmelidir.
 - Kış turizminin temelinde sadece kayak sporu ele alındığında genellikle kayak sporu ile ilgilenmeyen turistler tarafından tercih edilmemekte ve turistik açıdan düşük talep yaşanmaktadır. Bu sebeple Palandöken gibi kış turizmi merkezi, Megève ve Courchevel olduğu gibi alternatif kar ve buz sporları, kar golfü, hedikli kar yürüyüşleri, kar scooterı, buz

üstünde go-kart, paragliding, dağ treni, sıcak hava balonu turları vb. gibi kayak dışında alternatif aktivitelerle desteklenmelidir.

- Palandöken kayak sonrası eğlenceye yönelik aktiviteler (apres-ski) bakımından daha fazla zenginleştirilmelidir. Bu bağlamda daha çok sayıda restoran, bar, disko, kafe, mağazalar, açık-kapalı yüzme havuzları, spor salonları, sinemalar, oyun ve eğlence salonları, güzellik, spa ve sağlık merkezleri ziyaretçilerin hizmetine sunulmalıdır.
- Megève ve Courchevel'de olduğu gibi termal turizm de kış turizmi ile beraber düşünülebilecek bir diğer alternatif turizm modelidir. Erzurum'da zengin termal su potansiyeli olmasına rağmen modern termal tesislere ve termal tıp merkezleri gibi tesislere sahip değildir. Küçüktüy köyündeki jeotermal su Palandöken kayak merkezinde kış turizmi ile entegre edilerek bir termal turizm planlaması yapılabilir.
- Megève'in kayak merkezi olmanın yanı sıra asıl güçlü olduğu yönü "en fazla Michelin yıldızlı restorana sahip dağ kasabası" olması ve en lezzetli dağ ve köy restoranlarıdır. Bu yüzden Megeve'e gurme turları da düzenlenmektedir. Palandöken'de de benzer alternatifler uygulanarak gurme turizmine düşkün gezginlerin çekim merkezi haline getirilebilir.

KAYNAKLAR

- Ağger, V. 2011. Universiade 2011 Kış Oyunlarının Erzurum Kış Turizmi Potansiyeline Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Akat, Ö., 2000. Pazarlama Ağırlıklı Turizm İşletmeciliği. Ekin Kitabevi, İstanbul.
- Dinç, H., 1985. Spor Tesisleri Planlaması. İstanbul Teknik Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Doğanay, H., Doğanay, S. 2005. Palandöken Dağı Kış Turizm Potansiyeli ve Değerlendirilmesindeki Yeni Gelişmeler, Ulusal Coğrafya Kongresi, s.151-166,

- İstanbul.
- DPT.1991. Erzurum-Palandöken Kış Sporları Merkezi ve Turizm Master Plan Çalışması.
- Ersungur, M. ve Akıncı, M. 2013. 2011 Üniversiade Kış Oyunlarının Erzurum Ekonomisi Üzerindeki Etkileri: Bir Uygulama, Journal of Yaşar University, 30 (8): 5064-5085.
- Hacıoğlu, N., Avcıkurt, C. 2008. Turizm Ürün Çeşitlendirmesi, Ankara, Nobel Yayınları.
- İncekara, A. 1998. Doğu Anadolu'da Kış Turizmi ve Gelişme Olanakları, İTO Yayın No: 1998-18.
- KTB, 2014. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, Kış Sporları Turizm Merkezlerine İlişkin Genel Bilgiler. <http://www.ktbyatirimisletmeler.gov.tr>. Erişim: 28.12.2015
- Kudaka, 2012. Kuzey Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı, Erzurum Konaklı Bölgesinde Yapılması Planlanan Yatırımlar Konusunda Finansal Fizibilite Raporu, Erzurum.
- Küçükuşurlu, M., Sivaz, B. A., 2011. Erzurum Kış Sporları Tarihi. Serander Yayınevi. Trabzon.
- Mégeve, 2015. <http://en.ski-france.com/ski-area-evasion-mont-blanc/megeve/>. Erişim: 28.12.2015.fski
- Meyzeng, C., Rampnoux, J. R., 2002. La montagne française, analyses et réflexions. <http://www.ambafrance-us.org/fr/aaz/montagne.asp> Erişim: 30.11.2015.
- Mursalov, M. 2009. Bir Turistik Ürün Çeşitlendirmesi Olarak Kış Turizmi, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Sümercan, A., 2001. Alternatif Kış, Voyager Seyahat Rehberi Dergisi, Sayı 27, Ocak, İstanbul.
- Ülker, İ. 2006. Dağlarımız. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları. Ankara.
- TKF, 2015. Türkiye Kayak Federasyonu, Kayak Merkezleri. <http://www.tkf.org.tr/tr/kayak-merkezleri/palandoken/cografi-bilgiler> Erişim: 28.12.2015.
- Türkdoğdu, E. 2010. Türkiye'nin Geliştirilebilir Bölgesel Kış Turizmi Potansiyeli: Avrupa'nın Bölgesel Kış Turizmi Merkezleri İle Türkiye'nin Bölgesel Kış Turizmi Potansiyelinin Karşılaştırılması, Uzmanlık Tezi, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara.
- Watts, D., Gill, C. 2013. The World's Biggest Ski Resorts. The Telegraph Newspaper. <http://www.telegraph.co.uk/travel/ski/articles/The-worlds-biggest-ski-resorts/>. Erişim: 30.12.2015.
- Won, D., Hwang, S. 2009. Factors influencing the college skiers and snowboarders choice of a ski destination in Korea: A conjoint study. Managing Leisure, 14 (1):17-27.
- Vanat, L. 2014. 2014 International report on snow & mountain tourism. <http://www.vanat.ch/6611.html>. Erişim: 28.12.2015.
- 3 Vallées, 2015. <http://en.ski-france.com/>. Erişim: 28.12.2015.
- Url 1: <http://megeve.com/?lang=en> Erişim: 28.12.2015.
- Url 2: <http://www.courchevel.com> Erişim: 28.12.2015.
- Url 3: <https://palandoken25.wordpress.com/pistler/> Erişim: 28.12.2015.



İÇ MEKÂN TASARIMINDA BİTKİ KULLANIMININ BİREY VE MEKÂN ÜZERİNE ETKİLERİ

Işık SEZEN^a, Başak AYATLI^a, Refia Anıl AĞRILI^b, Emine PATAN^c

Sorumlu Yazar: Işık SEZEN; E-mail: isiksezen@atauni.edu.tr

Özet

Peyzaj tasarım çalışmalarında dış mekân süs bitkileri kullanılırken, bitkilerin estetik ve fonksiyonel özellikleri, ekolojik istekleri dikkate alınarak plantasyon çalışmaları yapıldığı gibi iç mekân tasarımlarında kullanılan iç mekân bitkilerinin de estetik ve fonksiyonel özellikleri, ekolojik istekleri dikkate alınması gerekmektedir. Bitkisel tasarım kriterlerine göre düzenlenen iç mekânların bireyler ve mekânlar üzerine olumlu etkileri göz ardı edilmemelidir.

Bu çalışmada, iç mekân tasarımında bitki kullanımının birey ve mekân üzerine etkileri; Erzurum kent merkezinde konut alanı, iş yeri, hastane, alışveriş merkezi gibi kapalı alanlarda bulunan bireyler arasından rastgele belirlenen 150 kişi ile birebir yapılan anket çalışması ile tespit edilmeye çalışılmıştır. İç mekân bitkilerinin estetik ve fonksiyonel özelliklerine de bağlı olarak bireylerin davranış biçimleri, tercih ve istekleri; mekândaki değişimin bireyleri nasıl etkilediği irdelenmiştir. Anket sonuçları SPSS 17 istatistik analizi programında ki-kare testi uygulanarak analiz edilmiştir.

Ayrıca, iç mekânlarda en çok kullanılan 84 bitkinin kullanım amaçları yapılan gözlemler ve bitkilerin dendrolojik özelliklerine bağlı olarak tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda, bitkilerin sahip oldukları genel özellikler ve bireylere uygulanan anket sonuçları değerlendirilerek, iç mekânda bitki kullanımının birey ve mekân üzerine etkisi tespit edilmiş ve iç mekânda kullanılan bitkilerin tasarımına yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler

İç mekân bitkileri
İç mekân tasarımı
Birey ve mekân
Erzurum

EFFECTS OF PLANT USE IN INDOOR DESIGN ON INDIVIDUAL AND PLACE

Abstract

While outdoor ornamental plants are used in landscape design studies, the aesthetic and functional properties of them, planting studies taking into account ecological requirements, as well as the aesthetic and functional characteristics of interior plants also used in interior design, ecological requirements are required to be taken into consideration. Interiors arranged according to plant design criteria, positive effects of them on individuals and spaces should not be ignored.

In this study, effects of plant usage on individual and place in interior design have been tried to be determined with a questionnaire study total of 150 individuals who were randomly selected from among the individuals in the closed areas such as residential area, workspace, hospital, shopping center in Erzurum city center. Depending on the aesthetic and functional characteristics of indoor plants, behavior patterns, preferences and desires of the individuals; How the changes in the space affect the individuals has been examined.

In addition, the use aims of 84 plants most commonly used indoors were determined depending on the observations and the dendrological characteristics of the plants. By evaluating the general characteristic of plants and the results of the questionnaire applied to the individuals, the effects of plant use on the individual and place have been determined and suggested.

Keywords

Interior plants
Interior design
Individual and place
Erzurum

^a Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Erzurum

^b Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü, Erzurum

^c İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, İstanbul

Makale Bilgisi: Başyuru: 04.08.2017; Düzeltme: 06.09.2017; Kabul: 12.09.2017; Çevrimiçi yayın: 15.12.2017

Atıf için: Sezen, I., Aytatlı, B., Ağrılı, R.A. ve Patan E. (2017). İç Mekân Tasarımında Bitki Kullanımının Birey ve Mekân Üzerine Etkileri, ATA Planlama ve Tasarım Dergisi, 1:1, 25-34.

© 2017 ATA PTD, Tüm Hakları Saklıdır.

1. GİRİŞ

Çevre sorunlarının arttığı, kentlerin betonlaştığı günümüzde doğayla bağlantımızı kuran iç mekân bitkileri, günlük hayatımıza renk veren canlı varlıklardır. Bitkiler güzel çiçekleri ve yapraklarıyla insanların dinlenmesine, streslerinin azalmasına yardımcı olmaktadır (Güçlü, 1999).

İç mekânda bitki yetiştiren pek çok kişi, bitkilerin kendilerine huzur verdiği ve dinlendirdiği kanısındadır. Çünkü bitkiler de canlıdır ve sürekli değişim halindedir. Bitkilerin belirli büyüme, çiçek açma ve uyku dönemlerini gözlemek, kişilere çağdaş dünyada pek az gerçekleştirebilecekleri doğa ile ilişki kurma olanağı sağlar (Çelem ve Arslan, 1995).

Modern iç mimari tasarımlarında iç mekân bitkilerine olan talep her geçen gün artmaktadır. Ancak düzenlemelerde bitkilerin kendilerinden beklenen fonksiyonları gerçekleştirebilmeleri, her şeyden önce mekânın sahip olduğu ve bitkinin gelişimini etkileyen ekolojik faktörlerin tespitiyle ve buna paralel olarak da uygun türlerin seçimiyle mümkün olacaktır. Bu türlerin estetik açıdan sahip oldukları özellikler ise, iç mekânlarda etkili kompozisyonlar teşkilinde önemli rol oynamaktadır (Ulus, 2006).

İç mekânda kullanılan bitkilerin mekânın hava kalitesi, CO₂ konsantrasyonu, termal konforu gibi özellikleri üzerine etkisi üzerine çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Yapılan literatür taramasına göre; bitkilerin iç mekândaki CO₂ konsantrasyonuna (Torpy et al., 2014); iç mekânda ses emilimine (D'Alessandro et al., 2015); iç mekânda hava kalitesine (Llewellyn and Dixon, 2011; Osimani et al., 2016); iç mekânda termal konfora (Pastore et al., 2017) etkileri üzerine araştırmalar olduğu görülmüştür.

Ancak, iç mekânda bitki kullanımının birey ve mekân tasarımı üzerine etkisi konusunda araştırma yok denecek kadar azdır. Yapılan literatür taramasında; iç mekânda bitki kullanımının insan psikolojisi üzerine faydaları (Bringslimark et al., 2009); stresi azaltma etkisi (Dijkstra et al., 2008); ofis ortamında çalışanların dikkat ve performansları üzerine faydaları (Raanaas et al., 2011); evde ve ofiste

doğal bir ortam sağlaması ile çalışanlara faydaları (Korpela et al., 2017) üzerine araştırmalar olduğu görülmüştür.

Bu araştırmanın amacı; iç mekân tasarımında bitki kullanımının birey ve mekân üzerindeki etkileri üzerine yapılmış çok az çalışma olmasından yola çıkarak Erzurum kent merkezinde konut alanı, iş yeri, hastane, alışveriş merkezi gibi kapalı alanlarda bulunan bireyler arasından rastgele belirlenen örneklem üzerinde yapılan anketler ile iç mekânda kullanılan bitkilerin birey ve mekân üzerine etkilerini belirlemektir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Materyal

Çalışma materyalini iç mekânlarda kullanılan bitkilerin birey ve mekân üzerine etkisini belirleyebilmek için Erzurum kent merkezinde yer alan konut alanlarında, hastanelerde, okullarda, kamu kurumlarında, alışveriş merkezlerinde, bürolar vb. kapalı mekânlar; bu mekânlar da en fazla kullanılan iç mekân bitkileri oluşturmaktadır.

2.2. Yöntem

Araştırmanın yöntemini is; bireylerin bitki kullanıma bakış açılarını, ilgilerini, bireyler ve mekânlar üzerine kullanılan bitkilerin etkilerini belirlemek için uygulanan 8'i demografik, 11'i bitki kullanımının birey ve mekân üzerine etkisini belirlemeye yönelik olan 19 soruluk anket çalışması; iç mekânlarda bitki kullanımına yönelik incelemeler; bitkilerin genel özelliklerini belirten literatür taramaları oluşturmaktadır.

Yapılan anket çalışmasında örneklem büyüklüğünü belirlemek için Erzurum kent merkezi nüfusu ele alınmıştır. Evren birim sayısını Erzurum kent merkezi nüfusu oluşturmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu 2014 yılı verilerine göre Erzurum kenti nüfusu 399683'dur. Örneklem büyüklüğünü belirlemede Özdamar (2003)'ün kullandığı aşağıdaki formülden yararlanılmıştır (Eşitlik 1).

Eşitlik 1. Örneklem Büyüklüğü

$$n = \frac{N \cdot P \cdot Q \cdot Z_{\alpha}^2}{(N-1) \cdot d^2}$$

N: Evren birim sayısı, n: Örneklem büyüklüğü P: Evrendeki X'in gözlenme oranı

Q: (1-P): X' in gözlenmeme oranı

Z α : $\alpha=0.05$ için 1.96

d: Örneklem hatası

$\alpha=0.05$ için (d=0,10) örneklem hatası ile (p=0,5; q=0,5) alınarak evren birim sayısı 399683 olan Erzurum kenti için örneklem büyüklüğü;

$$N=399683*0,5*(1,96)^2/(399683-1)*(0,10)^2=96$$

Belirlenen aralıklarda örneklem büyüklüğü 96'dır. Örneklem sayısı arttıkça popülasyona daha yakın değerler elde edilebileceği bilindiği için 150 kişiye anket yapılmıştır. Anket sonuçlarına SPSS 17 istatistik analiz programında "ki-kare testi" uygulanmıştır. İç mekânda bitki kullanımının birey ve mekân üzerine etkileri ayrı ayrı incelenmiştir.

3. BULGULAR

3.1. İç Mekânda Bitki Kullanımının Birey Üzerine Etkileri:

Anket sonuçlarına göre katılımcıların yaklaşık % 45'i erkek, % 55'i bayan; % 37,3'ü 18-25, %28'i 26-35, %16,7'si 36-45, % 14,7'si 46-55, %3,3'ü 55 ve üzeri yaş grubu; %20,67'si öğrenci, %3,33'ü sağlıkçı, %52'si diğer kamu çalışanları, %8'i ev kadını, %14'ü özel sektör çalışanı, %0,67'si esnaf, %1,33'ü diğer mesleklerde çalışmakta; %4,67'si ilkökul, %3,33'ü ortaokul, %22'si lise, %53,33'ü üniversite, %16,67'si lisansüstü eğitilmiş; %32'si 500-1000, %11,3'ü 1000-1500, %24,7'si 1500-2000, %25,3'ü 2000-3000, %6,7'si 3000 üzeri aylık gelire sahiptir.

Bayanların % 70'i renk özelliğine dikkat ederken erkeklerin % 41'i renk faktörüne dikkat etmektedir. Cinsiyet farklılığı ile renk özelliğine dikkat etme arasında önemli bir ilişki bulunmuştur (p=0,011<0,05). İç mekânlarda kullanılan bitkilerin mekân etkisi yaratmada vurgu etkisinin, katılımcılar arasında cinsiyete göre önemli bir farklılık gösterdiği sonucu ortaya çıkmıştır (p=0,016<0,05).

İç mekân bitkilerinin, insan psikolojisi üzerine önemli etkisinden dolayı tercih edilmesi gerektiği konusunda erkekler ve kadınların

görüşleri arasında farklılık bulunmamaktadır (P=0,059>0,05).

Yaş grupları arasındaki farklılıklar ile iç mekân bitkilerinde renk faktörüne dikkat etme arasındaki ilişki (P=0,001<0,01) ile bitki kullanım yoğunluğu arasındaki ilişki (P=0,003<0,01) çok önemli bulunmaktadır.

İç mekânlarda hangi tür (çiçekli ve renkli: begonya, menekşe, gardenya vb.; geniş yapraklı türleri: deve tabanı, fil kulağı vb.; iğne yapraklı ve kaktüs) bitkileri kullanmayı tercih edersiniz sorusuna bütün yaş grupları ilk sırada çiçekli ve renkli türleri kullanmayı tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Yaş gruplarına göre iç mekânda bitki türü seçimi arasında önemli bir ilişki bulunmaktadır (p=0,047 <0,05).

Ankete katılanların %83'ü iç mekânlarda çiçekli ve renkli (begonya, menekşe, gardenya vb.), %10'u geniş yapraklı türleri (deve tabanı, fil kulağı vb.), %7'si iğne yapraklı ve kaktüs türlerini tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Ankete katılanların %72'si iç mekânda bitki kullanımının gerekli, %6'sı gereksiz, %22'si ise bu soruya kararsız olduklarını belirtmişlerdir. İç mekânda kullanılan bitkilerden en fazla yeşil renk tonunun zihni dinlendirdiği öne sürülmüştür. Nitekim katılımcıların %22'si yeşil ve tonları, %16,7'si mavi, %14,7'si krem rengi, %14'ü beyaz, %8'i pembe, %6'sı çok renkli, %5,3'ü sarı, %4,7'si kırmızı, %3,3'ü turuncu, %3,3'ü mor renkli çiçekli bitkilerin zihinlerini dinlendirdiğini düşünmektedir.

Katılımcıların %64'ü iç mekânda kullanılan bitkilerin renk ve tür özelliklerinin önemli olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmada cinsiyet farklılığı ile iç mekânda kullanılan bitkilerin renk ve tür özelliklerinin önemli olduğu (P=0,009<0,01) tespit edilmiştir Aynı zamanda yaş (P=0,00<0,01) ve eğitim durumları (P=0,005<0,01) arasındaki farklılık da çok önemli bulunmuştur.

İç mekân bitkilerinin mekânda yönlendirme etkisi olduğunu katılımcıların %33,32'ü kesinlikle kabul etmektedir. Katılımcıların yaş grupları ile bitkilerinin mekânda yönlendirme etkisi olduğu düşüncesini kabul etmeleri arasında önemli ilişki bulunmaktadır (P=0,042<0,05).

Katılımcıların yaş grupları arasındaki farklılık ile “iç mekânda bitki kullanımı mekân bölümlere ayırır” düşüncesini kabul etmeleri arasında bir ilişki ($P=0,06>0,05$) bulunmaktadır.

Yaş grupları arasındaki farklılık ile “bitkiler, renk-doku dengesine göre seçilirse görsel kalite yakalanır” düşüncesini kabul etmeleri arasında da bir ilişki ($P=0,051>0,05$) ve eğitim durumları arasındaki farklılık ile çok önemli bir ilişki ($P=0,00<0,01$) bulunmaktadır.

Ankete katılanların %51,3’ü bir mekânda 2-5 adet iç mekân bitkisinin olmasının yeterli olduğunu ileri sürmüştür. Katılımcıların eğitim

durumları arasındaki farklılık ile bitki yoğunluk tercihleri arasında çok önemli bir ilişki ($P=0,00<0,01$) olduğu tespit edilmiştir.

3.2. İç Mekânda Bitki Kullanımının Mekân Üzerine Etkileri

Aşağıdaki tablolarda iç mekânlarda yaygın olarak kullanılan bitkilerin kullanım amaçları Tablo 1’de, en yaygın olan iç mekân bitkilerinin cins adı, familyaları ve kullanım amaçları Tablo 2’de verilmiştir. Kullanım amaçları bitkilerin özellikleri dikkate alınarak ve iç mekânlarda yapılan gözlemlere bağlı olarak yorumlanmıştır. Bitkilerin cins isimleri ve familyaları Güçlü (1999)’den alınmıştır.

Tablo 1. İç Mekân Bitkilerinin Kullanım Amaçları

KA	Kullanım Amacı
KA1	Renkli çiçekleri ile iç mekâna canlılık katmak
KA2	Mekâna anlam kazandırmak, monotonluğu gidermek
KA3	Mekânda renk-doku dengesini sağlamak
KA4	Mekânda vurgu etkisi yapmak
KA5	Mekânın atmosferini değiştirip, stres yükünü azaltmak ve mekânın tercih edilmesini sağlamak
KA6	Yaprak güzelliğiyle ile iç mekâna canlılık katmak
KA7	Mekânda tropik bir etki oluşturmak
KA8	Mekânda doluluk-boşluk dengesini ayarlamak, boş mekânları doldurmak
KA9	Mekânda yönlendirmeye yardımcı olmak
KA10	Mekânı sınırlandırmak, paravan etkisi oluşturmak

Tablo 2. En Yaygın Olan İç Mekân Bitkileri ve Kullanım Amaçları

Bitkinin Cins Adı	Familyası	KA1	KA2	KA3	KA4	KA5	KA6	KA7	KA8	KA9	KA10
<i>Abutilon</i>	Malvaceae	X	X	X	X	X					
<i>Acalypha</i>	Euphorbiaceae	X	X	X	X	X					
<i>Achimenes</i>	Gesneriaceae	X	X	X	X	X					
<i>Adiantum</i>	Polypodiaceae		X	X	X	X	X				
<i>Agave</i>	Amaryllidaceae		X	X	X	X		X	X	X	
<i>Aloe</i>	Liliaceae		X	X	X	X		X			
<i>Ananas</i>	Bromeliaceae		X	X	X	X		X			
<i>Anthurium</i>	Araceae	X	X	X	X	X					
<i>Aphelandra</i>	Acanthaceae	X	X	X	X	X	X				
<i>Asparagus</i>	Liliaceae		X	X	X	X	X				
<i>Asplenium</i>	Polypodiaceae		X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Aspidistra</i>	Liliaceae		X	X	X	X	X				
<i>Begonia</i>	Begoniaceae	X	X	X	X	X	X				
<i>Beloperone</i>	Acanthaceae	X	X	X	X	X					
<i>Bilbergia</i>	Bromeliaceae	X	X	X	X	X					
<i>Bougainvillea</i>	Nyctaginaceae	X	X	X	X	X					
<i>Caladium</i>	Araceae		X	X	X	X	X				
<i>Calceolaria</i>	Scrophulariaceae	X	X	X	X	X					
<i>Camellia</i>	Theaceae	X	X	X	X	X					
<i>Campanula</i>	Campanulaceae	X	X	X	X	X					
<i>Canna</i>	Cannaceae	X	X	X	X	X	X		X		
<i>Clivia</i>	Amaryllidaceae	X	X	X	X	X					
<i>Chamaerops</i>	Palmaceae		X	X	X	X	X		X	X	X
<i>Chlorophytum</i>	Liliaceae		X	X	X	X	X				
<i>Cocos</i>	Palmaceae		X	X	X	X	X		X	X	X
<i>Codiaeum</i>	Euphorbiaceae		X	X	X	X	X				
<i>Coleus</i>	Labiatae		X	X	X	X	X				

Tablo 2. En Yaygın Olan İç Mekân Bitkileri ve Kullanım Amaçları (devamı)

<i>Columnnea</i>	Gesneriaceae		X	X	X	X	X				
<i>Corydline</i>	Liliaceae		X	X	X	X	X				
<i>Crossandra</i>	Acanthaceae	X	X	X	X	X					
<i>Cycas</i>	Cycadaceae		X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Cyperus</i>	Cyperaceae		X	X	X	X	X				
<i>Cyclamen</i>	Primulaceae	X	X	X	X	X					
<i>Diffenbachia</i>	Araceae		X	X	X	X	X		X	X	X
<i>Dizygotheca</i>	Araliaceae		X	X	X	X	X				
<i>Dracaena</i>	Liliaceae		X	X	X	X	X		X	X	X
<i>Echeveria</i>	Crassulaceae		X	X	X	X	X				
<i>Episcia</i>	Gesneriaceae	X	X	X	X	X					
<i>Erica</i>	Ericaceae	X	X	X	X	X					
<i>Euphorbia</i>	Euphorbiaceae	X	X	X	X	X					
<i>Fatsia</i>	Araliaceae		X	X	X	X	X		X	X	X
<i>Ficus</i>	Moraceae		X	X	X	X	X		X	X	X
<i>Fuchsia</i>	Onagraceae	X	X	X	X	X					
<i>Gardenia</i>	Rubiaceae	X	X	X	X	X					
<i>Hedera</i>	Araliaceae		X	X	X	X	X				X
<i>Hibiscus</i>	Malvaceae	X	X	X	X	X					
<i>Hippeastrum</i>	Amaryllidaceae	X	X	X	X	X					
<i>Hypoestes</i>	Acan	X	X	X	X	X	X				
<i>Impatiens</i>	Balsaminaceae	X	X	X	X	X					
<i>Jacobinia</i>	Acanthaceae	X	X	X	X	X					
<i>Kalanchoe</i>	Crassulaceae	X	X	X	X	X					
<i>Maranta</i>	Marantaceae		X	X	X	X	X				
<i>Monstera</i>	Araceae		X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Nerium</i>	Apocynaceae	X	X	X	X	X			X	X	X
<i>Orchid</i>	Orchidaceae	X	X	X	X	X					
<i>Pelargonium</i>	Geraniaceae	X	X	X	X	X					
<i>Peperomia</i>	Piperaceae		X	X	X	X	X				
<i>Pilea</i>	Urticaceae		X	X	X	X	X				
<i>Philodendron</i>	Araceae		X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Phoenix</i>	Palmaceae		X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Platynerium</i>	Polypodiaceae		X	X	X	X	X	X			
<i>Primula</i>	Primulaceae	X	X	X	X	X					
<i>Rhododendron</i>	Ericaceae	X	X	X	X	X					
<i>Rhoeo</i>	Commelinaceae		X	X	X	X	X				
<i>Saintpaulia</i>	Gesneriaceae	X	X	X	X	X					
<i>Sanseveria</i>	Liliaceae		X	X	X	X	X				
<i>Saxifraga</i>	Saxifragaceae		X	X	X	X	X				
<i>Schefflera</i>	Araliaceae		X	X	X	X	X				
<i>Senecio</i>	Compositae	X	X	X	X	X					
<i>Setcreasea</i>	Commelinaceae		X	X	X	X	X				
<i>Gloxinia=Sinningia</i>	Gesneriaceae	X	X	X	X	X	X				
<i>Smithiantha</i>	Gesneriaceae	X	X	X	X	X					
<i>Sparmannia</i>	Tiliaceae	X	X	X	X	X					
<i>Spathiphyllum</i>	Araceae	X	X	X	X	X					
<i>Stephanotis</i>	Asclepiadaceae	X	X	X	X	X		X			X
<i>Strelitzia</i>	Musaceae	X	X	X	X	X					
<i>Sygonium</i>	Araceae		X	X	X	X	X				
<i>Tillandsia</i>	Bromeliaceae		X	X	X	X	X				
<i>Tradescantia</i>	Commelinaceae		X	X	X	X	X				X
<i>Veltheimia</i>	Liliaceae	X	X	X	X	X					
<i>Vinca</i>	Apocynaceae	X	X	X	X	X					
<i>Vriesea</i>	Bromeliaceae	X	X	X	X	X					
<i>Zebrina</i>	Commelinaceae		X	X	X	X	X				
<i>Zygocactus</i>	Cactacea	X	X	X	X	X					

Tablo 2’de görüldüğü gibi iç mekân bitkilerinin hepsi mekâna anlam kazandırma, monotonluğu giderme (KA2), mekânda renk-doku dengesini sağlama (KA3), mekânda vurgu etkisi yapma

(KA4), mekânın atmosferini değiştirip, stres yükünü azaltma ve mekânın tercih edilmesini sağlama (KA5) etkisine sahiptir. *Abutilon*, *Anthurium*, *Begonia* türleri gibi çiçekli bitkiler; renkli çiçekleri ile iç mekâna canlılık katma

(KA1), *Adiantum*, *Aphelandra*, *Asparagus* türleri gibi yaprağı ile etkili bitkiler; yaprak güzelliğiyle ile iç mekâna canlılık katma (KA6), *Agave*, *Aloe*, *Ananas* türleri gibi tropikal orijinli bitkiler; mekânda tropik bir etki oluşturma (KA7), *Agave*, *Asplenium*, *Chamaerops* türleri gibi büyük çap yapan bitkiler; mekânda doluluk-boşluk dengesini ayarlamak, boş mekânları doldurma (KA8), *Chamaerops*, *Cocos*, *Cycas* türleri gibi geniş çaplı ve uzun boylu, etkileyici yaprakları olan bitkiler;

mekânda yönlendirmeye yardımcı olma (KA9), *Asplenium*, *Chamaerops* türleri gibi geniş çap ve boy yapan bitkiler, *Stephanotis*, *Tradescantia* türleri gibi sarılıcı bitkiler; mekânı sınırlandırma, paravan etkisi oluşturma (KA10) etkisine sahiptir. İç mekân bitkilerinin kullanım amaçlarını tespit etmek amacıyla yapılan anket sonuçlarından çıkan yüzdeler Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. İç Mekân Bitkilerinin Kullanım Amaçlarını Tespite Yönelik Bireylerin Görüşleri

	KA1	KA2	KA3	KA4	KA5	KA6	KA7	KA8	KA9	KA10
Kesinlikle Katılıyorum	%67,3	%66,7	%64	%34,7	%55,3	%67,3	%54,7	%51,3	%33,3	%28
Katılıyorum	%32	%25,3	%32	%42,0	%34,7	%32,0	%38,0	%39,3	%36,7	%50
Yorumsuzum	%0,7	%7,3	%2,0	%19,3	%9,3	%0,7	%4,0	%5,3	%22,7	%18,7
Katılmıyorum	-	%0,7	%1,3	%4	%0,7	-	%3,3	%3,3	%5,3	%2,7
Kesinlikle Katılmıyorum	-	-	%0,7	-	-	-	-	%0,7	%2,0	%0,7

Tablo 3'de görüldüğü gibi ankete katılanların %67,3'ü iç mekân bitkilerinin renkli çiçekli olanlarının mekâna canlılık kattığını (KA1), %66,7'si iç mekân bitkilerinin mekâna anlam kazandırdığını, monotonluğu giderdiğini (KA2), %64'ü mekânda renk-doku dengesini sağladığını (KA3), %34,7'si vurgu etkisi yaptığını (KA4), %55,3'ü mekânın atmosferini değiştirip, stres yükünü azalttığı ve mekânın tercih edilmesini sağladığını (KA5), %67,3'ü yaprak güzelliğiyle ile iç mekâna canlılık kattığını (KA6), %54,7'si mekânda tropik bir etki oluşturduğunu (KA7), %51,3'ü mekânda doluluk-boşluk dengesini ayarladığını, boş mekânları doldurduğunu (KA8), %33,3'ü mekânda yönlendirmeye yardımcı olduğunu (KA9), %28'si mekânı sınırlandırıp, paravan etkisi oluşturduğunu kesinlikle kabul etmektedirler. Ankete katılanların %51,3'ü bitkilerin mekânda doluluk-boşluk dengesini ayarlayıp, boş mekânları doldurma (KA8) özelliği olduğunu kesinlikle kabul etmektedirler. İç mekân bitkileri bina içlerindeki boş mekânların doldurularak anlam kazanmasına yardımcı olmaktadır.

Bu amaçla daha çok hacimli, yüksek boylu bitkiler tercih edilmektedir. Mekânda doluluk-boşluk dengesini ayarlamak, boş mekânlara Anlam kazandırma amacıyla bitki kullanımı Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. Bitkilerin mekânda doluluk-boşluk dengesini sağlama etkisi

İç mekân bitkilerinin mekânı sınırlandırmak, paravan etkisi oluşturmak (KA10) etkisine sahip olduğu fikrine katılımcıların %28'i kesinlikle katılırken, %50'si katılmaktadır. Bitkiler, bürolarda, iş yerlerinde, hastanelerde, otel lobilerinde vb. yerlerdeki oturup bekleme için ayrılmış mekânları çevreleyebilir. Mekânı sınırlandırmak, paravan etkisi oluşturmak amacıyla iç mekân bitkilerinin kullanımını Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2. Bitkilerin mekânı sınırlama, paravan etkisi

Bitkiler mekânda vurgu etkisi oluşturmaktadır. İç mekân bitkileri mekâna girişi vurgulama amaçlı olarak da kullanılmaktadır. Ankete katılanların %34,7'si bu fikre kesinlikle katılmakta, %42'si ise katılmaktadır. Vurgu etkisini oluşturmak için daha çok boylu bitkiler tercih edilmektedir. Bitkiler bu şekilde hem vurgu etkisi oluşturmakta (KA4) hem de yönlendirmeye (KA9) yardımcı olmaktadır (Şekil 3).



Şekil 3. Bitkilerin vurgu ve yönlendirme etkisi

Kapalı balkonlarda, odaların pencere önlerinde ışıklı ortamı seven iç mekân bitkilerinden özellikle çiçeği ile etkili olanlar “renkli çiçekleri ile iç mekâna canlılık katmak (KA1)” amacıyla kullanılmaktadır. Ayrıca, bu şekilde

kullanım “mekânın atmosferini değiştirip, stres yükünü azaltma ve mekânın tercih edilmesini sağlama (KA5)” fonksiyonunu da gerçekleştirmektedir (Şekil 4).



Şekil 4. Bitkilerin renkli çiçekleri iç mekâna canlılık katma; mekânın atmosferini değiştirip, stres yükünü azaltma ve mekânın tercih edilmesini sağlama etkisi

Mekâna anlam kazandırma, monotonluğu giderme (KA2) amaçlı olarak da iç mekân bitkileri kullanılmaktadır. Katılımcıların %66,7'si kesinlikle bu düşüncüyü kabul etmektedir. İç mekânlarda duvarların köşelerinde kullanılan, özellikle yaprak güzelliğiyle etkili, boylu bitkiler bu amaçla kullanıma oldukça uygundur (Şekil 5).



Şekil 5. Bitkilerin mekâna anlam kazandırma, monotonluğu giderme etkisi

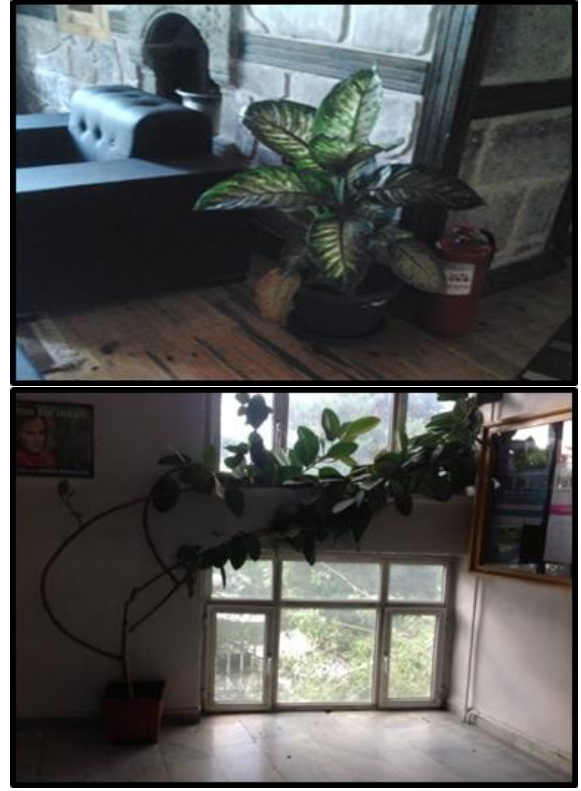
Bitkiler, mekânda renk-doku dengesini sağlama (KA3) etkisine sahiptir. Ankete katılanların da %64'ü de kesinlikle bu fikre katılmaktadır. İç mekânda duvar, döşeme, halı, mobilya ile renkler arasındaki geçişler bitkilerle sağlanabilir (Şekil 6).



Şekil 6. Bitkilerin mekânda renk-doku dengesini sağlama etkisi

Yaprak güzelliğiyle etkili bitkilerin iç mekâna canlılık kattıkları (KA6) ankete katılanların %67,3'ü tarafından kesinlikle kabul edilmektedir. *Diffenbachia* ve *Ficus* türleri gibi yaprağı ile etkili bitkiler mekâna canlılık katmaktadır (Şekil 7).

Çoğu Dünya'nın tropik bölgelerinde doğal olarak yetişen iç mekân bitkilerinin, boş mekânlarda çok sayıda kullanımı tropik bir atmosfer oluşturmaktadır. Ankete katılanların %57,4'ü iç mekân bitkilerinin, mekânda tropik etki oluşturduğunu kesinlikle kabul etmektedir (Şekil 8).



Şekil 7. Yaprak güzelliğiyle etkili bitkilerin iç mekâna canlılık katma özellikleri



Şekil 8. Bitkilerin mekânda tropik etki

4. SONUÇ

İç mekân tasarımlarında bitkilerin kullanımının bireyler üzerine olan etkilerinde cinsiyet, yaş, eğitim faktörünün önemli derecede etkisi olduğu bireylere uygulanan anketlerin sonuçları ile desteklenmiştir. Bitkilerin insan psikolojisi üzerine de olumlu etkisi olduğu birçok bilimsel çalışma ile saptanmıştır. Anketlerden elde edilen sonuçlar da bunu göstermektedir.

Mekân tasarımlarında kullanılan bitkilerin yaprak, çiçek, meyve renklerinin; bitkinin çiçekli olup olmama durumlarının birey ve mekân üzerinde olumlu etkilerinin olduğu anket sonuçlarında da görülmüştür. Ayrıca çalışmada, iç mekân tasarımlarında bitkilerin mekâna canlılık kazandırdığı; monotonluğu giderdiği; renk ve doku dengesini sağladığı; mekânın atmosferini değiştirdiği da büyük bir oranla kabul edilen bir gerçek olduğu anlaşılmaktadır.

Yapılan anket çalışmasında, yaprakları ile etkili olan bitkilerin iç mekâna canlılık kattığı, tropik orijinli olanların tropik bir atmosfer oluşturduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, bitkilerin doğru yerde kullanımları ile mekânda vurgu etkisi yapmak, mekânda yönlendirmeye yardımcı olmak, mekânı sınırlandırmak, paravan etkisi oluşturmak gibi etkileri olduğu da sonuçlar arasında yer almaktadır.

Dış mekân süs bitkilerinin peyzaj çalışmalarında kullanımında tasarım kriterlerine, bitkilerin ekolojik isteklerine, estetik ve fonksiyonel özelliklerine bağlı kalınarak düzenlemeler yapıldığı gibi iç mekân tasarımlarında kullanılan iç mekân bitkilerinin de bu tür özelliklerine dikkat edilmesi gerekmektedir.

İç mekân bitkileri, boş mekânlara anlam kazandırma; sınırı olmayan boşluklara paravan olarak mekân hissi verme; meyve, çiçek, yaprak güzellikleri ile doğayı kapalı mekân içine çekme; mekân içinde yer alan mobilyalar arasında renkler arasında geçiş sağlama; yönlendirme; vurgu etkisi oluşturma gibi özellikleri ile mekân tasarımlarının vazgeçilmezidir. Tüm bu etkilerin sağlanabilmesi için bitkilerin özelliklerinin iyi bilinmesi ve doğru yerde kullanılması gerekmektedir.

Boş ve geniş bir mekânda oldukça boylanan, geniş yaprakları ile dikkati çeken bitki türlerin kullanımı doğru bir yaklaşımdır. Dar mekânlarda büyük bitkilerin kullanımı, mekânın kullanımını kısıtladığı gibi bireylerin psikolojileri de olumsuz etkileyebilir. Bitkilerin ekolojik istekleri de kullanım yerlerini belirlemektedir. Gölgeyi seven bir bitki kuzey bakarlı pencere önlerinde ya da pencerelerden uzakta koridorlarda, pencere olmayan cephelerde rahatlıkla kullanılabilir. Aydınlık ortamları seven bitkileri ise gün içinde sürekli güneş alan cephelerde kullanmak gerekmektedir.

Sonuç olarak iç mekân tasarımlarında oldukça büyük öneme sahip olan bitkiler kullanılırken, bitkilerin özelliklerinin iyi bilinmesi, fonksiyonel ve estetik özelliklerine dikkat edilmesi, ekolojik kriterlere bağlı kalınarak tasarımların yapılması mekânın daha doğru kullanılmasını sağlayacağı gibi bireyler üzerinde de daha olumlu bir etki sunacaktır.

KAYNAKLAR

- Bringslimark, T., Hartig, T., Patil, G.G. 2009. The Psychological Benefits Of Indoor Plants: A Critical Review Of The Experimental Literature, *Journal of Environmental Psychology*, 29: 422–433.
- Çelem, H., Arslan, M., 1995. İç Mekân Bitkileri. Tagey Yayıncılık, Ankara.
- D'Alessandro, F., Asdrubali, F., Mencarelli N. 2015. Experimental Evaluation And Modelling Of The Sound Absorption Properties Of Plants For Indoor Acoustic Applications. *Building and Environment*, 94: 913-923.
- Dijkstra, K., Pieterse, M.E., Pruyn, A. 2008. Stress-Reducing Effects Of Indoor Plants In The Built Healthcare Environment: The Mediating Role Of Perceived Attractiveness. *Preventive Medicine* 47: 279–283.
- Güçlü, K., 1999. İç Mekân Bitkileri. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Notları No:148. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ofset Tesisi, Erzurum.
- Korpela, K., De Bloom, J., Sianoja, M., Pasanen, T., Kinnunen, U. 2017. Nature At Home And At Work: Naturally Good? Links Between Windowviews, Indoor Plants, Outdoor Activities And Employee Well-Being Overone Year. *Landscape and Urban Planning*, 160:38–47.

- Llewellyn, D., Dixon, M. 2011. Can Plants Really improve indoor air quality? Reference Module in Life Science, Comprehensive Biotechnology (second edition), 4: 331-338.
- Osimani, A., Garofalo, C., Milanovi'c, V., Taccari, M., Aquilanti, L., Polverigiani, S., Clementi, F. 2016. Indoor Air Quality In Mass Catering Plants: Occurrence Of Airborneumycetes In A University Canteen. International Journal of Hospitality Management, 59:1-10.
- Özdamar, K. (2003). Modern bilimsel araştırma yöntemleri. Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Pastore, L., Corrao, R., Heiselberg, P.K. 2017. The Effects Of Vegetation On Indoor Thermal Comfort: The Applicationof A Multi-Scale Simulation Methodology On Residential neighborhood Renovation Case Study. Interdisciplinary Energy and Buildings, 146: 1-11.
- Ranaas, R.K., Horgen Evensen, K., Rich, D. Sjøstrøm, G., Patil, G. 2011. Benefits Of Indoor Plants On Attention Capacity In An Office Setting. Journal of Environmental Psychology 31: 99-105.
- Torpy, F.R., Irga, P.J., Burchett, M.D. 2014. Profiling Indoor Plants For The Amelioration Of High CO₂ Concentrations. Urban Forestry&UrbanGreening, 13: 227-233.
- Ulus, A. 2006. Bazı İç Mekân Bitkilerinin Kullanım Tekniği Üzerine Çalışmalar. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 56(2): 146-161.



GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE YEŞİL ÇATI SİSTEMLERİ VE YEŞİL ÇATILARDA KALİTE STANDARTLARININ BELİRLENMESİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

Elif AKPINAR KÜLEKÇİ^a

Sorumlu Yazar: *Elif Akpınar Külekçi*; E-mail: eakpinar@atauni.edu.tr

Özet

Geçmişten günümüze fosil yakıtların korunmasına yönelik başlatılan çabalar, hızla tüketilen enerji kaynakları, her türlü gaz salınımlarının dünyamızda oluşturduğu zararlı etkiler insanoğlunun yapmış olduğu bireysel faaliyetler sonucu ortaya çıkan küresel ısınma gibi etkenler giderek daha fazla hissedilmeye başlanmış ve bu durum enerji kullanımına yönelik tedbirlerin alınmasını zorunlu kılmıştır. Bu bakımdan dünyamızda, var olan enerji kaynaklarını mümkün olduğunca verimli kullanabilmek, alternatif enerji kaynakları üretebilmek, su kaynaklarının kontrolünü sağlayabilmek ve yapı sektöründe çevre dostu malzemeler tercih etmek, toplum sağlığı ve geleceği için son derece önemlidir. Bu tür çalışmalar, enerji kaynaklarının maliyetinin düşürülmesi ve sürdürülebilir kullanımına katkı sağlayacaktır. Bu amaçla tasarlanan yeşil çatı sistemleri, doğaya uyumlu, çevre dostu, doğal kaynakları verimli bir Resimde kullanabilen yenilikçi yapı sistemleridir.

Bu çalışmada geçmişten günümüze yeşil çatı sistemlerinin tarihsel süreci incelenmiş, yeşil çatıların bileşenleri, yeşil çatı tipleri hakkında bilgiler verilmiştir. Aynı zamanda çalışmada, ülkelere göre bazı önemli yeşil çatı değerlendirme kuruluşları, değerlendirme kriterleri ve dünyada ve ülkemizde uygulanan farklı yeşil çatı sistemlerinin tipi, konumu ve kökeni konusunda da bilgiler yer almaktadır.

Anahtar Kelimeler

Eko çatı
Yeşil çatı
Yaşayan çatı
Yeşil çatı sertifika sistemleri
Yeşil çatı değerlendirme kriterleri

GREEN ROOF SYSTEMS FROM PAST TO TODAY AND STUDY ON THE DETERMINATION OF QUALITY STANDARDS IN THE GREEN ROOF

Abstract

Efforts to protect fossil fuels, rapidly consumed energy sources from past to today, the harmful effects of all kinds of gas emissions in our world, individual actions that human beings have made, factors such as global warming that have emerged as a result of human activities that have been done by humankind have started to be felt more and more. This necessitates taking measures for energy use. and global warming, which is the result of global warming, have started to be felt more and more and this has necessitated taking measures for energy use. In this respect, it is extremely important for community health and the future to use the existing energy resources as efficiently as possible, to be able to produce alternative energy sources, be able to control water resources and prefer environmentally friendly materials in the building sector. Such studies will contribute to the reduction of the cost of energy resources and their sustainable use. Green roof systems designed for this purpose as nature compatible, environmentally friendly, are innovative efficiently building systems that can use natural resources. In this study, examines the historical process of past green roof systems, layers of green roofs, types of green roofs. Layers of green roofs, types of green roofs.

At the same time, the study includes information on some important according to the countries green roof assessment units, evaluation criteria and information on the type, location and root of several green roof systems applied in the world and our country.

Keywords

Eco roof
Green roof
Living roof
Green roof certification systems
Green roof evaluation criteria

^a Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Erzurum

Makale Bilgisi: Başyuru: 08.08.2017; Düzeltme: 15.08.2017; Kabul: 18.08.2017; Çevrimiçi yayın: 15.12.2017

Atf için: Akpınar Külekçi, E., (2017). Geçmişten Günümüze Yeşil Çatı Sistemleri ve Yeşil Çatılarda Kalite Standartlarının Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma, ATA Planlama ve Tasarım Dergisi, 1:1, 35-53.

© 2017 ATA PTĐ, Tüm Hakları Saklıdır.

1. GİRİŞ

Enerji kaynaklarının giderek azaldığı dünyada, nüfus artışına bağlı olarak gittikçe artan çok katlı yapılaşmalar, özellikle enerji kaynaklarının yaklaşık yarıya yakınının binalar tarafından kullanıldığı gerçeği göz önüne alındığında etkin enerji kullanımına dayalı, ekolojik bina tasarımlarının ön plan çıkmasına sebep olmuştur.

Yeşil alanların kent toplumunu oluşturan bireylerin yaşamları üzerindeki fizyolojik ve psikolojik yönden olumlu katkıları tartışılmaz bir gerçektir. Bu nedenle kentsel rekreasyon alanları dışında kentlerde yapı düşey yüzleri, avlular ve balkonlar gibi potansiyel yeşil alan kullanım bölgeleri içinde önem kazanan alanlardan biri de çatı yüzeyleridir (Uzun, 2007).

Günümüzde hem ekolojik hem de estetik amaçlarla arayışlar içerisinde olan yapısal mimari teknolojileri yaşam alanlarında yeniden yeşil çatı kullanımlarını gündeme getirmektedir. Bu nedenle yeşil çatılar kent insanına çok yakınlarında ulaşabilecekleri yeşil bir alan sağlamanın yanı sıra insanları dış çevrenin olumsuz koşullarından da koruyabilen birer mekan olarak önem kazanmaktadır (Demircan ve Özer, 2016).

Son zamanlarda gelişen teknoloji ve yapı malzemesi bilimi sayesinde çatı, yüzeyi enerji tüketen bir yapı elemanı olmaktan çıkıp ekosisteme katkı sağlayan bir yapı bileşenine dönüşmektedir. Normalde çatı, genellikle ısı emen, atıl ve kullanılmayan bir yapı malzemesi iken, yeşil çatıların sürdürülebilir kullanımı ile birlikte bina dışında yaşam alanları sağlayan, aynı zamanda aktivite olarak da kullanılacak bir alan haline gelmeye başlamıştır. Yeşil çatı kavramı bu noktada basit tanımının ötesinde ekolojik ve sosyal açıdan oldukça önem kazanmaktadır. Kısacası yeşil çatılar, ilave donanım olmaksızın binanın enerji performansını, hava kalitesini ve kent ekolojisini iyileştiren, yağmur suyunun yarattığı problemlere yenilikçi çözümler üreten ve bu özellikleri ile sürdürülebilir binalarda yer alan önemli sistemlerdir (Tohum, 2011).

Yeşil binalar, alışlagelmiş bina tasarımlarının sınırlarını verimlilik, fonksiyonellik, dayanıklılık ve kullanışlı olma alanlarında genişletmektedir. Tüm bunlara rağmen yeşil binaların daha yüksek

maliyet getireceği yönünde yaygın bir inancın olduğu söylenebilmektedir. Oysaki geleneksel uygulamalara oranla, yeşil bina uygulamaları ilk aşamada %2 oranında daha yüksek maliyet oluştursalar da yaşam süresi boyunca bu giderin 10 katı kadar kazanç sağlamaktadırlar. Söz konusu kazanç, hizmetlerin daha verimli kullanılması sonucu enerji giderlerindeki düşüşte görülmektedir. Bunun yanı sıra, yeşil binalarda çalışanların üretkenliklerinin de arttığı bilinmektedir. 20 yıllık bir süreci kapsayan çalışmalar bazı yeşil binaların m² başına 53-71 dolar arası kazanç sağladığını göstermektedir. Farklı sektörlerin ise enerji giderlerinde 130 milyon dolar kadar kazanç sağlayabilecekleri belirtilmektedir (Candemir vd. 2012). Yeşil binalar üzerinde yapılan araştırmalar, binaların bu Resimde tasarlanması ve işletilmesi durumunda geleneksel yöntemlerle tasarlanmış ve işletilen ortalama binalara göre enerji kullanımında %24 ile %50 arasında tasarruf, karbondioksit salınımlarında %33 ile %39 arasında, su tüketiminde %30 ile %50 arasında, katı atık miktarında %70 oranında, bakım maliyetlerinde ise %13 oranında azaltım (tasarruf) sağlanabileceğini göstermektedir. Amerikan Yeşil Bina Konseyi (United States Green Building Council, USGBC), ortalama bir yeşil binanın yaklaşık %32 daha az elektrik kullanarak tasarrufa geçileceğini ifade etmektedir (Kobaş, 2011).

Bu çalışmada öncelikle, dünyadaki gelişmelere paralel olarak, çevreci/ekolojik yaklaşımla ortaya çıkan sürdürülebilirlik ilkesine bağlı, kent baskısını ve betonlaşmanın olumsuz etkisini azaltacak, yeşil çatı sistemlerinin geçmişten günümüze gelişimi ele alınmıştır. Daha sonra yeşil çatılarda sertifikasyon süreci, yeşil çatı tipleri, dünyada ve ülkemizde kullanımına yönelik örnekler ele alınarak, kavramın temel bileşenleri ortaya konulmuştur. Çalışma sonucunda ise; yeşil çatıların kullanım amaçları, ekolojik, ekonomik ve sosyal yönden avantajlı yönleri, kullanımında karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri konusunda değerlendirmelerde bulunulmuştur.

2. GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE YEŞİL ÇATI KAVRAMI

Bitkilendirilmiş çatı terimleri yeşil çatı (green roof), eko-çatı (ecorooft), yaşayan çatı (living roof) ve çatı bahçesi (roof garden) gibi isimlele

anılıp çoğunlukla birbiri ile karıştırılan ve sıklıkla da birbirleri yerine kullanılan terimler olsa da esasında çatı bahçesi temelde diğer terimlerden daha farklı bir anlamda kullanılmaktadır (Coffman 2007).

Çatı bahçesi (roof garden) terimi aslında yeşil çatı kavramından oldukça farklıdır. Çatı bahçesi genellikle rekreasyon, eğlence ve bina sakinleri için ek bir açık hava yaşam alanı olarak kullanılan bir alandır. Çatı bahçeleri, saksılar, bitkiler, yemek ve oturma grubu, pergola ve çardak gibi dış mekân yapıları ile otomatik sulama ve aydınlatma sistemleri içerebilir. Çatı bahçesi, insan ve doğa arasındaki kentsel ortamlarda kaybolmuş olan ilişkiyi yeniden kurmak için bir araç niteliğindedir. Yeşil çatı ise çatı bahçesinin öncelikli olarak göz önünde bulundurduğu estetik ve rekreasyon alanı olma özelliğinin aksine mümkün olan en ekonomik ve verimli Resimde çatının büyük bölümü kaplanarak inşa edilip, bina dahilindeki izolasyonu, ısıtma ve soğutma maliyetindeki

enerji verimliliğini artırma amacı taşıyan yapı sistemleridir (Tohum, 2011).

2.1. Tarihteki İlk Bitkilendirilmiş Çatılar

Eski Mezopotamya uygarlıkları (Sümerler, Babiller, Asurlar) tarafından M.Ö. 4000’li yıllardan M.Ö. 600’lü yıllara kadar inşa edilen ve ziggurat olarak adlandırılan tapınaklar, zemin seviyesinden yüksekte yer alan bahçelerin tarihteki ilk örnekleri olarak kabul edilirler. Mezopotamya’daki evler çoğunlukla tek katlı ve düz damlıdır. Bu dam şeklindeki teraslar, dış yaşama mekânının bir kısmı olarak düşünölmüştür. Burada mabet mimarisi oldukça önemlidir. Bütün mabetler esas itibariyle rampa ve basamaklarla çıkılan piramit formu teşkil eden teraslardan ibaretti ve suni tepelerden oluşan ve taş malzeme ile yapılan bu yapıya “Ziggurat Formu” adı verilmekteydi (Resim 1). Zigguratlar o dönemin büyük şehirlerindeki tapınakların bahçelerinde yer almaktadır (Osmundson, 1999). Resim 1’de Antik Ur şehrinin zigguratu görölmektedir.



Resim 1. Antik Ur Şehrinin Zigguratu

Babil’in asma bahçeleri de yine tarih öncesi döneme ait çatı bahçesi örneklerinden biridir (Resim 2). Dünyanın yedi harikasından biri olarak kabul edilen bu yapıların Babil şehrinin yeniden inşa edildiği dönemde kral Nebukadnezar II tarafından, kralın eşi Amytis’in, memleketi Media’ya duyduğu özlemi avutma amaçlı olarak yaptırılmıştır

(Osmundson, 1999). Teraslarında Larix, Cupressus, Cedrus, Acacia, Betula, Populus gibi iri cüsseli türler yetiştirilmekteydi. Genelde formal bir plan özelliği gösteren bu teras bahçelerinde, eğlence için ayrılmış serin köşeler, hareketli suları ile fiskiyeli havuzlar, gölge veren ağaçlar ve dekoratif çiçekler yer almaktaydı (Ekşi, 2006).



Resim 2.Babilin Asma Bahçeleri

M.S. 800-1000 yıllarında Viking çağında Kuzey Atlantik boyunca çim kaplı çatılar yaygın hale gelmiştir (Resim 3). Sert rüzgarlardan ve yağmurdan korunmak amacıyla çim veya duruma göre deniz yosunu ile kaplanan duvar ve çatı örneklerine Kanada’ da yer alan Newfoundland ve Nova Scotia’da rastlamak mümkündür (Osmundson 1999). Resim 3’de Vikingler dönemi çim çatı örnekleri görülmektedir.



Resim 3. Vikingler Dönemi Çim Çatı Örnekleri

“Yeşil Çatı” kavramı daha sonra 1800’lü yıllarda İskandinavya’daki yapılarda ısı yalıtımı yapılması amacıyla ortaya çıkmıştır. Kuzey Avrupalı kaşifler binaların üzerinde tesis edilen yeşil çatıları yoğun olarak kullanmış ve daha sonrasında bu yaklaşım Kuzey Avrupa’da da yayılmıştır (Köhler, 2005, Werthmann, 2007).

2.2. Günümüzde Yeşil Çatılar

Yeşil çatılar bugün Avrupa ve dünya çapında yaygın Resimde yer almaktadır. İlk modern yeşil çatı tasarımları 1970’ li yıllarda Almanya’da yapılmıştır. Kluge’nin deneme yanılma yöntemi ile kullandığı farklı yeşil çatı tasarımları pekçok çalışma ya da zemin oluşturmuştur. Bugün Almanya yüzlerce yeşil çatı örneği yer almaktadır. Almanya, imar yönetmeliklerinde de liderdir ve yeşil çatı

düzenlemelerini teşvik etmektedir. “Almanya’da 2001 yılı sonunda 13,5 milyon metrekare çatı bahçesi yapılmıştır” 1990’lı yılların ortasında Peyzaj Araştırma, Geliştirme ve Konstrüksiyon Topluluğu (FLL) bu sistemlerin standartlarını ortaya koymuştur. Bu çalışmaları takiben bitki türlerine yönelik araştırmalar yapılmış ve daha sonra bina ve kent düzeyinde etkilerini ortaya koyan çalışmalar yaygınlaşmıştır. Dünyada bu konuda önemli araştırmalar yapmış ve halen de yapmakta olan birçok araştırma enstitüsü bulunmaktadır. Bu kuruluşlara örnek olarak Kanada’dan BCIT ve York Üniversitesi, ABD’den Michigan State Üniversitesi Hortikültür Bölümü, Penn State Üniversitesi Yeşil Çatı Araştırma Merkezi, Almanya’dan Hannover Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Enstitüsü, Green Roof Centre Of Excellence - Neubrandenburg Uygulamalı Bilimler Üniversitesi gösterilebilir (Kumar and Kaushik, 2005, Lazzarin vd. 2005, Ngan, 2004, Velazquez, 2005, Ekşi ve Uzun, 2012, Ayçam ve Kınalı, 2013).

2.3. Yeşil Çatıların Bileşenleri

Yeşil Çatı sistemleri 6 temel katmandan oluşmaktadır (Ekşi, 2006, Ayçam ve Kınalı, 2013, Tohum, 2011) (Resim 4).

Bitki katmanı: Yeşil çatı sisteminde bitki katmanında, kullanılan bitki türünün doğru seçimi, teknik uygulamalarda aksaklık olmaması bakımından bu konuda uzman enstitülerce yapılan çalışmaların dikkate alınması ve bölgenin ekolojik koşulları başlıca dikkat edilmesi gereken hususlardır.

Bitki Taşıyıcı Katman: Yeşil çatı fikrinin altında yatan temel ekolojik bakış açısı, bu konudaki ürün seçimine de esas olmakta, kiremit kırıntısı esaslı mineral karışımlardan

oluşan organik karışımlı bitki toprağı, bitkilerin uzun yıllar kendilerini yenileyerek canlı ve güzel kalması açısından olumlu sonuçlar vermektedir. Kullanılan katmanın geri dönüşüm ürünü olan, dona dayanıklı, yanmayan özel ürünlerle oluşması kalıcılık açısından önemlidir.

Direnaj ve filtre Katmanı: Üst katmanlardan gelen ve bir filtre katmanı tarafından süzülen yağmur suları, bir yandan yağmursuz günler için depolanmalıdır, ancak birikme fazla ise, bitkilerin çürümesini önlemek amacıyla, drene edilerek atılabilmelidir.

Mekanik etkilere karşı koruyucu katman: Koruyucu katmanlar, yönetmeliklerin gerektirdiği basınç mukavemetine ve bu konuda yetkili kuruluşlarca verilen kalite belgelerine uygun olarak diğer katmanları mekanik etkilere karşı korurlar.

Kök tutucu katman: Bitki köklerinin su yalıtım katmanlarına zarar vermesi mutlaka önlenmelidir. Bu amaçla ya özel kök tutucu katmanlar ya da kendini köklere karşı koruyan su yalıtımları kullanılmalıdır.

Su yalıtımı ve çatı konstrüksiyonu: Çatı yeşillendirmesinin en önemli ön şartı, iyi bir su yalıtımının ve yeterli taşıyıcılığı olan sağlam bir çatı konstrüksiyonunun varlığıdır.



Resim 4: Yeşil Çatıların Bileşenleri

2.4. Yeşil Çatıların Bitkilendirme Durumuna Göre Sınıflandırılması

Bitkilendirilmiş çatı sistemleri; kullanılan bitki türüne ve bu bitki türünü ihtiyaçlarına bağlı olarak oluşan alt sistem özelliklerine göre iki grupta incelenebilirler. Bunlar yoğun bitkilendirilmiş çatı sistemleri ve seyrek bitkilendirilmiş çatı sistemleridir (Liu, 2004.)

2.4.1. Yoğun Bitkilendirilmiş Çatı Sistemleri

Yoğun (intensif) bitkilendirilmiş yeşil çatılar, doğal zemin seviyesinde bulunan peyzaj düzenlemesine benzer olacak Resimde tasarlanan; 15 cm'den daha derin bitki büyüme katmanına ve 'yoğun' bakıma ihtiyaç duyan yeşil çatılardır (Getter, 2009). Bu sistem çatıya yaklaşık 300-400kg/m² civarında yük vereceğinden, binanın statik sisteminin bu yüke dayanacak Resimde oluşturulması ve uygun bir sulama sisteminin yapılması gerekmektedir. İntensif çatı sistemlerinde işlevsel kullanımının yanı sıra rekreatif amaçla kullanım da söz konusudur. (Velazquez, 2005, Anonim, 2017a) (Resim 5).



Resim 5. Yoğun (İntensif) Bitkilendirilmiş Yeşil Çatı Örneği (HDB Car Park Roof)

2.4.2. Seyrek Bitkilendirilmiş Çatı Sistemleri
Seyrek (extensif) bitkilendirilmiş yeşil çatı tipinde kullanılan bitki türlerinin bakım gerektirmeyen, doğal yaşam döngüsünde kendi kendine varlığını sürdürebilecek ve üreyebilecek bitkiler olması tercih edilir. Bu tip çatılarda bitkilerin bitki taşıyıcı katman kalınlığı 2 ile 15 cm arasında değişmektedir. Çatıya vereceği toplam yük ortalama 100 kg/m²'dir.

Genel yanlış bir kanı, yeşil çatı ortamının sağlanacağı çatının düz olması gerektiği üzerinedir. Ancak düz çatılarda drenaj sorunları ortaya çıkacağından, % 1,5-2 gibi yumuşak bir eğim bu çatılarda doğal drenajı sağlayacaktır. Extensif çatı sistemlerinde rekreatif kullanımdan ziyade, görsel ve işlevsel amaçlı kullanım söz konusudur (Velazquez, 2005).



Resim 6. Seyrek (Extensif) Bitkilendirilmiş Yeşil Çatı Örneği (London Roof Garden)

2.5. Yeşil Çatıların Ekolojik Yönden Değerlendirilmesi

Son zamanlarda yapılan pek çok araştırmada yeşil çatıların bina ve şehir ölçeğinde ekolojik, teknik ve sosyal anlamda kentsel ölçekte önemli faydalarının olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu faydalar doğal çevrenin ve biyolojik çeşitliliğin korunması ve yaban hayatına barınak sağlama, suyun yeniden kullanımına olanak sağlama, kent ısı adalarının etkilerinin azaltılma etkisi, (yeşil çatı bitkileri, yaprakları ile gölge etkisi sağlar, böylece özellikle seyrek dokulu bitkilendirilmiş alanlarda ısı adaları etkisini düzeltmeye yardımcı eder), elektromanyetik radyasyonu azaltıcı etkisi, karbondioksit ve oksijenin karşılıklı değişimine katkı sağlama, gürültü azaltıcı etkisi, çatı membranının kullanım ömrüne etkisi, havadan savrulan partiküllerin filtre edilmesi, enerji verimliliği ve soğutma etkisi, rekreasyon, estetik ve sağlık açısından önemi (Ekşi ve Uzun, 2012, Kumar and Kaushik, 2005, Lazzarin et al.,2005, Ngan, 2004) olarak sıralanabilir.

3. ÜLKELERE GÖRE BAZI ÖNEMLİ YEŞİL ÇATI DEĞERLENDİRME KURULUŞLARI VE DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ

Dünyada yeşil çatılarla ilgili önemli araştırmalar yapmış ve yapılmakta olan birçok araştırma enstitüsü bulunmaktadır. FLL, BEPAC, CASBEE, GHEM, SBAT, LEED, CPA, BREAM, HKBEAM Green Star ve BEPY gibi önemli bazı yeşil bina derecelendirme ve değerlendirme kuruluşları ve değerlendirme kriterleri Tablo 1'de yer almaktadır (Anonymous, 2017a, Anonymous, 2017b, Anonim, 2017b, Anonim, 2012, Anbarcı vd. 2011, Göçer vd. 2011, Kabuloğlu 2005, Yu 2006, Kınalı 2013, Ding 2008, Hoşgör 2014, Cole 1994, Cole 1998, Cravley 1999, Endo *et al.*, 2005, Liu 2005, Yau 2006, Görgün 2012, Woolley 1999, Gibberd 2005, Todd *et al.* 2001, Larsson *et al.* 2001, Hoşgör 2014, Erten 2009, Saunders 2008, Göçer vd. 2011).

Tablo 1. Ülkelere Göre Bazı Önemli Yeşil Çatı Değerlendirme Kuruluşları ve Değerlendirme Kriterleri

Değerlendirme Kuruluşu	Ülke	Köken	Değerlendirme Kriterleri
FLL (Peyzaj Araştırma, Geliştirme ve Konstrüksiyon Topluluğu)	Almanya	Almanya’da Yeşil Çatı Yönergesinin yayınlanması ve gelişiminden sorumludur. FLL, 25 yıldır yeşil çatı teknolojisi için standartlar üzerinde çalışmaktadır. FLL yönergesi, inşa edilen yaklaşık milyonlarca metre kare yeşil çatı deneyimine dayandığı için çok iyi kaynaktır (Kabuloğlu 2005, Yu 2006, Anonim 2012, Kınalı 2013, Ding 2008).	<ul style="list-style-type: none"> • Yeşil çatının türünü tanımlar. • Yeşil çatının teknik konstrüksiyon gerekliliklerini belirler (Bitki köklerinin içine işlemeden, mekanik zarardan korozyondan ve emisyonlardan korunmayı sağlayan detaylar gibi). • Yaşam ortamına uygun bitkiler, drenaj yönü, koruyucu tabaka, köklerin işlediği tabaka, gibi bitkilendirme alanların farklı bileşenlerini belirler • Yapımda kullanılan malzemeler ve uygulama detay bilgilerini • Yetiştirilecek bitkilere ait detay bilgilerini kapsar. • Belirlenen bileşenlerin uygunluğundan emin olmak için yapılması gereken testlerin, kullanılacak malzemeler ve yetiştirilecek bitkilerin detaylarını kapsar. • Strüktürel yüklerle karar verilmesi için kullanılacak malzeme ağırlıklarına ilişkin referans verilerini kapsar (Kabuloğlu, 2005, Yu, 2006,Anonim 2012, Kınalı 2013, Ding 2008).
BEPAC (Building Environmental Performance Assesment Criteria)	Kanada	1993 yılında British Columbia Mimarlık Okulu'nda kuruldu. Aynı grup Kuzey Amerika'daki ilk konut dışı bina derecelendirme sistemini oluşturdu. Kurulduğu dönemde üç ilde 18 yapıda bunu gerçekleştirdi (Anonymous 2017a, Hoşgör 2014, Cole 1994, Cole 1998, Cravley 1999).	<ul style="list-style-type: none"> • British Colombia Üniversitesi tarafından geliştirilmiştir. • İç mekan çevre kalitesi, enerji kullanımının çevresel etkileri, yerleşim ve ulaşım olanakları, ozon tabakasını koruma, kaynakların korunmasını esas alır. • BREEAM’e benzer ancak daha kapsamlı ve detaylı bir değerlendirme yöntemidir. • Derecelendirme için bir puan sistemi kullanır. • İsteğe bağlı bir araçtır (Anonymous 2017a, Hoşgör 2014, Görgün 2012, Cole 1994, Cole 1998, Cravley 1999).
CASBEE (Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency)	Japonya	Casbee, 2004 yılında Japon Sürdürülebilir Bina Konsorsiyumu tarafından uygulamaya konulan binaları çevresel etiketleme yöntemidir (Endo <i>et al.</i> 2005, Anbarcı vd. 2014, Anonim 2012).	<ul style="list-style-type: none"> • Casbee, binaların çevresel verimliliği için geniş kapsamlı bir değerlendirme sistemidir. • Binaları çevresel etkilere karşı yönetme planıdır. • Enerji kullanımını, • İç ve dış mekanda, çevresel kapasiteleri saptamak için kapalı ekosistemler düşüncesini, kaynak ve malzemelerin korunmasını esas alır. • Ön tasarım, yeni yapı, mevcut bina ve yenileme aşamalarında uygulanabilir. • Kuramsal kapalı alan (özel mülk) dahilinde bina kullanıcılarının yaşam konforundaki iyileşmeyi ölçer. • Bina çevresel yüklerinin çevresel etkilere bağlı olarak, kapalı alanın dışına (kamusal alan) taşın olumsuz özelliklerini ölçer (Endo <i>et al.</i>, 2005, Anbarcı vd. 2014, Anonim 2012).

Tablo 1. Ülkelere Göre Bazı Önemli Yeşil Çatı Değerlendirme Kuruluşları ve Değerlendirme Kriterleri (devamı)

GHEM (Green Home Evaluation Manual)	Çin	2001 yılında sadece konut projeleri için oluşturulmuş bir kuruluştur(Liu 2005, Yau 2006, Görgün 2012, Ding 2008, Hoşgör 2014).	<ul style="list-style-type: none"> • Yeşil çatıların performansı ile ilgili çevresel standartlar ve tasarım konularını kapsar. • Çevre kalitesi ve kaynak tahsisi konusunda standartları belirler. • Ön tasarım, yeni yapı, mevcut bina ve yenileme aşamalarında uygulanabilir. • İmar Bakanlığı ile Bilim ve Teknoloji Geliştirme Teşvik Merkezi tarafından kullanım kriterleri tanımlanmıştır. • Bu kriterler kapsamında çevresel standartlar ve tasarım konusunda ön şart gereklilikleri ile ilgili açık bir tanımlama yoktur (Liu 2005, Yau 2006, Görgün 2012).
SBAT (Sustainable Building Appraisal Tool)	Güney Afrika	Sürdürülebilir yapı değerlendirme projeleri için hazırlanan bir kuruluştur (Gibberd 2005, Cole 2005, Görgün 2012, Ding 2008, Hoşgör 2014).	<ul style="list-style-type: none"> • Yaşam döngüsüne yönelik bina yapım süreçlerini kapsar. • Sosyal ve ekonomik konuları kapsayan performans kriterlerinden oluşur. • 15 bölümden oluşan 5 performans kriteri vardır. • Ön tasarım, yeni yapı, mevcut bina ve yenileme aşamalarında uygulanabilir (Gibberd 2005, Cole 2005, Görgün 2012, Ding 2008, Hoşgör 2014).
LEED (Leadership in Environmental and Energy Design)		1800'den fazla üyenin oluşturduğu ve kar amacı olmayan Amerikan Yeşil Binalar Konseyi bünyesinde 1994 yılında gerçekleştirilen ulusal ve uluslararası düzeyde bir sertifikasyon sistemidir (Sev, 2009, Anbarcı vd. 2014, Ding 2008, Hoşgör 2014, Lgan 2004)	<ul style="list-style-type: none"> • Amerikan Yeşil Bina Konseyi (USGBC) tarafından Bina sakinleri, devlet kurumları, mimarlar, mühendisler ve bina üretiminde yer alan diğer grupların katılımıyla geliştirilmiştir. • Altın, gümüş, platin ve bronz olmak üzere 4 farklı derecelendirme sistemine sahiptir. • Sürdürülebilir konum planlama, • Suyun kalitesinin korunması ve kullanımının verimliliği, • Enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kullanımı, • Malzemelerin ve kaynakların korunması, • İç mekan çevre kalitesinin uygunluğu gibi değerlendirme konularını kapsar (Sev, 2009, Anbarcı vd. 2014, Ding 2008, Hoşgör 2014, Ngan 2004).
CPA (Comprehensive Project Evaluation)	İngiltere	Ukrayna, 2001	<ul style="list-style-type: none"> • Projeleri değerlendirirken gelişim süreci boyunca diğer değerlendirme kuruluşlarından farklı olarak finansal ve ekonomik yaklaşımlar içermektedir. • Projenin çevresel ve sosyal etkilerini değerlendirirken çoklu-kriter analizli bir yaklaşım benimser (Woolley 1999, Anonymous 2017a).
BREEAM	İngiltere	BREEAM, İngiltere'deki yeni konut dışı binaların sürdürülebilirliğini ölçen bir araç olarak 1990'da oluşturulan sertifikasyon sistemi olup yeşil bina değerlendirme sistemlerinin ilkidir. BREEAM, geliştirildiğinden bu yana dünya genelinde 200.000 bina Breeam değerlendirme sistemi ile sertifika almış, bir milyonun üzerinde bina değerlendirme için başvurmuştur (Anonymous 2017a, Anonim 2017b, Erten 2009, Saunders 2008, Anbarcı vd. 2014, Göçer vd. 2011).	<ul style="list-style-type: none"> • İngiltere'deki konut dışı yeni binaların sürdürülebilirliğini ölçen bir araç olarak oluşturulmuştur. • Sertifikasyon sisteminde yönetim, sağlık ve konfor, enerji, ulaşım, su, malzeme, tüketim, arazi kullanımı ve ekoloji, kirlilik ve yenilik olmak üzere 10 farklı değerlendirme kriteri vardır (Anonymous 2017a, Anonim 2017b, Erten 2009, Saunders 2008, Anbarcı vd. 2014, Göçer vd. 2011, Görgün 2012).

Tablo 1. Ülkelere Göre Bazı Önemli Yeşil Çatı Değerlendirme Kuruluşları ve Değerlendirme Kriterleri (devamı)

GreenStar	Avustralya	Greenstar, 2003 yılında Avustralya Yeşil Bina Konseyi (GBCA) tarafından binaların çevresel tasarımı ve yapımı için geliştirilen bir değerlendirme sistemidir (Saunders 2008, Anbarcı vd. 2011).	<ul style="list-style-type: none"> • Greenstar bir binanın ideal koşullarda tasarım, yapım ve yönetim süreçlerinin çevresel potansiyelini ölçer. • Avustralyanın yeşil bina konseyi olarak tanımlanır. • Avustralya'nın çevresel bina performansını değerlendiren ilk yöntemidir. • Sadece ticari binalar içindir (Saunders 2008, Anbarcı vd. 2011).
HKBEAM (Hong Kong building environmental assessment method)	Hong Kong	1996 yılında Honkongta kurulmuştur. BREEAM'e benzerliği ile dikkat çekmektedir (Davies, 2001, Todd et al. 2001, Larsson et al.,2001).	<ul style="list-style-type: none"> • Mevcut ve yeni ofis binaları için ayrı değerlendirme yöntemleri vardır. • Ölçülebilir kriterler değerlendirilerek oluşturulurken ölçülemeyen çevresel ve sosyal maddeler bilinçli olarak çıkartılmıştır. • Yeni binaları tasarım ve inşaa aşamasında değerlendirilmişlerdir. Değerlendirme küresel, yerel ve iç mekan ölçeğinde katagorize edilmiştir. • Çevresel konuların yaşam döngüsü etkileri vurgulanmıştır (Davies, 2001, Todd et al., 2001, Larsson et al.,2001).
BEPY (Bina Enerji Performansı Yönetmeliği)	Türkiye	Türkiye'deki binaların kullandıkları enerji kaynaklarının etkin ve verimli kullanılmasına, enerji israfının önlenmesine ve çevrenin korunmasına ilişkin usul ve esasları düzenleyen, kanun Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından 05.12.2008 tarihli 27075 sayılı resmi gazetede, 5627 sayılı enerji kanunun ilgili maddesine bağlı olarak Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği yayınlanmıştır (Anbarcı vd. 2011, Anonim 2017a).	<ul style="list-style-type: none"> • Bayındırlık ve İskan Bakanlığı yeni ismi ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Binalarda Enerji Performansı (BEP) yönetmeliği kapsamına giren binaların yıllık m² başına düşen enerji tüketim miktarını ve buna bağlı CO₂ salınımının nasıl hesaplanacağını gösteren bir hesaplama yöntemi geliştirmiş ve bu hesaplama yöntemini kullanan internet tabanlı bir yazılım ile binaya uygun enerji kimlik belgesini üretmektedir. • Enerji kimlik belgesi, düzenlenme tarihinden itibaren 10 yıl süre ile geçerlidir. • BEPY, enerji verimliliğinin artırılmasına yönelik önlemler ve uygulamalar ile ilgili, enerji verimliliğini arttırıcı uygulamaların yapılmasına yönelik işlemleri kapsar. • BEPY, mevcut ve yeni yapılacak binalarda, enerji kimlik belgesinin hazırlanmasına ve uygulanmasına yönelik hesaplama metotlarına, standartlara, yöntemlere ve asgari performans kriterlerine, • Enerji kimlik belgesi düzenlenmesi, bina kontrolleri ve denetim faaliyetleri için yetkilendirmelere, • Enerji ihtiyacının, yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanmasına ve ülke genelindeki bina envanterinin oluşturulmasına yönelik eğitim ve bilinçlendirme faaliyetlerini kapsar (Anbarcı vd. 2011, Anonim 2017a).

4. TÜRKİYEDE VE DÜNYADA BAZI ÖNEMLİ MEVCUT YEŞİL ÇATI ÖRNEKLERİ

4.1. Türkiye’de Bazı Önemli Mevcut Yeşil Çatı Örnekleri

Türkiye’de yeşil çatı sistemleri, iklimsel değişimler ve enerji verimliliği açısından kullanıcıların ve tasarımcıların ilgisini çekmeye başlamıştır. Ancak, ekonomik sorunlar sebebiyle çevre sorunlarına ayrılan bütçenin yetersiz olması sonucunda konu ile ilgili yeterli çalışma yapılmamıştır. Bu nedenle yurtdışı firmalarının kendi ülkelerinin iklimsel koşullarına göre ürettiği hazır paket sistemler, ülkemizdeki kullanıcılara doğrudan aktararak ithal hazır paket sistemler olarak sunulmaktadır. Fakat bu durum, Türkiye yerel şartlarına uygunluk sağlamayıp, kendisinden beklenen performansı yeterli ölçüde yerine getirememektedir. Bu konuda yerel paket sistemlerin geliştirilmesi için bugüne kadar herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Bu nedenle, ülkemizde sınırlı sayıda uygulanmakta olan bitkilendirilmiş çatı sistemleri başka ülkelerin şartlarına göre tasarlandığından dolayı

sorunlara yol açması sistemin yaygınlaşmasını engelleyeceği düşünülmektedir (Tokaç 2009).

Ülkemizde yeşil çatı sistemleri ile ilgili, ÇEDBİK (Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği), Türkiye için bir sertifikasyon sistemini oluşturmuş, ayrıca Mayıs 2007’de yürürlüğe giren 5627 no’lu Enerji Verimliliği Kanunu, çevre duyarlılığı yüksek firmaların sürdürülebilir projelerine LEED ve BREEAM gibi uluslararası sertifikalar alması, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 2008 yılında yürürlüğe giren Binalarda Enerji Performansı yönetmeliği gibi sürdürülebilir yaklaşımlar da önemli çalışmalar olarak göze çarpmaktadır (Görgün, 2012). Bir diğer sertifika sistemi olan Sürdürülebilir Enerji Etkin Binalar (SEEB-TR), Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi (MSGSÜ) bünyesinde çalışmalarına başlamıştır. Her iki sistem de diğer ülkelerde yapılan çalışmaları detaylı olarak incelemiş, ülkemizin yerel şartlarına uygun olacak Resimde yeni bir sertifika sistemi oluşturmuştur. Sistemlerin uyguladığı kriterler ve sertifika düzeyleri Tablo 2’de gösterilmiştir (Erdede ve Bektaş, 2014).

Tablo 2. Türkiye’deki Sertifikasyon Sistem Çalışmaları

Değerlendirme Sistemi	YEŞİL KONUT (ÇEDBİK)	SEEB-TR (MSGSÜ)
Oluşturulduğu Tarih	2013	2013
Kriterler	<ul style="list-style-type: none"> • Bütünleşik Yeşil Proje Yönetimi • Arazi Kullanımı • Su Kullanımı • Enerji Kullanımı • Sağlık ve Konfor • Malzeme ve Kaynak Kullanımı • Konutta Yaşam • İşletme ve Bakım 	<ul style="list-style-type: none"> • Enerji • Su Verimliliği • Malzeme ve Kaynak Kullanımı • Konfor • Arazi Kullanımı • Atık Yönetimi • Proje ve Yapım Yönetimi • İşletme ve Bakım • Kirlilik • Uyarlanabilirlik • Yangın Güvenliği ve Afet • Tasarım • İnovasyon

Türkiye’de 128 bin m² alana inşa edilen, 0 ile %125 e kadar değişen farklı eğimlere sahip bir çatı sistemine sahip olan gerek mimarisi, gerekse kullandığı teknolojiler açısından pek çok ödül alan Meydan Alışveriş Merkezi ve dört katlı olarak yapılan 2500 m² çatı yüzeyi tümüyle çim kaplanarak arazi üzerinde kaplanılan set zeminin adeta çim alanla bir bakıma iade edildiği, doğal bir rekreasyon

alanlarına sahip Türkcell Arge Binası (Tablo 3) gibi önemli yeşil çatı örnekleri mevcuttur.

4.2. Dünyada Bazı Önemli Yeşil Çatı Örnekleri




Son zamanlarda Avrupa ve Amerika’da yeşil çatıya olan ilgi giderek artmaktadır. Yeryüzündeki kaynaklarının giderek azalması, enerji kaynaklarının yüksek maliyeti, yağmur suyu tahliyesinden boşulan kanalizasyon

sistemleri gibi sorunlar, Avrupa'da yeşil çatı endüstrisini başarılı hale getirmiştir. (Davies 2001). Almanya, imar yönetmeliklerinde de liderdir ve yeşil çatı düzenlenmesinde teşvik eder. Asya'da, Japonya yeşil çatı teknolojisinin merkezi olmuştur. Tokyo başkenti, tüm yeni inşaatların en az % 20 sinin çatılarını zorunlu olarak yeşil çatı hale getirildiği ilk şehirdir (Karaosman Kabuloğlu, 2009).




Dünyada yeşil çatı sistemleri ile ilgili pekçok çalışma yapılmıştır Bunlardan 1993 yılında yapımı tamamlanan ve doğaya uyumlu yalnızca yüzey alanına bağlı büyüme gösteren dokuz evler, Tasarımcısı Mimar Emilo Ambasz'ın bir kentte yer alabilecek 100.000 m²'lik bir parkı, 15 basamaklı terası üzerine yerleştirdiği Acros binası (Tablo 4) bunlardan sadece bazılarıdır.

Türkiye'de ve dünyada uygulanan bazı önemli yeşil çatı örnekleri Tablo 3 ve Tablo 4'te yer almaktadır.


Tablo 3. Türkiye’de Uygulanan Bazı Önemli Yeşil Çatı Örnekleri

Bina Adı	Yeşil Çatı Tipi	Konumu	Köken	Görünüşü
Meydan Alışveriş Merkezi	Ekstensif	İstanbul/ Ümraniye	128 bin metrekarelik bir alanda kurulmuş olan alışveriş merkezi modern yaşama ve ekolojik ortama uygun olarak tasarlanmıştır. Çatı alanı yaklaşık 55 bin metrekare ve bunun 30 bin metrekaresi yeşil alandır. 0 ile %125 e kadar değişen farklı eğimlere sahip bir çatı sistemi mevcuttur. Proje, gerek mimarisi, gerekse kullandığı teknolojiler açısından pek çok ödül ile onurlandırılmıştır. (ICSC Alışveriş Merkezi Resource Ödülü; 2008 Avrupa Topluluğu Çevre Ödülü Türkiye birinciliği; 2008 ULI Avrupa Mükemmellik Ödülü vb.)(Aksoy ve İçmek 2010, Anonim 2017e).	
Kanyon Alışveriş Merkezi	Ekstensif	İstanbul /Şişli	Beşiktaş, Şişli ve Levent'in kesiştiği İstanbul'un en merkezi noktalarından birinde inşa edilen ve 250 bin m ² 'lik inşaat alanı ile Avrupa'nın en büyük inşaat projelerinden biridir. Kanyon Alışveriş Merkezi'nin teraslarında da 16.000 metrekare yeşil çatı kullanılmıştır. Bir vadinin doğal koruyuculuğu örnek alınarak yaratılan Kanyon, yeşil mimarinin ülkemizdeki örneklerinden biridir (Seçer Kariptaş 2010, Dikmen ve Savcı 2015, Aksoy 2010, Anonim 2017c, Anonim 2017d, Anonim 2017e).	
Forum İstanbul Alışveriş Merkezi	İntensif	İstanbul/ Bayrampaşa	Bayrampaşa'da yaklaşık 250 bin metrekare alan üzerine kurulan Forum İstanbul projesindeki yeşil çatıda, intensif (yoğun) yeşillendirme sistemi kullanılmıştır. Projede 3.500 m ² yeşil çatı uygulaması bulunmaktadır. Bu projede toprak derinliğinin daha fazla olması ve saksı sisteminin mümkün mertebe kullanılmaması düşünülmüş; ancak bu gerçekleştirilememiş ve çeşitli boylarda, çokgen yüzeyli saksılar tasarlanarak palmye, top akasya ve meşeler kullanılmıştır (Tohum, 2011).	



Tablo 3. Türkiye’de Uygulanan Bazı Önemli Yeşil Çatı Örnekleri (devamı)

Türkcell Arge Binası	Ekstensif	İstanbul/ Maltepe	Özel bir telekomünikasyon firmasının teknoloji merkezi binası olarak planlanan yapı, Gebze TÜBİTAK Araştırma Merkezi Teknoloji Serbest Bölgesi'nde yer almaktadır Dört katlı olarak yapılan binada, 2500 m ² çatı yüzeyi tümüyle çim kaplanarak arazi üzerinde kaplanılan set zemin çim alanla bir bakıma iade edilmiş, doğal bir rekreasyon alanı olarak kullanılmıştır (Seçer Kariptaş 2011, Tohum 2011, Anonim 2017f).	
Kaiser İş Merkezi	İntensif	İstanbul/ Ataşehir	1960 yılında tamamlandığında, dünyanın en büyük bahçe çatısına sahip yapısı olma özelliğini kazanmıştı. Kaiser yapısında toplam alanın %90'ı yapı olarak kullanılırken yine bu alanın %60'ı yeşil çatı olarak değerlendirilmektedir. Çatıda bitkilendirmenin yanı sıra su ögesi de kullanılmıştır 161 metre boyunda, 28 bin metrekarelik bir alanda İstanbul Ataşehirde inşa edilen iş merkezi, Türkiyede inşa edilen önemli yeşil çatı örneklerinden birini oluşturmaktadır (Anonim 2017a, Anonim 2017f, Kariptaş 2010).	
Four Seasons Hotel	Ekstensif	İstanbul /Beşiktaş	İstanbul Beşiktaşta denize sıfır olarak planlanan binanın yaklaşık 1000 m ² 'lik bir alan yeşil çatı olarak planlanmıştır (Anonim 2017f).	

Tablo 3. Türkiye’de Uygulanan Bazı Önemli Yeşil Çatı Örnekleri (devamı)

Zorlu Center AVM	Intensif	İstanbul/ Ulus	İstanbul, Ulus’ta yer alan Zorlu alışveriş merkezinin 60.000 m ² ‘lik bir kısmında yeşil çatı uygulaması yapılmıştır (Anonim 2017f).	
-------------------------	----------	----------------	---	---

Tablo 4. Dünyada Uygulanan Bazı Önemli Yeşil Çatı Örnekleri

Bina Adı	Yeşil Çatı Tipi	Konumu	Köken	Görünüşü
Chicago City Hall	Yarı ekstensif	USA	2001 yılında kentsel ısı adası etkisini gidermek ve kentsel hava kalitesini iyileştirmek amacıyla yaklaşık 1885.9 m ² ’lik (toplam çatı alanı) bir alana inşa edilmiştir. 100 çalı, 40 sarılcı tür ve 2 ağaç ve pekçok otsu bitki türü kullanılmıştır (Anonymous 2017a, Anonymous 2017b)	
Singapur-Nanyang Teknik Üniversitesi	Ekstensif	Çin	2006 yılında Singapur’deki ormanlık alanda bulunan Nanyang Bilim, Teknoloji ve Araştırma Üniversitesi’nin kıvrımlı, yeşil çatısı bulunduğu ortamın doğal yapısına uyum sağlamak için tasarlanmıştır. Yaklaşık 18000 m ² ’lik bir alan inşa edilen yapı %60 eğime sahiptir (Anonymous 2017b, Ayçam ve Kınalı 2013).	

Tablo 4. Dünyada Uygulanan Bazı Önemli Yeşil Çatı Örnekleri (devamı)

Vancouver Kütüphane ve Konferans Binası	Extensif	Kanada	Bu güne kadar yapılan en güzel modern halk kütüphanelerinden birisi olan Vancouver halk kütüphanesinin inşasına 1993 yılında başlanmış, 1995 yılında tamamlanmıştır. 24281.14 m ² alana sahip olan yeşil çatı, üzerinde yürünmesine olanak vermeyecek Resimde yapılmış olup, bitki seçiminde birkaç ağaç, çim ve bodur çalı, tek yıllık ya da çok yıllık otsu bitkiler kullanılmıştır (Anonymous 2017c, Anonim 2017g, Anonim 2017h).	
Nine Houses	İntensif	İsviçre	1993 yılında yapımı tamamlanan dokuz evler, tek aileli konutlar şeklinde tasarlanmıştır. 9 konuttan oluşan ve bir binayı mümkün olduğunca çevreye entegre etmek ve yalnızca yüzey alanına bağlı büyüme sağlanması fikriyle yapılan bu yapının toplam yeşil çatı alanı, 3.9950 m ² dir. (Anonymous 2017b) İsviçre'de pek çok kent yönetimi, düz çatıların yeşil çatıya dönüştürülmesi konusunda yönerge yayınlamıştır. Zürih'te 1991 yılından bu yana düz çatıya sahip bütün yeni yapılarda yeşil çatı uygulanması zorunlu tutulmaktadır. Bugün Zürih'te yer alan düz çatıların %29,5'i yeşil çatı uygulaması yapılmış durumdadır (Tohum 2011).	
Acros Binası	Intensive	Japonya	97.252 m ² 'lik bir yeşil çatı alanı bulunan Acros binası, 1994 yılında ticari amaçla yapılmış bir binadır. Tasarımcısı Mimar Emilo Ambasz bir kentte yer alabilecek 100.000 m ² lik bir parkı, Acros'un 15 basamaklı terası üzerine yerleştirmiştir. Her teras katında, meditasyon, dinlenme ve kentin tikanıklığından kaçma bahçeleri dizisi bulunurken, üst teras çevredeki dağların eşsiz manzarasını sunmaktadır. İlk kurulduğunda 76 varyete, 37.000 bitki türü bulunurken, 37 çeşit bitki olmak üzere toplam 76 çeşidi vardı, o zamandan beri kuş, arı, kelebek vb., canlıların tohumları taşınmasıyla şu anda bahçede toplam 120 varyete ve 50.000 bitki türü bulunmaktadır (Anonymous 2017b)	

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Yeşil çatılar binaların çevresel değerlendirmesinde ortak bir dil oluşturulması ve sürdürülebilir tasarıma öncülük ederek toplumsal bilinci artırması bakımından önemli bir rol oynamaktadır. Yeşil binaların tasarlanmasındaki amaç, yapısal çevrenin insan sağlığı ve doğa üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak olup ana başlıklarıyla; enerji, su ve doğal kaynakları verimli bir Resimde kullanmak, kullanıcı sağlığını koruyup, üretkenliği geliştirmek ve çevresel tahribatı azaltmak şeklinde sıralanabilir (Ekşi ve Uzun 2012, Tohum, 2011, Karaosman Kabuloğlu, 2009, Yu 2006). Geçmişten günümüze kadar antik dönemlerde dahi uygulanmış olan yeşil çatı uygulamaları son yıllarda ekolojik endişelerin önem kazanması, hava kirliliği ve çevresel kirlilik gibi nedenler ile dünyada yeniden gündeme gelmiş, betonlaşma ve kent baskısıyla oluşan olumsuz etkileri en aza indirgeyecek yeşil çatı uygulamaları ile ilgili çok sayıda çalışma yapılmasına olanak sağlamıştır. Yoğun (intansif) ve seyrek (ekstansif) olarak farklı biçimlerde uygulanabilen yeşil çatı sistemleri, buldukları ortama çevresel, ekolojik, sosyal, rekreatif ve ekonomik faydalar sağlamasına karşın dünyadaki uygulama sayısı giderek artan bu sistem, ülkemizde ise çok az, bir elin parmaklarını geçmeyecek sayıdadır. Bunun en büyük nedenlerinden birisi ülkemizde yeşil çatı sistemleri ile ilgili yasa ve yönetmeliklerin yeterli olmaması, yurt dışında uygulanan yeşil çatı değerlendirme kuruluşlarının kriterlerinin mevcut haliyle ülkemize uygulanmaya çalışılmasıdır. Bu durum her ülkenin ekolojik, ekonomik ve sosyal yapısının farklı olmasından dolayı uygulamada pekçok sorunu da beraberinde getirmektedir.

Yeşil çatılar, biyoçeşitlik ve doğal ortama katkı sağlaması, yağmur suyunu biriktirme yönetiminde etkili bir araç olması, hava kirliliğini azalmasına katkı sağlaması, kentsel ısı adası etkisinin azaltılması, karbondioksit oksijen değişiminde etkili olması, gürültü kirliliği ve beraberinde oluşabilecek olumsuz etkileri en aza indirmesi ve ekosistemde yer alan mevcut yeşil alan miktarının artmasına olanak sağlaması gibi nedenlerle çevresel ve ekolojik faktörler açısından, sürdürülebilirliğin bir aracı olarak önemli bir role sahiptir (Erdede ve Bektaş 2014,

Dikmen ve Savcı 2015, Kınalı 2013, Ekşi ve Uzun 2012, Anonim 2017f). Yeşil çatıların aynı zamanda, bulunduğu ortama estetik anlamda değer kazandırması, sosyal ve fonksiyonel alanlar için uygun olması, vermiş olduğu rahatlama hissinden dolayı insan yaşamında oluşturmuş olduğu olumlu psikolojik etki ve pek çok rekreatif aktiviteye imkan sağlaması ise sosyal açıdan pek çok olumlu katkılar sağlamaktadır. Ekonomik anlamda ise çatı ömrünü uzatıp, enerji maliyetlerinin düşmesine katkı sağlaması ve yapılarda yalıtım görevi üstlenmeleri, su yalıtım membranının uzun süre dayanmasına katkı sağlaması, gibi önemli faydaları söz konusudur.

Fakat yukarıda belirtilen bütün bu olumlu özelliklerine karşın, yeşil çatı uygulamaları sınırlı sayıdadır. Uygulamada ortaya çıkan pek çok olumsuzluğun temel nedeni yeşil çatı sisteminin yaygınlaştırılmaması, uygulama ve sonrası ortaya çıkan bakım maliyetleri ve yeşil çatı yapımının pek çok meslek disiplinin ortaklaşa yürüteceği bu konuda uzman olan bir kadro gerektirmesidir. Bu koşullarda, yeşil çatıların kentler açısından önemi dikkate alınarak uygulanmaların yaygınlaştırılmasını sağlayacak çalışmalar yapılmalıdır. Öncelikle, mimar, mühendisler ve peyzaj mimarları bu konuda bilgilendirilmeli ve uygulamalara yönelik olarak teknolojik yöntem, malzeme tanıtımları ve bitki seçimi, sulama, gübreleme, bakım ve üretimine yönelik seminer, workshoplar ve konferanslar düzenlenmelidir. Ayrıca konunun uzmanları tarafından, uygulama ve bakım maliyetlerini düşürmeye ve oluşabilecek bakım maliyetlerini en aza indirmeye yönelik proje ve çalışmalar desteklenmeli, bu Resimde yeşil çatı uygulamalarının yaygınlaştırılması sağlanmalıdır. Bu süreçte bitkisel tasarım ve diğer tasarım elemanların sürdürülebilir bir Resimde kullanımına yönelik çalışmaların, bu konuda uzman ve tecrübeli elemanların oluşturduğu bir kadro ile kordineli bir biçimde yürütülmesi ve deneyimli firmalardan bilgi akışı sağlanarak oluşabilecek bütün olumsuzlukların en aza indirgenmesi gerekmektedir.

Yeşil bina sistemleri geleneksel uygulamalara oranla, daha verimli, fonksiyonel, dayanıklı ve kullanışlı uygulamalar olup, ilk aşamada %2 oranında daha yüksek maliyet oluştursalar da

yaşam süresi boyunca bu giderin 10 katı kadar kazanç sağlamaktadırlar (Candemir vd. 2012). Yeşil binalar üzerinde yapılan araştırmalar, binaların bu Resimde tasarlanması ve işletilmesi durumunda geleneksel yöntemlerle tasarlanmış ve işletilen ortalama binalara göre enerji kullanımında %24 ile %50 arasında tasarruf ve bakım maliyetlerinde ise %13 oranında tasarruf sağlanabileceğini göstermektedir (Kobaş, 2011). Bu yüzden ekolojik dengenin sürdürülebilir kullanımı açısından yeşil çatı uygulamalarının desteklenmesi gerekmektedir.

Ülkemizde ise, dünya örneklerinde olduğu üzere belli kuruluşların yeşil çatı uygulamalarında önderlik etmesi, ayrıca yerel yönetimlerin çeşitli teşviklerle uygulamaları desteklemesi, eğitim programları ile peyzaj mimarları, mimar ve mühendis gibi uzmanlar için gerekli eğitimleri sağlaması yeşil çatı uygulamalarının yaygınlaşmasına katkı sağlayacaktır. Kısacası yeşil çatılar sahip oldukları ekolojik işlevleri ile özellikle büyük kentlerde doğal bir yaşam alanı oluşturmada ve şehir içinde kişi başına düşen yeşil alan miktarının artırılmasında önemli rol oynamaktadır. Ancak yeşil çatılar hiç bir zaman bir ormanın ya da doğadaki herhangi bir ekosistemin yerini alamaz. Bu yüzden büyük kentlerde yapılaşmanın artırılarak yeşil alanların yok edilmesi ve yeşil alanların yapılması gereken yerlerde ise sadece yeşil çatılı binaların yapılması ile kaybedilen yeşil alanların kazanılmaya çalışılması doğru bir hareket olarak kabul edilemez. Kent içerisinde mevcut doğal yeşil alanlar korunarak yeşil alanların bütünlüğünün sağlanmasında yardımcı eleman olarak rol oynayan yeşil çatılar tasarlanmalıdır. Yeşil çatılar sahip oldukları ekonomik, ekolojik, sosyal ve rekreatif işlevleri ile insan yaşamında rolü göz önüne alınarak, doğal ve yaşanabilir bir çevreye katkı sağlayan önemli bir araç olarak planlanmalıdır.

KAYNAKLAR

Anbarcı, M., Giran, Ö., Demir, İ.H., 2011. Uluslararası Yeşil Bina Sertifika Sistemleri İle Türkiye' deki Bina Enerji Verimliliği Uygulaması. 6. İnşaat Yönetimi Kongresi, 25-26-27 Kasım 2011, Bursa TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası. S.158-176.

Anonim 2017a. mimarlar.org (Erişim: 19.04.2017).

Anonim 2017e. <http://www.mimdap.org/?p=61650> (22.05.2017).

Anonim 2017f. ekoyapidergisi.org (Erişim: 22.05.2017).

Anonim 2017g. <http://www.onduline.com.tr> (Erişim: 05.07.2017).

Anonim 2017b. [yapidergisi.com](http://www.yapidergisi.com) (Erişim: 19.07.2017)

Anonim 2017c. <http://www.arkiv.com.tr/proje/m1-meydan-alisveris-merkezi/2010> (Erişim: 13.05.2017).

Anonymous 2017b. [greenroofs.org](http://www.greenroofs.org) (Erişim: 03.08.2017).

Anonim 2017c. <http://www.arkiv.com.tr/proje/m1-meydan-alisveris-merkezi/2010> (13.05.2017).

Anonim 2017d. <https://eksisozluk.com/m1-meydan-alisveris-merkezi--1729267> (Erişim: 14.05.2017).

Anonim 2017g. <http://kitaplikkedis.com/guzelseyler/> (Erişim: 17.06.2017).

Anonim 2017h. <http://www.kitapdekor.com/vancouver-halk-kutuphanesi/> (Erişim: 17.06.2017).

Anonim 2012. Yeşil Binalar. Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Yayınları – V. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. s.32.

Anonymous, 2017a. buildingrating.org/.../canada-and-us-different-paths-part-2 (Erişim: 19.06.2017).

Ayçam, İ., Kınalı, M., 2013. Ofis Binalarında Yeşil Çatıların Isıtma ve Soğutma Yüklerine Olan Etkilerinin Analizi. Tesisat Mühendisliği Dergisi, Sayı 135, Mayıs-Haziran 2013, s. 26-34.

Candemir B, Beyhan B, Karaata S., 2012. İnşaat Sektöründe Sürdürülebilirlik: Yeşil Binalar ve Nanoteknoloji Stratejileri [Sustainability in Construction: Green Building and Nanotechnology Strategies]. İstanbul: Sis Matbaası; 2012, s.47.

Cole, R., 1998. Emerging trends in building environmental assessment methods, Building Research and Information, pp. 3-16.

Cole, R., 1994. Assessing the environmental performance of office buildings. Watford, UK, 1994.

- Coffman,R.,R., 2007. Vegetated Roof Systems: Design, Productivity, Retention, Habitat, and Sustainability in Green Roof and Ecoroof Technology. Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Philosophy in the Graduate School of The Ohio State University, pp.,209.
- Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi - Görükle Kampüsü, Bursa.
- Davies, H., 2001. Environmental benchmarking of Hong Kong buildings,pp. 38-45.
- Demircan, N., Özer, S., 2016. Geleneksel Yeşil Çatılar ve Erzurum Örneği. IWCS (International Winter Cities Symposium), s. 367- 380.
- Endo J., Murakami S., Ikaga T., Iwamura K., Sakamoto Y., Yashiro T., Bogaki K. 2005. Extended Framework Of Casbee; Designing An Assessment System Of Buildings For All Lifecycle Stages Based On The Concept Of Eco-Efficiency, The 2005 World Sustainable Building Conference, Tokyo.
- Ekşi, M., 2006. Çatı ve Teras Bahçelerinde Kullanılan Konstrüksiyon Elemanları ve Yeni Yaklaşımlar, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Ekşi, M., ve Uzun, A., 2012. Bir Ekstensif Yeşil Çatının Nicel Değerlendirilmesi: İÜ Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü Peyzaj Teknikleri Anabilim Dalı Yeşil Çatı Araştırma Projesi Örneği. 6. Ulusal Çatı & Cephe Sempozyumu 12 – 13 Nisan 2012 Uludağ Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi - Görükle Kampüsü, Bursa.
- Gibberd, J., 2005. Assessing sustainable buildings in developing countries - the sustainable building assessment tool (SBAT) nad the sustainable building life cycle (SBL)., Tokyo: In: Proceedings of the World Sustainable Building Conference, December, pp. 1605-1610.
- Erdede, S.B., Bektaş, S., 2014. Ekolojik Açından Sürdürülebilir Taşınmaz Geliştirme ve Yeşil Bina Sertifika Sistemleri. Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi Cilt: 6, No: 1, 2014 (1-12).
- Göçer, C., Altun, M. C., Türkeri, N., 2011.İstanbul'da Mevcut Çatı Sistemi ile Bitkilendirilmiş Çatı Sistemi Isıl Performanslarının Karşılaştırılmalı Değerlendirilmesi, Megaron, 6 (1):21-29.
- Görgün, B., 2012. Enerji Verimli Yeşil Bina Sertifikasyonunda Yol Haritasının Belirlenmesi İçin LEED ve BREEM Örneklerinin Belirlenmesi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, s. 111.
- Karaosman Kobuloğlu, S., 2009. Yeşil Çatıların Ekolojik Yönden Değerlendirilmesi. Dizayn ve Konstrüksiyon Dergisi, Sayı: 279, Mart, sf.50-58, Cemre Basın Yayın Hizmetler Ltd. Şti, İstanbul.
- Kınalı, M., 2013. Farklı İklim Bölgelerindeki Ofis Binalarında Yeşil Çatıların Bina Isıtma ve Soğutma Yüklerine Olan Etkilerinin Analizi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, s. 126.
- Köhler, M., 2005. Long-term vegetation research on two extensive green roofs in Berlin. Urban Habitats, 4,1 ISSN: 1541-7115.
- Kumar, R. and Kaushik, S.C., 2005. Performance Evaluation of Green Roof and Shading for Thermal Protection of Buildings, Building and Environment 40 (2005) 1505–1511. İstanbul Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, İstanbul.
- Larsson, R. C. N.K., 2001. Green Building Challenge: the development of an idea, Building Research and Information. [
- Lazzarin, R.M., Castellotti, F., Busato, F.,2005. Experimental Measurements and Numerical Modelling of a Green Roof, Energy and Buildings, 37,12,:1260-1267.
- Liu, K., 2004. Sustainable Building Envelope - Garden Roof Sistem Performance, NRC-CNRC, RCI Building Envelope Symposium Nov 45: 1-14, New Orleans.
- Ngan, G., 2004. Green Roof Policies: Tools for Encouraging Sustainable Design. Landscape Architecture Canada Foundation.
- Osmundson, T., 1999. Roof Gardens, W.W. Norton & Company, Inc., 500 Fifth Avenue, New York.
- Saunders, T. 2008. A Discussion Document Comparing International Environmental Assessment Methods For Buildings, pp 32.
- Todd, D. C. S. G. G. L. J.A. 2001. Comparative assessment of environmental performance

- tools and the role of the Green Building Challenge, Building Research and Information, pp. 324-335.
- Tohum, N., 2011. Sürdürülebilir Peyzaj Tasarım Aracı Olarak Yeşil Çatılar. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi s. 64.
- Tokaç, T., 2009. Bitkilendirilmiş Çatı Sistemleri İçin Tasarım Seçeneklerinin Geliştirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 1-15.
- Uzun, T., -2007-. Ekolojik Mimaride Yeşil Çatı Uygulamaları, Ekolojik ve Mimari Planlama Sempozyumu, Antalya.
- Velazquez, L. S., 2005. Organic Greenroof Architecture: Sustainable Design for the New Millennium, Wiley Periodicals, Inc., Environmental Quality Management.
- Werthmann, C., 2007. Green Roof - A Case Study: Michael Van Valkenburgh Associates' Design For The Headquarters of The American Society of Landscape Architects, Princeton Architectural Press, New York.
- Woolley, A. F. M. H. N., 1999. Comprehensive project evaluation, London: In: 92 and Climate. The Degree of Doctor of Philosophy Department of Building National University.



KULLANILABİLİRLİK KAVRAMININ ALANYAZINA DAYALI DEĞERLENDİRİLMESİ VE BİR KAVRAMSAL ÇERÇEVE ÖNERİSİ: “ŞEHİR KULLANILABİLİRLİĞİ” YAKLAŞIMI¹

Fatma Zehra Çakıcı^a, Türkan Karakuş Yılmaz^b, Ersin Karaman^c, Engin Kurşun^b, Gül Şimşek^d

Sorumlu Yazar: Fatma Zehra Çakıcı; E-mail: fzehra.cakici@atauni.edu.tr

Özet

Anahtar Kelimeler

Kullanılabilirlik
İBE (insan-bilgisayar etkileşimi)
Mimarlık
Kentsel tasarım
Şehir kullanılabilirliği

Bu çalışmada Atatürk Üniversitesi tarafından desteklenen “Şehir Kullanılabilirlik Endeksinin Geliştirilmesi ve Uygulanması” başlıklı bilimsel araştırma projesinin kavramsal çerçevesi sunulmaktadır. Proje ile uzun vadede varılmak istenen hedef, şehirlerin turizm değerlerinin ortaya çıkarılmasına ve kentlerin tanıtımına katkıda bulunmaktır. Projenin özeldeki amacı, Erzurum şehrine ait turistik ve kültürel varlıkların kullanılabilirlik problemlerini yenilikçi yöntemlerle belirlemek ve bu problemlere çözüm önerileri getirmektir.

Burada açılmak istenen konu, mevcut alanyazında ele alınan kullanılabilirlik unsurlarının şehir mekânı bağlamında kullanımı için bir çerçeve oluşturulmasıdır. İBE alanyazında yer alan tasarım temelli, uzman temelli ve kullanıcı temelli testlerin, mimarlığa ve şehirciliğe uyarlanma yolları üzerine öneriler getirilmektedir. Bu kapsamda “şehir kullanılabilirlik” kavramı yeni bir kavram olarak tanıtılmakta ve insan-bilgisayar etkileşiminin temel aracı olan kullanılabilirliğin, kent mekânına transfer edilebilmesine dair bir çerçeve sunulmaktadır.

A DOMAIN EVALUATION OF THE CONCEPT OF USABILITY AND A CONCEPTUAL FRAMEWORK PROPOSAL: "CITY USABILITY" APPROACH

Abstract

Keywords

Usability
HCI (human-computer interaction)
Architecture,
Urban design
Urban usability

In this study, a conceptual framework of a research project supported by Atatürk University titled “Development and Implementation of Urban Usability Index” is presented. The long-term goal of this project is to be able contribute revealing the tourism value of cities and contribute to the promotion of cities as well. The special purpose of the project is to identify usability problems of touristic and cultural assets in the city of Erzurum in innovative ways and to propose solutions to these problems.

The subject mainly wanted to be discussed here is creating a framework to be able to use usability elements (those in the current literature) within the context of urban space. Suggestions are made on adapting design-based, expert-based and user-based tests of HCI literature to the architecture and the urbanism. In this context, “urban usability” concept is introduced as a new concept, and a framework is presented to be able to transfer usability to urban space.

¹ Bu çalışma 10-12 Şubat 2016 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi tarafından düzenlenen Uluslararası Kış Kentleri Sempozyumu'nda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

^a Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Erzurum

^b Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, BÖTE Anabilim Dalı, Erzurum

^c Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Anabilim Dalı, Erzurum

^d Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Erzurum

Makale Bilgisi: Başvuru: 31.03.2016; Kabul: 19.09.2017; Çevrimiçi yayın: 15.12.2017

Atf için: Çakıcı, F.Z., Yılmaz, T.K., Karaman, E., Kurşun, E. ve Şimşek G. (2017). Kullanılabilirlik Kavramının Alanyazına Dayalı Değerlendirilmesi ve Bir Kavramsal Çerçeve Önerisi: “Şehir Kullanılabilirliği” Yaklaşımı, ATA Planlama ve Tasarım Dergisi, 1:1, 55-62.

© 2017ATA PTD, Tüm Hakları Saklıdır.

1. GİRİŞ

Gençlik, güvenlik, turizm endeksi gibi ölçütlere dayalı olarak şehirlerin sıralandığı birçok çalışma bulunmaktadır. Bu bilgiler şehirlerin kullanıcıları tarafından algılanma düzeyleri yönünde önemli göstergeler olmaktadır. Bu algı düzeyinin, kullanıcının şehirde bir yerden bir yere erişmeyle ilgili deneyimleri ile doğrudan bağlantılıdır. Burada deneyimin etkin, etkili ve memnun edici olabilmesi temel mesele iken, bu faktörleri içeren “kullanılabilirlik” yaklaşımının çalışmalarda dikkate alınmadığı görülmektedir. Kullanılabilirlik tanımı günümüzde teknolojik cihazlar için sıkça kullanılsa da şehirler bağlamında, ziyaretçilerin veya şehir sakinlerinin yapmayı hedefledikleri eylemleri ve görevleri uygun çevre koşullarında etkili ve kolaylıkla yapabilmeleri olarak tanımlanabilir. Bu eylem veya görevler ulaşım, ibadet, ziyaret, gezi vb. amaçlı olabilir. Temel hedef bu eylemlerin kolaylıkla yapılabilmesidir. Şehirlerin algı, anlaşılabilirlik, erişebilirlik düzeylerinin iyileştirilmesi, dolayısıyla insanlara daha az zihinsel ve fiziksel yük ile yaşam alanı sunabilmesi için, bu eylemlerin gerçekleştirilmesi sırasında ortaya çıkan problemlerin kullanıcı gözüyle değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu noktada şehirlerin değerlendirilmesinde kullanılabilirlik çalışmalarına yer verilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Bu kapsamda bu bildirinin amacı Atatürk Üniversitesi tarafından desteklenen “Şehir kullanılabilirlik endeksinin geliştirilmesi ve uygulanması” başlıklı bilimsel araştırma projesinin kavramsal çerçevesini sunmaktır. Bu projenin katkıda bulunmayı amaçladığı genel hedef, ülke genelinde şehirlerin turizm değer ve imkânlarının yenilikçi yöntemlerle ortaya çıkarılmasına ve kentlerin tanıtımına katkıda bulunmaktır. Projenin özeldeki amacı ise Erzurum şehrine ait turistik ve kültürel varlıkların kullanılabilirlik problemlerini yenilikçi yöntemlerle belirlemek, çözüm önerileri getirmektir. Bu çalışma sonucunda alanyazında ele alınan kullanılabilirlik unsurlarının şehir kullanılabilirliği bağlamında kullanımı için bir çerçeve oluşturulacaktır.

Kullanılabilirlik en basit anlamda insanların etkileştikleri nesnelere ne kadar kolay kullandıkları ile ilgilenmektedir. Farklı bir ifade

ile kullanılabilirlik, bir uygulamada belirlenen görevlerin, hedef kitle olarak tespit edilen kullanıcılar tarafından, gerekli eğitim ve teknik desteğin verilmesinin ardından, uygun çevre koşullarında etkili, verimli ve memnun edici bir biçimde tamamlanması olarak da tanımlanabilir. Günümüzde soyut veya somut pek çok unsur üzerinde kullanılabilirlik çalışmaları yapılabilmektedir. Örneğin dijital ortamların arayüzleri, web sayfaları, cep telefonları, taşıtlar ve çeşitli ev aletleri kullanılabilirlik testlerinden geçmektedirler. Tüm bu testler üreticiye ürettikleri ürünün kullanım kolaylığı hakkında geribildirimler sağlamakta, bu geri bildirimler ışığında ürünlerin iyileştirilmesi ve ürünlerin kullanıcıya daha iyi hitap etmesi mümkün olmaktadır. Sağlıklı yapılmayan bu testlerin kurum ve kuruluşlara, geri dönülmesi zor itibar ve maddi kayıplara sebep olduğuna yönelik birçok olayla karşılaşmaktadır. Maalesef kullanılabilirlik kavramı son yıllarda teknoloji ürünlerine yönelik yapılan çalışmalara hapsedilmiş olup, sadece insan-bilgisayar etkileşimine (İBE) yönelik çalışmalarla sürdürülmektedir. Oysa kullanılabilirlik terimi çok daha geniş kapsamlı olup birçok alana uygulama imkânı bulunmaktadır.

Kullanılabilirlik teriminin uygulama alanlarından biri de insanların yaşam alanları olabilir. Hâlbuki alan yazında şehir kullanılabilirliğine yönelik yapılan çalışmalar çok sınırlıdır. Şehirlerle ilgili yapılan çalışmalarda odak nokta genellikle şehirlerin gelişmişlik düzeyleri, yaşanabilirlik endeksleri, turistik çekiciliği gibi boyutlarda yoğunlaşmıştır. Ancak bu boyutlar kullanılabilirliği tam olarak kapsamamaktadır. Ayrıca var olan çalışmalarda ziyaretçilerin veya şehir sakinlerinin şehir ile olan etkileşimleri ya göz ardı edilmekte ya da çoğunlukla sayısal verilere dayandırılmakta, kullanıcı merkezli bir yaklaşım göz önüne alınmamaktadır. Şehir planlama ve kentsel tasarım literatüründe ve pratiklerinde, şehrinin şehirdeki karar süreçlerinin belli aşamalarında yer aldığı yaklaşımlar olmakla birlikte, bu kapsamda bir ele alış yoktur. Başka bir deyişle, şehir kullanılabilirliği ile ilgili ziyaretçiler ve şehir sakinlerinden doğrudan elde edilen veriler şehirlerin tasarımında ve problemlerin belirlenmesinde kullanılmamaktadır.

Kötü tasarlanmış sistemler hem insan gücü hem zaman anlamında ciddi maliyetlere neden olabilmektedir. Bunun yanı sıra, tıp ya da askeri uygulamalarda sistemlerin arayüz tasarımında yapılacak hatalar, kullanıcıların hayatlarını bile tehlikeye atabilir, hatta can kaybına neden olabilir (Çağltay, 2011). Bu açıdan bakıldığında kent mekânında da yanlış tasarlanmış ulaşım hatlarının ve trafik sorunlarının da benzer riskleri taşıdığı söylenebilir. Nasıl insan-bilgisayar etkileşiminin sağlanabildiği oranda bu sorunların seviyesi düşürülebiliyorsa, insan-kent mekânı etkileşimi meselesinde de benzer bir çıkarımı yapmak mümkün olabilmektedir. İBE ve kentsel tasarım alanlarındaki bir başka ortak yön, her ikisinin de disiplinler arası çalışan alanlar olmasıdır. İBE; bilgisayar bilimleri, ergonomi, bilişsel psikoloji, grafik ve endüstriyel tasarım, sosyoloji, antropoloji, eğitim, yazılım mühendisliği ve örgütsel psikolojinin katkısına açıkken (Preece 1994 ve Shneidermann 1998'den aktaran Çağltay, 2011), kentsel tasarım alanı ise şehir planlama, mimarlık, peyzaj mimarlığı, psikoloji, kentsel coğrafya, sosyoloji, kent ekonomisi, kentsel ulaşım, kamu yönetimi gibi alanlardan beslenmektedir.

Şehir mekânlarının ziyaretçi ve şehirde yaşayanlarla olan etkileşimlerinin ölçülmesi, şehirlerin nasıl geliştirilmesi gerektiği konusunda önemli veriler sunabilir. Bu nedenle, kişilerin şehirlerde yaşarken karşılaştıkları durumlar, özellikle sorunlar ve bunlara karşı sergiledikleri davranışlar değerlendirmelerde mutlaka dikkate alınmalıdır. Bu bağlamda **şehir kullanılabilirliği**nden bahsedilebilir. Bu çalışma kapsamında, şehir kullanılabilirliği kavramı ele alınarak, insan-şehir etkileşimini değerlendirilmesine yönelik metodolojilerin mantıksal çerçevesini sunulacaktır. Bu çerçeve, şehirlerdeki kullanılabilirlik problemlerinin tespiti ve problemlere yönelik çözüm önerilerinin geliştirilmesi noktasında bir rehber niteliği taşıyacaktır.

2. MEVCUT KULLANILABİLİRLİK DEĞERLENDİRME YAKLAŞIMLARI

Kullanılabilirlik meselesinin özünde, “insanların kullandıkları herhangi bir ürünü, yapmak istedikleri işler doğrultusunda kolayca ve etkili bir şekilde, fiziksel ve bilişsel zorluk

çekmeden kullanabilmeleri” (Çağltay, 2011, s.4) bulunmaktadır. Herhangi bir bilişim sisteminin bir kullanıcısının o sistemi ne kadar etkin, verimli ve memnun kalarak kullandığını bulmak/ortaya koymak için kullanılan yöntemlere “kullanılabilirlik testleri” denmektedir (Çağltay, 2011). Farklı durumlar için farklı şekillerde uygulanabilecek pek çok kullanılabilirlik testi yöntemi vardır. Bu testlerin, ürünün yaşam döngüsü içinde döngüsel bir süreçte gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bir diğer prensip, testlerde hedef kitleyi temsil eden kişilerin, görevlerin ve ortamın kullanılmasıdır (Çağltay, 2011).

Ergonomi disiplini ile yakından ilişkili olan kullanılabilirlik kavramı daha çok teknolojik ürünlerin verimlilik, etkililik ve memnuniyet boyutlarında değerlendirilmesi amacı ile ortaya çıkmıştır. *Etkililik* ile bir görevin ne ölçüde başarıldığı, *verimlilik* ile de görevin tamamlanması için ne kadar kaynak-ışgücü harcandığı tespit edilmektedir. Bunlara ek olarak görevin gerçekleştirilmesinde algılanan *hoşnutsuluk* ise bir durumdan memnuniyeti ifade etmektedir. Bir ürünün veya bir arayüzün kullanılabilirliği bu bağlamda değerlendirilebilmesi için çeşitli test türleri önerilmiştir. Bu testler, Çağltay (2011) tarafından; uzman temelli, kullanıcı temelli, rehber temelli ve model temelli olmak üzere dört başlık altında toplanmıştır.

2.1 Tasarım Rehberleri Temelli Kullanılabilirlik Testleri

Bu tür testlerin temel yaklaşımı, arayüz tasarımında standardizasyon sağlanmasıdır (Çağltay, 2011). Örneğin ülkemizde kamu kurumları web sayfalarının standardizasyonu amacı ile Kamu İnternet Siteleri Rehberi Projesi (KAMİS) hayata geçirilmiştir (T.C. Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK BİLGEM YTE, 2009). Bu rehberler, arayüzün sahip olduğu boyut, renk gibi özniteliklere yer verdiği gibi bir takım “*heuristics*” (sezgiseller) de barındırmaktadır. Şehir boyutunda Lynch (1960) yollar, sınırlar, bölgeler, odaklar ve nirengi noktaları olmak üzere beş eleman öngörmektedir. Bu ilkeler bir anlamda kullanılabilirliğe karşılık gelebilir, bununla birlikte kullanılabilirlikten ziyade şehrin okunabilirliği, bir başka deyişle kolay algılanabilirliğine ve imgenenebilirliğine referans vermektedirler.

2.2 Uzman Değerlendirmesi (Heuristics)

Uzman değerlendirme, kesin kriterler buldurmeyen ancak daha hızlı ve daha az teknik kaynağa ihtiyaç duyan kullanılabilirlik testlerinden biridir. Bu test, uzmanların kullanılabilirliği değerlendirmesine, dolayısıyla uzmanın tecrübesine dayanmaktadır (Çağiltay, 2011). Gerçek kullanıcı açısından bakılmaması bu tür testlerin en önemli dezavantajlarındanır.

2.3 Kullanıcı Temelli Kullanılabilirlik Testleri

Bu tür testler, gerçek kullanıcı ve gerçek arayüzün buluşturulduğu testlerdir. Burada kullanıcıya gerçek görevler verilir ve bağlam da göz önünde bulundurularak kullanıcının davranışları izlenir. Bu test, gerçek kullanıcıların çalışmalara dâhil edilmesinin zorluğu yanında en güvenilir sonuçlar veren bir yaklaşımı içermektedir (Çağiltay, 2011).

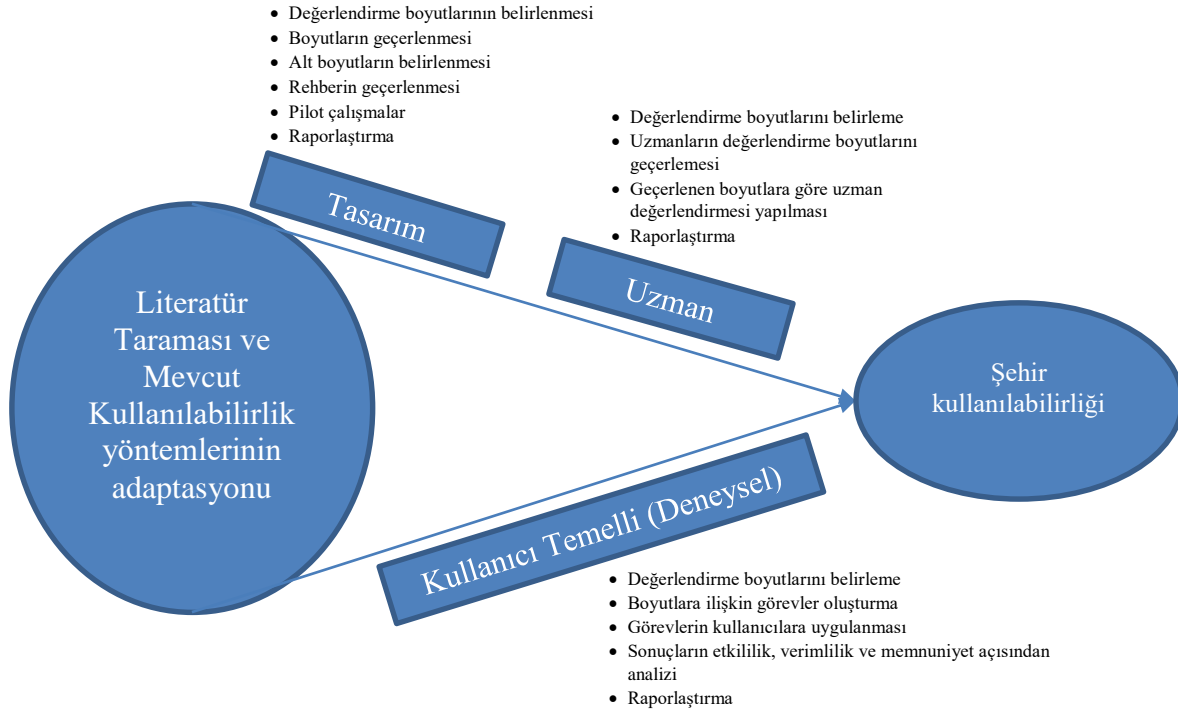
2.4 Model Temelli Kullanılabilirlik Testleri

Bu testler genelde bir teoriye dayanarak davranışın modellenmesini temel almakta,

fiziksel ve bilişsel yüklerin hesaplanmasına dayanmaktadır (Çağiltay, 2011). Şehir kullanılabilirliği açısından ise özellikle kullanım sıklıkları, birim zamanda geçen araç sayısı gibi metriklerle modellemeler yapılabilir. Ancak bu tür testler bu çalışma kapsamı dışında bırakılmıştır.

3. ŞEHİR KULLANILABİLİRLİĞİ İÇİN BİR KAVRAMSAL ÇERÇEVE ÖNERİSİ

Şehir kullanılabilirliği ölçümleri için, öncelikle alanyazın taraması ile mevcut kullanılabilirlik yaklaşımları incelenmiş ve uygun olan yöntemler şehir kullanılabilirliği kavramına uyarlanmıştır. Alan yazın taraması sonucu tasarım temelli, uzman temelli ve kullanıcı temelli kullanılabilirlik yaklaşımlarının şehir kullanılabilirliğine uyarlanması uygun görülmüştür. Aşağıdaki grafikte gösterildiği gibi, şehir kullanılabilirliği ölçümünü sağlamak için bu üç değerlendirme yöntemi aynı zamanda ya da tek tek kullanılabilir, bu yöntemler sonucu elde edilen veriler birbirini destekleyecek şekilde kullanılabilir (Şekil 1).



Şekil 1. Şehir Kullanılabilirliği Ölçümüne Yönelik Değerlendirme Yöntemi

Şekil 1'de görüldüğü gibi, her bir yöntemin uygulanmasında öncelikle değerlendirme

kriterlerinin belirlenmesi ve uzman desteği ile kriterlerin şehir kullanılabilirliğine uygunluğu

değerlendirilmektedir. Tasarım temelli yaklaşımda elde edilen kriterler uzman temelli değerlendirme için temel olabildiği gibi, diğer değerlendirme çalışmaları için de boyutların belirlenmesini sağlamaktadır. Uzman temelli değerlendirmede, sadece değerlendirme yapılması değil, yeni değerlendirme boyutlarının da oluşması muhtemeldir. Kullanıcı temelli yaklaşım ise kullanılabilirlik açısından en objektif şekilde değerlendirme yapmayı sağlamakta ve bu ölçümlerde birçok teknolojik ölçüm gereçleri ve yöntemleri kullanılabilir. Her bir ölçüme yönelik ayrıntılar aşağıda verilmektedir.

4. ALANYAZIN TARAMASI

Bilgi teknolojilerindeki kullanılabilirlik alanyazının temel kavramları ile kentsel tasarım alanındaki okunabilirlik (*legibility*) yazınının (Lynch, 1960; Weisman, 1981; O'Neill, 1991; Montgomery; 1998 etc.) temel kavramlarının çakıştığı görülmektedir. İnsan-bilgisayar etkileşimi (İBE) alanındaki çalışmalar, bilgi ve iletişim teknolojilerinin insana ve insanın ihtiyaçlarına yönelik olarak üretilmesini hedeflemektedir (Çağıltay, 2011). Benzer biçimde kentsel tasarım ve mimarlık alanındaki çalışmaların da çıkış noktası sağlıklı bir insan-mekân etkileşimi sağlamaktır. "Kullanılabilirlik" insan-bilgisayar etkileşiminde ulaşılması istenen temel hedeflerden biriyken, "okunabilirlik" şehir mekânlarının tasarlanmasında ulaşılması istenen hedeflerdendir. İkincisinde bir mekânsal tasarım söz konusuysen, ilkinde tasarımın konusu bilişim sistemidir.

Kullanılabilirlik yaklaşımlarının adaptasyonu için öncelikle bir saha ve literatür taraması gereklidir. Oluşturulan kavramsal çerçevede her yöntem, şehir kullanılabilirlik değerlendirme çalışması için uygun olmayabilir. Bu açıdan hem mimarlık ve şehircilik ile ilgili kriter oluşturmaya dönük literatürden, hem de bilişim alanındaki kullanılabilirlik çalışmalarından yararlanılmalıdır.

4.1 Tasarım Rehberleri Yaklaşımının Uygulanması

Değerlendirme boyutlarının belirlenmesi: Tasarım rehberleri hazırlanması yaklaşımında genel olarak kentsel tasarım teorisi, kentsel tasarım rehberleri ve kent mekanının

okunabilirliği konularındaki literatür taramasından çıkan sonuçlar derlenmeli ve sınıflandırılmalıdır.

Boyutların geçermesi: Bu noktada alanla ilgili uzmanlarla işbirliği yapılarak uygun boyutların seçilip seçilmediği konusunda mutabakata varılmalıdır. Örneğin bir mekânla ilgili temel boyutlar "binaya ulaşım", "bina içi ulaşım" ve "mekân organizasyonu" şeklinde oluşturulabilir.

Alt boyutların belirlenmesi: Temel boyutların altında, gözlemlenebilir ve ölçülebilir, kanıtlanabilir alt boyutlar eklenmelidir. Alt boyutlar aynı zamanda puanlama imkânı sağlamalıdır. Örneğin "binaya ulaşım" boyutu altında mekânın bulunduğu caddeye özgü olarak "kaldırım yüksekliğinin varlığı", "kente ait nirengi noktalarının varlığı" gibi gözlemlenebilir boyutlar eklenebilir.

Rehberin geçermesi: Tüm rehberin geçermesi için yine uzman görüşlerine ihtiyaç vardır. Bunun için birkaç uzmanın aynı yerleri tasarım rehberine göre değerlendirmesi istenerek, istatistiksel olarak uzmanların verdiği puanların ne ölçüde uyumlu olduğu ortaya koyulmalıdır.

Pilot çalışmalar: Hem boyut ve alt boyutların oluşturulması, hem uzman değerlendirmelerinin yapılması anlamında farklı mekânlar için pilot çalışmalar yürütülmeli ve farklı mekânlara özgü farklı tasarım rehberleri oluşturulmalıdır.

Raporlaştırma: Oluşturulan ve geçirilen tasarım rehberleri özellikler turizm açısından kullanılabilir ve anlaşılır olmalıdır. Raporlaştırmada kanıtlayıcı görsellerin kullanımı ve hangi unsurun, hangi kritere nasıl uyarlanacağı belirtilmelidir. Raporun ".. olmalıdır", ".. düzenlenmelidir" gibi öneri bağlamında yazılması daha uygundur.

4.2 Uzman Değerlendirmesi (Heuristics) Yaklaşımının Uygulanması

Uzman değerlendirmesinde tamamen yapılandırılmış kriterler yerine genel boyutlar belirlenerek bu konuda uzmanların, kendilerine göre en anlamlı olan noktalar seçerek değerlendirme yapmaları sağlanır. Konunun uzmanları sadece mimarlık ya da kentsel tasarım alanlarından değil tasarımla ilgili her

alandan olabilir. Bu nedenle bir projede birçok alanı temsil edecek uzmanların bir araya gelmesi önemlidir.

Değerlendirme boyutlarının belirlenmesi: Değerlendirme kriterleri için öncelikle tasarım temellide olduğu gibi temel boyutlar belirlenebilir. Bu boyutlarının belirlenmesinde ergonomi ve arayüz tasarımı literatürü, kent planlama literatürü, kentsel tasarım literatürü, şehirlere yönelik endeksler incelenebilir. Bu noktada genel kullanılabilirlik alanlarından Nielsen ve Mack (1994)'ün sıklıkla kullanılan uzman değerlendirme boyutlarından “sistem durumunun görünürlüğü”, “sistem ve gerçek dünya arasında bir eşleşme var mı”, “kullanıcı kontrolü ve özgürlüğü”, “tutarlılıklar ve standartlar”, “hata önleme”, “geri çağırmeden tanıma (geriye dönmeden)”, “kullanım esnekliği ve verimliliği”, “estetik ve minimalist bir tasarı”, “hataların düzeltilmesi, ne olduğunun belirlenmesi ve tanınması konusunda kullanıcı yardımı”, “belgeleme ve yardım” gibi unsurlar, şehir kullanılabilirlik boyutlarına adapte edilebilir. Örneğin şehir kullanılabilirliği için bu unsurlar, “kullanıcının mekânı yardıma ihtiyaç duymadan bulma imkânı”, “mekânda ilerlerken geri dönmeden aranan unsurların bulunabilirliği”, “binanın amacına uygun şekilde standartlar kullanılarak yapılmış olması” gibi ifadelerle dönüştürülebilir.

Uzmanların değerlendirme boyutlarını geçermesi: Farklı uzmanlarla çalışıldığı durumlarda benzer boyutlar üzerinde analiz ve değerlendirme yapılması sağlanmalıdır. Örneğin mimarlık alanında bir uzman, mekânın organizasyonunda önemli olan unsurlara ulaşım ile ilgili noktalarda değerlendirme yaparken, öğretim tasarımı uzmanı bu noktalara ulaşımındaki levha ve göstergelerin uygunluğu ve uygun yerlere yerleştirilmiş olup olmadığına odaklanabilir. Ancak her ikisinin de ele aldığı boyutlar benzerdir. Bu boyutların proje başlangıcında uzmanların kendi aralarında oluşturularak geçermesi yapılmalıdır.

Geçerlenen boyutlara göre değerlendirme yapılması: Belirlenen mekâna ve değerlendirme boyutlarına göre uzmanların değerlendirme yapımları sağlanmalıdır.

Raporlaştırma: Raporlaştırmada tüm uzman görüşlerinin ilgili boyutlarda özetlenmesi gerekmektedir. Yine raporlaştırmada daha çok önerilere dönük bir ifade kullanılmalıdır. Burada uzmanların bahsedeceği eksiklikleri göstermek amacıyla görsellerin kullanılması gerekmektedir.

4.3 Kullanıcı Temelli (Deneysel) Yaklaşımının Uygulanması

Kullanılabilirlik, sadece tasarımcıların varsayımları ve beğenileri ile sağlanamaz, üretilen yazılımın üretim sürecinde gerçek kullanıcılarca test edilmesini gerektirir (Çağıltay, 2011). Sistemin kullanıcının zihinsel modellerine cevap verebilecek nitelikte olması, kullanıcının zihinsel modellerini öğrenerek sağlanabilir. Kentsel tasarım yazınında zihinsel modellere karşılık gelen kavramsallaştırma, “kent imgeleridir. Bir kentin okunabilirliği, o kentle ilgili zihnimize oluşan imgelerle paralellik göstermektedir (Lynch, 1960). Kevin Lynch'in kavramsallaştırması olan beş temel “kent imgesi”, kentsel simge ya da röper noktası (*landmark*), yollar (*paths*), kenarlar (*edges*), bölgeler (*districts*) ve düğüm noktalarıdır (*nodes*). Lynch'e (1960) göre her kentin kendine has imgesel özellikleri, insanların kent mekânı ile bağ kurmasını sağlarlar.

Değerlendirme boyutlarını belirleme: Bu noktada yine kullanılabilirlik ve mimarlık ve şehircilik alanlarındaki uzmanlarla işbirliği yapılarak öncelikle mekânda sıklıkla kullanılan unsurların belirlenmesi gerekmektedir. Bu boyutların belirlenmesi, görevlerin oluşturulması için önem arz eder. Örneğin bir eğitim yapısında kantinin konumu görünür olmalıdır. Ya da okulu ziyarete gelen veliler için öğretmenler odasının kolaylıkla bulunabilmesi gerekmektedir. Şehir ölçeğinden örnek verecek olursak; bir eğitim yapısının, okulun hizmet verdiği mahallede yayalar için erişilebilirliğinin sağlanmış olması önem arz edecektir.

Boyutlara ilişkin görevler oluşturma: Görevler boyutların her biri için en fazla iki görev olacak şekilde oluşturulmalıdır. Görevler kısa, anlaşılır ve doğrudan olmalıdır. Örneğin “öğretmenlerin tenefüs aralarında sıklıkla kullandığı mekânı bulunuz” yerine “öğretmenler odasını bulunuz”

ifadesi kullanılmalıdır. Benzer şekilde, bir şehir mekânında “A Caddesi üzerinde en sık ziyaret edilen tarihi yapıyı bulunuz” yerine “Yakutiye Medresesi’ni bulunuz”, görev cümlesi olarak daha uygundur.

Görevlerin kullanıcılara uygulanması: Deneysel yaklaşımda verilecek görevlere göre kullanıcıların mekâna ulaşım ya da mekân içi organizasyonla ilgili ön bilgisi bulunmayanlardan seçilmesi gerekmektedir. Çünkü kullanılabilirliği ne kadar düşük düzeyde olursa olsun, deneyim kullanılabilirlik problemlerini elimine eden bir durumdur. Görevlerin uygulanması sırasında farklı veri kayıt yöntemleri kullanılmalıdır. Örneğin video çekimi, ses kaydı gibi. Bunun yanında günümüzde göz izleme cihazları da kullanılabilirlik alanında oldukça sık kullanılmaktadır. Görevler verildikten sonra kullanıcıya ortalama bir süre verilmeli ve bu sürede görevde belirtilen mekân ya da konumu bulmaları istenmelidir. Bu süreçte kullanıcıya yardım sağlanmaması gerekmektedir. Kullanıcıya verilen süreyi aşması ve görevi tamamlama konusunda bitiremeyeceği öngörüldüğü takdirde görev sonlandırılmalıdır. Bu süreçte kullanıcının hangi işlemleri ne kadar sürede yaptığı mutlaka not edilmelidir. Deneyin bitiminde kullanıcılara genel görüşleri, görevle ilgili süreçten memnun kalıp kalmadıkları gibi farklı sorular yöneltilmelidir.

Sonuçların etkililik, verimlilik ve memnuniyet açısından analizi: Kullanılabilirlik çalışmalarında etkililik ilgili unsurun gerçekten kendisinden beklenen fonksiyonu yerine getirip getirmediği, verimlilik zaman açısından ne kadar kar sağladığı gözlemlenerek ve memnuniyet ise kullanıcıların tekrar o unsuru kullanma istekleri sorularak elde edilebilir. Bu noktada, kullanıcılar tarafından mekânda aranan bir unsurun tahmin edilen noktalarda bulunması etkililik, daha az adımla ve kısa sürede bulunması verimlilik ve kullanıcılara sorulacak “bu mekânda görevleri yaparken zorlandığınız ya da hoşlanmadığınız durumlar var mıydı?” gibi sorularla da memnuniyet belirlenebilir. Burada yapılacak hesaplamalar değişiklik gösterebilir. Örneğin etkililik için kişilerin geri dönmeden tahmin ettiği ve bulunduğu mekân sayıları ile birkaç kez dönüp buldukları mekân sayıları oranlanabilir.

Raporlaştırma: Kullanıcı temelli yaklaşımlar diğer bilimsel çalışmalar gibi metot ve bulgular verilerek hazırlanmalıdır. Bu noktada matematiksel ve istatistiksel sunumlar kullanılmalı, kullanıcı seçimi, yöntemler ve görevler belirtilmelidir. Kullanıcıların görevler için harcadıkları süreler ve adım sayıları, en fazla odaklanılan noktalar, en fazla hata yapılan noktalar belirlenerek raporlanmalıdır. Ayrıca kullanıcıların farklı özelliklerine göre örneğin yaş, cinsiyet, mekânla ilgili farklı deneyimlerine göre etkililik, verimlilik ve memnuniyet dereceleri arasında karşılaştırmalar yapılabilir.

5. GELECEK ÇALIŞMALAR VE TARTIŞMA

Bu çalışmada alanyazına yepyeni bir kavram olan “şehir kullanılabilirlik” kavramı tanıtılarak mevcut kullanılabilirlik yöntemleri ile nasıl değerlendirme yapılabileceği örneklendirilmeye çalışılmıştır. Bu noktada çalışmanın yeni yöntemler sunması ve hatta şehir çalışmaları için yeni bir çalışma alanı oluşturması beklenmektedir.

Şehir kullanılabilirlik ölçümlerinde, her yöntem tek başına kullanılabileceği gibi, bir kaç bir arada da kullanılarak daha kapsamlı değerlendirmeler yapılabilir. Bu noktada hangi yöntemin seçileceği maliyet, personel sayısı, zaman ve mekânların uygunluğu gibi unsurlar göz önüne alınarak belirlenebilir. Tasarım rehberli değerlendirmelerde personel ve katılımcı sayısı düşük olsa da gerçek kullanıcı gözünden bir değerlendirme yapılmadığından birçok ayrıntı gözden kaçırılabilir. Uzman temelli yaklaşım maliyet açısından bazı dezavantajlar sunabilir, öte yandan zaman açısından avantaj sağlamaktadır. Ayrıca uzman temelli yaklaşımda uzmanların önerileri birebir kullanılabileceğinden, değerlendirme yapan uzmanlar açısından kolaylık sağlar. Kullanıcı temelli yaklaşım ise tasarımı, uygulanması ve sonuçların raporlanması aşamalarında birçok hazırlık ve uğraş gerektirse de gerçek ve somut bilgiler sunması, gerçek kullanıcı gözünden ayrıntıları ortaya koyması açısından atılacak adımların daha sağlam olmasını sağlayacaktır.

Bu çalışmanın kapsamında olmamasına rağmen araştırmacılar tasarım ve kullanıcı temelli yürüttükleri pilot çalışmalarda Erzurum ili ile ilgili pek çok noktada değerlendirmelerde

bulunmuşlardır. Çalışmaların yürütülmesi sırasında yasal izinler, ulaşılabilirlik gibi sorunlarla karşılaşılsa da ulaşım ve erişim anlamında pek çok mekânla ilgili (eğitim, spor yapıları, kültürel yapılar, turistik mekânlar, hastaneler gibi) zengin bilgilere ulaşılmıştır. Tüm bu bilgiler, şehir ile ilgili nelerin yapılması gerektiği konusunda birçok fikir oluşturmaktadır. Bu da, şehir kullanılabilirliğinin uygulanabilir ve zengin bilgi edinmeyi sağlayacak, hem konum hem zaman bağlamında daha erişilebilir ve daha kolay algılanan şehirlerin tasarımı için temel oluşturacak bir kavram olacağını göstermektedir.

Bu yaklaşım, kış kentlerine özel çözümler türetilmesine de olanak tanımaktadır: Örneğin kış şartlarının çetin geçtiği bir kentte ulaşım bağlamında, kış kentlerinde yoğun kar yağışında erişilebilirliğin devam etmesi istenir. Dolayısıyla bu konuda şehir kullanılabilirliği yaklaşımı, erişilebilirliğin kesintiye uğramadan devam edebilmesinin yollarının araştırılmasında bir seçenek olabilir. Şehir planlama ve kentsel tasarım alanından gelen bilgiler (örn. Malouff, 2016) bu anlamda iki temel şeyin sağlanmış olması gerektiği yönündedir: Çok modlu ulaşım sistemlerinin (metro, otobüs, bisiklet, yaya vb.) varlığı ve ağ bağlantılarının alternatif güzergahlara olanak tanınması. Bu ön bilgiler ışığında kent mekânına kullanılabilirlik alanından gelen değerlendirme ve testlerin transferinin, gerçek kullanıcılar gözüyle gerçek çözümlere ulaşılabilmesinde güçlü bir yol gösterici araç olacağı düşünülmektedir.

6. KAYNAKLAR

Çağıltay, K. 2011 İnsan Bilgisayar Etkileşimi ve Kullanılabilirlik Mühendisliği: Teoriden Pratiğe. Ankara: ODTÜ Yayıncılık.

Lynch, Kevin. 1960 The Image of the City. Cambridge, MA: MIT Press.

Malouff, D. 2016 How snow exacerbates the weaknesses of suburban road design. Greater Greater Washinton. Accessed on Jan 28 2016

<http://greatergreaterwashington.org/post/29503/how-snow-exacerbates-the-weaknesses-of-suburban-road-design/>

Montgomery, J. 1998 Making a city: Urbanity, vitality and urban design, Journal of Urban Design. Vol. 3, Iss. 1: 93-116.

Nielsen, J., Mack, R.L. 1994 Usability Inspection Methods. John Wiley & Sons, New York, NY.

O'Neill, M.J. 1991 Evaluation of a Conceptual Model of Architectural Legibility. Environment and Behavior. 23: 259-284.

T.C. Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK BİLGEM Yazılım Teknolojileri Araştırma Enstitüsü (YTE) 2009 Kamu İnternet Siteleri Rehberi Bölüm 3 Görsel Tasarım ve Kullanıcı Arayüzü Özellikleri

http://kamis.gov.tr/wp-content/uploads/rehber/Rehber_Bolum3_GorselTasarimveKullaniciArayuzuOzellikleri.pdf

Weisman, J. 1981 Evaluating Architectural Legibility: Way-Finding in the Built Environment. Environment and Behavior. 13: 189-204.



KÜLTÜR VE TABİAT VARLIĞI OLARAK TESCİLLİ TAŞINMAZLARIN VE SİT ALANLARININ KAMULAŞTIRMA BAĞLAMINDA İNCELENMESİ

Umut Birkan ÖZKAN^a

Sorumlu Yazar: **Umut Birkan ÖZKAN**; E-mail: umutbirkanozkan@gmail.com

Özet

Türkiye’de, kamu yatırımları için gerek duyulan taşınmazların temini için kullanılan yöntemlerin başında kamulaştırma gelmektedir. Kamulaştırmaya ihtiyaç duyulan taşınmazın sınırları içinde kalan kültür ve tabiat varlıkları ile sit alanları, çözümü karmaşık bir problem durumu oluşturmaktadır. Bu çalışmada, kamulaştırılacak taşınmaz sınırlarının içinde kültür ve tabiat varlığı olarak tescilli taşınmazlar ve sit alanları gibi koruma altına alınan alanlar olması durumunda izlenecek yol haritasını ortaya koymak amaçlanmıştır. Nitel araştırma özelliği gösteren bu çalışmada doküman inceleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırma neticesinde, kültür ve tabiat varlığı olarak tescilli taşınmazların ve sit alanlarının kamulaştırılmasına ilişkin faaliyetlerde, mevcut hukuki mevzuatta belirtilen hususlara ve bu makalede açıklanmaya çalışılan usullere uygun hareket edilmesinin, telafisi güç ve çoğu durumda yasalara karşı kusur teşkil edecek uygulamaların önüne geçilmesini sağlayabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler

Kültür varlıkları
Tabiat varlıkları
Sit alanları
Kamulaştırma

INVESTIGATION OF REGISTERED IMMOVABLES AS CULTURAL AND NATURAL ASSETS AND PROTECTED AREAS IN THE CONTEXT OF EXPROPRIATION

Abstract

In Turkey, expropriation is one of the most common ways used for procuration of real property. However, it is an expensive way and requires a lot of procedures. The settlement of cultural and natural assets and protected areas within the boundaries of the immovable that need to be expropriated is a complex problem. In this study, it is aimed to reveal the road map to be followed in case of protected areas such as protected areas and immovable properties registered as cultural and natural assets within the immovable boundaries to be expropriated. In this study which demonstrates qualitative research feature, document review method is used. As a result of the research, it has been achieved that, in the activities related to the expropriation of registered immovables as cultural and natural assets and protected areas, the actions specified in the existing legal legislation and the procedures to be disclosed in this article can ensure that the countermeasures and in most cases the applications that are in conflict with the law can be avoided.

Keywords

Cultural assets
Natural assets
Protected areas
Expropriation

^a Milli Savunma Üniversitesi Kara Astsubay MYO, İnşaat Bölümü, Balıkesir

Makale Bilgisi: Başyuru: 03.10.2017; Kabul: 16.10.2017; Çevrimiçi yayın: 15.12.2017

Atıf için: Özkan, U.B. (2017). Kültür ve Tabiat Varlığı Olarak Tescilli Taşınmazların ve Sit Alanlarının Kamulaştırma Bağlamında İncelenmesi, ATA Planlama ve Tasarım Dergisi, 1:1, 63-68.

© 2017 ATA PTD, Tüm Hakları Saklıdır.

1. GİRİŞ

2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nda kültür varlıkları; tarih öncesi ve tarihi devirlere ait bilim, kültür, din ve güzel sanatlarla ilgili bulunan veya tarih öncesi ya da tarihi devirlerde sosyal yaşama konu olmuş bilimsel ve kültürel açıdan özgün değer taşıyan yer üstünde, yeraltında veya su altındaki bütün taşınır ve taşınmaz varlıklar olarak tanımlanmaktadır (Resmi Gazete, 1983a:5879). Aynı kanunda tabiat varlıkları; jeolojik devirlerle, tarih öncesi ve tarihi devirlere ait olup ender bulunmaları veya özellikleri ve güzellikleri bakımından korunması gerekli, yer üstünde, yeraltında veya su altında bulunan değerler olarak nitelendirilmektedir (Resmi Gazete, 1983a:5879). 2863 sayılı Kanun sit alanı için de bir tanımlama yaparak, tarih öncesinden günümüze kadar gelen çeşitli medeniyetlerin ürünü olup, yaşadıkları devirlerin sosyal, ekonomik, mimari ve benzeri özelliklerini yansıtan kent ve kent kalıntıları, kültür varlıklarının yoğun olarak bulunduğu sosyal yaşama konu olmuş veya önemli tarihi hadiselerin cereyan ettiği yerler ve tespiti yapılmış tabiat özellikleri ile korunması gerekli alanlar olduğunu belirtmiştir (Resmi Gazete, 1983a:5879). Sit alanları, dünyanın toprak yüzeyinin yaklaşık % 12'sini kaplamaktadır ve türlerin korunması da dahil olmak üzere birçok stratejik amaçlara hizmet etmektedir (Joppa, Loarie, & Pimm, 2008:6673). Dünya Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, IUCN), özellikle biyolojik çeşitliliğin, doğal ve kültürel kaynakların korunması ve sürdürülmesi için ayrılmış ve yasalar veya diğer etkin metotlar vasıtasıyla yönetilen kara ve / veya deniz alanlarını, koruma altına alınan alanlar olarak tanımlamaktadır (IUCN, 1994). Uluslararası düzeyde yaygın olarak kullanılmakta olan bu tanım uyarınca kültür ve tabiat varlıkları ile sit alanları koruma altına alınan alanlar olarak nitelendirilebilir.

Koruma altına alınan alanların sayısı ve kapsamındaki genişleme son 30 yılda seri bir şekilde hız kazanmaktadır (Phillips, 2001:6). Koruma altına alınan alanlardan yalnızca nesli tükenmekte olan yaban hayatı için yaşam alanı

sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda yerel halkın geçim kaynaklarına katkıda bulunmak, yerel ve ulusal ekonomileri desteklemek için turizm gelirleri üretmek ve iklim değişikliğine adaptasyonun azaltılmasında önemli bir rol oynamak gibi çeşitli işlevler ve katkılar da beklenmektedir (Ervin, Sekhran, Dinu, Gidda, Vergeichik & Mee, 2010:9). Koruma altına alınan alanlar, çevre koruma için kullanılan temel stratejilerden biri olmakla birlikte dünya çapında arazi yönetimi politikalarının temel taşlarından birisidir (Machado, Gonçalves, Albuquerque & Pereira, 2017:239).

Kamulaştırma, kamu yararının gerektirdiği hallerde, özel kişilerin mülkiyetindeki taşınmaz malların, bedeli peşin veya taksitle verilerek bir kamu hizmetine tahsis edilmek üzere, sahibinin rızası hilafına, mülkiyetinin zorla elinden alınmasıdır (Pirler, 1994:44). Bununla birlikte, 2942 sayılı Kamulaştırma Kanunu, kamu kurumları ve tüzelkişileri arasında da taşınmaz mal devri yapılabileceğini ve devri yapılan taşınmazın da kamulaştırma yolu ile alınmış sayılacağını belirtmektedir (Resmi Gazete, 1983b:6216). Diğer bir ifadeyle kamulaştırma, sahibinin izni olmaksızın araziye veya mülkiyete ihtiyaç duyan bazı resmi kurumlara izin veren yasal bir işlemdir. 1982 Anayasası'nın 46'ncı maddesi kamulaştırma yetkisinin kime ait olduğuna açıklık getirmektedir. Anayasaya göre devlet ve kamu tüzelkişileri; kamu yararının gerektirdiği hallerde, gerçek karşılıklarını peşin ödemek şartıyla, özel mülkiyette bulunan taşınmaz malların tamamını veya bir kısmını, kanunla gösterilen esas ve usullere göre, kamulaştırmaya ve bunlar üzerinde idarî irtifaklar kurmaya yetkilidir (Resmi Gazete, 1982:12).

İdare tarafından alınan idari kararlar ve yapılan idari eylemler sonrasında birçok mülkiyet hakkını ihlal eden müdahalelere rastlamak mümkündür (Tezcan, 2013:408). Kamu kurumlarının ihtiyaçları doğrultusunda gerçek ve özel hukuk tüzelkişilerinin mülkiyetinde bulunan arazilere yönelik hak ve yükümlülükler ile bunlara dayalı uyuşmazlıkların çözüm usullerine ve yöntemlerine ilişkin ihtiyaç sahibi kurumlarda görevli teknik personel seviyesinde yapılacak faaliyetler bazı durumlarda bir sorun yumağı olarak personelin karşısına çıkmaktadır. Bu sorunlardan birisi de kamulaştırma ihtiyacı

hâsıl olan arazi sınırları içerisinde yer alan korunması gerekli kültür ve tabiat varlığı olarak tescilli taşınmazlar ve sit alanlarıdır. Bu çalışmanın amacı, kamulaştırma sürecinde kamulaştırılacak taşınmaz sınırlarının içinde kültür ve tabiat varlığı olarak tescilli taşınmazlar ve sit alanları gibi koruma altına alınan alanlar olması durumunda izlenecek yol haritasını ortaya koymaktır. Konuya ilişkin olarak alanyazında herhangi bir çalışma olmaması bu çalışmayı önemli hale getirmektedir. Böylece mimarlık, şehir ve bölge planlama, doğal kaynak yönetimi, koruma alanları yönetimi vb. alanlarda hızlı değişimlerin yaşandığı Türkiye’de, bu konu üzerinde çalışanların alacağı kararlara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. YÖNTEM

Bu çalışma nitel araştırma özelliği göstermektedir. Nitel araştırma felsefesinde yer alan insanın bilgisini her defasında yeniden yapılandırması, olmuş bitmiş bir bilginin söz konusu olmaması, yaşam-kişi-nesne sürekli değiştiğinden elde edilen bilginin de geçici ve görelî olması özellikleri bu araştırmada nitel araştırma yaklaşımının tercih edilmesinde etkili olmaktadır (Sönmez & Alacapınar, 2013:71). Kamulaştırma sürecinde karşılaşılabilecek koruma altına alınan alanların kamulaştırılacak arazi içerisinde kalması durumu “doküman incelemesi” yönteminden yararlanılarak betimlenebilir. Doküman incelemesi, “belli bir amaca dönük olarak, kaynakları bulma, okuma, not alma ve değerlendirme işlemlerini kapsayan” (Karasar, 2003:183) bir tekniktir. Bu nedenle, çalışmanın yöntemi, ilgili kaynaklardan belge toplama, verileri sınıflandırma, kavramsal ve mantıksal çözümlenmeler yapma, karşılaştırma, anlama, açıklama, yorumlama ve kamulaştırma bağlamında değerlendirme yapmaktır.

3. BULGULAR

Öncelikle kamulaştırma sınırları içerisinde kalan hangi tür yapı, mekân, arazi kesimi, peyzaj vb. değerlerin kültür ve tabiat varlıkları ile sit alanı olabileceği ortaya koyulmalıdır. 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu’nda korunması gerekli taşınmaz kültür ve tabiat varlıkları; korunması gerekli tabiat varlıkları ile 19. yüzyıl sonuna kadar yapılmış taşınmazlar, belirlenen tarihten

sonra yapılmış olup önem ve özellikleri bakımından Kültür ve Turizm Bakanlığınca korunmalarında gerek görülen taşınmazlar, sit alanı içinde bulunan taşınmaz kültür varlıkları, milli tarihimizdeki önlemleri sebebiyle zaman kavramı ve tescil söz konusu olmaksızın Milli Mücadele ve Türkiye Cumhuriyetinin kuruluşunda büyük tarihi olaylara sahne olmuş binalar ve tespit edilecek alanlar ile Mustafa Kemal ATATÜRK tarafından kullanılmış evler olarak ifade edilmektedir (Resmi Gazete, 1983a:5880-2). Kaya mezarlıkları, yazılı, resimli ve kabartmalı kayalar, resimli mağaralar, höyükler, tümülüsler, ören yerleri, akropol ve nekropoller; kale, hisar, burç, sur, tarihi kışla, tabya ve istihkâmlar ile bunlarda bulunan sabit silahlar; harabeler, kervansaraylar, han, hamam ve medreseler; kümbet, türbe ve kitabeler, köprüler, su kemerleri, su yolları, sarnıç ve kuyular; tarihi yol kalıntıları, mesafe taşları, eski sınırları belirten delikli taşlar, dikili taşlar; sunaklar, tersaneler, rıhtımlar; tarihi saraylar, köşkler, evler, yalılar ve konaklar; camiler, mescitler, musallalar, namazgâhlar; çeşme ve sebiller; imarethane, darphane, şifahane, muvakkithane, simkeşhane, tekke ve zaviyeler; mezarlıklar, hazireler, arastalar, bedestenler, kapalı çarşılar, sandukalar, siteller, sinagoglar, bazilikalılar, kiliseler, manastırlar; külliyyeler, eski anıt ve duvar kalıntıları; freskler, kabartmalar, mozaikler, peri bacaları ve benzeri taşınmazlar; taşınmaz kültür varlığı örneklerindedir (Resmi Gazete, 1983a:5880-2). Tarihi mağaralar, kaya sığınakları; özellik gösteren ağaç ve ağaç toplulukları ile benzerleri; taşınmaz tabiat varlığı örneklerindedir (Resmi Gazete, 1983a:5880-2).

Kurum ihtiyaçları kapsamında kamulaştırılmasına ihtiyaç duyulan arazilerde korunması gerekli kültür ve tabiat varlığı olarak tescilli taşınmazlara ve sit alanlarına rastlanıldığında bazı esaslara riayet edilmesi gerekmektedir. 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanununun 15. maddesine göre, korunması gerekli taşınmaz kültür ve tabiat varlıklarının korunma alanları, imar planında yola, otoparka, yeşil sahaya rastlıyorsa bunların belediyelerce; sair kamu kurum ve kuruluşlarının bakım ve onarım ile görevli oldukları veya kullandıkları bu gibi kültür varlıklarının korunma olanlarının ise, bu kurum

ve kuruluşlarca, kamulaştırılması esastır (Resmi Gazete, 1983a:5884-1). Bu durumda, koruma altına alınan alanlara rastlayan Hazine taşınmazlarının (tescilsiz arazilerin Hazine adına tescilini müteakip) tahsisinin alınması, ihtiyaç sahibi kurum tarafından bağlı olduğu bakanlıktan istenmelidir. İlgili bakanlıkça, koruma altına alınan alanda kalan taşınmazların tescil ve tahsis işlemlerine muvafakat edilmesi, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan istenir. Tescilsiz arazilerin Hazine adına tescil ettirme yetkisine haiz kuruluşlar; taşınmaz malın bulunduğu yerin en büyük malmemuru (defterdar veya malmüdürü), Orman Genel Müdürlüğü, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı; Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı; Tarım Reformu Genel Müdürlüğü; Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü'dür (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2013). Muvafakat alınmasını müteakip ilgili makamlar nezdinde tahsis işlemleri için girişimde bulunulur. Bu girişimlerin başarılı bir şekilde sonuca ulaştırılabilmesi için ihtiyaç sahibi kurumun üzerine düşen bir takım görevler vardır.

İlk aşamada Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından izin verilecek taşınmaz mallarla ilgili olarak Milli Emlak Genel Müdürlüğü'nce veya diğer kamu kurum ve kuruluşlarınca Bakanlığa, Genel Müdürlüğe; mahallinde Defterdarlık veya Malmüdürlükleri ile yetkileri kapsamında diğer kamu kurum ve kuruluşlarının taşra teşkilatları, Belediyeler ve İl Özel İdarelerince ilgili Kültür ve Turizm Müdürlükleri veya Koruma Bölge Kurulu Müdürlüklerine başvuruda bulunulur (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2010). İhtiyaç sahibi kurum, kamulaştırılması istenen taşınmaz içerisinde koruma altına alınan alan bulunup bulunmadığının belirlenmesi için İl Kültür ve Turizm Müdürlüğünden taşınmaza ait uygun görüş yazısının hazırlanmasını resmi yazı (ekinde uzman raporunda koordinatları belirtilmiş veya 1/25000 ölçekli memlekete haritasında saha gösterilmiş olarak) ile talep etmelidir. 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanununun 13 ve 14 üncü Maddeleri Gereğince Yürütülen İşlemlere İlişkin Yönerge'nin 5. Maddesi uyarınca; Taşınmaz mallarla ilgili yapılacak müracaatlarda satış, hibe, kiralama, devir, terk, tahsis, irtifak ve intifa hakkı tesisinin gerekçesi ve varsa kullanım amacına ilişkin bilgilere yer verilmesinin yanında taşınmaz malın çaplı

tasarruf vesikası ve tapu senedi örneği veya yeni tarihli tapu kaydı ile taşınmaz malın konumunu gösterir harita ile taşınmaz malın üzerinde herhangi bir yapı bulunuyor ise yapıya ilişkin ruhsat belgesi ya da binanın yasal durumu ile imar durumuna ilişkin belediye veya ilgili kurumdan alınacak belge eklenir (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2010).

İl Kültür ve Turizm Müdürlüğünün yaptığı inceleme neticesinde söz konusu arazide koruma altına alınan alan olduğu ortaya çıkması durumunda ihtiyaç sahibi kurum tarafından Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu onayının da alınması gerekir. Bu maksatla; Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kuruluna taşınmazın tescilli korunma alanı dışındaki kısmında herhangi bir kültür varlığı ya da kalıntısıyla karşılaşılması halinde İl Kültür ve Turizm Müdürlüğüne haber verileceğini, talebe konu olan alan üzerinde yalnızca yaya yürüyüşleri yapılacağını, inşaat ve yapılaşma ile fiziki herhangi bir müdahalede bulunulmayacağını, herhangi bir tahkimat yapılmayacağını, arazi üzerinde yangın çıkmasına sebep olabilecek faaliyetler yapılmayacağını, mevcut yolların dışında anılan bölge üzerinde araç kullanılmayacağını, söz konusu alanın yapılacak faaliyet planlamalarında yalnızca geçiş amaçlı kullanılacağını, Kültür ve Turizm Bakanlığınca yapılacak arkeolojik kazı ve çalışmalarda gerekli her türlü kolaylığın sağlanacağını taahhüt eden resmi yazı (ekinde koordinat bilgileri ve hava fotoğrafı olan) ile başvurarak onay istenmelidir. Söz konusu müdürlüklerden alınan onay yazıları, Kültür ve Turizm Bakanlığı'ndan talep edilecek "Olur Yazısı" için gerekli evrakları oluşturmaktadır.

2863 sayılı kanunun 14. maddesine göre, korunması gerekli taşınmaz kültür ve tabiat varlıklarının intifa haklarının, belirli sürelerle kamu hizmetlerinde kullanılmak üzere, Devlet dairelerine, kamu kurum ve kuruluşlarına, kamu menfaatine yararlı milli derneklere bırakılması veya gerçek ve tüzelkişilere kiraya verilmesi, Kültür ve Turizm Bakanlığının iznine tabidir (Resmi Gazete, 1983a:5884). Koruma altına alınan alanların intifa (faydalanma) haklarının belirli sürelerle kamu hizmetlerinde kullanılmak üzere kamu kurum ve kuruluşlarına bırakılması izni verilirken, ihtiyaç sahibi kurumun

taahhütlerinin tapu kaydına şerh düşülmesi ve ilgili diğer mevzuatlar açısından da sakınca bulunmaması koşulu öne sürülebilir. Bu uygulamanın yasal dayanağını Kamulaştırma Kanunu'nun 30. maddesi oluşturmaktadır. Buna göre; "devir alınan taşınmaz mal, kaynak veya irtifak hakkı, ... devir amacı veya devreden idarenin izni dışında başkaca bir kamusal amaçla kullanılamaz. Aksi takdirde devreden idare, 23 üncü madde uyarınca taşınmaz malı geri alabilir. Bu husus tapu kütüğünün beyanlar hanesine şerh verilir." (Resmi Gazete, 1983b:6216). Kültür ve Turizm Bakanlığı'ndan, kurumun ihtiyaç duyduğu taşınmaz kapsamındaki koruma altına alınan alanın kullanılmasında 2863 sayılı kanunun 14. maddesi kapsamında sakınca bulunmadığını belirten olur yazısı alınması kamulaştırma önündeki engeli kaldırmaktadır.

Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüklerinin Çalışma Esasları ile Kültür Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu Çalışmalarına İlişkin Yönergenin 4. maddesine göre; Koruma, Uygulama ve Denetim Bürosu kurulmamış yerlerde taşınmaz kültür varlıkları, bunların koruma alanları ve sit alanlarında, 3194 sayılı İmar Kanununun 21 inci maddesi kapsamına giren ruhsata tabi olmayan tadilat ve tamiratlar koruma bölge kurulu müdürlüğünün izin ve denetiminde yapılır (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2013). Dolayısıyla, kurumların kullanımına izin verilen korunma alanlarında; Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın olur yazısına aykırı bir şekilde, izinsiz müdahale (inşaat, kazı, bakım, onarım vb.) ve kullanım değişikliği yapılamamaktadır. Diğer bir ifadeyle, koruma altına alınan taşınmazların restorasyonları kapsamında hazırlanan projelerin, Koruma Bölge Kurullarınca da onaylanması gerektiğinden; anılan binaların özelliği bozulmamakta, boya da dahil olmak üzere hiçbir değişiklik yapılamamaktadır. Ayrıca, 2863 sayılı kanunun 14. maddesinde, korunması gerekli taşınmaz kültür ve tabiat varlıklarını kullananlar, bunların bakım, onarım ve restorasyon işlerini bu Kanunda belirlenen esaslara göre yapmak ve bunun için gerekli masrafları karşılamakla yükümlü olduğu belirtilmektedir (Resmi Gazete, 1983a:5884).

Silahlı Bir Çatışma Halinde Kültür Mallarının Korunmasına Dair Sözleşme (UNESCO, 2010;

Resmi Gazete, 1965)'ye göre, kullanımında ya da muhafazasında korunması gerekli taşınmaz kültür ve tabiat varlıkları bulunan kurumlarca, anılan taşınmaz malların silahlı çatışma ve savaşlarda zarar görmemesi için gerekli tedbirler alınmalıdır. Bu kapsamda, uluslararası koruma işaretinin bina, tesis ve benzeri taşınmazların boyutlarına uygun olarak kapılarına asılmalı ya da havadan görülebilecek şekilde çatılarına gerilmelidir. Resim 1'de bir örneği verilen sözleşmenin belirtici işareti, uç tarafı sivri, çaprazlama çivit mavisi - beyaz bir armadan ibaret olup köşebentlerinde biri, armanın uç tarafına tatbik edilmiş çivit mavisi bir kare ile bunun üst tarafına resmedilmiş yine çivit mavisi bir üçgenden mürekkep bir arma kare ile üçgen her iki yanda birer beyaz üçgen meydana getirirler (UNESCO, 2010:11; Resmi Gazete, 1965:6-7).



Resim 1. Silahlı çatışma halinde kültür varlıklarının korunması için kullanılan uluslararası işaret örneği (O'Keefe, Péron, Musayev & Ferrari, 2016:87)

4. SONUÇ

Korunması gerekli kültür ve tabiat varlığı olarak tescilli taşınmazlar ve sit alanları, geniş arazilere ihtiyaç duyan kurumların emlakla ilgili faaliyetlerinde karşılarına çıkabilecek kendine has özellikler barındıran taşınmazlar arasındadır. Geçmişten aktarılan değerlerin gelecek kuşaklara nakledilmesi konuyla ilgili

teknik personel için bir görev olmasının yanında bu disiplinin mesleğe yeni başlamış meslektaşlara kazandırılması ulusal bütünlük için de önem taşımaktadır. Bu türden taşınmazları kullanmaya ihtiyaç duyan kurumların söz konusu taşınmazlara ilişkin yürüttüğü faaliyetlerde, mevcut hukuki mevzuatta belirtilen hususlara ve bu makalede açıklanmaya çalışılan usullere uygun hareket etmeleri, telafisi güç ve çoğu durumda yasalara karşı kusur teşkil edecek uygulamaların önüne geçilmesini sağlayabilir.

KAYNAKLAR

- Ervin, J., Sekhran, A., Dinu, A., Gidda, S., Vergeichik, M., & Mee, J. 2010. Protected areas for the 21st century: Lessons from UNDP/GEF's Portfolio. New York, USA: United Nations Development Programme.
- IUCN. 1994. Guidelines for Protected Area Management Categories. Gland, İsviçre: International Union for Conservation of Nature and Natural Resources.
- Joppa, L. N., Loarie, S. R., & Pimm, S. L. 2008. On the protection of "protected areas". Proceedings of the National Academy of Sciences, 105(18), 6673-6678.
- Karasar, N. 2003. Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Nobel Yayınları.
- Machado, C. C. C., Gonçalves, C. U., Albuquerque, M. B. D., & Pereira, E. C. 2017. Protected Areas and Their Multiple Territorialities-A Social and Environmental Reflection on Catimbau National Park-Brazil. Ambiente & Sociedade, 20(1), 239-260.
- O'Keefe, R., Péron, C., Musayev, T., & Ferrari, G. 2016. Protection of Cultural Property, Military Manual. Paris, France: UNESCO.
- Phillips, A. (2001). Report No.62: Mining and protected areas. World Business Council for Sustainable Development and International Institute for Environment and Development, 62. <http://pubs.iied.org/pdfs/G00554.pdf> Erişim: 05.09.2017.
- Pirler, O. 1994. Yerel Yönetimlerde Kamulaştırma İşleri. Çağdaş Yerel Yönetimler, Cilt: 3, Sayı:4, 43-59.
- Resmi Gazete. (1983a). Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu. Kanun No.: 2863, Sayı: 18113.
- Resmi Gazete. (1983b). Kamulaştırma Koruma Kanunu. Kanun No.: 2942, Sayı: 18215.
- Resmi Gazete. (1982). Türkiye Cumhuriyeti Anayasası. Kanun No.: 2709, Sayı: 17863.
- Resmi Gazete. (1965). Silâhlı Bir Çatışma Halinde Kültür Mallarının Korunmasına dair 1954 tarihli Hükümetlerarası La Haye Konferansı Nihai Kararı. Karar Sayısı: 6/5041, Sayı: 12145.
- Sönmez, V. & Alacapınar, F.G. 2013. Örneklendirilmiş Bilimsel Araştırma Yöntemleri. (2. Basım). Ankara: Anı Yayıncılık.
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. 2013. Genelge No:1748 Kamu Kurum ve Kuruluşlarına Ait Yerlerin İdari Yoldan Tescili. Ankara: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Kadastro Dairesi Başkanlığı.
- T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı. 2013. Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüklerinin Çalışma Esasları ile Kültür Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu Çalışmalarına İlişkin Yönerge. 18/01/2013 tarih ve 12610 sayılı Bakan Onayı ile yürürlüğe girmiştir. Ankara: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı.
- T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı. 2010. Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun 13 ve 14 üncü Maddeleri Gereğince Yürütülen İşlemlere İlişkin Yönerge. Bakanlık Makamının 28.07.2010 tarih ve B.16.0.KVM.0.07.02.00/23/166.99-161383 sayılı Olurları ile yürürlüğe girmiştir. Ankara: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı.
- Tezcan, M. 2013. Arkeolojik Sit Alanlarında Kamulaştırmaz El Atma. Ankara Barosu Dergisi, 2013/2, 400-408.
- UNESCO. 2010. Official Translation of the 1954 Hague Convention for the Protection of Cultural Property in the Event of Armed Conflict. CLT/CIH/MCO/2010/PI/144. Paris, France: UNESCO.



AUTHENTIC WALLING TECHNIQUE OF TRADITIONAL HOUSES IN AKSEKİ: CASE STUDY ON ORMANA

Gülşah Çelik Başok^a

Sorumlu Yazar: **Gülşah Çelik Başok**; E-mail: gulcelik@gmail.com

Abstract

The historical buildings and environments in Anatolia are notable examples of a particular architecture style, and display the artistry, craftsmanship and technology of their period. The architectural profession has a long history in Anatolia with a rich tradition developed by the immense variety of the regional, local and national techniques. This variety of forms, techniques and materials in Anatolian vernacular architecture can still be traced in settlements even at a close distance to each other in the Mediterranean Region. Ormana is a historic settlement, which represents the specific characteristics of the vernacular architecture of the Akseki-İbradı Basin.

Within the scope of this research study, buttoned wall – timber beamed masonry wall system which is constructed according to the characteristic construction technique of Akseki-İbradı basin is examined in detail.

Keywords

Akseki
Ormana
Düğmeli Duvar
Construction
Technique

GELENEKSEL AKSEKİ EVLERİNDEKİ ÖZGÜN DUVAR YAPIM TEKNİĞİ: ORMANA ALAN ÇALIŞMASI

Özet

Mimarlık, Anadolu’da yöresel ve bölgesel çeşitlilikleri olan zengin ve uzun bir geçmişe sahiptir. Anadolu, yapıldığı dönemin sanatını, zanaatını ve teknolojisini anlamamızı sağlayan dikkate değer nitelikte ve nicelikte tarihi yapı ve tarihi çevreye ev sahipliği yapmaktadır. Yöresel mimarideki form, yapım tekniği ve malzemedeki bu zenginliğin ve çeşitliliğin varlığı Akdeniz Bölgesindeki birbirine çok yakın yerleşmelerde günümüzde hala izlenebilmektedir. Ormana, Akseki-İbradı Havzasının yöresel ve özgün mimari özelliklerini yansıtmakta olan tarihi bir yerleşim alanıdır.

Bu çalışma kapsamında, Akseki-İbradı Havzası’nda görülmekte olan “düğmeli duvar” adıyla bilinen ahşap hatıllarla güçlendirilmiş yığma taş duvar tekniği detaylı bir şekilde incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler

Akseki
Ormana
Düğmeli Duvar
Yapım Tekniği

^a Atılım Üniversitesi, Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü, Ankara

Makale Bilgisi: Başyuru: 15.10.2017; Düzeltme: 28.10.2017; Kabul: 31.10.2017; Çevrimiçi yayın: 15.12.2017

Atıf için: Çelik Başok, G. (2017). Authentic Walling Technique of Traditional Houses in Akseki: Case Study on Ormana, Journal of ATA Planning and Design, 1:1: 69-77.

© 2017 ATA PTD, Tüm Hakları Saklıdır.

1. INTRODUCTION

The main objective of this study is to present some findings about a research that examines the traditional wall construction technique pertain to Akseki-İbradi basin in Antalya Region. This study is a part of the unpublished master thesis of the author which was supervised by Dr. Fuat Gökçe and named as “Construction Techniques of Four Traditional Ormana Houses” submitted to the METU, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Department of Architecture-Restoration and is based on the data attained from the field studies conducted during various periods of 2007 in Akseki region.

According to Kavas (2015); in Akseki-İbradi basin, congregating form of the environmental factors depending on the mutual dependence principal has constituted genuine cultural values in architectural detail scale. Rubble stone that is substantially presented by the geomorphic structure and turpentine tree that is another environmental resource have together given rise to generation of a structural system coherent to environmental data. Interpretation of environmental data by culture has established the correlation between stone and timber. The most significant explicandum of the cultural identity in architectural details is, dry masonry wall system with timber beams which is also called “buttoned wall (düğmeli duvar)”. Human’s center of practice for designing the surrounding is constituted by this construction system (Kavas, 2015).

When this structure technique is discussed according to the archeological data, it is seen that, Anatolia reflects construction tradition, which dates back to thousands of years and shows sustainability with Bronze Age construction culture.

As Katipoğlu (2013) discloses, “Ottoman construction system is one of the most puzzling issues in the Ottoman History, even though recent researches reveal a significant amount of archival documents. While each document brings to light another unfamiliar practice in the construction activity, it also shows the irregularities and complexities of the system” (Katipoğlu, 2013).

Unfortunately, we cannot tell that local residential architecture of Anatolia is as lucky as Ottoman monumental structures with respect to finding written documents. Construction technique of the local architecture is possible only with detailed examination and documentation of the existing structure.

Within the scope of this research, buttoned wall – timber beamed masonry wall system, which is constructed according to the characteristic construction technique of Akseki-İbradi basin, is examined in detail.

The historical buildings and environments in Anatolia are notable examples of a particular architecture style, and display the artistry, craftsmanship and technology of their period. The architectural profession has a long history in Anatolia with a rich tradition developed by the immense variety of the regional, local and national techniques.

Forms of traditional construction types, which are developed throughout centuries, are the representatives of the forms compatible to climate. As of structure, they are compatible to user needs, and domestic economy and also constructed with local materials considering the regional climate conditions (Schittich, 2003).

Within in this context; Traditional dwellings in rural areas of Anatolia are the representatives of different architectural characteristics that vary from one region to another. In addition, they are the indicators of different material usage and construction techniques since they utilize the available local materials in their region. Besides, they also embrace various details according to their construction knowledge and necessities. This variety of forms, techniques and materials in Anatolian vernacular architecture can still be traced in settlements even at a close distance to each other in the Mediterranean Region.

Mediterranean Region is one of the most important areas of Anatolia, embracing quite a number of examples traditional vernacular architecture. Due to the geographic and climatic condition of the region, a variety of building types and settlement patterns are emerged. The physical formations of the region have unique characteristics, which are altering from one district to another.

Akseki-İbradi Basin is situated in the intersection point of Pisidya, Kilikya and Pamfilya which are three antique regions of Anatolia and in the headwaters of Manavgat River which its ancient name is *Melas* (Özkaynak, 1954: 23). In the region, there are three important ancient settlements named as *Etenna* (Ivgal-Sinanhoca), *Kotenna* (Gödenementeşbey) ve *Erymna* (Ormana- Ardiçpinarı). However, the establishment dates of the settlements are unknown, archeological findings in the area show that, it leastwise dates back to Roman period (İşkan ve Çevik, 1999: 51).

Kavas States that settlement and architecture in Akseki-İbradi Basin is the output of the dialog between natural resources and communal requirements. Cultural surrounding is shaped with the repetition of a basic architectural detail. Dry masonry wall supported with timber and which is locally called as “piştuvan” wall is a construction system peculiar to Akseki-İbradi Basin (Kavas, 2011).

Ormana is a historic settlement, which represents the specific characteristics of the vernacular

architecture of the Akseki-İbradi Basin. Ormana is located on the western part of the Mediterranean Region of the West Taurus Mountains and it is situated 850 m. above sea level. Furthermore, the town is located 3 km from İbradı, 30 km from Akseki and 155 km from Antalya.

Although it was a larger town in the past nowadays the settlement as the appearance of a village with a population of nearly 500 people. There were two major fires before 1992, one in 1915 and the other 1929. In 1915 almost 160 houses, mosque and shops were burned. In 1929, 20-30 roomed madrasa was burned down (Özbal, 1997).

There are approximately 300 traditional residential buildings and 49 of them are officially registered by the Ministry of Culture and Tourism as immovable cultural properties in 2003. In addition, part of the town was registered as an “historic urban site” in 2005 (Antalya Kültür Envanteri) (Figure1).

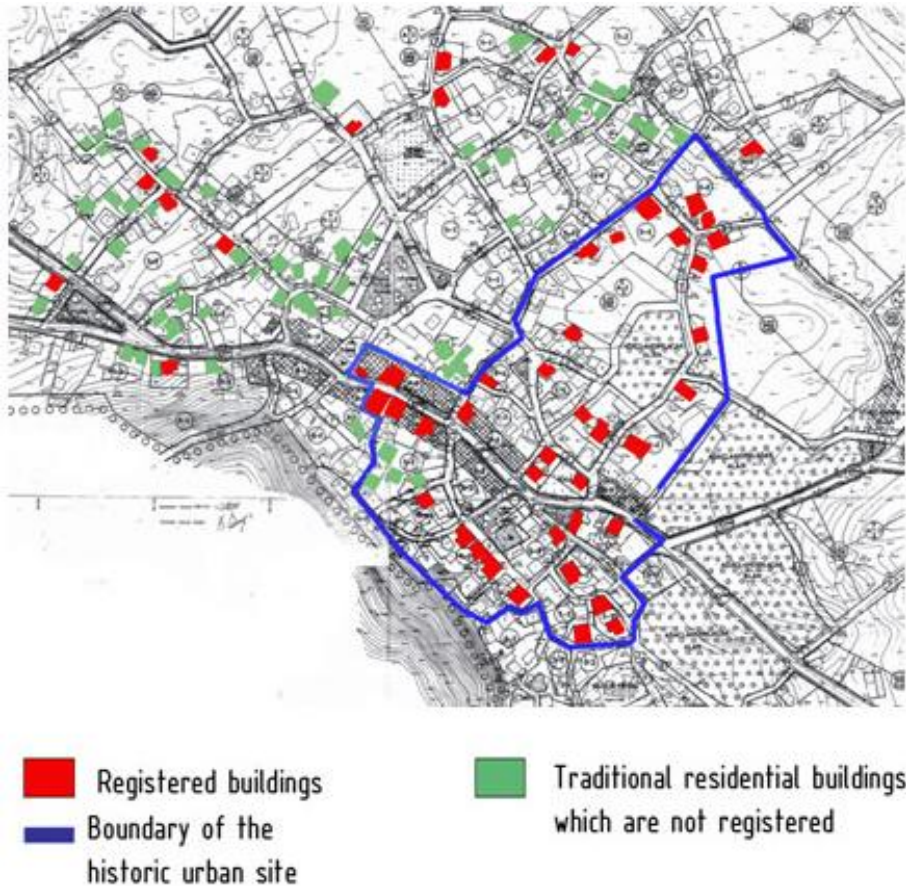


Figure 1. Map of the Historic Urban Site of Ormana (Çelik, 2009)

Spaces, which constitute Ormana houses, are positioned according to their functions. Manners of life and means of living in the region have reverberated to constitution of housing scheme and became a determinant in quantity of floors in the houses and plan schemes. Structures are generally two floored and in the first floor generally service spaces are situated such as; shops, storages, barns, haylofts. Rooms and anteroom where are the spaces in which the eating, living, sleeping actions are performed take place in the upper floor (Figure 2).

Traditional Ormana houses were built with rubble stone masonry framing with timber construction system that mainly consists of three sections according to the characteristics of the construction technique and the material. These three sections are foundations and the masonry section that forms the ground floor and upper floor, the timber-framed part of upper section and the roof structure. In some of the upper floor interior walls, projections, and in some ground floor interior walls, timber skeleton system is used.



Figure 2. Examples of Traditional Ormana Houses (Çelik, 2009)

Kavas and Çelik (2012) disclose that the Akseki-İbradı basin (Antalya, Turkey) is situated in southwestern Anatolia at the transitional geographical band between the Mediterranean coast and inland Anatolia. The Taurus Mountain chain passes through the basin. In this mountainous topography architecture has become the means for survival. Local architecture reveals how the available material sources have guided the emergence of a characteristic construction technique. This is a specific and unique combination of timber and rubble stone masonry. The traditional settlements of the region are fabricated through the reproduction of an essential structural principle underlying this construction technique. Traditional walling techniques used in Ormana houses are given in detail in the following sections.

2. FOUNDATIONS

Information regarding the foundations of traditional houses in Ormana is very scarce. According to the interview of the inhabitants and craftsman, in Ormana, since the area has a comparatively rough and rocky character, inhabitants prefer rocky zones to build house for to gain more field of agriculture. The foundations that can be observed clearly in the area can be classified in two categories according to their structural and material characteristics.

First type of foundation (Type A), rocky zone is used as a foundation of the buildings. The ground floor walls are built up on top of the rock; these rocks are used as a part of the main structural system. Walls corresponding to these rocks were constructed directly on them and the connection between the superstructure and rock is made without any joint (Figure 3 and Figure 4).

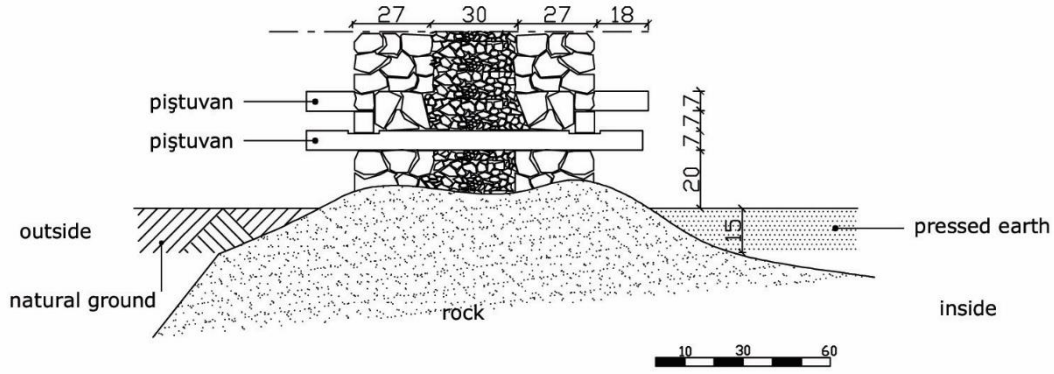


Figure 3. Drawing of the Foundation Type A (Çelik 2009)



Figure 4. Foundation of the Buildings (Çelik, 2009)

Second type of the foundation (Type B), is a rubble stone masonry. It is applied under the stone ground floor walls where the ground is not homogeneous and it continues underneath the walls following the external contours of the structure so the foundation can be called as *continues foundation*. The foundation is extended 40-50 cm inside the earth but the depth of the foundation depends on the characteristics of the land. In some cases, it becomes necessary to go deeper for the foundations in order to reach adequate soil layer. The stone masonry base

continues until the beginning of the ground floor level either as stone. The connection between the superstructure and foundation is made without any joint.

No use of timber was seen at foundation walls during the site survey, but according to interviews, (Figure 5) in some structures, wall proceeds under the ground likewise and in the parts where the wall works as a fundament, utilization of timber continues.

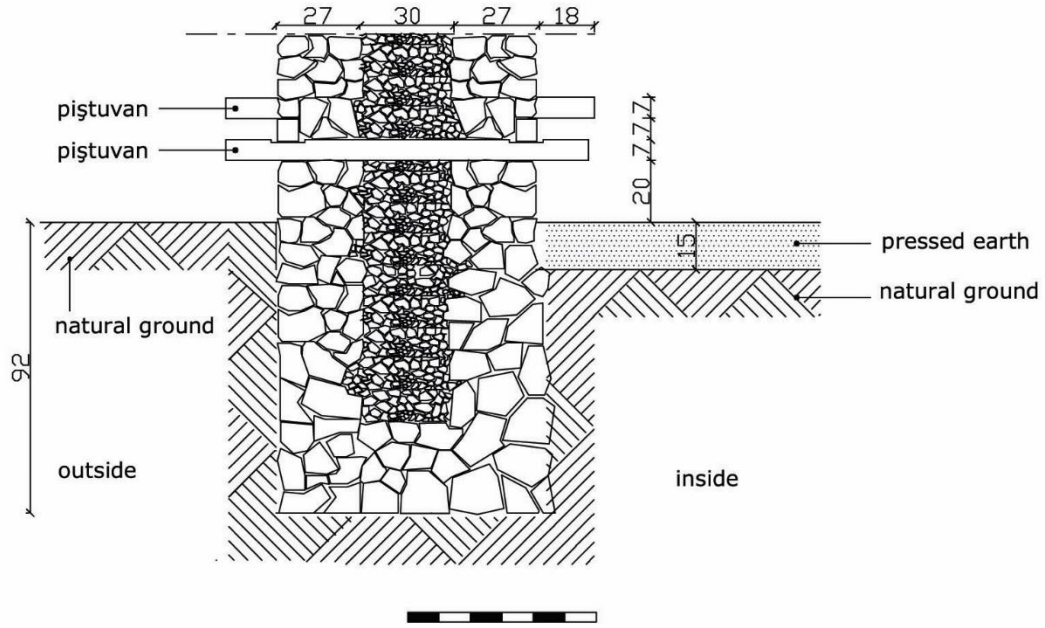


Figure 5. Drawing of the Foundation Type B (Çelik 2009)

3. WALLS

The masonry walls used in Ormana traditional houses mainly can be defined as the composition of timber and irregular units of rubble stone interlocked into each without mortar. Almost all constructions ranging between the simple retaining walls to the masonry of the buildings, share the basic joint style between timber and stone.

In the so called “düğmeli duvar” the walls are constructed with alternating rows of rubble stone

and timber beams which are called “piştuvan” by the local people. These walls are 60-80 cm. thick, a double skin wall construction, is used where timber bond beams are placed horizontally at every 30-35 cm in two directions for the reinforcement of these double skin walls. Each row is called as *destur*. Outer parts at both sides of the walls that are constructed with bigger rubble stone blocks are 30 cm to 35 cm in size. Interior part of the wall is made of small rubble stone pieces called *helik* and these parts of the wall are 20 cm to 25 cm in size (Figure 6).



Figure 6. Düğmeli Duvar- Butted Wall (Çelik 2008)

The timber beams which are used at short dimension of the wall called as *pistuvan*. *Pistuvans* have square section, the cross section of the *pistuvan*'s also changes from 7x7 to 8x8cm, and their length is 104 cm-110 cm. These timber elements are projected 12-15 cm from the both exterior and interior surfaces of the wall and

placed under the timber bond beams. Also they are located with 80 cm-to 200 cm distance from each other. There is no mortar and plaster used in walls (Figure 7).

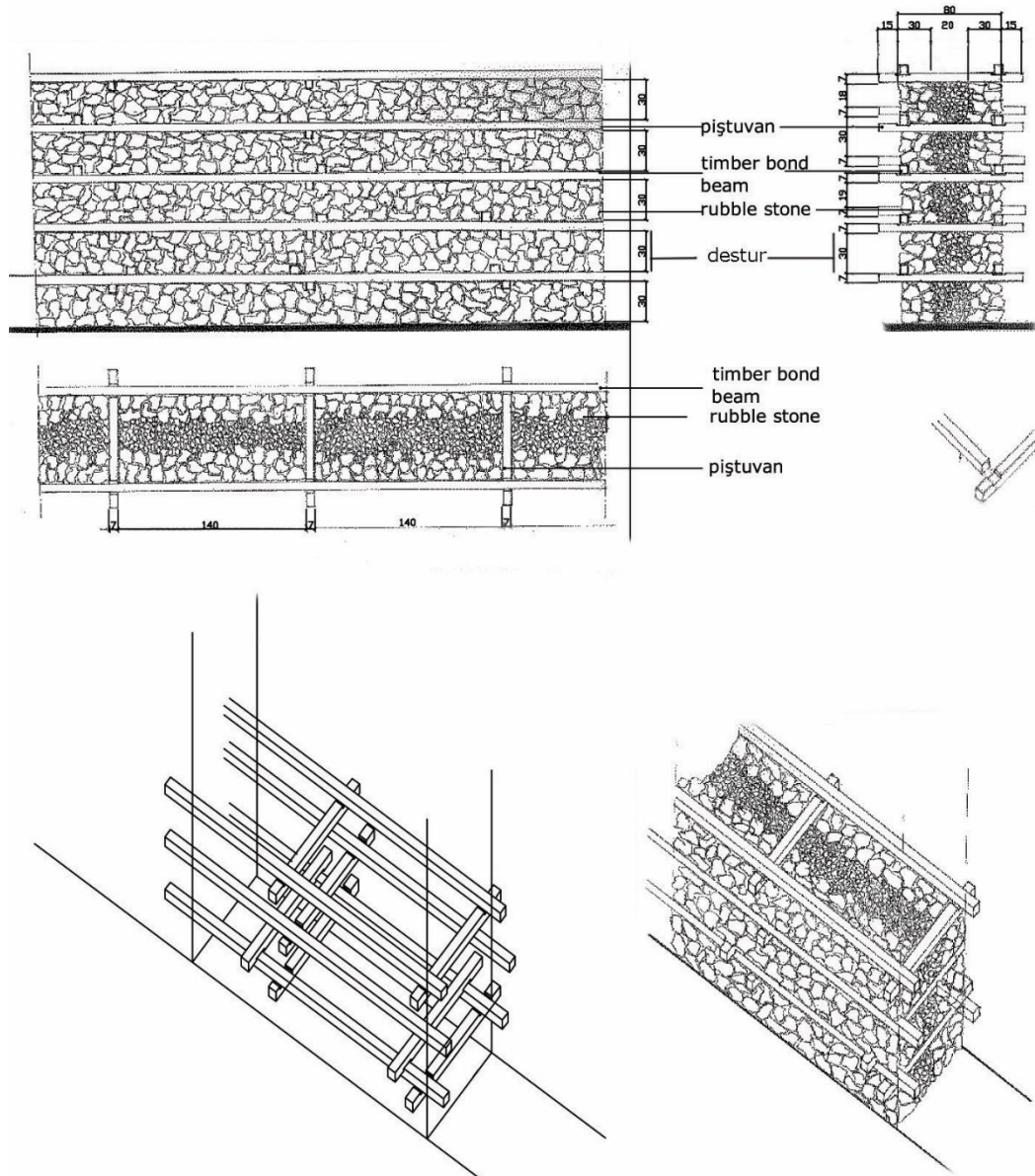


Figure 7. Details of the Walls (Çelik 2009)

Timber beams, which are used through the thickness of the wall, the so-called “*pistuvan*”, are used for scaffolding during construction. The timber bond beams and tie-beams are made by using cedar. These traditional construction technique has the capacity to produce structures of considerable heights (Figure 8).

openings is fixed at the edges. Timber lintels are five or six in number, which are placed throughout the thickness of the wall. These lintels with a cross section of 7x7 cm. are placed as spanning elements at the top of the opening; their undersides are covered with timber boards (Figure 9).

If it is necessary to leave openings on the walls, first the timber elements are inserted at the sides of the openings, and then the framework of the

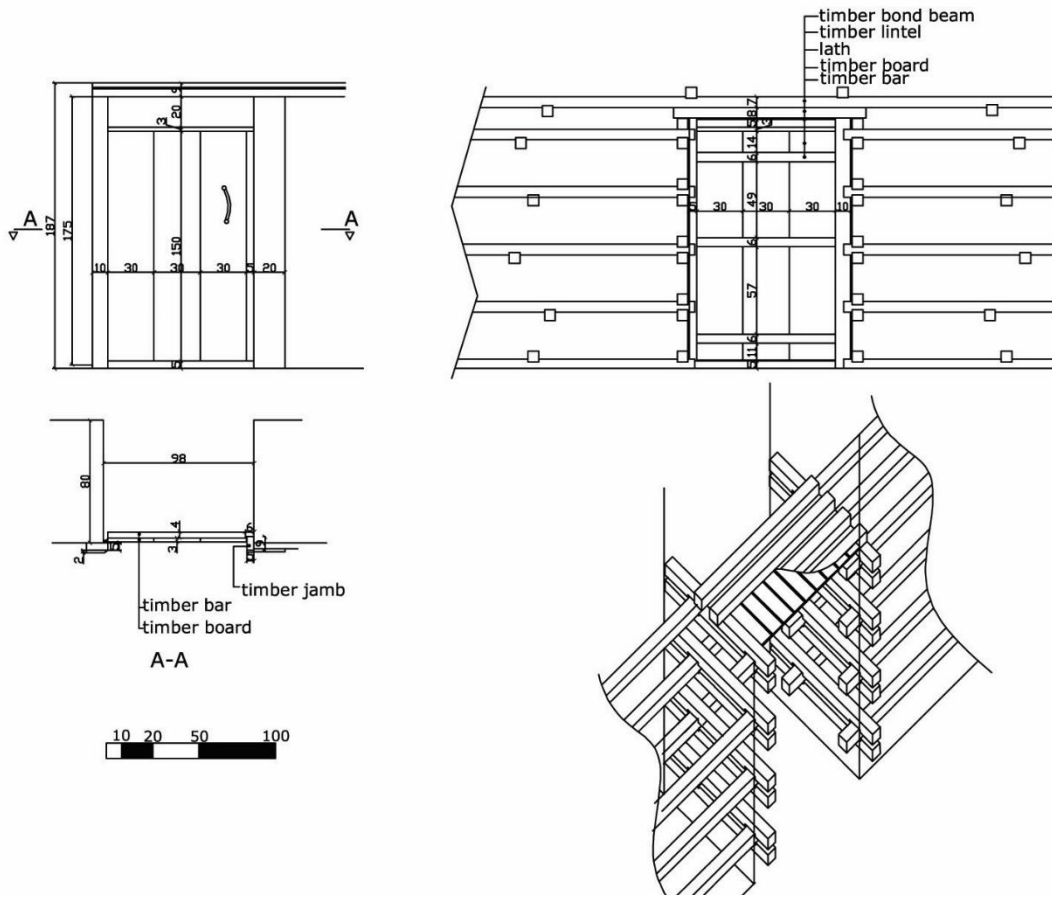


Figure 8. Drawing of the Opening Construction (Çelik 2009)

Although grout isn't used on the walls, it is seen that, inner walls of the living spaces and the interior of the outer walls are plastered with mud plaster. Furthermore, in the interior spaces,

timber pieces that are called “piştuvan” are cut in the level of masonry part and covered with mud plaster. In some examples, outer walls are covered with timber laths (Figure 9).

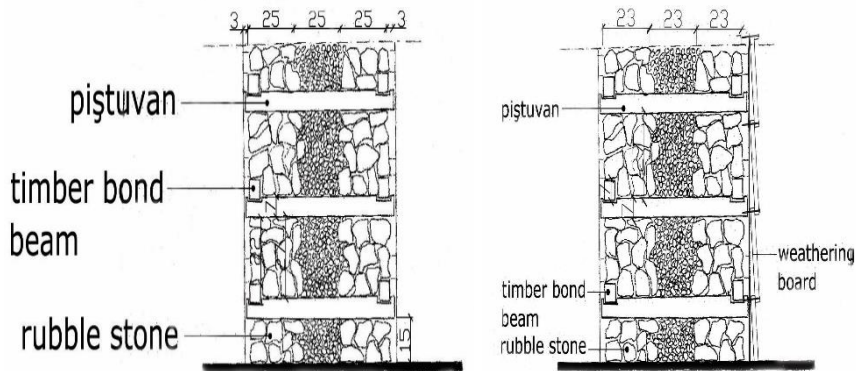


Figure 9. Drawing of the Walls with Covering Material (Çelik 2009)

4. CONCLUSIONS

It is clear that Anatolia has different construction technique traditions developed according to regional features and materials. And from these traditions, contemporary construction industry can still learn many things to solve modern - regional and specific - construction problems.

However, the vernacular architectural tradition was substantially conserved until the mid-20th century, alteration and transformation have started after the last quarter of the same century. Main reason for this is proliferation of civilized construction techniques and materials and various socio-economic developments.

As Erbaş (2013) states that, with not only the cultural structure, but also the traditional buttoned houses (düğmeli ev), Akseki-İbradı Basin is about to lose its current fabric as a result of unconscious structuring and unconscious user applications. Similarities between the applications caused by the similar reasons and the commonness of the applications prove that, community in the region take each other as an example while solving the structural problems. So-called "improvements" realized based on such negative examples, contrary to popular belief, unqualify the structures. Concurrently, these unconscious applications that spread like an epidemic illness shorten the life of the structures.

REFERENCES

- Antalya Kültür Envanteri (Akseki-İbradı-Gündoğmus-Gazipasa)". İl Özel İdaresi Yayınları, 2005/1, Envanter Dizisi: 6, pp. 38.
- Çelik, G. (2009) Construction Techniques of Four Traditional Ormana Houses (Unpublished Master Thesis), Middle East Technical University, Graduate Program in Restoration, Ankara.
- Erbaş, İ. (2013). Geleneksel Yerleşkelerde Kullanıcı Müdahaleleri: Süleymaniye Örneği. Akdeniz Sanat Dergisi, 6(11).
- İşkan, H. and Çevik, N. (2000) Akseki Çevresi Arkeoloji ve Tarihi. In: Sanatsal Mozaik, ÇEKÜL, İstanbul.
- Katipoğlu, C. "Rethinking Construction and Planning Processes in the Ottoman Provinces", in International Journal of Science Culture and Sport, vol: 1, issue: 4, 2013, pp. 70-83.
- Kavas K.R., "Mimarlık – Kültür – Çevre İlişkileri Bağlamında Akseki – İbradı Havzası'nın Düğmeli Evleri, Arkitera Online Süper Kentler Yazı Dizisi, Antalya Dosyası", Teknik Rapor, ss.1-4, 2015.
- Kavas K.R., (2011) The Patterns of Environmental Coherence in the Rural Architectural Tradition of Ürünlü (Akseki-İbradı Basin), METU Journal of the Faculty of Architecture, Vol. 28:1, pp. 23-40. Ankara.
- Kavas, K.R., Çelik, G. (2012) "Historical Continuity from Bronze Age to the Present: Local Architecture of the Akseki-İbradı Basin (Turkey), 1-ICAUD - 1st International Conference on Architecture and Urban Design, 19-21 April 2012, Tirana, Albania.
- Nihat Özbal. (1997) "Ormana Evleri". Sanatsal Mozaik, 2:23, pp. 74.
- Özkaynak, K. (1954) Akseki Kazası: Tarih, Coğrafya, Turizm, Biyografya, Ankara: Akgün Matbaası.
- Schittich, C. (2003) In Detail, Solar Architecture, Strategies, Visions, Concepts, Kösel GmbH&Co. KG, Kempten.