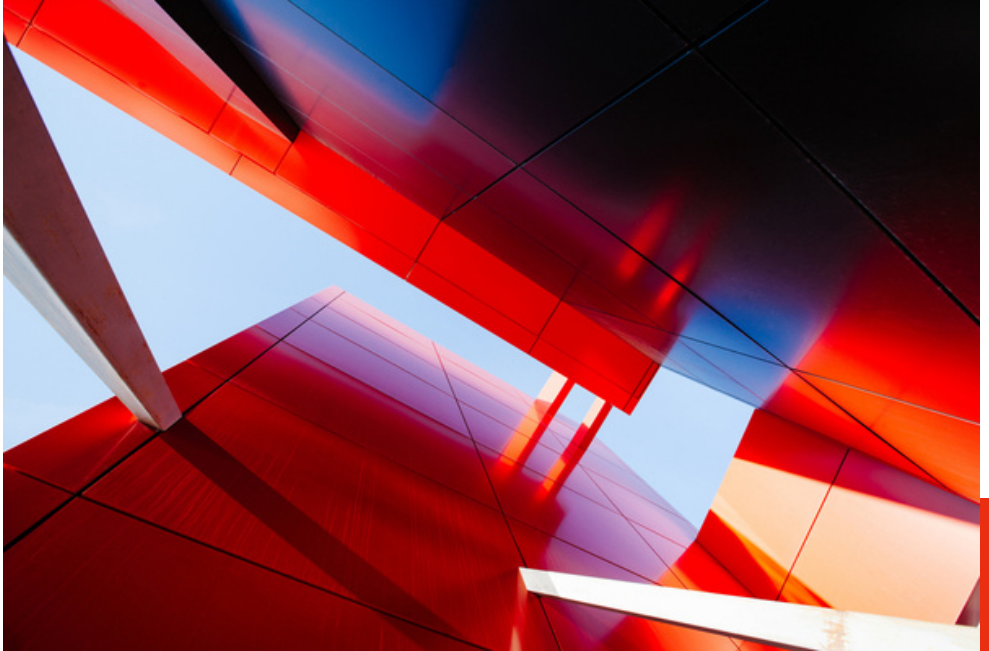


MİMARLIK, PLANLAMA VE TASARIMDA YENİ ÇALIŞMALAR

Editör: Doç. Dr. Zuhâl ÖZÇETİN



ISBN: 978-625-6643-85-7



**MİMARLIK,
PLANLAMA VE
TASARIMDA
YENİ ÇALIŞMALAR**

**Editör
Doç. Dr. Zuhâl ÖZÇETİN**



MİMARLIK, PLANLAMA VE TASARIMDA YENİ ÇALIŞMALAR

Editör: Doç. Dr. Zuhâl ÖZÇETİN

Genel Yayın Yönetmeni: Berkan Balpetek

Kapak ve Sayfa Tasarımı: Duvar Design

Baskı: Mart 2024

Yayıncı Sertifika No: 49837

ISBN: 978-625-6643-85-7

© Duvar Yayınları

853 Sokak No:13 P.10 Kemeraltı-Konak/İzmir

Tel: 0 232 484 88 68

www.duvar yayinlari.com

duvarkitavevi@gmail.com

"Bu kitapta yer alan bölümlerde kullanılan kaynakların, görüşlerin, bulguların, sonuçların, tablo, şekil, resim ve her türlü içeriğin sorumluluğu yazar veya yazarlarına ait olup ulusal ve uluslararası telif haklarına konu olabilecek mali ve hukuki sorumluluk da yazarlara aittir."

İÇİNDEKİLER

1. Bölüm

**İç Mekanda Ahşap Malzeme Kullanımının
İnsan Sağlığına Pozitif Etkileri.....4**

Osman PERÇİN

2. Bölüm

**Kentsel Kıyı Alanlarında Arazi Kullanımı ve
İşlevlendirilmesi Üzerine Bir Vaka Çalışması.....32**

Banu GÜVENÇ YAZICILAR

3. Bölüm

**Afet Acil Durum Toplanma Alanlarının
Yeterliliklerinin Belirlenmesi:
Bartın Kenti Örneği.....49**

Deniz ÇELİK, Pınar BOLLUKCU

1 Bölüm

İç Mekanda Ahşap Malzeme Kullanımının İnsan Sağlığına Pozitif Etkileri

Osman PERÇİN¹

¹ **Doç. Dr.** Necmettin Erbakan Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü, 42040 Meram/Konya, Türkiye
ORCID: 0000-0003-0033-0918, opercin@erbakan.edu.tr

Özet

Günümüzde insanlar, zamanının çoğunu yapılı mekanlarda geçirmektedir. Dolayısı ile kullanıcıların yapılı çevreden beklentileri giderek artmaktadır. Yaşam alanlarında oluşturulmasında kullanılan malzemeler, kullanıcıların sağlığı üzerinde ve konfor parametrelerinin oluşmasında etkili olabilmektedir. Bu nedenle sağlık için faydalı tasarım yaklaşımları, iç mekan ve yapılı çevrede kullanılan malzemelerin daha fazla incelenmesi ile ilgili olarak, ilgi odağı oluşturmuş ve bunların sonucunda yapılı çevrenin en önemli malzemelerinden birisi olan ahşap kullanımına ve insan sağlığı üzerindeki etkilerine daha fazla odaklanılmıştır. Bu çalışma, yapılı çevrede kullanılan ahşap malzemenin, sağlıkla ilgili olarak kullanıcıların psikolojik, duyuşsal, bilişsel ve fizyolojik özellikleri üzerindeki etkilerini ele almaktadır. Bu amaçla, çalışmada öncelikle ahşap malzemenin yapı malzemesi olarak önemi, kullanım özellikleri, avantajları, yapılı çevrede kullanım imkanları ve kullanım özellikleri verilmiştir. Ardından yapılı çevrede ahşap kullanımının insan sağlığı bakımından psikolojik, duyuşsal, bilişsel ve fizyolojik özelliklere etkileri ayrı başlıklar altında sunulmuştur. Literatür bilgilerinden elde edilen verilere göre, yapay çevrede ahşap kullanımı ve insan sağlığı arasında pozitif ilişkiler bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: İç Mekan, Yapılı Çevre, Ahşap Malzeme, Tasarım

Giriş

İnsanoğlu antik çağlardan günümüze yaşam alanlarını daha konforlu ve yaşanabilir kılmamanın yollarını aramaktadır. Bu nedenle sürekli olarak yakın çevresini ve yaşam alanlarını değiştirme ve dönüştürme eylemleri içerisinde. Temelde yaşamak, barınmak, çalışmak, sosyalleşme, eğitim gibi gereksinimlerini karşılayabilmek için yapay mekanlar oluşturma dürtüleri sürekli olarak kendilerini teşvik etmektedir. Doğal çevrelerden bir dış kabukla oluşturulan iç mekan ve yaşamsal alanları, kullanıcıların ihtiyaçlarına göre oluşturulan konutlar, ofisler, eğitim yapıları, sağlık yapıları, okuma salonları, restoran ve kafeterya gibi mekanlardandır. Bu yapılara ait oluşturulan iç mekanların bir görevi de, binanın yaşamı boyunca geçecek sürede havalandırma, aydınlatma, ısı, iç ortam hava kalitesi gibi koşulların kaliteli ve nitelikli bir şekilde sağlanması, yaşam koşullarının yükseltilmesi gibi kullanıcıların konfor koşullarının sağlanmasıdır. Bu yöndeki temel ihtiyaçların olması gerektiği gibi karşılanamadığı durumlarda kullanıcıların yaşam kalitesi düşmekte ve kullanıcıların sağlığı ile ilgili olarak psikolojik ve fizyolojik olumsuz durumlar ortaya çıkmaktadır. Gün içerisindeki üretkenlik, iş verimi ve refah seviyesi azalmaktadır (Zorlu ve Tıkansak Karadayı, 2020).

Endüstri devriminden sonra teknoloji ve bilimin gelişmesi ile ve özellikle son yıllarda artan talebi karşılayabilmek için yapı sektörü hızla gelişmeye başlamıştır. Endüstri devriminden sonra görülen en önemli sorunlardan biriside çeşitli faktörlere bağlı olarak gelişen çevresel kirliliğin artmasıdır. Çevresel kirliliğin artması ve doğal kaynakların giderek daha fazla ortadan yok olması beraberinde iklim değişikliğini getirmiştir. İklim değişikliği, ozon tabakasının incelmeye ve biyo-çeşitliliğin kaybı gibi yeni kaygıların ortaya çıkması ile beraber, bu sorunlara yönelik çözüm önerileri, sürdürülebilir kalkınma çalışmalarında yer almaya başlamıştır (Leach vd., 2010).

Son yıllarda çevre sorunlarının artması sürdürülebilir tasarım ilkelerine daha fazla dikkat çekmeye başlamıştır. Bu bağlamda, ekoloji, ekonomi ve sürdürülebilirlik kavramları daha fazla tartışılır olmuştur. Sürdürülebilir tasarım bağlamında "ahşap kültürü" 'nün modern iç mekan tasarım anlayışı üzerinde önemli etkileri vardır. İnsanlar yaşam ortamında sadece, ılımlı, makul ve güzel bir tasarıma ihtiyaç duymakla kalmıyor, aynı zamanda iç tasarımı yeşil, çevre koruma ve sıcaklık ile daha manevi ve ahlaki bir çekicilikle donatıyor. Dolayısıyla, çeşitli "ahşap" formlarının kullanımı modern iç tasarımda yaygın bir tasarım yöntemi haline gelmiştir. Bu nedenle ahşap ve iç mekan kavramları ve bunların tasarımının kombinasyonu üzerine yapılacak çalışmalar ve araştırmalar önem arz etmektedir (Lin, 2015).

Ahşap, mükemmel özellikleri nedeniyle insanlık tarafından çok yönlü ve verimli bir temel yapı malzemesi olarak, uzun yıllardır kullanılmaktadır ve yüzyıllardır iç tasarım ve mimaride popüler bir malzeme olmuştur. Metal, plastik, taş ve beton gibi diğer yapı malzemeleriyle karşılaştırıldığında ahşabın birçok avantajı vardır ve bunların başında doğal bir ürün olarak yenilenebilir ve sürdürülebilir bir kaynak olması gelmektedir. Ahşabın bazı mükemmel özellikleri, onu bina ve iç tasarım için vazgeçilmez bir malzeme haline getirmektedir. Düşük özgül ağırlığına rağmen yüksek mekanik dayanımı inşaat sektöründe kullanılmasının başlıca nedenlerinden biridir (Bal ve Bektaş 2013; Can vd., 2018).

Dünya nüfusunun artmasına bağlı olarak inşaat sektörünün gelişmesi sonucunda, çevresel sorunların da arttığı görülmektedir. Bu nedenle çevresel etkileri düşük, sürdürülebilir, yenilenebilir, ucuz, bol, yerel yapı malzemelerinin kullanımı bu sorunların çözümü için bir alternatif olarak değerlendirilebilir (Ramage vd., 2017). Ahşap malzeme önemli ısı ve ses yalıtım özelliklerine sahiptir. Binalarda kullanılan enerjinin büyük bir kısmı binayı ısıtmak ve soğutmak için tüketilmektedir. Binalarda ısı yalıtımı çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlarken aynı zamanda doğal kaynakların korunmasına da katkı sağlamaktadır. Son zamanlarda çevresel sürdürülebilirliği sağlamak ve doğal kaynakları korumak amacıyla ortaya çıkan doğal ve çevre dostu malzemelerin binalarda ve iç mekanlarda kullanımı artmıştır (Usta, 2019a).

Ahşap iyi bir ısı yalıtım malzemesi olduğu için, iç ve dış mekan uygulamalarında yaygın olarak kullanılmaktadır (Bülbül ve Keskin, 2023). Çelik veya beton gibi malzemelere kıyasla, daha düşük ısı iletkenliğine sahiptirler, bu da ısı transferini önlemede daha iyi oldukları anlamına gelir (Yusuf, 2021). Ahşap malzeme, ses dalgalarını yayma ve tutma açısından diğer malzemelerden daha üstündür, bu nedenle müzik aletlerinin üretiminde ve konser, tiyatro salonlarında akustik duvar, tavan ve zemin kaplamalarında yaygın olarak kullanılmaktadır (Wegst, 2006). Ayrıca, ahşap malzeme diğer yapı malzemeleri ile karşılaştırıldığında genellikle daha düşük çevresel etkiye sahiptirler (Hemström vd. 2010).

Son yıllarda insanların yaşam alanları dış mekanlardan iç mekanlara taşınmış ve insanlar günlük yaşamlarının büyük bir bölümünü iç mekanlarda geçirir hale gelmiştir. Günlük yaşamda karşılaşılan mekanlar fiziksel, estetik, kullanılan malzeme ve doku özellikleri bakımından çeşitlilik göstermekte ve iç ortam, kullanıcıların tutumlarını, davranışlarını, ruh sağlığını ve psikolojik refahını etkileyebilmektedir. Bu etkiler muhtemelen bir yandan algılanan mekanın

fiziksel özellikleri, diğer yandan algılayanın özellikleri ve oluşturduğu anlam arasındaki etkileşimin bir sonucudur (Tawil vd., 2021).

İnsan yaşamının büyük bir kısmı iç mekânlarda gerçekleşirken, iç mekânda kullanılan malzeme ve tasarım öğelerinin iç mekân yaşam kalitesi üzerindeki etkileri araştırmacıların odak noktası haline gelmiştir. Bu bağlamda, çalışmaların çoğu, iç mekan malzemeleri ve iç mekan tasarım öğesi seçimi ile stresi azaltmak ve ruh halini iyileştirmek için performans ve yaratıcılığı destekleyerek refahı ve yaşam kalitesini iyileştirmenin mümkün olup olmadığına giderek daha fazla odaklanmıştır (Ojala vd., 2023).

İç mekânlarda ahşap malzeme kullanımının insan sağlığı, refahı ve yaşam kalitesi üzerindeki psikolojik ve fizyolojik etkileri, üretkenlik, fiziksel aktiviteler ve iç mekan hava kalitesi üzerindeki etkileri uzun yıllardır araştırılmaktadır (Burnard ve Kutnar, 2015; Alapieti vd., 2020).

Son yıllarda enerji tasarrufu sağlamayan ve emisyonları azaltmayan, çevresel etkisi yüksek, kullanıcıların ruhsal ve fiziksel sağlığını olumsuz etkileyen geleneksel iç mekan tasarımından (Yang vd. 2011), yüksek iç mekan hava kalitesi sağlayan, kullanıcıların yaşam koşullarını iyileştiren, kaliteli zaman geçirmelerini sağlayan, sağlıklı iç mekan tasarımına, sürdürülebilir ortamlar sağlamaya odaklanan iç mekan tasarım stratejilerine doğru bir yönelme olduğu görülmektedir (Bonda ve Sosnowchick, 2007). Dünya nüfusunun artması ile varolan doğal kaynaklar azalmakta ve çevresel sorunlarda artmaktadır. Bu durum sürdürülebilir iç mekan tasarımlarının önemi de ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, toplum çevre dostu bir yapıyı çevrenin önemini anlamaya başlamaktadır. Çevre üzerindeki rollerini ve etkilerini anlamaya başlayan kullanıcılar, çevresel olarak sürdürülebilir iç mekânlara daha fazla ilgi duymaktadır (Hayles, 2015).

Ahşap, sürdürülebilir bir gelecek için en önemli yenilenebilir, sürdürülebilir ve ekolojik yapı malzemesi olarak kabul edilmektedir. Geleneksel olarak yapı sektöründe kullanılan ahşap, son yıllarda çelik ve beton gibi diğer yaygın yapı malzemelerine karşı bir alternatif olarak önem kazanmış ve bu amaçla kullanımı son yıllarda artmıştır (Goldhahn vd., 2021). Ahşap, iç tasarımda çok yönlü ve üstün özellikleri ile takdir edilen ve bu nedenle yaygın olarak kullanılan malzemelerden biridir. Doğal güzelliği, dayanıklılığı, dokusu ve çeşitli stillere uyum sağlama yeteneği onu iç tasarım için popüler ve zamansız bir malzeme haline getirmektedir. Ahşabın çeşitli türleri mevcuttur ve çeşitli amaçlar için birçok farklı şekilde kullanılabilir. Ahşabın her bir farklı türü, farklı özelliklere sahiptir ve farklı renkler, dokular ve desenler sunar. Ayrıca, döşeme, duvar

kaplamaları, tavanlar, mobilya malzemeleri ve dekoratif unsurlar gibi çok sayıda uygulamada kullanılabilir (Usta, 2019a).

Bu çalışma, iç mekanlarda ahşap malzeme kullanımının insanların psikolojik, fizyolojik, sağlık, konfor ve refah özellikleri üzerindeki etkilerini araştırmayı amaçlamaktadır. Son yıllarda, farklı ahşap malzemelerin insanların sağlık, konfor, refah, psikolojik ve fizyolojik faydalarını artırma üzerindeki etkisini belirlemek için birçok ampirik çalışma yapılmıştır (Fell, 2010; Nyrud ve Bringslimark, 2010).

Günümüz toplumlarının yaşamı yorucu ve hızlı bir şekilde gerçekleşirken, bu durum insanlar üzerinde strese, bilişsel uyanıklığın azalmasına, fiziksel yorgunluğa ve yaşam kalitesinin azalmasına neden olmaktadır. Ayrıca yapay çevredeki yapı öğelerinin yoğunluğu, çalışma şartları ve yaşam tarzı nedeniyle insanlar iç mekanlarda giderek daha fazla zaman geçirmektedir (Li vd., 2021). Bu nedenle, olumlu psikolojik algıyı teşvik edebilecek iç mekan ortamları daha önemli hale gelmekte ve bu durum tasarımcıların ve bu konuda çalışmalar yapan araştırmacıların dikkatlerini çekmektedir. Çalışma kapsamında yapılan literatür taraması sonucunda elde edilen bilgiler ve bulgular doğrultusunda yaşam alanlarının vazgeçilmez malzemesi olan ahşap kullanımının, mekan kullanıcıları için önemi ortaya konulmuştur. Yaşam alanlarında birçok yapı malzemesi kullanılmaktadır. Ahşap malzeme, insanoğlunun en çok kullandığı, en eski yapı malzemelerden birisidir. Ahşap malzemelerin birçok fiziksel ve mekanik özelliği yaygın olarak araştırılmakla birlikte, bu çalışma, iç mekanda kullanılan ahşap malzemenin insan sağlığı ile ilgili faydalarına odaklanmaktadır.

Ahşap Malzemenin Psikolojik Etkileri

Ahşap malzemenin yukarıda bahsedilen olumlu özellikleri sayesinde, iç mekan uygulamalarında giderek artan bir kullanımı vardır. İnsanlar çalışma, dinlenme, iyi vakit geçirme gibi eylemlerinde daha fazla ahşap iç mekanları tercih etmektedir. Bu durum iç mekanda ahşap kullanımının etkilerini belirlemeyi önemli hale getirmiştir. Ahşabın psikolojik etkilerinin araştırılması, ahşabın farklı özelliklerinin kullanıcılar tarafından nasıl algılandığı konusunda daha fazla fikir verebilir. Önceki çalışmalar, iç mekanda farklı türlerde ahşap malzeme kullanımının, tasarımsal farklılığın, ahşap kullanım miktarının, ahşabın bulunduğu mekanlara maruz kalmanın kullanıcıların psikolojik özellikleri üzerindeki etki sağlayabileceğini bildirmiştir (Sakuragawa vd., 2005; Ikei vd., 2017; Shen vd., 2021).

Ahşap malzemenin psikolojik etkileri üzerine yapılan bir çalışmada, tasarımında ahşap malzemenin kullanıldığı ve kullanılmadığı bir ofis ortamında

insanların stres özellikleri analiz edilerek elde edilen sonuçlar karşılaştırılmalı olarak rapor edilmiştir. Kontrol grubu ile birlikte deneyde karşılaştırma için meşe kaplamalı mobilya ve Amerikan ceviz kaplamalı mobilyalar kullanılmıştır. Çalışmada hipotez olarak, ahşap mobilyalı ofis ortamının stres tepkilerini azaltacağı ve tükürük kortizol konsantrasyonunun gösterdiği gibi stres iyileşmesine katkı sunacağı öngörülmektedir. Sonuç olarak belirli koşullar altında, inşa edilmiş iç mekan ortamında ahşap kullanımının stres tepkilerinde iyileşmeye yol açabileceğini göstermiştir. Deney mekanları karşılaştırıldığında ise meşe ahşabının kullanıldığı ofis ortamında genel stres seviyelerinin kontrol odasına göre daha düşük olduğu, ceviz ahşabının kullanıldığı ortamda ise kontrol odası arasında test edilen herhangi bir tepki veya iyileşme açısından stres seviyelerinde önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir (Burnard ve Kutnar, 2020).

Rice vd., (2006) yaptıkları çalışmada, ahşabın algısını ortaya koyarak ahşap ürünlerinin ne tür ortamlar yaratabileceğini belirlemek ve bu tür ürünlerin kullanımının insanların duygusal durumları üzerinde olumlu etkileri olup olmadığını belirlemek için üç bölümden oluşan deneysel bir kurgu oluşturmuşlardır. Katılımcılardan q-sort analizi, kişisel görüşmeler ve bir anket uygulamasına katılmaları istenmiştir. Deneklere, her biri bir oturma odası içeren yirmi beş adet karttan oluşan bir deste verilmiştir. Görüşmeler her bir birey için yaklaşık 15-20 dakika civarında sürmüştür. Çalışmada kullanılan ankette, deneklere ait demografik bilgilerden mobilya ve mobilya tercihlerine, farklı malzemeler ve bunların yarattığı ortamlar hakkındaki duygulara kadar çeşitli konular hakkında bilgi verilmektedir. Çalışma sonucunda, insanların ahşap malzemeye tepkisinin çoğunlukla olumlu olduğu ve deneklerin genellikle çok sayıda ahşap ayrıntı içeren odaları güçlü bir şekilde tercih ettiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca iç mekanda ahşap malzeme kullanılmasının sağlıklı mekanlar oluşturmaya yardımcı olabileceğine dair güçlü bir inancın ortaya çıktığı ve ahşap odalar için tanımlayıcılar arasında "sıcak", "konforlu", "rahatlatıcı", "doğal" ve "davetkar" gibi nitelermelerin yapıldığı bildirilmiştir (Rice vd., 2006).

İnsanların farklı ağaç türlerine karşı farklı tutum ve tepkiler gösterebilirler de, ahşap malzemelerin doğal ve sıcak olduğu konusunda aynı düşüncededirler (Rametsteiner vd., 2007). Ahşap doğal bir üründür ve bu nedenle insanlar ahşaba karşı olumlu tutum ve davranış içindedirler ve ahşap içeren bir iç mekan sağlığın iyileşmesini kolaylaştırır ve stresin azalmasına neden olur (Fell, 2010; Lipovac ve Burnard, 2021).

Yaşam alanlarında ahşap kullanımının bireylerde psikolojik tepkiler üzerine geniş çaplı bir literatür taraması yapılmış ve elde edilen verilere göre çalışmaların genel olarak üç farklı sonuçlarla ilgili olduğu görülmüştür. Bunlardan birincisi

hem görsel algı, hem de dokunma duyusunu içeren ahşap algısı, ikincisi çeşitli ahşap ürünlere ilişkin tutum ve tercihler ve son olarak ahşabın duygusal ve psikofizyolojik tepkileridir. Her ne kadar bu tepkiler birbiriyle yakından ilişkili olsa da psikolojik etkilerin genellikle ayrı tutulduğu ve iç mekanda ahşap kullanımının olası psikolojik faydalarını anlamak için hepsinin dikkate alınmasının önemli olduğu belirtilmiştir (Nyrud ve Bringslimark, 2010). Başka bir çalışmada da, ahşap malzemenin görsel uyarımının insan vücudu üzerindeki etkisini belirlemek üzere yapılan çalışmada, oluşturulan laboratuvar mekanında bir duvar, tam boyutlu hinoki ağacından elde edilmiş duvar panelleri ve beyaz çelik duvar paneli kullanılarak incelenmiştir. Kontrol gurubunda beyaz renkli perde kullanılmıştır. Gözlem yapılmazken perde kapalı halde dururken, sonraki süreçte bir mekanizma yardımı ile perde açılarak beyaz çelik duvar paneli, ardından hinoki duvar panelleri görülmektedir. Deney süresi boyunca deneklerin sürekli olarak kan basıncıları ve nabız hızları ölçülerek kayıt altına alınmıştır. Bireylerin psikolojik özelliklerindeki değişiklikleri belirlemek için semantik diferansiyel (SD) yöntemiyle duygusal değerlendirme ve ruh hali durumları testi gerçekleştirilmiştir. Deney sonrasında, hinoki duvar panellerinden gelen görsel uyarıların insanlar üzerinde duygusal ve doğal bir izlenim bıraktığı, bunu tercih eden deneklerin kan basıncının önemli ölçüde düştüğü, diğerlerinde ise kan basıncında anlamlı bir artışın olmadığı rapor edilmiştir. Ayrıca, hinoki duvar panelleri tarafından yapılan görsel uyarının depresyonu azalttığı, beyaz çelik duvar panelinden gelen görsel uyarıların sağlıksız ve kapalı bir izlenim yaratarak deneklerdeki depresyon hissini artırdığı, stres ve kan basıncında önemli artışların olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonunda belirli malzemelere yönelik görsel tercihlerin, çeşitli iç ortamlara verilen psikofizyolojik tepkileri etkileyebileceği belirlenmiştir (Sakuragawa vd., 2005).

Kapalı mekanların döşemesinde kullanılan ahşap malzemelerin insanın yaşam aktiviteleri (egzersiz yapmak, çalışmak, dinlenmek, uzanmak ve uyuma) üzerine etkileri, karşılaştırmalı eylemler kullanılarak değerlendirilmiştir. Bunun için çalışmada dört farklı oda tipi oluşturulmuştur. Bu odaların oluşturulmasında, birinci odada ahşap, zemin ve duvarlarda; ikinci odada zemin ve duvarın belli bir kısmında lambri olarak; üçüncü odada ahşap, sadece zeminde ve dördüncü oda da ahşabın olmadığı gri zeminli ve beyaz duvarlı bir oda oluşturulmuş. Odaların aynı bakış açısı ile fotoğrafları çekilmiş ve 200 kişiden oluşan deneklere anketler uygulanmıştır. Analizler sonucunda dört fotoğraftan elde edilen yaşam aktivitelerine yönelik arzuların sakinlik arzusu ve aktivite arzusu olduğu belirlenmiştir. Ahşap malzemeleri gösteren fotoğraflardan büyük bir sakinlik isteği elde edilmiştir. Ayrıca ahşap kaplamalı fotoğraflar, denekler üzerinde daha

fazla bir sakinlik hissi uyandırmıştır. Ahşap kaplamasız fotoğraf, diğer fotoğraflarla karşılaştırıldığında son derece düşük bir sakinlik isteği uyandırmış, büyük oranda ahşap yüzeyli fotoğraflar aktivite isteğini azaltmıştır. “Yaşamak” açısından değerlendirmede ise, ahşap malzemelerin olmadığı bir oda fotoğrafı, deneklerin içinde yaşamak istemedikleri bir yer olarak değerlendirilmiştir (Sakuragawa, 2006).

İnsanların doğal çevre ile etkileşimde olması veya iç mekanlarda doğal unsurların çözümlenmesi, kullanıcıların psikolojik ve fizyolojik özellikleri üzerine olumlu etkileri olduğu bilinmektedir. Doğal ortamlarla etkileşim halinde bulunan insanların fizyolojik ve psikolojik etkilerini ortaya koymak için yapılan çalışmada, toplam 36 kişiden oluşan denekler üç gruba ayrılarak, her biri bir orman alanı ve bir kentsel alan içeren üç bölgeye yerleştirilmişlerdir. Denekler rastgele olarak oluşturulup, ormanı veya kentsel alanı 15 dakika boyunca oturur pozisyonda izlemeleri istenmiştir. Gözlemler esnasında fizyolojik tepkileri değerlendirmek için kalp hızı değişkenliği ve kalp hızları belirlenmiştir. Deney sonuçlarından elde edilen fizyolojik veriler, deneklerin orman ve kentsel ortamlara önemli ölçüde farklı tepkiler sergilediğini ortaya koymuştur. Kalp hızı değişkenliği açısından, ormanla etkileşimde olan deneklerin, kentsel alanla etkileşim halinde olanlarla kıyaslandığında $\ln(HF)$ değerlerinin önemli ölçüde artırdığı ve $\ln(LF/HF)$ değerlerini önemli ölçüde azaldığı belirlenmiştir. Orman ortamında kalp atış hızı kentsel ortama göre azalmış ve orman ortamı, kentsel çevreye göre önemli ölçüde daha "rahat", "rahatlatıcı" ve "doğal" olarak algılanmıştır (Ikei vd., 2014).

Ahşap Malzemenin Duyusal Etkileri

Daha önceki yapılan bilimsel çalışmalarda, duyu uyarımının insanın psikolojik ve fizyolojik özelliklerindeki değişimini inceleyen çalışmalar olmasına rağmen, ahşap malzeme kullanımının bu değişimlere nasıl neden olduğu ile ilgili fazla ayrıntılı bilgi sunulamamıştır (Jalilzadehazhari ve Johansson, 2019). Bu değişimlerin nedenlerinin yeterli ve ayrıntılı bir şekilde belirlenmesi, yaşam alanlarında ahşap malzeme kullanımının nasıl algılandığının ve yapılı çevrede daha ileri ahşap malzeme işlemlerinin geliştirilmesine yönelik potansiyele sahiptir (Strobel vd., 2017).

Daha önceki yapılan çalışmaların çoğunda malzemelerin algılanmasında daha çok ikili karşılaştırma yöntemleri görme ve dokunma (Baumgartner vd., 2013); görsel-işitsel (Fujisaki vd., 2014) ve görme-eylem (Buckingham vd., 2009) kullanılarak değerlendirilmeye alınmıştır. Tüketici davranışında dokunmanın duygusal yönünün önemi, yaptıkları tercihler, refah seviyesi ve ürün satın

almadaki memnuniyet gibi özellikler üzerinde etkili olabilmektedir (Berger vd., 2006). Literatürde farklı malzeme yüzeylerin duysal özelliklerinin duysal dokunma yöntemi kullanarak değerlendirilmesine yönelik farklı çalışmalar vardır (Guest vd., 2011; McGlone vd., 2012; Ackerley vd., 2014).

Ahşap doğal ve sürdürülebilir bir malzeme olması nedeni ile iç mekan ve mobilya ürünlerinin vazgeçilmez malzemelerinden birisidir (Usta, 2019a). Yapılan çalışmada, katılımcılardan iç mekanda kullanılan ahşap malzemenin iç mekan malzeme seçimi, doğallık, yapı malzemelerinde doğallık, iç mekanda refahlık, ahşap malzemeler, temizlenebilirlik ve son olarak etik ve çevre konularında görüş ve deneyimlerinin aktarılması istenmiştir. Katılımcılardan elde edilen yanıtlar, daha çok ahşap malzemenin fiziksel (yoğunluk, sertlik, lif yapısı, ısı iletkenlik, nem içeriği, kimyasal bileşim, renk ve doğal köken) özellikleri ile bağlantılı olarak değerlendirilebilir. Bu fiziksel özellikler, görsel ve dokunsal ürünler gibi kullanım amacına göre ahşabın doğal bir malzeme olarak algılanmasıyla daha yakından ilişkili olabilir. Katılımcıların iç mekan algısını pekçok fiziksel özellik etkilerken, bir malzemenin doğallığı hakkında birkaç özellik etkili olmuştur. Ahşap için temel özellikler duysal ile daha yakın ilişki içinde olan lif yapısı ve dokusudur. Deneye katılanların çoğu ahşap kokunun hoş olduğunu ve ahşabı diğer malzemelerden ayıran bir özellik olduğunu belirtmişlerdir (Strobel vd., 2017).

Dokunsal deneyimler üzerine yapılan bir çalışmada, yaşları 19-26 arasında değişen toplamda 20 katılımcı (12 kadın, 8 erkek) ile ahşap yüzeyleri değerlendirirken dokunmanın duysal ve duysal yönlerinin ilişkisi araştırılmıştır. Bunun için sarıçam (*Pinus sylvestris* L.) ve meşe (*Quercus robur* L.) ağaçlarından elde edilen deney örnekleri hazırlanmış ve katılımcıların deney örneklerini görmeden deneyler gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak, Bu çalışma, çeşitli ahşap yüzeylere uygulanan kaplamaların etkilerinin, özellikle olumlu yönleriyle, duysal değerlendirmeye önemli bir ilişkisi olduğunu göstermiştir. Ayrıca doğal ve pürüzsüz ahşap yüzeylerin duysal dokunuşta kaplamalı yüzeylere göre daha olumlu algılandığını ve bu nedenle ahşap ürünlerin doğal yüzey özelliklerinin korunması gerektiği ve elde edilen verilerin tüketici dokunma deneyimlerini iyileştirmek dolayısı ile karar verme davranışlarını etkilemek amacıyla ahşap bazlı iç mekan ürünlerinin, iç mekan tasarımında kullanılabileceği bildirilmiştir (Bhatta vd., 2017).

Ahşap malzeme sahip olduğu özellikleri sayesinde insanların yapılı çevrede çok tercih ettiği bir malzemedir. İnsan çevresini duyu organları ile algılar ve anlamlandırır. Çevreyi tanımada en çok yollardan biriside gözlemedir. Ahşap malzemenin doğal görünüşü onu inşaat ve tasarım malzemesi olması bakımından

önemli kılan özelliklerin başında gelmektedir. Ahşap malzemenin doğal görünüşünü etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bunların başında, cinsi, doğal rengi, lif özellikleri, rutubeti, parlaklığı, budaklı yapısı gibi özellikler gelmektedir (Usta, 2019a; Usta, 2019b). Ahşap malzeme, güzel doğal yüzeyleri nedeniyle aynı zamanda genel olarak olumlu bir izlenim uyandırabilen bir malzeme olarak da değerlendirilmektedir (Rice vd., 2006). Ahşabın bu özellikleri ve genellikle estetik özellikleri refahlığı, yaşam kalitesi ve çevre dostu olmasıyla ilişkilendirilir (Nyrud vd., 2008).

Ahşap malzemenin kullanıcılarda görsel algı sürecine ve farklı ahşap yüzey görünümlerinin kullanıcılarda sinirsel aktivite özelliklerine etkisini belirlemek için yapılan çalışmada, denek olarak seçilen bireylerin farklı özelliklerde ahşap malzemeleri deneyimlemeleri istenmiştir. Bunun için farklı renklerde üç ağaç türü [açık renkli dişbudak (*Fraxinus excelsior*), orta koyu renkli tik (*Tectona grandis*) ve koyu renkli karaceviz (*Juglans nigra*)] ahşap türleri deney malzemesi olarak seçilmiştir. Üç ahşap türünün her biri, 2 lif kesit yönü (radyal ve teğet) olacak şekilde kesilmiş ve açıktan koyuya doğru farklı parlaklık seviyeleri [boyasız (mat), mumlu yağlı boya (yarı parlak) ve su bazlı hafif boya (parlak)] ile tamamlanmıştır. Bu uyaranların dijital görüntüleri deneklere bir ekranda gösterilmiştir. Öznel değerlendirmelerini ölçmek için öznel bir duygu ölçeği oluşturulmuş ve deneklerin erken görsel algısını yansıtan nöral ERP (olayla ilgili potansiyel) verileri kaydedilmiştir. Sonuçlar analiz edildikten sonra, deneklerin ahşabın renk ve parlaklık özelliklerine ilişkin görsel bilişsel inceleme sürecinin lif yapısından daha hızlı algıladıklarını ve ahşabın lifliliğinin algılamalarının daha üst düzeyde bir bilişsel süreç içerdiğini göstermiştir. Ayrıca koyu renkli ahşap malzeme, açık ve orta renkli ahşaplara göre daha fazla tercih edilmiştir (Wan vd., 2021).

İç mekana doğal unsurların taşınması, insanlarda stres ile ilgili durumları ve göstergeleri olumlu yönde etkileyebilir. Ahşap doğal bir malzeme olduğundan benzer faydalar sağlayabilir. Yapılan çalışmada iç mekanda ahşap kullanımının insanlar üzerindeki etkilerine odaklanılmıştır. Bu bakımdan iç mekanda kullanılan ahşap malzeme ile görsel temas halinde olmanın fizyolojik özelliklere, duygusal durumlara ve bilişsel performans üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, ahşap malzemeye maruz kalma sürelerinin uzun olması ile ilgili yapılan çalışmalarda genellikle ahşap ortamlarda duygusal durumların iyileştiği ve fizyolojik uyarılmanın azaldığı gözlemlenmiştir (Lipovac ve Burnard, 2021).

Ahşap malzeme özelliklerinin insanlar tarafından görme, işitme ve dokunma yöntemiyle algılanmasına yönelik yapılan çalışmada, yaş aralığı 20-40, 26'sı

erkek ve 24'ü bayan olan toplamda elli kişiden oluşan deney grubuna deney seti uygulanmıştır. Deneylerde 14 farklı doğal ahşap türü, 4 modifiye edilmiş (işlenmiş) sedir ağacının farklı türevleri ve son olarak dört çeşit ahşap görünümlü malzeme olmak üzere toplamda 22 çeşit deney malzemesi belirlenmiştir. Oluşturulan bu deney örnekleri, 23 maddeden oluşan bir anket kullanılarak algısal olarak değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, ahşap malzeme özelliklerinin değerlendirilmesinde görsel, işitsel ve dokunsal değerlendirmelerin duygusal özellikler bakımından her üç yöntemde de benzer olduğu belirlenmiştir. "Pahalılık, sağlamlık, nadirlik, ilginçlik ve sofistikelik" ile "hoşluk, rahatlatıcı duygular ve beğenilme-beğenilmeme" unsurları her üç modda da ayrı faktörler halinde gruplandırılmıştır. Bu sonuçların ahşabın duygusal özelliklerinin kısmen de olsa supramodal tarzda temsil edildiğini göstermektedir (Fujisaki vd., 2015).

Bir yapıda iç mekanı oluşturan duvar, tavan ve zemin gibi yapı öğelerinin ahşap yüzeylerle kaplanması, iç mekan ortamlarının kalitesini değiştirebilir ve dolayısıyla hem psikolojik hem de fizyolojik tepkileri etkileyebilir. Psikolojik tepkiler bireylerin iç mekana yönelik duygusal tepkilerini ifade ederken, fizyolojik tepkiler beyin, otonom sinir sistemi, endokrin sistem ve bağışıklık sistemi aktivitelerindeki değişiklikleri içermektedir. İç mekanların ahşap yüzeylerle kaplanması iç mekan çevre kalitesini iyileştirebilir ve dolayısıyla bireylerin sağlığını, psikolojik ve fizyolojik tepkilerini etkileyebilir. Yapıların iç mekanlardaki ahşap yüzeylerle ilişkili duygusal uyarıların, fizyolojik tepkiler üzerinde çoğunlukla olumlu etkiye sahip olduğunu ve kullanıcıların algılanan stresinin azaltabildiği belirtilmektedir (Jalilzadehazhari ve Johansson, 2019).

Başka bir çalışmada, ahşap malzemenin kullanıldığı farklı üç iç mekanda, kullanıcıların göstermiş olduğu psikolojik tepkilerin cinsiyetler açısından farklılıkları ortaya konmuştur. Çalışmada rastgele yöntemle belirlenen 10 bayan ve 10 erkek deney grubu kullanılmıştır. Deneylerde ahşap malzemenin özelliklerine bağlı olarak 3 farklı oda tipi belirlenmiş ve bireyler odayı tek tek deneyimlemişleridir. Sonuç olarak, farklı ahşap renkleri ve kaplama oranları ile ahşap çevredeki değişikliklere karşı, insanın psikolojik tepkilerinde açık bir şekilde cinsiyet farklılıklarının bulunduğunu göstermiştir. Kadınların iç mekanlarda kullanılan renkleri ve ahşap malzemedeki farklılıkların ayırt edilmesinde erkeklere göre daha iyi performans sergilediğini, ayrıca kadınların ahşap malzemeleri daha sıcak ve parlak buldukları belirlenmiştir. İç mekan ortamı değiştiğinde, kadınlar çoğunlukla kafa karışıklığı ve yorgunluk duygularından etkilenirken, erkekler belirgin bir canlılık hissi bildirmişlerdir. Bu durum iç mekan tasarımlarında malzemenin kullanım farklılığına ve çevresel

değişikliklere karşı insanın psikolojik tepkilerinde cinsiyet farklılığının bir göstergesi olarak kabul edilebilir (Shen vd., 2021).

Ahşap Malzemenin Bilişsel Etkileri

Yaşam alanlarında ahşap kullanımının insanların bilişsel özellikleri ile ilgili olarak mekanın veya kullanılan donatıların malzemesi, yüzeyi, dokusu, boyutu, rengi, biçimi ve ışığı çok önemlidir. Malzemelerin görsel ve dokunsal özellikleri insanın psikolojik ve bilişsel özellikleri ile karar verme yetilerini etkileyebilir. Daha önce yapılan çalışmalarda, ahşap bir ortamın ve iç mekanda kullanılan ahşap masaların kullanıcılarda bilişsel performans üzerindeki etkilerini araştırılmış ve sonuçlar karşılaştırılmalı olarak verilmiştir (Shen vd, 2020; Lipovac vd., 2020).

Shen vd., (2020) tarafından yapılan çalışmada tesadüfen seçilmiş 10 kadın ve 10 erkekten oluşan deney gruplarına ahşap elamanların kullanıcılar tarafından tercih edilmeleri ve bilişsel performanslarındaki değişimlerin incelenmesi için yapılan çalışmada, farklı özelliklerde oluşturulmuş iç mekanın kullanıcılar tarafından deneyimlenmesi amaçlanmıştır. Yapılan gözlem ve analizler sonunda, katılımcılar ahşap odalarda, ahşap olmayan bir odaya kıyasla daha fazla dikkat ve üretkenlik olduğunu; tercih etmeleri durumunda ahşap kaplamalı odalardan birisini tercih edeceklerini bildirmişlerdir. Sonuç olarak iç mekan tasarımlarında ahşap malzemelerin kullanılmasının hem bina sakinlerinin memnuniyet derecelerini hem de bilişsel performansını artırılabilceği bildirilmiştir (Shen vd., 2020).

Lipovac vd., (2020), yapmış oldukları çalışmada toplam 16 katılımcının duygusal durumlarını ve bilişsel performansını belirlemek için, farklı üst yüzeylere sahip masalara, 15 dakika boyunca çıplak kollarını yaslamaları ve 15 dakika boyunca bakışlarını doğrudan yüzey malzemesine yöneltmeleri istenmiştir. Masa yüzeylerinin oluşturulmasında meşe, ladin, cam, lamine veya meşe kaplamalı yonga levha, mineral dolgulu termoplastik malzeme ile üretilmiştir. Ayrıca meşe ve ladin ahşap yüzeyler yağ ve cila ile işleme tabi tutulurken, bir grup meşe ve ladin örneklerine ve diğer malzemelere herhangi bir işlem uygulanmamıştır. Deneklerden, deney boyunca bakışlarını masa yüzeyinde tutmaları istenmiştir. Ölçümler esnasında duygusal ve bilişsel işlevleri belirlenmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular ışığında, bilişsel sonuçların farklı olmadığını görülmüştür. Yani katılımcıların bilişsel performansının ve duygusal durumlarının masa yüzeyleri arasında farklılık göstermediği belirlenmiştir. Literatürle tezatlık gösteren bu durumun, masa yüzeylerinde nispeten küçük bir

ahşap yüzeye maruz kalmanın duygusal ve bilişsel özellikleri önemli ölçüde etkilemediğinden kaynaklanmış olabileceği bildirilmiştir (Lipovac vd., 2020).

İç mekanda doğal malzeme kullanımının, insanların doğal malzemeye veya doğaya karşı tutumları bilişsel özellikleri üzerinde etkili olmaktadır. Bu anlamda ahşap malzeme, iç mekanda kullanılan doğal ve estetik bir malzeme olarak, değiştirilmesinin, yenilenmesinin, bakımının basit, ayrıca kolay işlenebilmesi ile bina yapımında, iç mekan tasarımında ve dekorasyon öğelerinde yaygın olarak kullanılmaktadır (Viholainen vd., 2020). Ahşabın insan sağlığı üzerinde konsantrasyon ve konforu artırma, güvenlik duygusunu artırma gibi önemli olumlu etkileri olduğu bilinmektedir (Fell, 2010; Alapieti vd., 2020).

İç mekanda kullanılan ahşap malzemeler kullanıcılarda fiziksel sağlık risklerine karşı önleyici olabileceği gibi, kullanıcıların zihinsel durumu üzerinde olumlu psikolojik etkiler gösterebilir ve iç tasarımda stres azaltıcı potansiyele sahip olabilir. Aşağıda verilen çalışmalarda ahşap malzemenin bilişsel etkileri görülmektedir.

Ahşap doğal bir malzeme olması nedeni ile sadece görünümü nedeniyle değil aynı zamanda psikofizyolojik faydaları nedeniyle de iç mekan ve diğer yaşam alanlarında çok tercih edilen bir malzemedir. Yapılı çevre ve iç mekan tasarımında kullanılan malzemelerin kullanıcılar üzerinde psikofizyolojik özelliklerini önemli ölçüde etkilediği bilinmektedir. İç mekan kullanıcıların hem zihinsel hem de fiziksel sağlığını kolaylaştıran ve yaşam kalitesinin artırılmasını amaçlayan ortamlar oluşturmak tasarımcıların en önemli görevleri arasındadır. Ahşap malzeme biyofilik bir malzeme olarak iç mekanlarda stresin azaltılmasına ve stresin kontrol altına alınmasında yardımcı olmaktadır (Fell, 2010; Augustin ve Fell, 2015).

Doğal malzeme veya doğal ortamlarla etkileşim insanlarda olumlu etkiler oluşturmasından dolayı son zamanlarda bu konuya olan talep giderek artmaktadır. Doğa ile temasın azalması, öğrencilerde bilişsel işlevleri ve genel olarak sağlık üzerinde önemli sonuçlar doğurabilir. Kısa süreli doğaya maruz kalma bile öğrencilerin bilişsel performans açısından faydalı olmaktadır ve yoğun bilişsel süreçlerden sonra kısa süreliğine dahi olsa doğa ile etkileşim bireylerde zihinsel yorgunluğun tekrar toparlanması için ideal bir durum oluşturmaktadır (Mason vd., 2022). Benzer bir çalışmada, çocuklarda doğa ile temasın, çocukların sağlığına ve refahına yönelik etkileri üzerinde durulmuş, ve sonuç olarak yeşil alanların ve doğal çevrenin çocukların bilişsel özelliklerinde olumlu etkileri olduğu literatür verileri ile ortaya konmuştur (Chawla, 2015).

Yapılan başka bir çalışmada, ofis ortamı bağlamında, ahşap ve bitkilerin stres azaltıcı etkileri incelenmiştir. Bu maksatla dört farklı ofis ortamı incelenmiştir.

Bunlardan birincisi ahşap ve bitkilerin olduğu, ikincisinde ahşabın olduğu ve bitkinin olmadığı, üçüncüsünde ahşabın olmadığı ve bitkinin olduğu, sonuncu ofis ortamında ise ahşap ve bitkinin olmadığı ortamlar belirlenmiştir. 119 üniversite lisans öğrencisi dört test ofisinden birisine atanmıştır. Deney, 10 dakikalık bir başlangıç periyodu, 12-20 dakikalık stresli bir görev ve 10 dakikalık bir toparlanma periyodundan oluşmuştur. Deney boyunca cilt iletkenlik düzeyi (SCL) ve spesifik olmayan cilt iletkenlik yanıtlarının sıklığı (F-NS-SCR) ahşap etkileri bakımından sürekli olarak belirlenmiştir. Ahşap etkileri, her ikisi de sempatik sistem aktivasyonunun göstergesi olan cilt iletkenlik düzeyi (SCL) ve spesifik olmayan cilt iletkenlik yanıtlarının sıklığı (F-NS-SCR) açısından bulunmuştur. Ahşaba maruz kalan deneklerde başlangıç döneminde daha düşük SCL ve çalışmanın tüm dönemlerinde F-NS-SCR'nin daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Sempatik aktivasyon açısından bitkisel tasarımın bir etkisinin bulunmadığı belirlenmiştir. Çalışma sonunda ahşap malzemeye maruz kalmanın stres azaltıcı etkiler sağladığına dair kanıtlar ortaya konmuş, bu etkinin neticesinde, ahşabın hastanelerin, ofislerin, okulların ve diğer yapıları çevrelerin ve biyofilik tasarımlarının bir parçası olarak stresi azaltmak için iç mekanlarda uygulanabileceğinin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir (Fell, 2010).

Yapılan başka bir çalışmada, *Abies sibirica* ağacına ait yaprak yağının, görsel bir ekran terminalinde (VDT) sürekli bir görevin yerine getirilmesi sırasında ve sonrasında beyin ve otonom sinir aktivitesi üzerindeki etkilerini analiz edilmiştir. Dokuz sağlıklı erkek üniversite öğrencisi (ortalama yaş 22) toplam 40 dakika boyunca havayı (kontrol) ve koku vericiyi (*Abies sibirica* yaprağı yağı) solumuşlardır. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, esansiyel yağı içeren havayı soluyan katılımcılar, VDT görevinden sonraki iyileşme döneminde elektroensefalografi (EEG) ile ölçülen kalp atışı aralıklarında uzama ve teta aktivitesinde artış görülmüş, ancak görev sırasında bu durum görülmemiştir. Bu sonuçların, *Abies sibirica* esansiyel yağının VDT görevi sonrasında uyarılma seviyelerini azalttığını ve VDT ile ilişkili zihinsel sağlık bozukluklarının önlenmesinde faydalı olabileceğini belirtmiştir (Matsubara vd., 2011).

Ahşap yaşam alanlarında kullanılan önemli bir yapı malzemesidir. Yaşam alanlarında, dekorasyon kaplama malzemesi olarak, ahşap malzeme kullanımının insanların psikolojik, fizyolojik ve bilişsel özellikleri üzerinde olumlu etkileri üzerine çalışmalar yapılmaktadır. İnsanların yaygın olarak kullandığı ahşap ürünlerle dolu bir yaşam alanında, yaşlı bireylerin sosyal etkileşimlerini ve yaşam kalitelerini nasıl etkilediği sağlık personelleri için önemli veriler vermesi bakımından önemlidir. Yapılan çalışmada ahşap ürün kullanımının yaşlı bireylerde sosyal etkileşim ve günlük aktivite düzeyleri belirlenmiştir. Bunun için

44 yaşlı birey deneme için belirlenmiş ve katılımcılar beş farklı noktada gözlemlenmiştir. Bunlardan birincisi herhangi bir ürün kullanmamak, ikincisi plastik masa ve sandalye kullanmak, üçüncüsü ahşap masa ve sandalye kullanmak, dördüncüsü ahşap yemek yeme takımı kullanmak ve beşinci ise sürekli ahşap ürünler kullanmak, bu durum beş hafta boyunca devam ettirilmiştir. Sonuçların, ahşap ürünlerin düzenli kullanımının yaşlıların sosyal etkileşimlerinde artışa neden olduğunu, aktivite düzeylerini önemli ölçüde artırdığını, duygusal durumlarını iyileştirdiğini ve kendini ifade etme anlamında olumlu yönde etkilediğini göstermektedir (Anme vd., 2012).

Ahşap önemli bir tasarım ögesi olarak değerlendirildiğinde, eşsiz özelliklere sahip olması ve doğal olması nedeni ile sıcak ve hoş mekanların oluşturulmasında ve kullanıcıların yaşam kalitesinin yükseltilmesinde uygun bir potansiyele sahiptir. Yapılan çalışmada, insanların ahşap malzemeyi algılama biçimleri ve iç mekan uygulamalarında yaygın olarak kullanılan bu malzemenin bina sakinlerinin memnuniyet durumlarına etkileri belirlenmiştir. Bu maksatla duvar ve yer kaplamaları ile mobilyalarda ahşap ve PVC esaslı malzemelerin kullanıldığı iki farklı mekanı, 36 kişiden oluşan deney grubunun deneyimlemesi için anket uygulamasına tabi tutulmuştur. Yapılan deneylerden elde edilen bulgular ışığında, ahşabın kullanıldığı mekanın konfor ve memnuniyet açısından diğer malzemelere göre daha olumlu değerlendirildiği, aydınlatma, gürültü ve sıcaklık açısından daha memnuniyet verici olduğu ve iç mekanın hoş, modern ve sıcak olarak algılandığı belirlenmiştir (Watchman vd., 2017),

Ahşap Malzemenin Fizyolojik Etkileri

Ahşap malzemenin insan sağlığı üzerindeki bazı duysal etkileri ile ilgili olarak çalışmalar yapılmakla beraber, fizyolojik etkileri son zamanlarda daha fazla yaygınlaşmaya başlamıştır (Ikei vd., 2017). Aşağıda yapılı çevrede kullanılan ahşap malzemelerin kullanıcıların fizyolojik özelliklerinde meydana gelen değişimleri ile ilgili çalışmalara yer verilmiştir. Bu çalışmaların bulguları, tasarımcılara ahşabın yapılı çevrede fizyolojik etkileri hakkında bilgi verebilir, ayrıca iç mekan uygulamalarında kullanıcılara ahşabın etkin kullanımı hakkında görüşler sunabilir.

İç mekanlarda ahşap uygulamaları, mekanların görsel ve dokunsal deneyimine katkı sağlamanın yanı sıra, farklı ahşap türlerinin yaydığı kokulara karşı tepkiler de üretebilmektedir. İç mekanları algılama ve onlarla etkileşim kurma biçimleri stres seviyelerinin, genel sağlık durumlarının ve kullanıcıların refahı etkileyebilir (Rice vd., 2006). Bunun yanında ahşap, estetik bir malzeme olmasının yanında sahip olduğu üstün özellikleri sayesinde kullanıcılara doğal ve sıcak his

vermektedir. Bunun yanında ahşabın estetik çekiciliği, yapılı çevrede bakıldığında kullanıcıların refah durumunu iyileştirmeye katkı yapma potansiyeline de sahiptir (Usta, 2019b).

Bir malzemenin dokunsal sıcaklığı, malzemenin dokunulduğunda ne kadar sıcak veya soğuk hissettiği olarak tanımlanırken görsel sıcaklık, malzemenin rengiyle ilişkilidir. Yapılan çalışmada, iç mekanda yaygın olarak kullanılan malzemelerin, kullanıcılar tarafından dokunsal ve görsel sıcaklığına ilişkin algılarını analiz edilmiştir. Çalışmada katılımcılardan yapı malzemelerini dokunma ve görme yöntemi ile değerlendirmeleri istenmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, ahşap malzeme diğer iç mekan ve yapı malzemelerine göre kullanıcılar tarafından hem görsel hem de dokunsal olarak daha sıcak görüldüğü sonucuna varılmıştır (Wastiels vd., 2012).

Ahşap malzemenin insanlar üzerindeki fizyolojik etkilerinin belirlenmesine yönelik yapılan bir örnek model çalışmasında, aynı ölçülerde üç oda modellenmiş ve odaların iç mekanı meşe kaplama ile kaplanmış ve denekler görsel uyarılara maruz bırakılarak nabız hızı, kan basıncı ve beyin aktiviteleri ölçülmüştür. Odada kullanılan ahşap malzeme oranı %0, %45 ve %90 olarak belirlenmiş ve bu oranlarda odalar kaplanmış. Yapılan testler ve gözlemler sonucunda, hiç ahşap malzemenin olmadığı odada diyastolik kan basıncının önemli ölçüde azaldığı, ancak otonom sinir aktivitesinde gözlenen değişikliğin nispeten küçük olduğu, %45 oranında ahşap kaplı odada diyastolik kan basıncında önemli bir düşüş ve nabız hızında önemli bir artışın olduğu, bununla beraber %90 oranında ahşap malzeme ile kaplı odadaki testin başında sistolik kan basıncı ve diyastolik kan basıncında ahşap malzemenin önemli ve büyük oranda düşümlere neden olduğu, ancak geniş ahşap kaplamanın beyin aktivitesinde hızlı bir düşüme ve nabız hızında artışa neden olduğu belirlenmiştir (Tsunetsugu vd., 2007).

Ahşap malzemenin insanlar üzerindeki fizyolojik etkilerinin literatür taraması ile incelendiği çalışmada, ahşap malzemenin fizyolojik etkilerini aydınlatmak için bazı çalışmalar olmakla beraber daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu görülmektedir. Ayrıca çalışmada elde edilen literatür bilgileri ışığında yaşam alanlarında ahşap malzeme kullanımının veya bu malzeme ile ilişkili tasarım yaklaşımlarının insanlarda stresin azaltılması ve bağışıklık fonksiyonunda iyileşme gibi ahşap kaynaklı uyarıların önleyici tıbbi etkileri ortaya konmuştur. Bu durumun beyin aktivitesi, otonom sinir aktivitesi, endokrin aktivite ve bağışıklık dahil olmak üzere bir dizi fizyolojik gösterge kullanılarak elde edilen objektif verilerle potansiyel olarak açıklanabileceği bildirilmiştir (Ikei vd., 2017).

Sakuragawa vd., (2008), farklı ahşap malzemelerle dokunsal temasın kan basıncı ve malzemelerin subjektif değerlendirilmesi üzerindeki etkilerini

incelemişlerdir. Çalışmada sugi (*Cryptomeria japonica*), hinoki (*Chamaecyparis obtusa*), meşe (*Quercus Crispula*) ve üretan kaplı meşenin yanı sıra akrilik plastik ve alüminyumdan elde edilen deney örnekleri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, soğuk ahşapla temasın öznel olarak tehlikeli-rahatsız edici, bununla beraber kaba ve doğal hisler ürettiği ve kan basıncında bir artış da olmadığı ortaya konmuştur. Öte yandan, oda sıcaklığındaki alüminyum ve soğuk akrilik plastikle temas, kan basıncında önemli bir artışa neden olmakla beraber, düz-yapay ve tehlikeli-rahatsız edici hisler ürettiği bildirilmiştir. Sonuç olarak, alüminyum gibi yapay malzemelerin aksine ahşapla temasın, oda sıcaklığında tutulduğunda veya soğutulduğunda herhangi bir fizyolojik strese neden olmadığı sonucuna varılmıştır (Sakuragawa vd., 2008).

Yapılan başka bir çalışmada, iç mekanda farklı ahşap kullanım derecelerinin (düşük, orta ve yüksek) insanlarda görsel psikolojik tepkileri belirlenmiştir. Bilgisayar ortamında oluşturulan 12 iç mekan görüntüsü aracılığıyla insanların görsel psikolojik tepkilerini incelenmiştir. Görsel dikkat, sabitlenme süresi ve sabitlenme sayısı göstergesi kullanılarak ölçülürken, psikolojik izlenim ise doğallık, sıcaklık, rahatlık, ilgi ve kullanma isteği göstergesi kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışma sonuçlarından elde edilen verilere göre, ahşap kullanım derecesi, ahşap kaplaması ve ahşap yüzeyinin değişimi (ahşabın farklı türü ve uygulama konumu) gibi fiziksel özelliklerin ahşap iç mekanların görsel psikolojik tepkileri (görsel dikkat ve psikolojik izlenim) üzerindeki etkisinin önemli olduğunu göstermektedir. Ahşap kullanım derecesi orta olduğunda, daha fazla görsel dikkat çekmesi kolay olmuş ve insanlara doğallık, sıcaklık, rahatlama ve kullanma isteği gibi psikolojik izlenimler vermede daha yardımcı olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte ahşap yüzey değişiminin etkisi göz önünde bulundurulduğunda, insanların nispeten yüksek ahşap kaplamaya sahip iç mekanlara daha fazla dikkat etme eğiliminde olduklarını ve bu tür mekanlardaki deneyimleri tercih ettiklerini görülmektedir. Ahşap yüzeyinin değişimi, ahşap kaplamanın yanı sıra dikkate alınması gereken önemli bir husus olduğu ve çalışmadan elde edilen bulguların sağlıklı iç mekan ortamlarının tasarımı için yol gösterici olabileceği belirlenmiştir (Li vd., 2021).

İç mekandaki havasal kirlilikler, bireylerin sağlığı ile ilgili problemlere neden olurken, finansal açıdan da bazı problemlere neden olabilmektedir. Sonuç olarak bu durum, gerçek amaçları insanlara kaliteli, emniyetli, ve de sağlıklı bir ortam oluşturma olan mekanların, amaçlarını tam anlamıyla yerine getirememesine neden olmaktadır (Darçın ve Balanlı, 2018). Ahşap malzemenin özelliklerinden biriside insan vücudu üzerindeki rahatlatıcı etkisini gösteren uçucu organik bileşiklerdir (VOC). Ahşap esaslı VOC'ların insanın psikofizyolojik özelliklerine

etkisini araştırmak için yapılan çalışmada, oda içerisine Japon sediri (*Cryptomeria japonica*) iki duvarın belli bir kısmında kaplama malzemesi olarak kullanılmıştır. Ahşabın katılımcılar üzerinde herhangi bir görsel etki oluşturmaması için bölmeler kullanılmıştır. Çalışmaya, sağlıklı 16 üniversite ğrencisi katılmış ve deneylerden önce ve sonra tkrkleri toplanırken, çalışma sırasında Elektrokardiyografi (EKG) lmleri kayıt altına alınmıştır. Çalışma sonucunda tükürük stres belirteçleri, kalp atış hızı ve otonom sinir aktivitesindeki değişiklikler tespit edilmiştir. Japon sediri kökenli VOC'ların insanların sitresli şartlar altında fizyolojik olarak rahatlamalarına yardımcı olduğu belirlenmiştir. Ayrıca otonom sinir sistemi dengesinin korunmasında faydalı olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak Japon sediri kaplı bir i mekanın, insanların optimum şartlarda yaşam sürdürmelerine yardımcı olabileceği belirlenmiştir (Matsubara ve Kawai, 2014).

Koku duyusunu nispeten diğerlerine göre daha fazla kullanılan duylardan birisidir. Koku duyusu insanın yaşam kalitesinin artırılmasına katkı sunan önemli bir duysal işlevdir (Yalçın ve Saygın, 2021). Ahşap malzemelerin kendine özgü kokuları ve bu kokuların insanlar üzerinde farklı etkileri vardır. Geleneksel olarak deneyimler, ahşap kokusunun rahatlatıcı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir (Ikei vd., 2017).

Yapılan araştırmada, Hinoki selvi yaprağı yağı ile koku uyarımının, yakın kızılötesi zaman zmlmeli spektroskopisi kullanılarak değerlendirilen sol ve sağ prefrontal korteks aktivitesi ve kalp hızı değerkenliği (HRV) ile değerlendirilen otonom sinir aktivitesi üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Deneylerdeki fizyolojik ölçümler, 13 bayan üniversite ğrencisi üzerinde, 25 C'de ve %50 bağıl neme sahip bir odada gerçekleştirilmiştir. n işlemler tamamlandıktan sonra deneklere deneysel koku 90 saniye süreyle uygulanmıştır. Çalışmadan elde edilen verilere göre, Hinoki selvi yaprağı yağı ile koku uyarımı, sağ prefrontal kortekste oksi-Hb konsantrasyonunda önemli bir azalmaya ve parasempatik sinir aktivitesinde artışa neden olduğu belirlenmiştir. Ayrıca denekler kendilerini daha rahat hissettiklerini bildirmişlerdir. Bu bulgular, Hinoki selvi yaprağı yağının koku uyarımının insanlarda fizyolojik rahatlamaya neden olduğunu göstermektedir (Ikei vd., 2015a).

Benzer bir çalışmada Ikei vd., (2015b), havayla kurutulmuş ve yüksek sıcaklıkta kurutulmuş japon selvi (*Chamaecyparis Obtusa*) ağacının talaşlarından koku uyarımının, insan fizyolojisi üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Bunun için yaş ortalamaları 22,5 ($\pm 1,6$) olan 19 üniversite öğrencisine, ses geçirmez, yapay bir iklim odasında (25C sıcaklık, %50 bağıl nem ve 10 lüks aydınlık) her biri 90 saniye boyunca bir koku sağlama cihazı kullanılarak rastgele sırayla iki kokuya

maruz bırakılmıştır. Deneyler ve ölçümler esnasında tüm katılımcıların fizyolojik verileri kaydedilmiştir. Koku uygulamasının ardından deneklere bir semantic differential (SD) derecelendirme testi uygulanmış ve "konforlu-konforsuz", "rahat-uyanık" ve "doğal-yapay" olmak üzere 13 ölçekte değerlendirilen üç sıfat çifti kullanılmıştır. Sonuç olarak, farklı kurutma yöntemleri kullanılan ağaç talaşları arasındaki uçucu bileşikler, prefrontal kortekste farklılıklara neden olmuş ve bu durumun uçucu bileşiklerin farklılığından kaynaklanmış olabileceği bildirilmiştir (Ikei vd., 2015b).

İç mekan tasarımında farklı tasarımlar ve farklı ahşap kullanım oranlarına sahip odaların görsel etkilerinin fizyolojik ve psikolojik özelliklerdeki etkilerinin araştırıldığı çalışmada, deneyler farklı özellikteki üç odada gerçekleştirilmiştir. Denekler, 19-25 yaşları arasındaki 10 erkek öğrenciden oluşmaktadır. Odalardan birisinin zemini ahşap olup (standart oda), duvarları ve tavanı kağıttır. İkinci oda (tasarlanmış oda) ahşap kirişler ve sütunlar eklenerek odanın sıradan oturma odalarından farklı görünmesi sağlanmıştır. Üçüncü oda ise deneklerin deney sürecine alışması için bir uygulama odasıdır. Bu odaların boyutları 13 m² ve ortam koşulları 21–23°C sıcaklık ve %50–60 bağıl nem ve aydınlık miktarı 40 lx'tür. Ölçümler sırasında deneklerden bu odalarda yaşamak isteyip istemeyeceklerini düşünmeleri istenmiştir. Ayrıca, kan basıncı ve nabız hızı ölçümleri sol orta parmaktan, psikolojik ölçümler ise, SD yöntemi ve POMS kullanılarak yapılmıştır. Deneklerden, rahat-rahatsız boyutlarını on üç puanlık iki kutuplu tanımlayıcı bir ölçek üzerinde işaretlemeleri istenmiştir. Ayrıca zamansal duyguları incelemek amacıyla 65 soruyu yanıtlamaları istenmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, nabız hızı ve diyastolik kan basıncı standart odada düşme eğilimi göstermiştir. Tasarlanmış odada ise nabız hızı artma eğiliminde iken, diyastolik kan basıncı çok az değişmiştir. Nabız hızı bakımından da her iki odada önemli bir fark tespit edilmiştir. İki oda arasında öznel ruh hali açısından anlamlı bir fark bulunmazken, fizyolojik durumlar açısından anlamlı bir fark bulunmuştur (Tsunetsugu vd., 2002).

Sonuç ve Öneriler

Günümüzde insan yaşamının çoğu yapı ve kapalı alanlarda geçmektedir. Ahşap, insanoğlunun yaşam alanlarında en eski ve en yoğun olarak kullandığı yapı malzemelerinin başında gelmektedir. Bununla beraber farklı doğal ve doğal olmayan malzemeler de kullanılmaktadır. Kullanılan malzemelerin özellikleri her bireyde farklı psikolojik ve fizyolojik tepkilere neden olabilmektedir. Yapılı çevrede kullanılan malzemeler, insanların yaşam kalitesini, refahını ve sağlığını belirleyen en önemli unsurlardandır.

Bu çalışma yapıları çevre ve yakın çevrede kullanılan ahşabın, insan sağlığı üzerindeki etkileri bakımından, psikolojik, duyuşsal, bilişsel ve fizyolojik etkileri hakkında literatüre dayalı bilgiler sunmaktadır. Ahşap malzemenin bu etkileri ve kullanıcıların sağlıklarına tesiri hakkında, son yıllarda yapılan çalışmaların sayısı hızla artmaktadır. Bu konuda yapılan çalışmalar olmasına rağmen, konunun tam olarak anlaşılabilmesi ve bu etkilerin nasıl geliştiğı ile ilgili daha ayrıntılı çalışmalara ihtiyaç olduğu görölmektedir.

Ahşap malzeme yapıları alanlarda farklı formlarda ve farklı amaçlarla kullanılmaktadır. Ahşap malzeme, kullanıldıkları alanlarda insanlarla sürekli olarak etkileşim halindedir. Ahşap malzeme, kullanım amacına uygun olarak tasarlandığında veya tasarlandığı amaca uygun olarak kullanıldığında, kullanıcının refah seviyesinin artmasına katkı sunabilir. Öte yandan, bu şartlar sağlanamazsa insan sağlığını ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilir.

Literatürden elde edilen verilere göre, yapıları çevrede ahşap malzeme kullanımının veya doğaya, doğal ürünlere maruz kalmanın kullanıcıların psikolojik, duyuşsal, bilişsel ve fizyolojik özelliklerinde açık bir etkisi olduğu görölebilmektedir. Ahşap genel olarak hem görsel algı, hem de dokunma duyuşu açısından olumlu ve doğal bir malzeme olarak algılanmakta ve diğere yapı malzemeleri ve ahşap esaslı ürünlerle karşılaştırıldığında yaygın olarak tercih edilmektedir. Ahşap malzemenin doğru kullanımı ile, insanlarda stresin kontrol altına alınmasında ve azaltılmasında etkili olduğu, ahşap malzemelerin daha az stresli ortamlar sağlayabildiğı, strese bağılı olarak oluşan olumsuzlukların giderilmesinde yardımcı olabildiğı ve zihinsel yorgunluktan kurtulmalarına yardımcı olabildiğı görölmektedir.

Ahşap sahip olduğu sıcak, rahat, estetik ve doğal özelliğı ile kullanıcılar üzerinde yapıcı ve onarıcı faydalar ortaya koyabilmektedir. Bunun yanında kullanıcılarda dikkat ve odaklanmanın artması, olumlu tepkilerde çoğalma ve algıların gelişmesinde etkili olduğu görölmektedir. Ahşabın, görsel dikkati ve psikolojik algıyı olumlu yönde etkileyebildiğı, ayrıca kullanıcılarda kan basıncını ve kalp hızını azaltabildiğı görölmektedir. Kullanıcıların yaşam aktiviteleri (çalışmak, uyumak, dinlenmek, egzersiz yapmak, vb) üzerinde olumlu etkileri olduğu, kapalı alanlarda sağlıklı bir atmosfer oluşturarak üretkenliğı ve verimliliğı arttırabileceğı daha önceki çalışmalarla ortaya konmuştur.

Sonuç olarak, insanların doğru bir tasarımda, ahşap malzeme ile etkileşimde olması, onların duyuşsal ve bilişsel işleyişini olumlu yönde etkileyebilme, fizyolojik rahatlamaya neden olabilme, stresli aktivitelerin fizyolojik etkilerini azaltabilme, psikolojik sağlığa olumlu katkı sunabilme; ayrıca iç mekanlarda güvenli ve rahat bir his oluşturma; sıcak ve davetkar bir ortamın gelişmesine katkı

sunma; onarıcı, dinlendirici, sakinleştirici bir atmosferin oluşturulabilmesi potansiyeline sahip olduğu grlmektedir.

Gelecek çalışmalarda, ahşabın kullanıcıların psikolojik, duysal, bilişsel ve fizyolojik özelliklerinde neden olduğu değişikliklerin daha iyi anlaşılabilmesi için ayrıntılı, daha fazla ve özel çalışmalara ihtiyaç olduğu grlebilmektedir. Ayrıca yaşam alanlarının tasarlanmasında söz sahibi olan tasarımcıların, uygulayıcıların ve kullanıcıların, ahşap malzemenin faydalı özelliklerine daha fazla odaklanması, tasarım ve uygulamalarda bu özelliklerden daha fazla yararlanılması, yaşam kalitesi yüksek, konforlu ve sağlıklı mekanların oluşmasına katkı sunabileceği değerlendirilmektedir.

Kaynaklar

- Ackerley, R., Saar, K., McGlone, F., and Wasling, H.B. (2014). Quantifying the sensory and emotional perception of touch: Differences between glabrous and hairy skin. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 8(34),1-12.
- Alapieti, T., Mikkola, R., Pasanen, P., and Salonen, H., (2020). The influence of wooden interior materials on indoor environment: A review. *European Journal of Wood Products*, 78 (2020), 617-634.
- Anme, T., Watanabe, T.M., Tokutake, K.M., Tomisaki, E.M., Mochizuki, H.M., Tanaka, E.M., Wu, B.M., Shinohara, R., Sugisawa, Y., Tada, C., Matsui, T., and Asada, S., (2012). Behavior changes in older persons caused by using wood products in assisted living. *Public Health Research*. 2012, 2(4), 106–109.
- Augustin, S., and Fell, D., (2015). Wood as a restorative material in healthcare environments. FPIInnovations, Vancouver.1-29.
- Bal, B.C., and Bektaş, İ. (2013). The effects of heat treatment on some mechanical properties of juvenile wood and mature wood of *Eucalyptus Grandis*. *Drying Technology* 31, 479-485.
- Baumgartner, E., Wiebel, C.B., and Gegenfurtner, K.R., (2013). Visual and haptic representations of material properties. *Multisensory Research*, 26(5), 429-455.
- Berger, G., Katz, H., and Petutshnigg A.J., (2006). What consumers feel and prefer: Haptic perception of various wood flooring surfaces. *Forest Product Journal*, 56(10), 42–47.
- Bhatta, S.R., Tiippana, K., Vahtikari, K., Hughes, M., and Kyttä, M., (2017). Sensory and emotional perception of wooden surfaces through fingertip touch. *Frontiers in Psychology*, 8, 367, 1-12.
- Bonda, P., and Sosnowchick, K., (2007). Sustainable commercial interiors. John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey.
- Buckingham, G., Cant, J.S., and Goodale, M.A. (2009). Living in a material world: How visual cues to material properties affect the way that we lift objects and perceive their weight. *Journal of Neurophysiology*, 102(6), 3111-3118.
- Burnard, M.D., and Kutnar, A., (2020). Human stress responses in office-like environments with wood furniture. *Building Research & Information*, 48(3), 316-330.
- Burnard, M.D., and Kutnar, A. (2015). Wood and human stress in the built indoor environment: A review. *Wood Science and Technology*, 49(5), 969-986.

- Bülbül R., ve Keskin H., (2023). Farklı perforelerle oluşturulan çapraz lamine ahşap levhaların (CLT) ısı iletkenlik değerlerinin belirlenmesi. *Mobilya ve Ahşap Malzeme Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 175-182.
- Can, A., Grzeskowiak, W., and Özlüsoylu, İ. (2018). Improving the fire resistance of heat treated wood by using environment-friendly substance. *Journal of Bartın Faculty of Forestry* 3, 519-524.
- Chawla, L., (2015). Benefits of nature contact for children, *Journal of Planning Literature* 1-20, DOI: 10.1177/0885412215595441
- Darçın, P., ve Balanlı, A., (2018). Yapı ürünlerinden kaynaklanan uçucu organik bileşiklerin yapı biyolojisi açısından irdelenmesi. *Megaron*, 13(4), 597-607.
- Fell, D.R. (2010). Wood in the human environment: Restorative properties of wood in the built indoor environment. (PhD thesis), The University of British Columbia, Columbia.
- Fujisaki, W., Tokita, M., and Kariya, K., (2015). Perception of the material properties of wood based on vision, audition, and touch. *Vision Research*, 109, Part B, 185-200.
- Fujisaki, W., Goda, N., Motoyoshi, I., Komatsu, H., and Nishida, S., (2014). Audiovisual integration in the human perception of materials. *Journal of Vision*, 14(4), 1-20.
- Goldhahn, C., Cabane, E., and Chanana, M., (2021). Sustainability in wood materials science: An opinion about current material development techniques and the end of lifetime perspectives. *Philosophical Transactions Of The Royal Society A*, 379(2206), 20200339.
- Guest, S., Dessirier, J. M., Mehrabyan, A., McGlone, F., Essick, G., Gescheider, G., Fontana, A., Xiong, R., Ackerley, R., and Blot, K., (2011). The development and validation of sensory and emotional scales of touch perception. *Attention, Perception. & Psychophysics*, 73, 531–550.
- Hayles, C.S. (2015). Environmentally sustainable interior design: A snapshot of current supply of and demand for green, sustainable or fair trade products for interior design practice. *International Journal Of Sustainable Built Environment*, 4, 100-108.
- Hemström, K., Mahapatra, K., and Gustavsson, L. (2010). The perceptions of Swedish architects and structural engineers towards use of wood frames in multi-storey buildings. SB10, Sustainable Community, Espoo, Finland, September 22–24.

- Ikei, H., Song, C., and Miyazaki, Y. (2015a). Physiological effect of olfactory stimulation by Hinoki cypress (*Chamaecyparis obtusa*) leaf oil. *Journal of Physiological Anthropology*, 34:44,1-7.
- Ikei, H., Song, C., and Miyazaki, Y., (2017). Physiological effects of wood on humans: A review. *Journal of Wood Science*, 63(1), 1-23.
- Ikei, H., Song, C., Kagawa, T., and Miyazaki, Y., (2014). Physiological and psychological effects of viewing forest landscapes in a seated position in one-day forest therapy experimental model. *Nihon Eiseigaku Zasshi. Japanese Journal Of Hygiene*, 69(2), 104-110.
- Ikei, H., Song, C., Lee, J., and Miyazaki, Y. (2015b). Comparison of the effects of olfactory stimulation by air-dried and high-temperature-dried wood chips of Hinoki cypress (*Chamaecyparis obtusa*) on prefrontal cortex activity. *Journal of Wood Science*, 61(5), 537–540.
- Jalilzadehazhari, E., and Johansson, J., (2019). Material properties of wooden surfaces used in interiors and sensory stimulation. *Wood Material Science and Engineering*. 14(4), 192-200.
- Leach, M., Scoones, I., and Stirling, A., (2010). Pathways to sustainability: Responding to dynamic contexts. in Leach, M.; Scoones, I. and Stirling, A. (Eds), *Dynamic sustainabilities: Technology, environment, Social Justice*, pp. 37- 64. London.
- Li, J., Wu, J., Lam, F., Zhang, C., Kang, J., and Xu, H., (2021). Effect of the degree of wood use on the visual psychological response of wooden indoor spaces. *Wood Science and Technology*, 55, 1485-1508.
- Lin, C., (2015). The application of wood in modern interior design. *The Open Construction and Building Technology Journal*, 9, 103-107.
- Lipovac, D., and Burnard, M.D. (2021). Effects of visual exposure to wood on human affective states, physiological arousal and cognitive performance: A systematic review of randomized trials. *Indoor and Built Environment*, 30(8), 1021-1041.
- Lipovac, D., Podrekar, N., Burnard, M.D., and Šarabon, N., (2020). Effect of desk materials on affective states and cognitive performance. *Journal of Wood Science*, 66,43, 1-12.
- Mason, L., Ronconi, A., Scrimin, S., and Pazzaglia, F., (2022). Short-term exposure to nature and benefits for students' cognitive performance: A review. *Educational Psychology Review*, 34(2), 609-647.
- Matsubara, E., and Kawai, S., (2014). VOCs emitted from Japanese Cedar (*Cryptomeria Japonica*) interior walls induce physiological relaxation. *Building and Environment*, 72(2014), 125-130.

- Matsubara, E., Fukagawa, M., Okamoto, T., Ohnuki, K., Shimizu, K., and Kondo, R., (2011). The essential oil of *Abies Sibirica* (Pinaceae) reduces arousal levels after visual display terminal work. *Flavour Fragrance Journal*, 26, 204–210.
- McGlone, F., Olausson, H., Boyle, J.A., Jones-Gotman, M., Dancer, C., Guest, S., and Essick, G., (2012). Touching and feeling: Differences in pleasant touch and processing between glabrous and hairy skin in humans. *European Journal of Neuroscience*, 35(11), 1782–1788.
- Nyrud, A., and Bringslimark, T., (2010). Is interior wood use psychologically beneficial? A review of psychological responses toward wood. *Wood Fiber Science*, 42(2), 202-218.
- Nyrud, A.Q., Roosa, A., and Rødbottenm, M., (2008). Product attributes affecting consumer preference for residential deck. *Canadian Journal of Forest Research*, 38, 1385–1396.
- Ojala, A., Kostensalo, J., Viik, J., Matilainen, H., Wik, I., Virtanen, L., and Muilu-Mäkelä, R., (2023). Psychological and physiological effects of a wooden office room on human well-being: Results from a randomized controlled trial. *Journal of Environmental Psychology*, 89(2023), 102059.
- Ramage, M.H., Burrige, H., Busse-Wicher, M., Fereday, G., Reynolds, T., Shah, D.U., Wu, G., Yu, L., Fleming, P., Densley-Tingley, D., Allwood, J., Dupree, P., Linden, P.F., and Scherman, O., (2017). The wood from the trees: The use of timber in construction. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 68(1), 333-359.
- Rametsteiner, E., Oberwimmer R., and Gschwandtl, I., (2007). Europeans and wood: What do europeans think about wood and its uses? A review of consumer and business surveys in Europe. *Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe*, Liaison Unit Warsaw, Poland.
- Rice, J., Kozak, R.A., Meitner, M.J., and Cohen, D.H., (2006). Appearance wood products and psychological well-being. *Wood and Fiber Science*, 38(4) 644-659.
- Sakuragawa, S., (2006). Change in the impression of rooms with interior wood finishes arranged differently: Questionnaire survey with the use of photographs for the analysis of impressions of rooms concerning living activities. *Journal of Wood Science*, 52(4):290-294.
- Sakuragawa, S., Kaneko, T., and Miyazaki, Y., (2008). Effects of contact with wood on blood pressure and subjective evaluation. *Journal of Wood Science*, 54(2):107-113.

- Sakuragawa, S., Miyazaki, Y., Kaneko, T., and Makita, T., (2005). Influence of wood wall panels on physiological and psychological responses. *Journal of Wood Science*, 51, 136-140.
- Shen, J., Zhang, X., and Lian, Z., (2020). Impact of wooden versus nonwooden interior designs on office workers' cognitive performance. *Perceptual and Motor Skills*, 1-16, DOI: 10.1177/0031512519876395
- Shen, J., Zhang, X., and Lian, Z., (2021). Gender differences in human psychological responses to wooden indoor environment. *European Journal of Wood and Wood Products*, 79(1), 217-226.
- Strobel, K., Nyrud, A.Q., and Bysheim, K., (2017). Interior wood use: Linking user perceptions to physical properties. *Scandinavian Journal Of Forest Research*, 32(8), 798-806.
- Tawil, N., Sztuka, I.M., Pohlmann, K., Sudimac, S., and Kühn, S., (2021). The living space: Psychological well-being and mental health in response to interiors presented in virtual reality. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 12510.
- Tsunetsugu, Y., Miyazaki, Y., and Sato, H., (2002). The visual effects of wooden interiors in actual-size living rooms on the autonomic nervous activities. *Journal of Physiological Anthropology and Applied Human Science* 21(6), 297-300.
- Tsunetsugu, Y., Miyazaki, Y., and Sato, H., (2007). Physiological effects in humans induced by the visual stimulation of room interiors with different wood quantities. *Journal of Wood Science*, 53(1), 11–16.
- Usta, İ., (2019a). Wood is present for all humanity with its unique existence. *The Eurasia Proceedings of Educational and Social Sciences*, 15, 114-120.
- Usta, İ., (2019b). Ahşapşeverlik, *Meslek Bilimleri Dergisi*, 8(2). 92-115.
- Viholainen, N., Franzini, F., Lähtinen, K., Nyrud, A., Widmark, C., Hoen, H., and Toppinen, A., (2021). Citizen views of wood as a construction material: Results from seven European countries. *Canadian Journal of Forest Research*, 51(5). 647–659.
- Wan, Q., Li, X., Zhang, Y., Song, S., and Ke, Q., (2021). Visual perception of different wood surfaces: An event-related potentials study. *Annals of Forest Science*, 78, 1-18.
- Wastiels, L., Schifferstein, H. N. J., Heylighen, A., and Wouters, I., (2012). Relating material experience to technical parameters: A case study on visual and tactile warmth perception of indoor wall materials. *Building and Environment*, 49(2012), 359-367.

- Watchman, M., Potvin, A., and Demers, C., (2017). A post-occupancy evaluation of the influence of wood on environmental comfort. *BioResources*, 12(4), 8704-8724.
- Wegst, U.G.K. (2006). Wood for sound. *American Journal of Botany*, 93(10), 1439-1448.
- Yalçın, A., ve Saygın, M. (2021). Koku ve uyku kalitesi ilişkisinin araştırılması. *Uyku Bülteni*, 2(2), 38-48.
- Yang, Y., Fenghu, W., and Xiaodong Z., (2011). Contrast study on interior design with low-carbon and traditional design. *International Conference on Materials for Renewable Energy & Environment (ICMREE)*, 1 (2011) (2011), 806-809.
- Yusuf, R., (2021). Thermal properties of timber and indoor thermal comfort. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 8(2), 2093-2104.
- Zorlu, K., ve Tıkansak Karadayı, T. (2020). İç mekan hava kalitesinde yapı malzemelerinin rolü. *Sinop Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 5(2), 193-211.

2 .Bölüm

Kentsel Kıyı Alanlarında Arazi Kullanımı ve İşlevlendirilmesi Üzerine Bir Vaka Çalışması

Banu GÜVENÇ YAZICILAR¹

¹ Dr. Mimar, Rize, architba@gmail.com, ORCID No: 0000-0002-8821-5625

Tarih boyunca insanoğlu, yerleşim yeri olarak suya kıyısı olan alanları tercih etmiş, kentler de bu bölgelerde kurulmuştur. Kıyı kavramı yalnızca denizin kara ile birleştiği nokta olmayıp, aynı zamanda akarsu, göl gibi su kütlelerini çevreleyen kara parçasını da ifade etmektedir. Kıyı su ile kara arasındaki ince bir çizgi olmayıp, farklı genişliklere sahip alanları da temsil etmektedir. Türkiye 8333 km uzunluğunda bir deniz kıyısına sahiptir. Sahil şeridi, kıyı kenar çizgisinden itibaren kara yönünde yatayda 100m'lik mesafedeki alandır (Çelik, 2015; Erkmen, 2015). Türkiye'de kıyı alanları ile ilgili yürürlükte olan kanun, 04.04.1990 tarihinde kabul edilen ve 20495 sayılı, 17.04.1990 tarihli resmi gazetede yayımlanan, 3621 sayılı Kıyı Kanunu'dur (URL-1; Erkmen, 2015).

Kıyılar hayvan ve bitki türleri için uygun habitatlar oluşturmaktadırlar. Mikroklimatik özellikleri sayesinde tatil ve dinlenme olanakları sağlayan alanlardır (Çelik, 2015). Kentsel kıyıların rekreasyon amaçlı değerlendirilmesindeki en önemli etkenler; sahip oldukları doğal yapı, manzara potansiyelleri ve mikroklimatik özelliklerinin yanı sıra deniz ve karada yapılabilecek farklı aktivitelere de imkan sunabilmeleridir (Floyd, et. al., 2008; Bekci, 2021). Denize kıyısı olan kentler özellikle ticaret, ulaşım, taşımacılık, deniz ürünleri, su kaynağı, turizm, petrol ve gaz üretimi olmak üzere çeşitli kaynak değerlerine sahiptir (Aghayeva, 2022). Kıyı bölgeleri önemli kaynaklara ve ekolojik değerlere sahip olmalarına rağmen, insan faaliyetlerine ve doğal afetlere karşı savunmasızdır (Bekci, 2021).

Kentsel kıyılar ile ilgili yapılan çalışmalarda bu alanların yenilenmesi, değerlendirilmesi, yeniden canlandırılması gibi hususlar öne çıkmaktadır. Bu konuda Avrupa ve Amerika'da 1960 yılı sonrasında akademik çalışmalar yapılmıştır. Bu dönem sanayi kuruluşlarının kıyı alanlarından iç kesimlere doğru çekilmesi ve kıyı alanlarının yeniden değerlendirilmesinin gündeme gelmesi ile bağlantılıdır. Jansen-Verbeke, Van de Wiel ve Ashworth 1995'te yazdıkları bir makalede, kentsel kıyı alanlarını ticari ve ticari olmayan arazi kullanımı bağlamında incelemiş ve turizm gelişmelerini ele almıştır. 2000 yılından sonra kentsel kıyıların yönetimi konusu önem kazanmıştır. Vallega (2001) kıyı yönetimi ile ilgili yayımlamış olduğu bir çalışmasında, kentsel kıyı alanlarının sürdürülebilir gelişimi, kıyı alanlarının kent içinde mekânsal sistemler olarak öne çıkarılması konularını ele almıştır. Türkiye'de kentsel kıyılar ile ilgili araştırmalar 1970'li yıllarda başlamıştır. Kıyı mekânının tanımı, düzenlenmesi (Aghayeva, 2023), rekreasyonel potansiyelinin tespit edilmesi gibi konularda çalışmalar yapılmıştır (Erkmen, 2015). 2000'li yıllara doğru kıyı alanlarının yönetimi ve sorunları üzerinde durulmuştur. İşlevini yitiren eski liman yerleşmelerinin yeniden canlandırılması, şehir-kıyı ilişkisinin tekrar kurulması konularında araştırmalar yapılmıştır (Aghayeva, 2023). Kıyı bölgelerinin turizm

ve rekreasyon potansiyellerinin incelendiği çalışmalar yapılmıştır. Sertkaya (2001) yapmış olduğu tez çalışmasında Bartın ili kıyı bögesinin doğal ve kültürel özelliklerini analiz etmiş, bölge ve ülke turizmine katkı sağlamak amacı ile önerilerde bulunmuştur. Türkiye ile Avrupa ve Amerika’da kıyı bölgeleri üzerine yapılan araştırmalar eşzamanlı olmasa da, konu olarak birbirine benzemektedir (Erkmen, 2015).

Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü’nün de belirttiği üzere kıyı alanları, herkesin eşit ve serbest kullanımına açık olan, koruma-kullanma dengesi esas alınarak, kamu yararına kullanılması gereken alanlardır. Kıyılar devletin hüküm ve tasarrufu altında olan, mülkiyete yani tapuda tescile konu olmayan alanlardır. Kıyılarda yapılmak istenen dolgu ve tesisleri Kıyı Kanunu ve yönetmelik hükümleri belirlemektedir. Kıyılardaki yapılanma hakları son derece kısıtlıdır. İskele, liman, barınak, yaşama yeri, rıhtım, dalgakıran, kayıkhanesi, tuzla, dalyan, fener, köprü, menfez, istinat duvarı, tasfiye ve pompaj istasyonu gibi kullanım amaçlı dolgular bu kapsamda sayılmaktadır (URL-2).

Kıyı alanlarında arazi kullanımı ve işlevsel çeşitlilik üzerinde durulan bu çalışmanın ana materyalini literatür verileri, alan sörveyi, gözlem ve incelemelerden elde edilen veriler oluşturmaktadır. Bu amaçla denize kıyısı olan, gerek doğal gerekse dolgu ile oluşturulmuş kıyı alanları günümüzde aktif olarak geliştirilmekte olan Rize ili Merkez ilçesi kıyı alanı incelenmiştir.

1. Kentsel Kıyı Alanlarının Planlanması

Kıyı kanununda kıyıda imar planı ile yapılabilecek tesis ve yapılar belirtilmiştir. Buna göre spor tesisleri, turizm amaçlı gemilerin yaşamasına ve yolcu indirmesine yönelik deniz yapıları, kruvaziyer ve yat limanları, iskele, liman, barınak, yaşama yeri, kayıkhanesi, enerji iletim hatları, enerji üretim santralleri, limanlara ait yönetim birimleri, destek birimleri, bakım-onarım birimleri vb. yapılar, imar planı ile belirlenerek yapılabilmektedir (Bekci, 2022). Trabzon, Rize ve Zonguldak illeri için, diğer illerden farklı olarak Cumhurbaşkanınca alınacak kamu yararı kararı doğrultusunda kurulacak sağlık tesisleri ve alternatif alan bulunmaması durumunda Endüstri Bölgeleri Kanununa göre kurulan, işletilen ve mevcut en iyi teknikleri kullanan endüstri bölgeleri kıyı alanlarında kurulabilmektedir (URL-1).

Ülkemizde kıyı mevzuatına göre sahil şeridinin ilk 50m’lik kısmında kıyıda yapılabilecek yapıların yanı sıra yaya yolları, gezinti ve dinlenme alanları, seyir teras alanları ve rekreatif alanların yer alabileceği belirtilmiştir. İkinci 50m’de ise kıyıyı doldurma ve kurutma yolu ile kazanılan arazilerde yapılacak yapılara ek olarak, toplumun yararlanmasına açık olacak şekilde duş, gölgelik, soyunma kabini, wc, kafebar, pastane, lokanta, çay bahçesi, açık spor alanları, spor

tesisleri, açık gösteri ve eğlence alanları, lunapark, fuar alanı, el sanatları ürünlerinin satılabilirdiği alanı 20 m²'yi geçmeyen sergi ve satış ünitelerinin bulunduğu günöbirlik turizm tesisleri ve kıyı ve deniz güvenliğini sağlamak amacı ile karakol ve bu gibi güvenlik yapılarının yer alabileceği belirtilmiştir. İlk 50m ve ikinci 50m'de konaklama, lojman vb. üniteler yapılamamaktadır (Eke, 1995).

Kıyı kenar çizgisi (KKÇ), valiliklerce, kamu görevlilerinden oluşturulacak en az 5 kişilik bir komisyonca tespit edilir. Bu komisyonca; jeoloji mühendisi, jeolog veya jeomorfoloğ, harita ve kadastro mühendisi, ziraat mühendisi, mimar ve şehir plancısı, inşaat mühendisi bulunmaktadır. Komisyonca tespit edilip valiliğin uygun görüşü ile birlikte gönderilen kıyı kenar çizgisi, Çevre ve şehircilik Bakanlığınca onaylandıktan sonra yürürlüğe girer (URL-1). Kıyı alanlarının kullanımının, yönetiminin, korunmasının ve iyileştirilmesinin yapılabilmesi öncelikle KKÇ'nin belirlenmesi gerekmektedir. KKÇ'den başlayan ve genişliği bölgesel olarak saptanan bir kuşak boyunca sahil şeridi planlaması yapılmalıdır (Çelik, 2015).

1.1.Doğrudan Kıyı Alanının Değiştirilmesi Kapsamında Kıyıların Doldurulması

Kentsel kıyı alanlarında doldurma ve kurutma yoluyla arazi kazanmak mümkündür. Denize kıyısı olan yerleşim yerlerinde zamanla sanayileşme, nüfus artışı gibi etkiler ile kıyı alanları değişmektedir (Denny and Panie, 1998). İnsan yoğunluğunun artması ile kentsel alanlar yetersiz kalmakta, rekreasyonel etkinliklerde çeşitliliğe ve artışa gereksinim duyulmaktadır (Bekci ve Sipahi, 2023). Doğal kaynakların yetersiz kaldığı noktada dolgu imar planı yapılarak kıyı yeniden şekillendirilmekte, yeni bir kıyı oluşturulabilmektedir (Field, et. al. 2002; Avcı, 2017). Kıyı kanununun 7. Maddesinde belirtildiği üzere kamu yararının gerektirdiği hallerde, uygulama imar planı kararı ile deniz, göl ve akarsularda ekolojik özellikler dikkate alınarak doldurma ve kurutma suretiyle arazi elde edilebilmektedir. Dolgu yapılan alanlarda yeniden KKÇ belirlenmesi farklı KKÇ'nin oluşmasına neden olmaktadır (URL-1). İstanbul'da özellikle 1980 yılı sonrasında kıyıların büyük kısmı dolgu malzemeleri ile genişletilmiş ve asli kıyı değiştirilmiştir (Avcı, 2017).

Her kıyı alanında arazi kazanmak için dolgu işlemi gündeme gelmemektedir. Dolgu/kurutma işlemi için, yapılması düşünölen işlev için daha uygun bir yerin bulunamamış olması gerekmektedir. Dolgu, bu koşullarda imar planı kararı ile yapılabilir (URL-2). Doldurulmuş arazilerde, kıyıda imar planı ile yapılabilecek yapılara ek olarak yol, açık otopark, park, yeşil alan ve çocuk bahçeleri gibi teknik ve sosyal altyapı alanları da yapılabilir (URL-1).

1.2. Kıyı Alanlarının İşlevlendirilmesi

Kıyı alanlarında, ulaşım ve taşımacılığa yönelik tesisler konumlanabilmektedir. Bunlar karayolları, havaalanı ve liman yapılarıdır. Havaalanı projeleri, ülkemizde Doğu Karadeniz illeri gibi kentin iç kısımlarında uygun arazi bulunamadığı yerlerde, kıyıda dolgu alan üzerine inşa edilebilmektedir. Ordu-Giresun Havalimanı (2014), Trabzon Havalimanı (1957; yeni iç hatlar terminal binası ve otoparkı 2008), Artvin-Rize Havalimanı (2022) bu yapılara örnektir (Avcı, 2017, URL-3, URL-4). Su yolları üzerinden ticaret, ithalat-ihracat gibi faaliyetlerin gerçekleştirildiği limanlar, gemiye yükleme-boşaltma hizmeti veren, depolama tesislerini de içinde bulunduran yapılardır. Ekonomileri gelişmiş ülkelerin geniş liman alanları bulunduğu bilinmektedir. Örneğin Çin’de 3619 km²’lik bir alana yayılan Shanghai limanı, yük taşıma kapasitesi açısından dünyada ilk sıradadır. Türkiye’deki önemli limanlar arasında İstanbul, İzmir, Kocaeli, Trabzon, Samsun ve Mersin limanları bulunmaktadır (Avcı, 2017).

Petrol, doğalgaz gibi enerji kaynakları kıyı alanlarında bulunabilmektedir. Arama-çıkarma çalışmaları açık denizlerde yapılabildiği gibi kıyı alanlarında da yapılabilmektedir. Depolama tesisleri de kıyı alanlarında konumlanabilmektedir. Örneğin İzmir Aliağa’da, hem petrol rafinerisi hem de depolama tesisleri yer almaktadır. Kıyı alanları sanayi tesisleri için de uygun bir noktadır. Örneğin demir-çelik fabrikaları da alacakları ham maddeye kolayca ulaşabilmek ve üretilen ürünleri piyasaya ulaştırabilmek adına kıyı alanlarında konumlandırılırlar. Ereğli Demir-Çelik Fabrikası, İskenderun Demir-Çelik Fabrikası kıyı alanlarında konumlanmaktadır (Avcı, 2017).

Kıyı alanları turizm ve rekreasyon faaliyetleri için uygun yerlerdir (Bogenç, 2020). Düzenli gelir ve gelir düzeyindeki iyileşme, ulaşımın kolaylaşması, halkın seyahat etme isteğini artırmış, tatillerin önceden planlanabilir oluşu da turizm faaliyetlerini desteklemiştir. Türkiye’de 1970’lerden itibaren tatil anlayışı günü birlik gidilen yerler ile başlamış, 2. Ev alımı ile devam etmiş, konum olarak da Ege kıyılarından güneye doğru inerek 2000’li yıllar itibariyle Antalya’daki her şey dahil konsepti ile çalışan otellere yönelmiştir. Güneyde bu konseptte çok sayıda otel yapılmıştır. Turizmin gelişmediği dönemde kumul alanlar büyük ölçüde korunabilmiştir. Ancak turizmin gelişmesi ile yapılaşma faaliyetleri artmış, oluşan deniz kirliliği ve denizden kum alımı, kumul alanlarını olumsuz yönde etkilemiştir. Kumulların kullanımı, kıyıların kullanımı ile aynı mevzuat içerisinde ele alınmaktadır. Oysa kumulların biyolojik çeşitlilik ve koruma açısından da ele alan bir mevzuata gereksinimi vardır. Böylelikle kumul alanların yapay çevre oluşumu ile ve çeşitli turizm ve spor faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi ile bozulması önenebilir. Rüzgar sörfü, golf gibi sporlar için tercih edilen oteller

de bulunmaktadır. Kıyı alanlarında kurulan golf sahaları için sürekli sulama, kimyasal gübre ve ilaç kullanımı gerekmektedir. Bu da golf sahalarının ve bu sporu sunan otellerin çevresel etkilerinin sorgulanmasına neden olmaktadır (Avcı, 2008; Avcı, 2017).

2. Rize İli Kıyı Alanı Kullanımının İncelenmesi

Türkiye'nin kuzey doğusunda yer alan Rize ili, deniz ile dağlar arasında konumlanmış, düz arazinin zor bulunduğu bir ildir (Şekil 1). Bu nedenle kıyı alanlarına bazı işlevlerin sıkıştırılması mecburi olmuştur. Yaklaşık 80 km uzunlukta olan Rize kıyı şeridinin genişliği, akarsu vadileri dışında 20-150 m arasında değişmektedir (URL-5).



Şekil 1. Rize ili uydu görüntüsü (URL-6)

Rize'de dolgu alanları çalışmaları 9 Mart 1973'te dönemin Belediye Başkanı Ekrem Orhon tarafından başlatılmıştır (Şekil 2). Günümüzde halen şehrin ihtiyaçlarına paralel olarak dolgu zemin alanı arttırılmaktadır.



Şekil 2. Rize sahil dolgu alan çalışması, 1973 (Kar, 2020)

Kıyıda doldurma çalışmaları yapılarak kazanılan alanlarda rekreasyon alanları, havalimanı, şehir hastanesi, spor alanları, sanayi tesisleri gibi kamuya açık yapı ve alanlar inşa edilmektedir (Şekil 3). Dolgu alanda benzer kullanımlar Ordu, Giresun, Trabzon gibi çevre illerde de mevcuttur.



Şekil 3. Rize ili sahili güncel fotoğraf, 2024 (Güvenç Yazıcılar arşivinden)
Kentın kıyı alanında dolgu ile kazanılan arazi üzerinde çeşitli sosyal donatı alanları yanı sıra, günümüzde inşaatı devam eden bir şehir hastanesi projesi ve inşaatı tamamlanmış bir havalimanı projesi de mevcuttur (Şekil 4).



Şekil 4. Rize ili kıyıda dolgu alan üzerine yapılan bazı projeler (1. Şehir hastanesi inşaatı (URL-7), 2. Artvin-Rize havalimanı (URL-8))













Bu çalışmada Rize sahili boyunca ilerleyen D010 Karadeniz sahil yolunun deniz tarafında kalan bölümünün nasıl değerlendirildiğini görmek üzere Rize ili kıyı alanı üç ayrı bölüme ayrılarak incelenmiştir (Şekil 5). Her bir işlev için farklı bir renk belirlenerek lejant oluşturulmuştur. Kentsel kıyı alanında yer alan işlevlerin tespiti yapılmıştır. Böylelikle en çok kullanılan işlev belirlenebilir (Bogenç ve Bekci, 2020), kıyı doldurularak şehre eklenmek zorunda kalan, ihtiyaç duyulan mekânlar hakkında bilgi sahibi olunabilir. Bu çalışmanın kentte

yapılacak dönüşüm, yenileme gibi projelere ışık tutması, gelecek tasarımlara yön vermesi amaçlanmıştır.



Şekil 5. Rize ili kıyı alanı bölümlenmesi (URL-6)

Belirlenen kentsel kıyı alanında yer alan işlevleri temsil etmesi açısından aşağıdaki lejant oluşturulmuştur (Şekil 6).

	SOSYAL TESİS & PARK (YEME-İÇME, DİNLENME TESİSLERİ, KOŞU, YÜRÜYÜŞ VE BİSİKLET PARKURU)
	HELİKOPTER PİSTİ
	EMNİYET MÜDÜRLÜĞÜ EK HİZMET BİNASI
	LOJİSTİK LİMAN
	GÜMRÜK MÜDÜRLÜĞÜ
	SPOR TESİSLERİ (AMATÖR FUTBOL SAHASI, BASKETBOL SAHASI, KAPALI YÜZME HAVUZU, GOKART PİSTİ, ATLETİZM PİSTİ vb.)
	KAYIKHANE (BALIKÇI BARINAĞI)
	BALIKÇILAR HALI
	İTFAİYE MÜDÜRLÜĞÜ
	AÇIK OTOPARK
	SANAYİ
	ŞEHİR HASTANESİ

Şekil 6. Rize ili kıyı alanında bulunan işlevleri temsil eden lejant

İlk bölümde yer alan işlevlere bakıldığında kayıkthane, sosyal tesis, helikopter pisti, polis dinlenme tesisleri, Emniyet Müdürlüğü ek hizmet binası, lojistik liman, gümrük müdürlüğü, spor tesisleri (amatör futbol tesisleri) bulunmaktadır (Şekil 7). Kıyı bölümünde toplam 11 noktaya işlev verildiği görülmektedir.



Şekil 7. Rize ili kentsel kıyı alanında bulunan işlevler – 1. Bölüm

İkinci bölümde yer alan işlevler; balıkçılar hali, itfaiye müdürlüğü, sosyal tesis, açık otopark, spor tesisi (kapalı yüzme havuzu), sanayi tesisi (belediyeye ait makine parkı, oto kurtarma vb.), kayıkthane gibi işlevler bulunmaktadır (Şekil 8). Kıyıda toplam 14 noktaya işlev verilmiştir.



Şekil 8. Rize ili kentsel kıyı alanında bulunan işlevler – 2. Bölüm

Üçüncü bölümde ise sanayi tesisi, kayıkthane, şehir hastanesi inşaat alanı işlevleri bulunmaktadır (Şekil 9). Kıyıda toplam 5 noktaya işlev verildiği görülmektedir.



Şekil 9. Rize ili kentsel kıyı alanında bulunan işlevler – 3. Bölüm

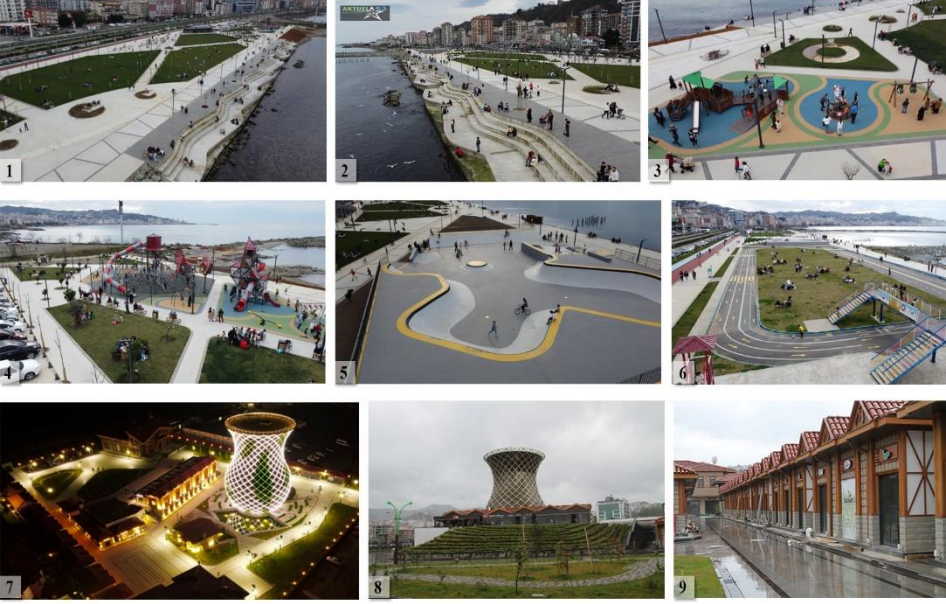
Bu durumda Rize kenti deniz kıyısının tamamına bakıldığında, toplam 30 noktaya işlev verildiği görülmektedir. Bu alanların yüzölçümleri göz önünde bulundurulmaksızın, hangi işlevin ne sayıda tekrar ettiği, Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Rize kıyı alanı boyunca yer alan işlevlerin sayısı ve oranı

İşlev adı	İşlevlendirilmiş alan sayısı
Kayıkthane	6 %20
Sosyal Tesis & Park (yeme-içme, dinlenme tesisi, koşu, yürüyüş ve bisiklet parkuru)	6 %20
Spor Tesisi (amatör futbol sahası, basketbol sahası, kapalı yüzme havuzu, gokart pisti, atletizm pisti vb.)	8 %27
Sanayi ile ilgili oluşumlar	2 %7
Helikopter pisti	1 %3,25
Liman	1 %3,25
Balık hali	1 %3,25
İtfaiye müdürlüğü	1 %3,25
Gümrük müdürlüğü	1 %3,25
Emniyet müdürlüğü ek hizmet binası	1 %3,25
Şehir hastanesi (inşaat sahası)	1 %3,25
Açık otopark	1 %3,25

Buna göre kıyı alanı boyunca çoğunluklu olarak spor alanlarına yer verilmiştir. Sosyal tesis, park, koşu, yürüyüş ve bisiklet parkurları, dinlenme alanlarını kapsayan rekreasyonel alanlar da yoğunluklu olarak bulunmaktadır. Kayıkhaneler de toplam 6 farklı noktada konumlanmıştır. Sanayi ile ilgili oluşumlar da kıyının 2 noktasında, dolgu alanda yer almaktadır. Liman, helikopter pisti, şehir hastanesi, balık hali ve açık otopark da yine kıyı bandında olup sayı olarak 1'er tanedir. Rize kıyı alanı boyunca doğal halini koruyan işlevlendirilmemiş kıyı alanlarında yer yer aile plajları da bulunmaktadır.

Görüldüğü üzere Rize ili kentsel kıyı alanında her geçen gün artan dolgu zemin alanına turistik, rekreasyon, spor alanları ağırlıklı olarak yer almaktadır. Kıyı bandında yapılan projelerde ve peyzaj düzenlemelerinde yörenin kültürünü yansıtan öğeler kullanılmaktadır. Örneğin Rize'yi temsil eden çay bitkisi plastik objelere ilham kaynağı olmakta, çay bardağı biçimli bina (çay müzesi ve seyir terası), un değirmeni, su değirmeni, çay satış mağazaları, çay evleri, serender, kemer köprü gibi yöreye ait öğelere yer verilmiştir (Şekil 10).



Şekil 10. Rize İli, Merkez İlçesi, kıyı ve dolgu düzenleme alanından fotoğraflar (1.,2.,3.,4.,5. Rekreasyonel alanlar (URL-9), 6. Gokart pisti, yamaç paraşütü iniş alanı, 7.8.9. Çay müzesi ve çay çarşısı (URL-10))

Son on yıllık süreçte Rize ilinde sahil kesiminde başlayan ve yer yer tamamlanan kentsel dönüşüm ve kıyı alanı düzenleme çalışmaları kente canlılık katmakta, kentin ve kentlilerin eksiklerini tamamlamaktadır. Kentin tanıtımın da yapıldığı sosyal donatı alanları, kent ekonomisine ve istihdama katkıda bulunmakta, kenti daha yaşanabilir kılmaktadır.

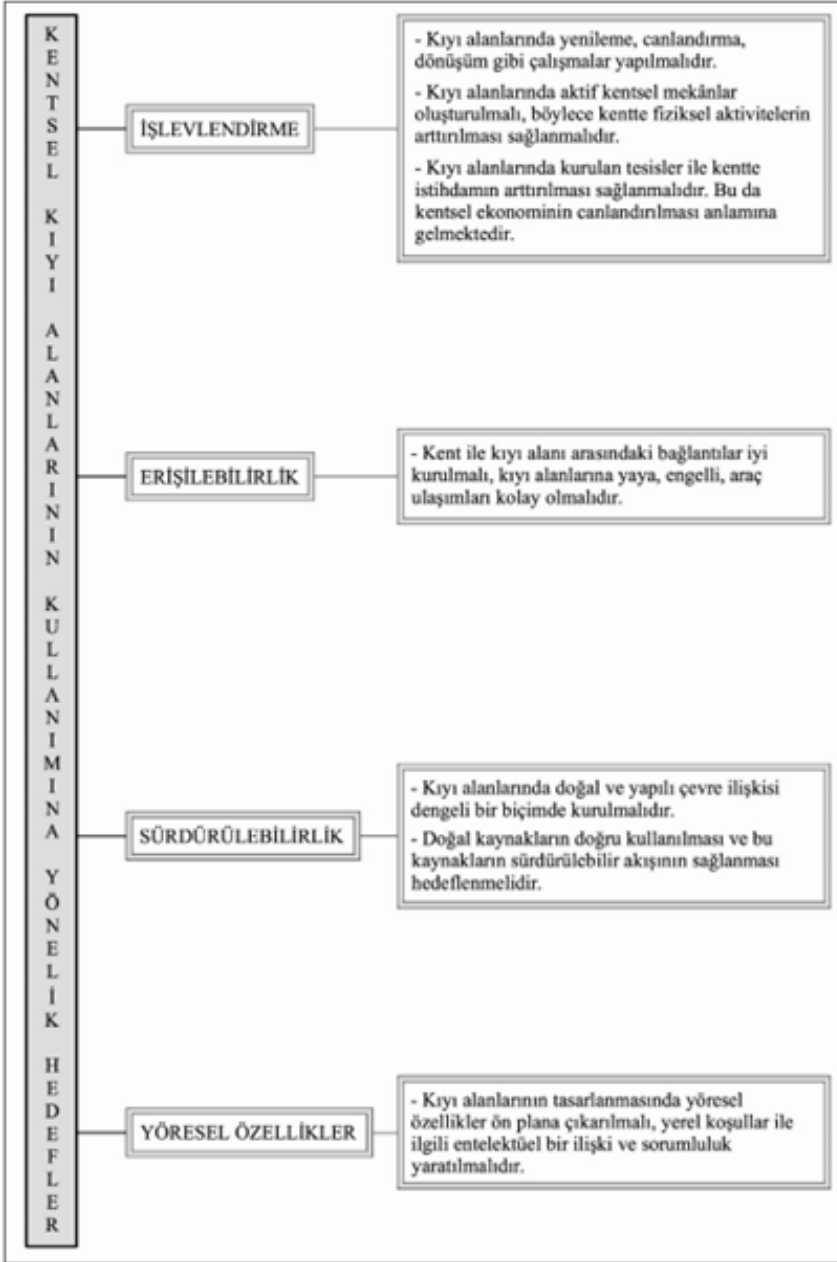
SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Kentsel kıyı alanları, doğru bir planlama ile kentin ekonomisine ve imajına katkıda bulunacak çok değerli alanlardır. Doğal ve kültürel özellikleri ile pek çok ekolojik zenginliği de bünyesinde bulunduran kentsel kıyı alanları, ulusal ve uluslararası öneme sahip önemli turizm alanlarıdır (Bogenç, 2020). 1970'li yıllardan itibaren Türkiye'de tüketim alışkanlıkları değişmiş, bu durum kentsel mekânların kullanımını etkilemiştir. Dünyada olduğu gibi Türkiye'de kıyı alanları farklı işlevler verilerek kullanılmaktadır. Başta Marmara denizi, daha sonra Ege ve Akdeniz kıyılarında turizme yönelik ikinci ev ve otel, tatil siteleri gibi yatırımlar artmıştır. Karadeniz kıyılarında turizm daha sonraları gelişmiştir. Yapılaşmanın artması ile kumul alanları zarar görmeye başlamıştır (Avcı, 2017).

Doğu Karadeniz'de dağların kıyıya paralel uzanması, buradaki yerleşimlerin kısıtlı bir alanda toplanmasına neden olmuştur. Dağlar ile çevrili Rize ilinde yatayda içe doğru ilerleme olanağı bulunamayınca denize doğru bir genişleme gerçekleşmekte, gün geçtikçe dolgu yapılan alan miktarı artmaktadır. Kıyı şeridi boyunca kentin ihtiyaç duyduğu, hem yerel halka hitap eden, hem de dışardan gelen yerli-yabancı turistlere yöreyi anlatan yerel imgelerin bulunduğu alan düzenlemelerine ve mekânlara ihtiyaç duyulduğu bilincine ulaşılmıştır. Son on yılda kıyı planlaması için atılan adımlar ile turistik ve rekreasyonel alan ihtiyacını gidermeye yönelik uygulamalar yapılmıştır. Spor alanları ve tesisleri kurulmuştur. Hava taşımacılığı için Trabzon'a bağlı kalan ilde, bu süreçte kıyıda dolgu alan üzerine iç ve dış hatlara hizmet eden bir havalimanı yapılmıştır. Yine Rize kentsel kıyı alanında dolgu zemine yerleştirilecek şehir hastanesinin yapım çalışmaları başlamış, bu sağlık tesisinin Artvin, Erzurum gibi çevre illere, Gürcistan'a hizmet vermesi planlanmaktadır. Hastanenin kıyıda bulunması, sahil yolu üzerinden ulaşımın kolay olacağını düşündürmektedir. Tüm bu kullanımlar, kamu yararı gözetilmesi, ortak kullanıma açık olması açısından uygundur.

Kent merkezinde yaşam her ne kadar canlı olsa da mesai saatleri bitiminde insanların evlerine dönmesi ile sessizleşen sokaklar, hayalet şehir haline gelen kent parçaları tehlike teşkil etmektedir. Planlanmamış, el değmemiş kıyı alanları da aynı güvensizliği hissettirmektedir. Oysaki kıyı alanlarında oluşturulan kamusal alanlar, geceleri de canlı kalmakta, yaya trafiğinin artmasına, insanların kent merkezinden kıyı tarafına dolaşımının artmasına, şehri gündüz ve gece saatlerinde etkin bir biçimde kullanmasına fırsat vermektedir. Böylelikle şehrin kıyı alanlarında bulunan karanlık köşeleri de akşamları dolaşımın olduğu birer çekim merkezi haline gelmekte, canlanmaktadır. Rize kenti kıyı alanları da son yıllarda bu şekilde yerel halk ve dışarıdan gelen ziyaretçiler tarafından etkin

kullanılır hale gelmiştir. Kentsel kıyı alanlarının kullanımına yönelik hedefler, aşağıda tablolaştırılmıştır (Şekil 11).



Şekil 11. Kentsel kıyı alanlarının kullanımına yönelik hedefler (Kentsel Tasarım Rehberleri, 2016 kaynağından derlenerek hazırlanmıştır.)

Coğrafyanın ve topografyanın zorlayıcı etkilerinin planlamayı etkilediği, yatayda yayılmanın zor olduğu kentlerde, varsa kıyı alanları planlanmalı, kente ait eksikliklerin bu noktalarda giderilmesi yoluna gidilmelidir. Doğal çevre - yapılı çevre dengesi kurulmalıdır. Kıyıda uygun işlevlendirmeler yapılırken, kaynakların doğru kullanımı ve sürdürülebilir akışının sağlanması göz önünde bulundurulmalıdır. Kıyıların kentten erişiminin kolay ve teşvik edici olması sağlanmalı, aktif olarak kullanımı ile kıyı alanları canlı tutulmalıdır.

KAYNAKLAR

- Aghayeva, N. ve Bogenç, Ç., (2022). Mimaride Ekolojik Yaklaşımlar, İksad Yayınevi, ISBN:978-625-8246-93-3, S: 96.
- Aghayeva, N. ve Bogenç, Ç., (2023). "Art of Architectural Form Making", Ankara/Türkiye : İksad Yayınevi ISBN: 978-625-367-451-9, S: 69.
- Avcı, S. (2008). "Golf Örneğinde Spor Mekânlarının Çevresel Etkileri: Bir Spor Coğrafyası Çalışması". TÜCAUM V. Ulusal Coğrafya Sempozyumu 2008 Bildiriler Kitabı: 15-29. Ankara Üniversitesi Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi, Ankara.
- Avcı, S. (2017). Kıyı Alanlarının Kullanımında Beşerî Faktörler. Yasal ve Bilimsel Boyutlarıyla Kıyı, 117-146.
- Bekci, B. (2021). A Case Study On The Interdependence Between The Coastal Ecosystem And Humankind, Ocean & Coastal Management, 210(3):105666.
- Bekci, B. (2022). Cruise Tourism Directed To Natural And Cultural Landscape Areas In The Black Sea Basin, Journal of Multidisciplinary Academic Tourism, 7(2):1-17.
- Bekci, B. ve Sipahi, M. (2023). Investigation of Spatial Accessibility on the Scale of Pedestrian Areas, Journal of The Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University, 38(4):2155-2165.
- Bogenç, Ç. (2020). Rize Derepaazarı Turizm Potansiyelinin Artırılmasına Yönelik Planlama Stratejileri, Tasarım Mimarlık Dergisi, 21 (3) :180-209
- Bogenç, Ç. ve Bekci, B. (2020). Reintroducing Historical and Cultural Landscape Values in Rize City Center to The City and Creating A Cultural Route. Euroasia Journal of Social Sciences & Humanities | ISSN: 2651-5261. Vol: 7, Issue: 7 | pp: 40-48.
- Denny, M.W. & Panie, R.T., (1998). Celestial mechanics, sea-level changes and intertidal ecology, Biological Bulletin, (194):108-111.
- Çelik, K. (2015). Kıyı alanlarının planlanmasında kıyı kenar çizgisinin önemi. Küresel Mühendislik Çalışmaları Dergisi, Gümüşhane Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Harita Mühendisliği Bölümü, Kamu Ölçmeleri Anabilim Dalı, Gümüşhane.
- Eke, F. (1995). Kıyı Mevzuatının Gelişimi ve Planlama, T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Teknik Araştırma ve Uygulama Genel Müdürlüğü, Yayın no:77, Ankara.
- Erkmen, B. (2015). Kentsel kıyı alanlarının yeniden canlandırılması: İstanbul Limanına ilişkin bir öneri, yüksek lisans tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Floyd, M.F., Spengler, J.O., Maddock, J.E., Gobster, P.H., Suau, L. (2008). Environmental and Social Correlates of Physical Activity in Neighbourhood Parks: An Observational Study in Tampa an Chicago, Leisure Sciences, 30(4):360-375.
- Jansen-Verbeke, M.; Van de Wiel, E.; Ashworth, G.J. (1995). Tourism Planning In Urban Revitalization Projects: Lessons from the Amsterdam Waterfront Development. Tourism And Spatial Transformations: Implications for Policy and Planning, s. 129-145, CAB International, Wallingford.
- Kar, F. S. (2020). Bir Zamanlar Rize, Karali Yapım, Rize.
- Kentsel Tasarım Rehberleri. (2016). Cilt 2 İçerik, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı yayını, birinci basım, İncekara Matbaacılık, İstanbul.
- Sertkaya, Ş. (2001). Bartın İli Kıyı Bölgesinin Turizm ve Rekreasyon Potansiyelinin Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. AÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı (Doctoral dissertation, Doktora Tezi (Basılmamış), Ankara.
- Vallega, A. (2001). Urban Waterfront Facing Integrated Coastal Management. Ocean&Coastal Management Sayı: 44, s. 379-410, Elsevier Ltd.
- URL-1 <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=3621&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5>
- URL-2 <https://mpgm.csb.gov.tr/kiyi-alanlari-ile-ilgili-kullanim-esaslari-nelerdir-i-4459>
- URL-3 https://tr.wikipedia.org/wiki/Trabzon_Havaliman%C4%B1
- URL-4 https://tr.wikipedia.org/wiki/Rize-Artvin_Havaliman%C4%B1
- URL-5 <https://rize.tarimorman.gov.tr/>
- URL-6 <https://earth.google.com/>
- URL-7 <https://www.ihha.com.tr/haber-rize-sehir-hastanesinin-dolgu-calismalari-bitti-sira-ust-yapi-calismalarinda-1169735>
- URL-8 <https://www.insaatdunyasi.com.tr/bolumler/cozum-ortagi/aironn-fan-gruplari-ile-rize-artvin-havalimaninda-cozum-ortagi/>
- URL-9 <https://aktuel53.com/rizede-vatandaslari-denizle-bulusturancok-amacli-sosyal-tesisler-halkin-ilgi-odagi-oldu/>
- URL-10 <https://www.rizedeyiz.com/Haber/cay-carsisi-ni-750-bin-kisi-ziyaret-etti-126423>

3. Bölüm

Afet Acil Durum Toplanma Alanlarının Yeterliliklerinin Belirlenmesi: Bartın Kenti Örneği

**Deniz ÇELİK¹
Pınar BOLLUKCU²**

¹ Doç. Dr.; Bartın Üniversitesi Bartın Meslek Yüksek Okulu Park ve Bahçe Bitkileri Bölümü.
dcelik@bartin.edu.tr ORCID No: 0000-0003-4230-2157

² Doç. Dr.; Bartın Üniversitesi Mühendislik, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü.
pbollukcu@bartin.edu.tr ORCID No: 0000-0002-0621-3862

ÖZET

Doğal afetler, sonuçları ve etkileri bakımından canlı yaşamını önemli ölçüde etkileyen, kaçınılmaz dünya olaylarıdır. Doğal afetler meydana geldikten sonra, hızlı ve etkili bir şekilde müdahale edebilmek ve kayıpları en aza indirebilmek için; afet öncesi, afet sırası ve afet sonrasını kapsayan bir afet yönetim yaklaşımının benimsenmesi önem taşımaktadır. Afet ve acil durum toplanma alanları da afet yönetiminin önemli bir parçasıdır. Bu bağlamda araştırmanın amacı, afetin hemen sonrasında, hayati temel ihtiyaçların karşılanması ve koordinasyonun sağlanması noktasında önem arz eden ve yeri, ilgili kurumlar tarafından belirlenmiş olan, e-devlet sistemine kayıtlı afet ve acil durum toplanma alanlarının mekânsal açıdan yeterliliğinin ve konumsal açıdan uygunluğunun tespit edilmesi, mekânsal eksikliklerinin giderilmesi yönünde çözüm önerilerinin sunulmasıdır. Araştırmanın materyalini Bartın kent merkezinde bulunan afet ve acil durum toplanma alanları oluşturmaktadır. Bartın kent merkezinde bulunan ve araştırma kapsamında ele alınan toplanma alanlarının ulaşım, altyapı ve donatılar, güvenli konum, sağlık hizmetleri ile kapasite/mekânsal yeterlilik ölçütlerine göre yeterlilik analizleri yapılmıştır. Sonuç olarak tüm yeterlilik ölçütleri ele alındığında; toplanma alanlarından altısının genel yeterlilik ölçütlerinin çoğunu sağladığı saptanmıştır.

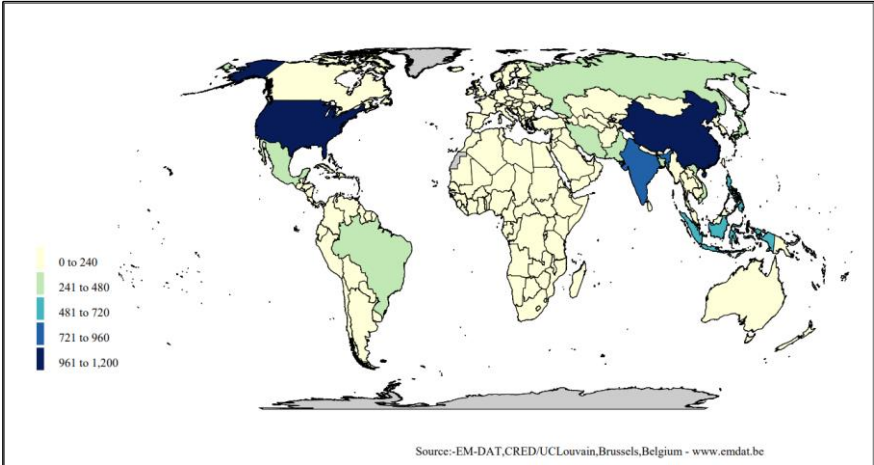
Anahtar Kelimeler: Afet Acil Durum Toplanma Alanları, Kentsel Peyzaj, Açık Yeşil Alanlar, AFAD, Bartın

GİRİŞ

Doğal afetler, hayat döngüsü içerisinde zaman zaman karşılaşılan, sonuçları ve etkileri bakımından canlı yaşamını önemli ölçüde etkileyen, kaçınılmaz dünya olaylarıdır. Türk Dil Kurumu doğal afet kavramını, “İnsan eliyle önlenemeyen sel, fırtına, deprem, dolu vb. felaketlerin her biri...” olarak tanımlamaktadır (TDK, 2022). Afet kavramı, insanlar ve yerleşmeler üzerinde fiziksel, ekonomik, sosyal ve çevresel kayıplara sebep olan, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini durduran ya da sekteye uğratan, aynı zamanda toplumu etkileyen doğal, teknolojik ve insan kökenli olayların sonuçları olarak tanımlanmakta (Ergünay, 2007; Erkal ve Değerliyurt, 2009), doğal afet kavramı ise jeolojik, hidrolojik ve meteorolojik kökenlerden kaynaklanan afetler olarak ifade edilmektedir (Ergünay, 2007).

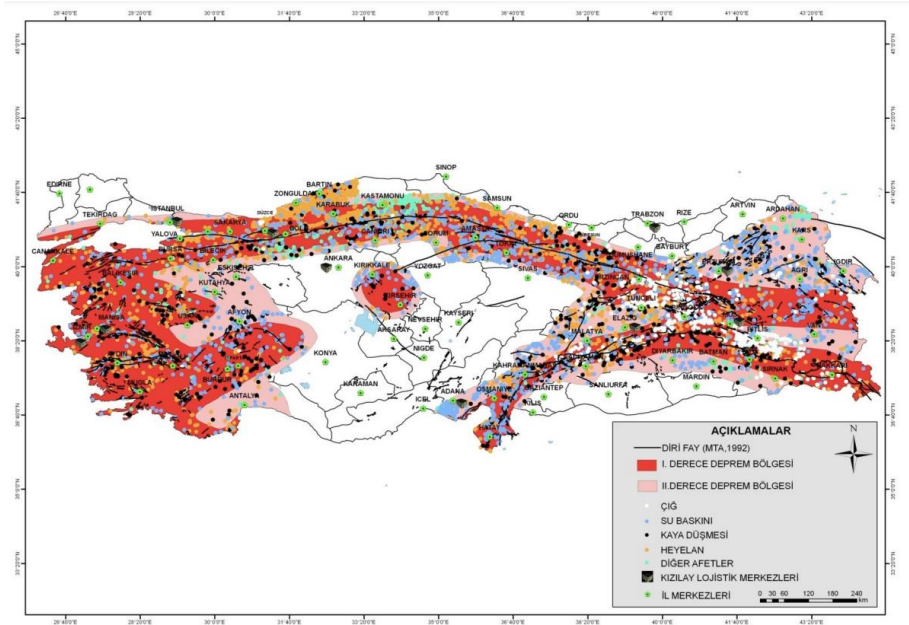
Türkiye’de afet yönetimi ve uluslararası yardım kurumu olan Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığının (AFAD) Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü’nde doğa kaynaklı afet kavramı, “Deprem, sel, heyelan, çığ, kuraklık, fırtına, dolu, hortum, göktaşı düşmesi vb. gibi oluşumu engellenemeyen jeolojik, meteorolojik, hidrolojik, klimatolojik, biyolojik ve kaynağı dünya dışında olan tehlikelerden kaynaklanan doğa olaylarının sonuçlarına verilen genel ad” olarak tanımlanmaktadır (AFAD, 2022a).

Dünya genelinde, doğal afetler içerisinde en yıkıcı sonuçları doğuran afetler deprem, sel, kasırga, tsunami gibi afetler olarak sıralanmaktadır. Şekil 1’de 1900-2023 yılları arasında yaşanmış olan küresel çapta doğal afet sayılarının, ülkelere göre dağılımı yer almaktadır (EM-DAT, 2023).



Şekil 1: 1900-2023 yılları arasında yaşanmış olan küresel çapta doğal afet sayıları ve ülkelere göre dağılımı (EM-DAT, 2023).

Her bölgenin jeolojik yapısı, coğrafi durumu ve iklimsel özellikleri gibi doğal peyzaj bileşenlerinin farklı olması, yaşanabilecek afetlerin türünü ve şiddetini de değiştirmektedir (Yazıcı ve Ulu Kalın, 2018). Şekil 2’de Türkiye’nin afet haritası görülmektedir.



Şekil 2: Türkiye'nin afet haritası (AFAD, 2022b).

Jeolojik yapı açısından depremselliğin yüksek derecede olması, yerleşim yoğunluğunun deprem açısından uygun olmayan bölgelerde konumlanması, yapıların depreme dayanıklı olarak inşa edilmemesi gibi nedenler deprem afetinden kaynaklanabilecek yıkımı artırmaktadır. Sel riski taşıyan bölgelerde, nehir yatakları ve çevresinin afet olasılığı gözetilmeksizin planlanması, yapılaşmaya izin verilmesi, üst havzaları da kapsayan bütüncül bir sel risk planının uygulanmaması, usulsüz ve öngörüsüz ağaç kesimleri gibi uygulamalar da ilgili bölgede sel afetinden kaynaklanacak yıkımı fazlaştıracaktır.

Sel afeti, Devlet Su İşleri tarafından “sel sularının fiziksel, ekonomik, sosyal ve çevresel kayıplara yol açması, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini durdurarak veya kesintiye uğratarak toplulukları etkilemesi ve etkilenen topluluğun kendi imkân ve kaynaklarını kullanarak olayın üstesinden gelemediği durumlardır” şeklinde tanımlanmaktadır (Ergünay, 2009).

Tanımlamalardan da anlaşılacağı üzere doğal afet, oluşum süreçleri bakımından engel olunamayan ancak afet öncesi alınacak tedbirlerle kaybın

azaltılabileceği ya da önlenebileceği, afet sonrası alınacak tedbirlerle de normal hayata dönüşün hızlandırılabileceği bir süreç olarak ifade edilebilir.

Bahsedilen doğal afetler meydana geldikten sonra, hızlı ve etkili bir şekilde müdahale edebilmek ve kayıpları en aza indirilmek için, afet ve acil durum toplanma (AADT) alanları hayati önem taşıyabilmektedir.

Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliğine göre “Afet ve acil durum toplanma alanı: Afet ve acil durumlar sonrasında geçici barınma merkezleri hazır olana kadar geçecek süre içerisinde yaşanacak paniği önlemek ve sağlıklı bilgi alışverişini sağlamak amacıyla, halkın tehlikeli bölgeden uzaklaşarak toplanabileceği güvenli alanlar” olarak tanımlanmaktadır. Bu alanlar, afetzedelerin temel ihtiyaçlarının karşılanabileceği, güvenli alanlar olmalıdır. Bu nedenle belirli yeterlilik ölçütlerine göre tasarlanmaları, afetzedelerin hayatta kalma şansını artıracaktır. AADT alanları belirlenirken, topografik durum, jeolojik yapı, toprak yapısı gibi doğal özellikler ve nüfus dikkate alınmalıdır (URL-1, 2023).

Kentlerdeki açık ve yeşil alanlar, doğal afetlerden etkilenen insanlara toplanma, geçici barınma ya da tahliye alanı olarak güvenli ve etkili mekânlar sağlayabilmektedir (Anhorn ve Khazai, 2015; Zhu vd. 2016). Bu alanlara erişim için ulaşımın ana bileşenlerinden olan sokak, kavşak ve meydanların da açık olması önem taşımaktadır (Liu, Lin ve Wang, 2014).

AADT alanları, “Türkiye Afet Müdahale Planı” kapsamında belirlenmektedir. AADT alanları, bölgenin nüfus yoğunluğuna, yaşlı ve çocuklar dâhil kolay ulaşılabilir olmasına, ikincil tehlike durumu taşımamasına, topografik yapısına, su, elektrik, tuvalet vb. altyapıları içermesine, güvenli yerler olmasına göre belirlenmelidir. AADT alanlarının kapasitesinin ve kişi başına düşen alanın (m²) artırılması çalışmaları, Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) Tahliye Yerleştirme ve Planlama Çalışma Grubu Ana Çözüm Ortağı olan Jandarma Genel Komutanlığı koordinasyonunda, belediyeler, kaymakamlıklar, muhtarlıklar ve diğer ilgili kurum ve kuruluşların iş birliği ile yapılmaktadır (AFAD, 2022c).

6 Şubat 2023 tarihinde gerçekleşen ve 11 kentte büyük yıkıma neden olan depremler sonrasında, afet ve afet yönetimi konularının önemi bir kez daha anlaşılmıştır. Gerçekleşmesinin önüne geçilemeyecek olan ve oluş zamanı önceden belirlenemeyen afetlerin yönetim süreci; afet öncesi, afet sırası ve afet sonrasında alınacak tedbirleri ve tüm süreci kapsayan koordinasyonu ifade etmektedir.

Bu bağlamda araştırmanın amacı, afetin hemen sonrasında, hayati temel ihtiyaçların karşılanması ve koordinasyonun sağlanması noktasında önem arz eden ve yeri, ilgili kurumlar tarafından belirlenmiş olan, e-devlet sistemine kayıtlı AADT alanlarının mekânsal açıdan yeterliliğinin ve konumsal açıdan

uygunluğunun tespit edilmesi, mekânsal eksikliklerinin giderilmesi yönünde çözüm önerilerinin sunulmasıdır.

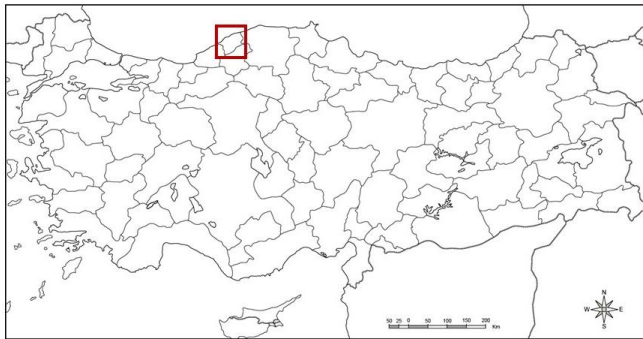
Afet yönetimi süreci

Afet yönetimi, afet öncesinde yapılması gereken zarar azaltma ve hazırlık çalışmalarını, afet sırasında alınması gereken önlemleri ve afet sonrası gerçekleştirilen müdahale ve iyileştirme faaliyetlerini kapsayan bir yönetim yaklaşımıdır (Geray, 1978; Demirci ve Karakuyu, 2004; Arca, 2012).

Afet öncesinde olası risklerin belirlenmesi, gerekli teknik önlemlerin alınması, yasal düzenlemelerin oluşturulması ve organizasyon planının hazırlanması gerekmektedir (Şahin, 2019). Bunların yanı sıra afet bilincini ve bireysel koruyucu tedbirlerin önemini ve uygulama yöntemlerini, toplumun her kesiminde yaygınlaştırmak, afet öncesi yapılması gereken çalışmalardandır. Bu konuda Arca (2012), mahalle düzeyinde halk eğitimleri verilmesini ve kurumsal eğitimler verilmesini önermektedir. Afet öncesinde alınması gereken önlemlerden biri de, araştırma konusunu oluşturan AADT alanlarının belirlenmesi, halka benimsetilmesi, kullanıma hazır halde tutulmasının sağlanmasıdır. AADT alanları afet sonrasında, bireylerin güvende kalabilmesine, kişilerle ve kurumlarla iletişim kurarak haber alabilmesine ve koordinasyona katılmasına olanak sağlamaktadır.

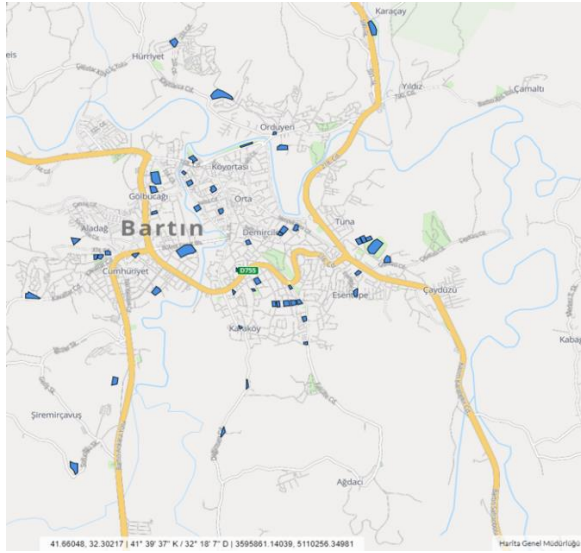
MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın materyalini Bartın kent merkezinde bulunan AADT alanları oluşturmaktadır. Bartın ili Batı Karadeniz Bölgesi'nin kıyı kesiminde yer almakta olup; doğuda Kastamonu, batıda Zonguldak ve güneyde Karabük illeri ile komşudur. Şekil 3'te Bartın ilinin Türkiye içerisindeki konumu görülmektedir.



Şekil 3: Bartın ilinin konumu (URL-2, 2023).

Bartın ilinde AADT alanları, 18 Aralık 2013 tarih ve 28855 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği kapsamında, Bartın İl Afet Müdahale Planına göre belirlenmiştir. Bu kapsamda Bartın ili genelinde 79, kent merkezinde 54 adet AADT alanı bulunmaktadır. Bartın kent merkezindeki AADT alanlarının konumları Şekil 4’te görülmektedir.



Şekil 4: Bartın kent merkezindeki AADT alanlarının konumları (HGM-ATLAS, 2024).

Kent merkezindeki AADT alanlarının 39 adedi eğitim kurumlarının ya da kamu kurum ve kuruluşlarının bahçesinden, 15 adedi de park ve açık yeşil alanlardan oluşmaktadır. Bartın kent merkezinde bulunan AADT alanlarının imar durumlarına ilişkin bilgiler de Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Bartın kent merkezindeki AADT alanlarının imar durumları

İmar Durumu	Adedi
Anaokulu bahçesi	3
İlkokul bahçesi	12
Ortaokul bahçesi	5
Lise bahçesi	14
Kamu kurum veya kuruluş bahçesi	5
Park ve açık yeşil alan	15
Toplam	54

Araştırmada AADT alanlarından bünyesinde eğitim ya da herhangi bir kamu yapısı bulundurmeyen, sadece park ve açık yeşil alan olarak kullanılan kamusal alanlar araştırma alanı olarak tercih edilmiştir. Kamusal alanlar insanların bir araya gelip sosyalleştikleri, rekreatif faaliyetlerde buldukları herkesin kullanımına açık park, meydan gibi (Saylan ve Erdönmez-Dinçer, 2017) kentsel açık ve yeşil alanlardır. Tablo 2’de araştırma materyalini oluşturan toplanma alanlarının AFAD sıra numaraları, adları, büyüklükleri ve bu alanları kullanabilecek mahalle isimleri yer almaktadır. AFAD tarafından Ömertepesi Mevkii Sentetik Futbol Sahası, Kaynarca Spor ve Yaşam Parkı ile Yalı Sevgi Parkı Açık Spor Alanları farklı ikişer mahalle için toplanma alanı olarak belirlendiğinden, 12 adet parka ait 15 AADT alanı bulunmaktadır.

Tablo 2. AADT alanları ve bu alanları kullanabilecek mahalleler (AFAD 2023; Bartın Belediyesi, 2022).

AFAD Sıra No	İlçe -Mahalle Adı	AADT Alan Adı
9	Merkez-Çaydüzü	78.Yıl Cumhuriyet Parkı
12	Merkez-Çaydüzü	Ömertepesi Mevkii Sentetik Futbol Sahası
54	Merkez-Tuna	
16	Merkez-Esentepe	140.Yıl Parkı
20	Merkez-Gölbucağı	Bartın Atatürk Stadı
24	Merkez-Hürriyet	Kaynarca Spor ve Yaşam Parkı
46	Merkez-Orduyeri	
25	Merkez-Karaçay	Karaçay Piknik Alanı
27	Merkez-Karaköy	23 Nisan Parkı
28	Merkez-Karaköy	Gazi Çocuk Parkı
36	Merkez-Kemerköprü	Cumhuriyet Parkı
41	Merkez-Kırtepe	Gazhane Parkı
42	Merkez-Köyortası	Yalı Sevgi Parkı Açık Spor Alanları
43	Merkez-Okulak	
48	Merkez-Orta	Cumhuriyet Meydanı

AADT alanlarının afet sonrası olumsuz etkileri en aza indirmek ve afetzedelerin temel ihtiyaçlarını karşılamak, güvenliğini sağlamak için belirli yeterliliklere sahip olması beklenmektedir. Araştırmanın amacı da toplanma alanlarının mekânsal açıdan yeterliliğinin ve konumsal açıdan uygunluğunun Bartın özelinde tespit edilmesi, eksikliklerinin giderilmesi yönünde çözüm önerilerinin sunulmasıdır.

Araştırmanın yöntemi dört aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada, Bartın Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğünden (Bartın AFAD) mevcut AADT alanlarına yönelik harita ve ilgili veriler temin edilmiştir. İkinci aşamada,

araştırma materyalini oluşturan toplanma alanlarının mevcut durumları arazi çalışmaları ile analiz edilerek, fotoğraf çekimleri gerçekleştirilmiştir. Üçüncü aşamada Bartın AFAD'dan temin edilen konumsal veriler, Harita Genel Müdürlüğü (HGM-ATLAS) web sitesinde yer alan mekânsal haritalar üzerinden açılarak, AADT alanlarının mekânsal dağılımları haritası elde edilmiştir. Toplanma alanlarının yeterlilik ve konumsal açıdan uygunluğunun belirlenebilmesi için gerekli ölçütler, literatür taramaları ile (Maral vd., 2015; Zengin Çelik vd., 2017; Çınar vd., 2018; Gerdan ve Şen, 2019; JICA, 2002; Kalkan, 2022; Erdin vd., 2023) belirlenmiştir. Belirlenen ölçütler doğrultusunda yeterlilik ve konumsal açıdan uygunluk analizleri yapılmıştır. Tüm veriler peyzaj mimarlığı bakış açısıyla ve araştırma amacıyla örtüşecek şekilde değerlendirilmiştir. Çalışmanın son aşamasında ise saptanan eksikliklerin giderilmesi yönünde çözüm önerileri geliştirilmiştir.

AADT alanlarının yeterlilik analizinde değerlendirilen ölçütler

1. Ulaşım: AADT alanları, halkın yaşadığı yerlere ve ana ulaşım yollarına yakın olmalıdır. Afetzedelerin tahliye edilmesi ve yardım sağlama için yollara yakınlık ve bu yolların genişliği önemlidir. Engelliler ve yaşlılar gibi özel gereksinimlere sahip insanlar için de erişebilir olmalıdır.

2. Altyapı ve donatılar: AADT alanları, Su, elektrik, aydınlatma, iletişim gibi afetzedelerin temel ihtiyaçlarını karşılayacak altyapıyı bulundurmalıdır. Tuvalet, yiyecek gibi sağlıklı yaşamı devam ettirecek donatılar bulunmalıdır.

3. Güvenli Konum: AADT alanları, yüksek binalardan uzakta olmalıdır. Sel ve dere taşkın alanı içinde olmamalı, heyelan, benzin istasyonu, enerji nakil hattı/trafo, doğal gaz hattı tehlikesi içermemelidir.

4. Sağlık hizmetleri: AADT alanlarında acil tıbbi hizmet ve ilkyardım temini için gerekli tıbbi malzeme bulunmalıdır.

5. Kapasite/mekânsal yeterlilik: Mahalle bazında ele alındığında mahalle nüfusunu barındıracak kapasiteye sahip olmalıdır. Kişi başına düşen toplanma alanı en az 1,5 m² olmalıdır.

ARAŞTIRMA BULGULARI

Bartın kent merkezinde farklı mekânsal özelliklere sahip ve farklı büyüklüklerde 54 adet AADT alanı bulunmaktadır. Bu alanlardan araştırma materyalini oluşturan 15 adet AADT alanı, açık ve yeşil alan özelliğine sahiptir. Biri, meydan olarak kullanılırken; diğerleri aktif ve pasif rekreasyon faaliyetlerine olanak sağlayan parklardan oluşmaktadır. Aşağıda toplanma alanlarının mevcut durumları ve mekânsal özellikleri özetlenmiştir.

AADT alanlarının mevcut durumları ve mekânsal özellikleri:

78.Yıl Cumhuriyet Parkı: Düz bir alan üzerine konumlanmış olan parkta, basketbol sahası, fitness alanı, çocuk oyun alanı, pergola ve banklar ile beraber; eski Bartın evlerinde örneklerini gördüğümüz geleneksel köy fırını bulunmaktadır. Bu fırınlar, mahalle halkı tarafından ortaklaşa kullanılmakta, bu sayede mahalle kültürüne ait alışkanlıklar da devam ettirilmektedir. Park, çevresini kuşatan 6 metrelik yoldan yaklaşık 1 m. düşük kotta olup, rampa ve merdivenle erişim sağlanmıştır. Parkın hemen dışında içme suyu kaynağı bulunmaktadır. Parkın çevresi 2-4 kat yüksekliğinde yapılar ile çevrilidir. Ana yola uzaklığı yaklaşık 350 m.'dir.



Şekil 5: 78.Yıl Cumhuriyet Parkı AADT alanına ilişkin görseller.

Ömertepesi Mevkii Sentetik Futbol Sahası: Alan sportif etkinliklerde ve resmi törenlerde kullanılmaktadır. Düz bir topoğrafik yapıya sahiptir. Futbol sahasının yanında Gençlik ve Spor Bakanlığı Bartın Yarı Olimpik Kapalı Yüzme Havuzu ve Bartın Çok Amaçlı Spor Salonu yer almaktadır. Bitkisel bir düzenleme mevcut değildir. Alana ulaşım 12 metrelik yoldan sağlanmaktadır. 20 metrelik ana yoldan ise yaklaşık olarak 300 m. içeridedir. Futbol sahası Çaydüzü ve Tuna Mahallerinin toplanma alanı olarak belirlenmiştir.



Şekil 6: Ömertepesi Mevkii Sentetik Futbol Sahası AADT alanına ilişkin görseller.

140.Yıl Parkı: Park 29 Ekim 2016 yılında açılmıştır. Eğimli bir alan üzerine inşa edildiği için park içinde farklı kotlarda üç teras bulunmaktadır. Teraslarda çocuk oyun alanı, dinlenme mekanları ve kafeterya yer almaktadır. Kent merkezine göre daha üst kotta yer aldığı için kuvvetli rüzgarın etkisi altındadır. Daha çok herdem yeşil ağaç ve çalıların yer aldığı bitkisel düzenleme yapılmıştır.

Parkin girişinde 15 metrelik yol bulunurken, diğer iki sınırında 7 ve 10 metrelik yollar mevcuttur. 40 metrelik karayoluna ortalama 854 metre uzaklıktadır. Park Esentepe mahallesinin toplanma alanıdır.



Şekil 7: 140. Yıl Parkı AADT alanına ilişkin görseller.

Bartın Atatürk Stadı: Stadyum sportif karşılaşmaların, kültürel etkinlik ve törenlerin yapıldığı bir alandır. Alan yanında kapalı ve açık tenis kortları yer almaktadır. Bitkisel düzenleme mevcut değildir. Stadin kuzey ve batısında 12 m, güney ve doğusunda 7 metrelik yollar bulunmaktadır. Stada 12 metrelik yoldan giriş sağlanmaktadır. Çevre yoluna 332 m. uzaklıktadır. Atatürk Stadı Gölbucağı Mahallesinin toplanma alanıdır.



Şekil 8: Bartın Atatürk Stadı AADT alanına ilişkin görseller.

Kaynarca Spor ve Yaşam Parkı: 2018 yılında açılan park eğimli bir alan üzerine kurulmuştur. Farklı kotlarda yer alan teraslarda çocuk oyun alanları, açık ve kapalı spor sahaları, dinlenme alanları, kondisyon aletleri ve kafeterya yer almaktadır. Teraslar birbirine rampalı ve merdivenli yaya yolları ile bağlanmıştır. Yapraklı ve herdem yeşil ağaç ve çalılıarın kullanıldığı bitkisel düzenleme yapılmıştır (Çelik, 2022). Parkın iki kenarında 15 metrelik yol bulunmaktadır. Parka bu yollar üzerinden giriş sağlanmaktadır. Hürriyet ve Orduyeri Mahallelerinin toplanma alanıdır.



Şekil 9: Kaynarca Spor ve Yaşam Parkı AADT alanına ilişkin görseller.

Karaçay Piknik Alanı: 2016 yılında hizmete açılan alan yerel halk tarafından yoğun olarak kullanılmaktadır. Düz bir topografyaya sahip olan alanda piknik alanlarının yanı sıra açık spor sahası, mescit, çocuk oyun alanı, çeşmeler ve kafeterya bulunmaktadır. Alanda yapraklı ağaçlar yoğunluktadır. Ankara Bartın Yolu ile Karaçay Deresinin arasında yer almaktadır. Dereye yakın olduğu için sel riski taşımaktadır. Alan 1998, 2021 ve 2023 yıllarında sel sularının etkisi altında kalmıştır. Alan 40 metrelik kara yolu sınırında bulunmaktadır. Parkın diğer sınırlarında ise 12 metrelik yol olup parka bu yol üzerinden giriş yapılmaktadır. Park girişi 40 m.lik karayoluna yaklaşık 121 m uzaklıktadır. Alan Karaçay mahallesinin toplanma alanıdır.



Şekil 10: Karaçay Piknik Alanı AADT alanına ilişkin görseller.

23 Nisan Parkı: Parkta açık spor sahası, çocuk oyun alanları ve kondisyon aletleri bulunmaktadır. Düz bir alana sahip olmakla birlikte eğimli bir alan üzerinde bitkisel düzenleme mevcuttur. Parkın 150. Cadde girişindeki bitişik parselde yüksek katlı (6 kat) binalar yer almaktadır. Çoğunlukla ibrelili ağaç ve herdem yeşil çalılırların kullanıldığı bitkisel düzenleme yapılmıştır. Parkı kullanan kişilerin gelince kullanabileceği su kaynağı ve tuvalet bulunmamaktadır. Parkın iki sınırında 7 ve 12 metrelik yollar bulunmaktadır. Bu yollardan parka giriş sağlanırken 40 metrelik kara yolunun paralelindedir. Fakat bu yolla direkt bağlantısı bulunmamaktadır. Park girişi bu yola 182 m uzaklıktadır. Park Karaköy mahallesinin toplanma alanıdır.



Şekil 11: 23 Nisan Parkı AADT alanına ilişkin görseller.

Gazi Çocuk Parkı: Eğimli bir alan üzerinde inşa edildiği için parkta farklı iki kotta yer alan teraslar bulunmaktadır. Bu teraslarda çocuk oyun alanı, açık spor sahası, dinlenme amaçlı banklar yer almaktadır. Tuvalet ve su kaynağı bulunmamaktadır. Çoğunlukla yapraklı ağaçlar kullanılarak bitkisel düzenleme yapılmıştır. Parkın toplanma alanı olduğunu gösteren bilgilendirici pano yer almaktadır. Parkın iki girişi mevcuttur. 7 metrelik ve 10 metrelik yollardan parka giriş sağlanmaktadır. 40 metrelik karayoluna yaklaşık 267 m uzaklıktadır. Karaköy Mahallesi'nin AADT alanıdır.



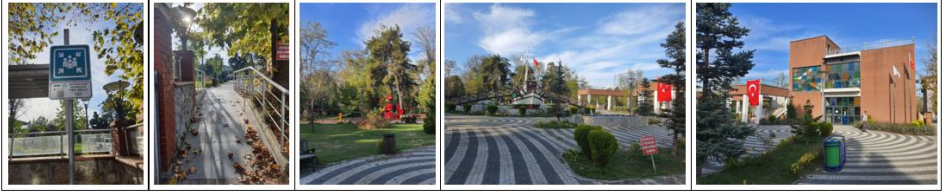
Şekil 12: Gazi Çocuk Parkı AADT alanına ilişkin görseller.

Cumhuriyet Parkı: Park düz bir alan üzerinde bulunmakta ve çocuk oyun alanı ile kondisyon aletlerinin yer aldığı bir mekanı içermektedir. Parkı çevreleyen kaldırımların döşeme malzemesi yenilediği için park içi sert zemin kötü daha düşük kotta kalmış ve rampa bulunmadığı için engelli erişimi oluşturulmamıştır. Park içinde tuvalet ve su kaynağı yer almamaktadır. Parka girişi sağlayan yol üzerinde 4 ve 6 katlı yüksek yapılar yer almaktadır. Parkın çevresinde 6 metrelik yol bulunmaktadır. 40 metrelik kara yoluna ortalama 162 m uzaklıktadır. Karaköy Mahallesi'nin toplanma alanı olarak belirlenmiştir.



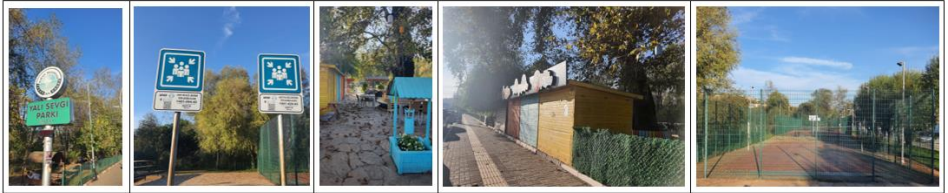
Şekil 13: Cumhuriyet Parkı AADT alanına ilişkin görseller.

Gazhane Parkı: Park 2017 yılında revize edilmiştir. Düz bir alanda yer almaktadır. Kent kimliğini yansıtan objeler, süs havuzu, açık hava sineması, kafeterya, çocuk oyun alanı, sivil mimari örnekleri ve anıtsal yapıların mini maketlerinin sergilendiği alanlar bulunmaktadır. Parkta ibrelili ve yapraklı ağaç ve çalıların kullanıldığı bitkisel düzenleme yapılmıştır (Çelik, 2022). AADT alanı olduğunu belirten bilgilendirici pano bulunmaktadır. Parka 17 m ve 10 metrelik yollardan giriş mevcuttur. Kırtepe Mahallesi'nin toplanma alanıdır.



Şekil 14: Gazhane Parkı AADT alanına ilişkin görseller.

Yalı Sevgi Parkı Açık Spor Alanları: Yalı Sevgi Parkı 2011 yılında hizmete açılmıştır. Eğimli bir alanda yer aldığı için farklı iki kottaki teraslar bulunmaktadır. Bu teraslarda kameriyeler, açık spor sahaları, kafeler, çocuk oyun alanları, kondisyon aletleri, çay bahçeleri, yürüyüş yolu, tekne iskeleleri, kent kimliğini yansıtan plastik objeler yer almaktadır. Herdem yeşil ve yaprağını döken ağaç ve çalılar bulunmaktadır (Çelik, 2022).



Şekil 15: Yalı Sevgi Parkı Açık Spor Alanları AADT alanına ilişkin görseller.

Park, Bartın Irmağı'nın yanında yer aldığı için sel tehlikesi riski taşımaktadır. 1998, 2021 ve 2023 yıllarında sel sularının etkisi altında kalmıştır. Parkta toplanma alanı olduğunu belirten bilgilendirici panolar mevcuttur. Park 17 metrelik ana yolun paralelinde yer almaktadır. Parka bu yol üzerinden birçok noktadan giriş sağlanmaktadır. Park, Köyortası ve Okulak Mahallelerinin toplanma alanıdır.

Cumhuriyet Meydanı: Meydan resmi tören ve kültürel etkinlikler için kullanılmaktadır, yerel halkın bir araya gelip sosyalleştiği bir mekândır. Atatürk Anıtı, Sevgi Anıtı, süs havuzu, kameriyeler bulunmaktadır. Meydanda su kaynağı ve tuvalet mevcut değildir. Sarılıcı bitkilerin yanı sıra, ibrelili ve yapraklı ağaç ve çalılar kullanılarak bitkisel düzenleme yapılmıştır. Meydanın 12 ve 10 metrelik yollara sınırları bulunmaktadır. Bu yollardan meydana girişler mevcuttur. Orta Mahallesi'nin AADT alanı olarak belirlenmiştir.



Şekil 16: Cumhuriyet Meydanı AADT alanına ilişkin görseller.

AADT Alanlarının Yeterlilik Analizleri

Bartın kent merkezinde bulunan ve araştırma kapsamında ele alınan AADT alanlarının ulaşım, altyapı ve donatılar, güvenli konum, sağlık hizmetleri ile kapasite/mekânsal yeterlilik ölçütlerine göre yeterlilik analizleri yapılmıştır. Bu analiz sonuçları Tablo 3'te yer almaktadır. AADT alanlarında altyapıya yönelik su, tuvalet, kablosuz internet ve elektrik imkânları, içerisinde kafeterya bulunan toplanma alanlarında kafeteryalar tarafından sağlanmaktadır. Kafeteryalarda ecza dolabı şeklinde ilkyardıma yönelik tıbbi malzeme temini de mümkün olmaktadır.

Tablo 3: Afet acil durum toplanma alanı yeterlilikleri

AADT ALANI ADI	ULAŞIM			ALTYAPI					GÜVENLİK		SAĞLIK
	Yola cephe	Yol genişliği (m)	Engelli ulaşımı	Su	Elektrik	WC	İletişim	Kafe	Yüksek bina riski	Sel riski	
78.Yıl Cumhuriyet Parkı	Arayol	6	+	+	+	-	-	-	Var	Yok	-
Ömertepesi Mevkii Sentetik Futbol Sahası	Anayol	12	+	+	+	+	+	-	Yok	Yok	+
140.Yıl Parkı	Anayol	7, 10, 15	+	+	+	+	+	+	Yok	Yok	+
Bartın Atatürk Stadı	Anayol	7, 12	+	+	+	+	+	-	Yok	Yok	+
Kaynarca Spor ve Yaşam Parkı	Anayol	15	+	+	+	+	+	+	Yok	Yok	+
Karaçay Pıknık Alanı	Anayol	12, 40	+	+	+	+	+	+	Yok	Var	+
23 Nisan Parkı	Arayol	7, 12	+	-	+	-	-	-	Var	Yok	-
Gazi Çocuk Parkı	Arayol	7, 10	+	-	+	-	-	-	Yok	Yok	-
Cumhuriyet Parkı	Arayol	6	-	-	+	-	-	-	Var	Yok	-
Gazhane Parkı	Anayol	10, 17	+	+	+	+	+	+	Yok	Var	+
Yalı Sevgi Parkı Açık Spor Alanları	Anayol	17	+	+	+	+	+	+	Yok	Var	-
Cumhuriyet Meydanı	Anayol	10, 12	+	-	+	-	-	-	Yok	Yok	-

Tablo 4: AADT alanı mekânsal yeterlilikleri (m² / Kişi)

AADT ALAN ADI	MAHALLE ADI	MAHALLE NÜFUSU	AADTA ALANI (m ²)	KİŞİ KAPASİTESİ (m ² / kişi)
78.Yıl Cumhuriyet Parkı	Merkez-Çaydüzü	4.834	1528	0,316
Ömertepesi Mevkii Sentetik Futbol Sahası	Merkez-Çaydüzü	4.834	16.433	1,411
	Merkez-Tuna	6.811		
140.Yıl Parkı	Merkez-Esentepe	3.366	1750	0,519
Bartın Atatürk Stadı	Merkez-Gölbucağı	8.187	22.241	2,716
Kaynarca Spor Ve Yaşam Parkı	Merkez-Hürriyet	2.685	22.000	1,906
	Merkez-Orduyeri	8.853		
Karaçay Piknik Alanı	Merkez-Karaçay	239	11.200	46,861
23 Nisan Parkı	Merkez-Karaköy	6.649	1700	0,359
Gazi Çocuk Parkı			690	
Cumhuriyet Parkı	Merkez-Kemerköprü	12.827	689	0,053
Gazhane Parkı	Merkez-Kırtepe	3.926	11250	2,865
Yalı Sevgi Parkı Açık Spor Alanları	Merkez-Köyortası	1.416	16800	5,795
	Merkez-Okulak	1.483		
Cumhuriyet Meydanı	Merkez-Orta	1.792	3850	2,148

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmaya dâhil edilen 12 adet AADT alanı; ulaşım, altyapı ve donatılar, güvenli konum, sağlık hizmetleri ve kapasite/mekânsal yeterlilik ölçütlerine göre değerlendirilmiştir. AADT alanları ulaşım yeterlilik ölçütüne göre analiz edildiğinde tüm alanların bir ana yola ya da ara yola cephesi olduğu tespit edilmiştir. Bu alanlardan Ömertepesi Mevkii Sentetik Futbol Sahası, 140. Yıl Parkı, Bartın Atatürk Stadı, Kaynarca Spor ve Yaşam Parkı, Karaçay Piknik Alanı, Gazhane Parkı, Yalı Sevgi Parkı Açık Spor Alanları ve Cumhuriyet Meydanı AADT alanlarının ana yola; diğer alanların da ara yola cephesi bulunmaktadır. Cumhuriyet Parkı AADT alanı dışındaki tüm AADT alanlarına engelli erişimi mevcuttur. Cumhuriyet Parkı'nda yaya kaldırımı ile park zemini arasında kot eşitsizliği rampa ile çözümlenerek, engelli erişimi sağlanmalıdır. Ulaşım ölçütü açısından değerlendirildiğinde, tüm AADT alanlarının erişilebilir noktalarda konumlandığı, her hangi bir afet durumunda tahliye ve yardım temini için gerekli yeterliliği sağladığı görülmüştür.

AADT alanlarında altyapı durumu; su, elektrik, wc ve iletişim alt ölçütleri ile değerlendirilmiştir. 23 Nisan Parkı, Gazi Çocuk Parkı, Cumhuriyet Parkı ve Cumhuriyet Meydanı dışındaki tüm AADT alanlarında içme suyu sağlanabilecek çeşmeler bulunmaktadır. Tüm AADT alanlarında elektrik olanakları yer almaktadır. 78. Yıl Cumhuriyet Parkı, 23 Nisan Parkı, Gazi Çocuk Parkı,

Cumhuriyet Parkı ve Cumhuriyet Meydanı dışındaki tüm alanlarda WC olanakları ve iletişim olanakları (telefon ve internet) da mevcuttur. Bu olanaklar 140. Yıl Parkı, Kaynarca Spor ve Yaşam Parkı, Karaçay Piknik Alanı ve Gazhane Parkı'ndaki Bartın Belediyesi tarafından işletilen kafeteryalardan sağlanmaktadır. Bu tesislerde yeme-içme olanaklarının yanı sıra internet, WC imkânları bulunmaktadır. Bu olanaklar Yalı Sevgi Parkı Açık Spor Alanları içerisinde bulunan özel işletmelerde, Ömertepesi Mevkii Sentetik Futbol Sahası'nda ise Spor Bakanlığı'na ait kurumsal yapılarda sağlanabilmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde 78. Yıl Cumhuriyet Parkı, 23 Nisan Parkı, Gazi Çocuk Parkı, Cumhuriyet Parkı ve Cumhuriyet Meydanı dışındaki tüm alanların, altyapı açısından temel yeterliliği sağladığı görülmüştür.

AADT alanlarının güvenli konum açısından değerlendirilmesinde; çevrelerinde bulunan yüksek binalardan kaynaklanabilecek riskler ve sel riski göz önüne alınmıştır. 78. Yıl Cumhuriyet Parkı, Bartın Atatürk Stadı, 23 Nisan Parkı ve Cumhuriyet Parkı dışındaki toplanma alanlarının çevresinde yüksek katlı yapılar bulunmamaktadır. Sel riski açısından bakıldığında da Karaçay Piknik Alanı, Gazhane Parkı ve Yalı Sevgi Parkı Açık Spor Alanlarının sel riski taşıdığı gözlemlenmiştir. Genel olarak en güvenli toplanma alanları Ömertepesi Mevkii Sentetik Futbol Sahası, 140. Yıl Parkı, Bartın Atatürk Stadı, Kaynarca Spor ve Yaşam Parkı, Gazi Çocuk Parkı ve Cumhuriyet Meydanı olarak ifade edilebilir.

Sağlık hizmetleri açısından değerlendirildiğinde; Ömertepesi Mevkii Sentetik Futbol Sahası, 140. Yıl Parkı, Kaynarca Spor ve Yaşam Parkı, Karaçay Piknik Alanı ve Gazhane Parkı'nın bünyelerinde bulunan tesislerde, sağlık kiti ve ilk yardım malzemeleri bulundurulmaktadır. Bu toplanma alanları sağlık hizmetleri bakımından temel gereksinimleri karşılamaktadır.

Kişi başına düşmesi gereken en az alan bakımından değerlendirildiğinde, bu ölçütü Bartın Atatürk Stadı, Kaynarca Spor ve Yaşam Parkı, Karaçay Piknik Alanı, Gazhane Parkı, Yalı Sevgi Parkı Açık Spor Alanları ve Cumhuriyet Meydanı sağlayabilmektedir. Mekânsal açıdan en yetersiz görünen toplanma alanı ise Cumhuriyet Parkı'dır.

AADT alanlarının sonuç değerlendirmesinde; tüm yeterlilik ölçütleri ele alındığında; Ömertepesi Mevkii Sentetik Futbol Sahası, 140. Yıl Parkı, Bartın Atatürk Stadı ve Kaynarca Spor ve Yaşam Parkı'nın genel yeterliliklerin çoğunu sağladığı görülmektedir.

AADT alanlarının erişilebilirliği, mekânsal özellikleri ve donanımları, güvenli ve risklerden uzak olması afet anında ve hemen sonrasında, toplum için güvenli bir ortam sağlanması açısından önemlidir. Yapılan araştırmada AFAD tarafından AADT alanı olarak; mevcut park, meydan, spor alanı, okul ya da kamu kurum ve kuruluş bahçelerinin belirlendiği saptanmıştır. Bu alanların ilgili yasa ve

yönetmelikler kapsamında üst ölçekli çevre düzeni planları ya da yerel ölçekli imar planları hazırlanırken belirlenmesi ve plan notlarında tanımlamalarının yapılması önerilmektedir. Mekânsal düzenlemeler ulusal ve uluslararası standartlara göre yapılmalıdır. Herhangi bir afet anında yaya erişimi önem taşıdığı için AADT alanları mahalle ölçeğinde planlanmalı ve kent içinde dengeli bir mekânsal dağılım sağlanmalıdır. Yerel halkın farkındalığını artırmak için AADT alanlarını tanıtan bilgilendirmeler yapılmalıdır. Afet yönetiminde başarıya ulaşmak, olası riskleri azaltmak ve afete dirençli şehirler inşa etmek için İl Afet Yönetim Planları konu ile ilgili kurumlar arası işbirliğini gözetilen bir yaklaşımla hazırlanmalıdır. Planlar, şehir bölge plancıları, peyzaj mimarları gibi meslek disiplinlerinin de yar alacağı multidisipliner bir ekip tarafından oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak gerçekleştirilen bu araştırmada olası bir afetin hemen sonrasında, hayati temel ihtiyaçların karşılanması ve koordinasyonun sağlanması noktasında önem arz eden toplanma alanlarının mekânsal açıdan yeterliliği ve konumsal açıdan uygunluğu araştırılmış; AADT alanlarının eksikliklerinin giderilmesi yönünde çözüm önerileri sunulmuştur. Ayrıca bu çalışmanın Bartın Kenti ile benzer özellikler gösteren yerleşim alanları için yapılacak çalışmalara ve literatüre katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

REFERANSLAR

- AFAD (2022a).** T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü, <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu>, Erişim Tarihi: 24.07.2023.
- AFAD (2022b).** T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Afet Haritaları, <https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/3501/xfiles/70-2014050710924-presentation1.pdf>, Erişim Tarihi: 09.11.2023
- AFAD, (2022c).** T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Toplanma Alanları Hakkında Basın Açıklaması (15.11.2020 tarihli). <https://www.afad.gov.tr/toplanma-alanlari-hakkinda-basin-aciklamasi-15112020>, Erişim Tarihi: 9.11.2023
- AFAD (2023).** T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Bartın İli Afet Acil Durum Toplanma Alanları Listesi.
- Anhorn, J. ve Khazai, B. (2015).** Open space suitability analysis for emergency shelter after an earthquake. *Nat Hazards Earth Syst Sci* 15(4):789–803. <https://doi.org/10.5194/nhess-15-789-2015>
- Arca, D. (2012).** Afet Yönetiminde Coğrafi Bilgi Sistemi ve Uzaktan Algılama. *Karaelmas Fen ve Mühendislik Dergisi / Karaelmas Science and Engineering Journal* 2 (2), 53-61, 2012.
- Bartın Belediyesi (2022).** Bartın Belediyesi, Park ve Bahçeler Müdürlüğü, Yeşil Alan Raporu, Batın.
- Çelik, D. (2022).** *Bartın Örneğinde Parkların Erişebilirlik ve Mekansal Analizleri.* (Ed. Kadir Kayaha, Deniz Çelik), ISBN: 978-605-254-697-0, Detay Yayınları, ss. 2-22.
- Çınar, A.K., Akgün, Y. ve Maral, H. (2018).** Afet Sonrası Acil Toplanma ve Geçici Barınma Alanlarının Planlanmasındaki Faktörlerin İncelenmesi: İzmir-Karşıyaka Örneği. *Journal of Planning*, 28(2), 179–200.
- Demirci, A. ve Karakuyu, M. (2004).** Afet Yönetiminde Coğrafi Bilgi Teknolojilerinin Rolü. *Doğu Coğrafya Dergisi* 9(12), 67-101.
- EM-DAT (2023).** The International Disaster Database Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, www.emdat.be.
- Erdin, H.E., Celik, H.Z., Silaydin, M.B. ve Partigoc, N.S., (2023).** The Determination of Criteria and Method for Social Infrastructure Areas as Gathering Areas in case of Disaster and Emergency Situations, *Türk Deprem Araştırma Dergisi* 5(1), 1-21, <https://doi.org/10.46464/tdad.1251998>

- Ergünay, O. (2007).** Türkiye'nin afet profili. *TMMOB Afet Sempozyumu*, Bildiriler Kitabı, 5-7 Aralık 2007, Ankara İMO Kongre ve Kültür Merkezi, 1-14.
- Ergünay, O. (2009).** Afet Yönetimi: Genel İlkeler Tanımlar, Kavramlar, https://www.academia.edu/1983074/Afet_Y%C3%B6netimi_Nedir (Erişim Tarihi: 20.09.2023).
- Erkal, T. ve Değerliyurt, M. (2009).** Türkiye'de afet yönetimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 22, 147-164
- Geray, C. (1978).** Marmara'daki Son Depremden Ders Alabilecek miyiz? Kent Kooperatifçiliği, Türkiye Kent Kooperatifleri Merkez Birliği Süreli Yayını 109 (111), 6-7s., Ankara.
- Gerdan, S., ve Şen, A. (2019).** Afet ve Acil Durumlar İçin Belirlenmiş Toplanma Alanlarının Yeterliklerinin Değerlendirilmesi: İzmit Örneği. *İDEALKENT*, 10(28), 962-983. <https://doi.org/10.31198/idealkent.514077>
- HGM-ATLAS, (2024).** Bartın kent merkezindeki AADT alanlarının konumlarını gösteren harita. HGM Atlas, T.C. Milli Savunma Bakanlığı Harita Genel Müdürlüğü, <https://atlas.harita.gov.tr/#12.8/41.62629/32.3335> Erişim Tarihi: 07.02.2024
- JICA (2002).** Japon Uluslararası İşbirliği Ajansı Türkiye Cumhuriyeti İstanbul İli Sismik Mikro-Bölgeleme Dahil Afet Önleme/Azaltma Temel Planı Çalışması, Japon Uluslararası İşbirliği Ajansı (JICA) ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB), İstanbul, Türkiye.
- Kalkan, M. (2022).** Uşak Kentinde Belirlenen Afet ve Acil Durum Toplanma Alanlarının Yeterliklerinin Değerlendirilmesi. *Resilience*, 269-285
- Liu L., Lin Y. ve Wang S. (2014).** Urban design for post-earthquake reconstruction: A case study of Wenchuan County, China. *Habitat International*, 41, 290-299. Erişim adresi: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0197397513000957>
- Maral, H., Akgün, Y., Çınar, A.K. ve Karaveli, A.S. (2015).** İzmir'deki Afet Sonrası Toplanma Ve Acil Barınma Alanları Üzerine Bir Değerlendirme. 3. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansına Sunulmuş Bildiri.
- Saylan, S. ve Erdönmez-Dinçer, M.E. (2017).** Kamusal Alanların Kullanımında Mekân Kalitesi; Eminönü Mercan Mahallesi. *Kent Akademisi/Kent Kültürü ve Yönetimi Dergisi*, 10 (29), 1-18. ISSN: 2146-9229 <https://dergipark.org.tr/pub/kent/issue/34408/379950>

- Şahin Ş. (2019).** The Disaster Management in Turkey and Goals of 2023, Turk. J. Earthq. Res. 1 (2), 180-196.
- TDK (2022).** Türk Dil Kurumu Sözlükleri, <https://sozluk.gov.tr/>, Erişim Tarihi: 24.07.2023.
- URL-1, (2023).** Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/21.5.5211.pdf>, Erişim Tarihi: 09.11.2023
- URL-2, (2023).** Bartın ilinin konumunu gösteren harita. <http://cografyaharita.com/turkiye-dilsiz-haritalari.html>, Erişim Tarihi: 07.02.2024
- Yazıcı, Ö., ve Ulu Kalın, Ö. (2018).** “Doğal Afet” için Kavramsal Metaforların Karşılaştırmalı Analizi. Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi, 5(1), 25-40.
- Zengin Çelik, H., Özcan, N.S. ve Erdin, H.E. (2017).** Afet ve Acil Durumlarda Halkın Toplanma Alanlarının Kullanılabilirliğini Belirleyen Kriterler. 4. Uluslararası Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansına Sunulmuş Bildiri.
- Zhu, C., Wang, Y., Ren, W., Luo, I., Yin, Y., Xie, W. ve Liu, W. (2016)** The planning of green spaces to prevent and avoid urban disasters in Dujiangyan. *Int J Simul Syst Sci Technol* 17(46):27.1–27.6. <https://doi.org/10.5013/IJSSST.a.17.46.27>