

Peyzaj Mimarlığı Eğitiminde Ergonomik Kentsel Donatı Tasarımı Üzerine Uygulamalı Bir Eğitim Modeli Önerisi

Ashı TAŞ

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Nevşehir/Türkiye.
ORCID: 0000-0003-0408-1533

Sorumlu Yazar: aslydz@gmail.com

Geliş Tarihi: 17.09.2025

Kabul Tarihi: 16.12.2025

Özet

Çalışmada peyzaj mimarlığında ergonomik kentsel donatı tasarımı üzerine uygulamalı bir eğitim modeli önerisi sunmak amaçlanmıştır. Model kapsamında öğrencilerden bir kent parkı tasarımı geliştirmeleri istenmiş ve bu tasarımlarda donatı elemanlarını kullanıcı ergonomisine uygun şekilde yerleştirilmesi hedeflenmiştir. Nitel araştırma yönteminin kullanıldığı çalışmada Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Bölümünde Mimaride Ergonomi dersi kapsamında yürütülen uygulamalı bir eğitim sürecine odaklanılmıştır. Uygulama sonunda seçilen beş (5) proje içerik analizi yöntemiyle tasarım konsepti, plan organizasyonu, donatı ergonomisi, erişilebilirlik ve bitkilendirme stratejileri bağlamında değerlendirilmiştir. Analiz sürecinde plan ve kesit çizimleri üzerinden ergonomik standartlara dayalı kriterler referans alınarak karşılaştırmalı analizler yapılmıştır. Analizler sonucunda öğrencilerin donatıların yerleşiminde ergonomik kriterlere uygun nitelikte kararlar aldıkları tespit edilmiştir. Fakat plan ağırlıklı çalışmaları ve kesitlerin son aşamada üretilmesi nedeniyle dikey mekan çözümlemelerinde eksiklikler olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak bu çalışma öğrencilere konforlu ve kapsayıcı mekanlar üretme konusunda çok boyutlu bir tasarım pratiği kazandırmakta ve peyzaj mimarlığı eğitiminde ergonomi temelli yaklaşımın önemini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ergonomi, Kentsel Donatı, Peyzaj Mimarlığı Eğitimi, Kullanıcı Konforu, Eğitim Modeli

An Applied Educational Model Proposal on Ergonomic Urban Furniture Design in Landscape Architecture Education

Abstract

This study aims to propose an applied educational model focused on ergonomic urban furniture design within the field of landscape architecture. As part of the model, students were tasked with developing a city park design, with the objective of placing urban furniture elements in accordance with user ergonomics. Employing a qualitative research method, the study focused on a hands-on educational process conducted within the 'Ergonomics in Architecture' course at the Department of Landscape Architecture, Nevşehir Hacı Bektaş Veli University. At the end of the implementation, five (5) selected student projects were evaluated through content analysis in terms of design concept, plan organization, furniture ergonomics, accessibility, and planting strategies. During the analysis phase, comparative assessments were carried out based on ergonomic standards using plan and section drawings as references. The results indicated that students made decisions aligned with ergonomic criteria in the placement of furniture. However, due to a design process focused primarily on plan drawings and the production of sections at a later stage, deficiencies were observed in the vertical spatial resolutions. In conclusion, this study provides students with a multidimensional design practice for creating comfortable and inclusive spaces, while highlighting the importance of an ergonomics-based approach in landscape architecture education.

Keywords: Ergonomics, Urban Furniture, Landscape Architecture Education, User Comfort, Education Model



[Bu makale Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International \(CC BY-NC-SA 4.0\) License ile lisanslanmıştır.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

1. GİRİŞ

Ergonomi fiziksel, bilişsel ve psikolojik boyutlarıyla insan faktörlerine odaklanan bir bilim dalıdır. Farklı disiplinlerle etkileşim içerisinde olan ergonomi antropometri, psikoloji, fizyoloji ve sağlık alanlarıyla ilişkili olarak kullanıcı ve çevre arasındaki ilişkilere odaklanmaktadır. Ergonomi insan ile çevre arasındaki etkileşimi yalnızca konfor ve verimlilik açısından değerlendirmek ile kalmaz, aynı zamanda bilişsel, algısal ve sosyal boyutlarıyla da değerlendirir [1]. Tasarım süreci içerisinde ergonomi insan ile ilişkili tasarımın tüm bileşenlerinde yer alır. Peyzaj mimarlığı açısından ise ergonomi kamuya açık alanlarda kullanıcı odaklı yaklaşımla konforu, verimliliği, erişilebilirliği bütüncül olarak sağlamayı hedefler [2].

Ergonomi kamuya açık alanlardaki düzenlemelerde önemli bir rol üstlenmektedir. Bu bağlamda kentsel donatı elemanları ergonomik ilkelerin fiziksel mekana aktarıldığı öğelerdir. Oturma, dinlenme, aydınlatma, yönlendirme, iletişim ve güvenlik gibi temel ihtiyaçları karşılarlar [3]. Donatılar banklar, pergolalar, kamelyalar, çöp kutuları, bilgi ve yönlendirme levhaları, çöp kutuları, aydınlatma elemanları, çocuk oyun grupları, egzersiz grupları gibi çeşitli kategorilerde sınıflandırılırlar [4]. Kentsel donatılar fiziksel çevreyi anlamlandırmakla kalmayıp aynı zamanda bireyin yaşam kalitesini de doğrudan etkilerler [5]. Kamusal alan deneyiminin niteliğini belirlemesi açısından yön bulma, erişilebilirlik, güvenlik ve konfor gibi işlevler kentsel donatıların temel özellikleridir [6]. Donatıların ergonomik standartlara uygun şekilde tasarlanması ve yerleştirilmesi kullanıcıların fiziksel ve psikolojik olarak kendilerini konforlu, güvenli ve rahat hissetmelerinde etkilidir [7]. Dolayısıyla kamusal açık alanların işlevselliği, kapsayıcılığı ve mekansal kalitesi açısından donatıların ergonomik tasarımı ve yerleşimi önemli bir gerekliliktir.

Bu bağlamda kentsel donatıların ergonomik tasarımı ve yerleşiminde öğrencilerin yalnızca teknik standartları benimsemeleri yeterli olmayıp, mekana, kullanıcıya ve çevresel koşullara göre gereksinimlerin belirlenmesi gerekir. Ergonomik ilkelerin tasarımıyla bütünleşebilmesi kullanıcıların fiziksel, algısal ve bilişsel gereksinimlerinin iyi analiz edilmesi ve gözlemlenmesi ile mümkündür. Bu becerilerin kazandırılmasında tasarım stüdyosu belirleyici bir rol oynar. Öyleki, tasarım stüdyosu düşünsel ve eleştirel bakış ile problem çözme becerilerinin geliştirildiği pedagojik bir ortamdır [8]. Uygulamalı eğitime dayanan tasarım stüdyolarında deneyime dayalı, soyut düşünce becerilerinin geliştirildiği eğitim modelleri ile öğrenme süreci şekillenir [9, 10]. Öğrenciler tasarım stüdyolarında teknik becerilerini geliştirebildikleri gibi kavramsal düşünme, karmaşık tasarım problemlerine çözüm üretme ve kullanıcı odaklı düşünme becerisi kazanırlar [11]. Bu sürecin önemli bir aşaması da geri bildirimler ile tasarım probleminin beslenmesidir. Geri bildirim döngüsü öğrencilerin tasarımlarını geliştirmeleri, fikirlerinin tartışabilmeleri ve alternatif çözümler üretebilmeleri açısından önemli bir gerekliliktir [12]. Bu bağlamda ergonomi temelli yaklaşımların uygulamalı stüdyo deneyimleri ile entegre edilmesi düşünsel ve eleştirel üretimi teşvik edici kapsamlı bir eğitim modeli sunar. Peyzaj mimarlığı eğitimi özelinde değerlendirildiğinde ise ergonomi temelli yaklaşımlar çoğu zaman teorik düzeyde ele alınmaktadır. Tasarım stüdyolarında ergonomi prensipleri yeterli düzeyde tartışılmamaktadır [13]. İnsan ölçeğinin, hareket kabiliyetinin doğru bir şekilde kavranması, kullanıcı gereksinimlerine göre fiziksel, psikolojik ve bilişsel gereksinimlerin belirlenmesi gibi konularda eksiklikler olduğu gözlemlenmektedir. Bu durum yalnızca ergonomik standartların yapısal öğelere aktarılmasında değil erişilebilirlik, konfor ve güvenlik gibi kriterlerin değerlendirilmesi için de geçerlidir [14]. Öğrencilerin kentsel donatıları ergonomik açıdan analiz etme ve bu konuda çözümler geliştirme konusundaki yetersizlikleri peyzaj mimarlığı eğitiminde önemli bir pedagojik eksikliği göstermektedir. Bu çalışma ergonomi ile ilgili peyzaj mimarlığı eğitimindeki eksiklikleri gidermeye yönelik olarak uygulamalı bir model önerisi sunmaktadır. Bu öneri ile alandaki boşluğun giderilmesi hedeflenmektedir. Model ergonomi konusunda uygulamaya yönelik bir proje tasarımı içermektedir. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü Mimaride Ergonomi dersi kapsamında gerçekleştirilen çalışmada dersi alan her bir öğrenciden ergonomik bir park tasarımları istenmiştir. Ders kapsamında öğrencilerin kullanıcı odaklı ve insan ölçeğine, hareket kabiliyetine duyarlı mekansal çözümler ve donatı tasarımları geliştirmeleri hedeflenmiştir. Farklı yaş gruplarına ve kullanıcı gereksinimlerine hitap edecek şekilde çeşitli kentsel donatıları ergonomik standartlara uygun olarak geliştirmeleri istenmiştir. Modelin özgün yönü yalnızca teorik bilgi aktarımı ile sınırlı kalmayıp erişilebilirlik, konsept tasarımı, plan organizasyonu ve bitkilendirme stratejileri bakımından da kapsamlı ve bütüncül bir değerlendirme metodolojisi sunmasıdır.

Literatürdeki çalışmalar kentsel donatıların tasarımı ve eğitim süreçleriyle entegrasyonunu farklı şekillerde ele almışlardır. Bayramoğlu ve Özdemir (2012) kentsel donatıları tipolojik olarak sınıflandırmaktadır [15]. Donatıların mekansal yerleşimleri ve kullanıcı konforuna etkileri sınırlı olarak incelenmektedir. Rinaldi ve ark. (2025) katılımcı esasına dayanan atölye çalışmaları ile kentsel donatıların aidiyat ve kullanıcı etkileşimi bağlamında geliştirilebileceğini ortaya koymuşlardır [16]. Gumasing ve ark. (2023) uzaktan eğitim bağlamında ergonomiyi inceleyerek bilişsel faktörlerin fiziksel faktörlere göre öğrenme üzerinde daha etkili olduklarını belirlemişlerdir [17]. Okulova'nın 2020 yılındaki çalışmasında ise ergonomik yönelimlerin eğitim süreçlerine entegrasyonuna yönelik bir model geliştirilmiştir [18]. Psikoloji ve pedagoji öğrencilerini kapsayan çalışmada söyleşi ve mülakatlarla değerlendirmeler yapılmıştır. Bu verilerden yola çıkarak çalışmada geliştirilen model ergonomik kriterlerin pratikte ile test edildiği, pedagojik geri bildirimlerle desteklenen bütüncül bir model önerisi sunmaktadır.

2. YÖNTEM

Çalışma yöntemi tasarım temelli araştırma, stüdyo pedagojisi ve nitel araştırma ilkelerinin bir arada değerlendirilmesinden oluşmaktadır. Bu çalışma Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Bölümünde Mimari Ergonomi dersi (PM-426) kapsamında eğitim gören on (10) öğrenci ile 2024-2025 eğitim yılı bahar döneminde gerçekleştirilen tasarımların verilerine dayanmaktadır. Çalışma modeli Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Çalışma modeli

Çalışma konusu	Ergonomik park tasarımı		
Çalışma içeriği	Parkta ergonomik kriterleri karşılayacak şekilde donatı elemanlarının yerleştirilmesi. Kentsel donatı elemanlarının kullanımı parkın kullanıcı profiline göre şekillenecektir.		
Donatı Elemanları	Yaya yolları, Bisiklet yolları, Koşu yolları, Sınırlandırıcılar (bariyerler), Rampalar, Merdivenler, Zemin kaplamaları, Otobüs durakları, Yönlendirme levhaları, Bilgi iletişim levhaları, Reklam panoları, Aydınlatma elemanları, Oturma birimleri, Pergolalar/kamelyalar, Bitkisel öğeler, Estetik objeler (heykel, saat, süs havuzu vb.), Çöp kutuları, Satış birimleri (kiosk, büfe), Çocuk oyun elemanları		
Değerlendirme Kriterleri	Oturma Birimleri, Kamelya ve Pergolalar	Oturma birimlerinin yüksekliği 41-46 cm arasında olmalıdır (TSE, 2024). Genişliği ise 40-50 cm arasında olmalıdır [19]. Tek kişilik bankların uzunluğu 55-60 cm, çift kişilik bankların uzunluğu ise min. 115-120 cm olmalıdır [14; 3]. Oturma yüzeyi ile sırt desteği arasında 105 derece açı olmalıdır [20; 21; 2; 22]. Dinlenme alanlarının hemen bitişiğinde tekerlekli sandalyenin yanaşabileceği min. 120 cm boşluk olmalıdır [23]. Kolçaklar oturma yüzeyinden 21.5-22.8 cm yükseklikte olmalıdır [4]. Dinlenme alanlarındaki masaların yüksekliği de 75-90 cm arasında olup, tekerlekli sandalyenin yanaşabilmesi için masanın altında en az 60 cm yaklaşma mesafesi olmalıdır [24]. Kamelya ve pergolalar kamusal alanlarda kullanım ihtiyacına uygun sayıda ve mesafede yerleştirilmelidir. Gölgeleme elemanlarının yükseklikleri 250 cm ila 300 cm arasında olmalıdır [7; 25; 26; 22].	
	Çöp Kutuları	Çöp kutularının yüksekliği elle rahat uzanılacak şekilde 90-120 cm arasında olmalıdır [20; 21; 5]. Çöp kutuları yaya ve engelli dolaşımına engel teşkil	

	etmeyecek şekilde konumlandırılmalı; algılanabilir nitelikte dikkat çekici renklerde ve kolay ulaşılabilir olmalıdır [27; 23; 28; 3; 5].
Aydınlatma Elemanları	Aydınlatma elemanları yaya yollarında 3-4 m, sokaklarda 4,5-6 m, caddelerde 7,5-9 m, anayollarda 10-12 m yükseklikte olmalıdır [20; 4]. Parklarda alçak aydınlatmaların mak. yüksekliği 100 cm, yüksek aydınlatmaların mak. yüksekliği ise kafa kurtarma mesafesi için 220-240 cm olmalıdır [29; 14]. Aydınlatmalar aydınlatma düzeyine göre uygun konumda ve mesafe yerleştirilmeli; kör noktaların oluşması önlenmelidir [30; 31; 21; 20; 22; 15].
Çocuk Oyun Alanları	Çocuk oyun alanlarında yaralanma riskine karşı yumuşak, keskin köşeli olmayan ve dayanıklı malzemeler tercih edilmelidir [22]. Zemin kaplamalarında kum, kauçuk ve tartan gibi esnek ve yumuşak malzemeler kullanılmalıdır [7]. Salıncaklar arası mesafeler 50-60 cm arasında olmalıdır. Minimum genişlik 40 cm, salıncığın yerden yüksekliği ise min. 35 cm olmalıdır. Tırmanma duvarları min. 1,5 m ve mak. 3,5 m yüksekliğinde; kaydırakların oturma yerleri 45-50 cm genişliğinde ve en yüksek noktası 160-200 cm arasında olmalıdır [4]. Oyun elemanları arasında min. 180 cm mesafe olmalıdır.
Merdivenler ve Rampalar	Merdivenlerde kaygan olmayan, dayanıklı, ışığı yansıtmayan ve düşme riski oluşturmayan malzemeler tercih edilmelidir [32]. Merdivenlerde basamak genişliği min. 28-30 cm, rıht yüksekliği mak. 15 cm olmalıdır. Tek kişilik merdivenlerde genişlik min. 76 cm, iki kişilik merdivenlerde ise min. 125 cm olmalıdır [20; 29; 25; 33]. Basamaklarda kaymayı önleyici 2,5 cm lik şeritler kullanılmalıdır [29]. Rampalarda takılma ve kayma riski oluşturmayan dayanıklı zemin malzemeleri kullanılmalıdır. Rampalarda uzunluk 10 m fazla ise eğim mak. %6; 10 m az ise mak. %8 olmalıdır. Rampaların genişliği min. 90 cm olmalıdır [20; 5]. Rampa yüksekliği 50 cm'den fazla veya rampa boyu 100 cm'den uzun ise 250 cm genişliğinde sahanlıklar düzenlenmelidir [33].
Su ögesi	Su ögeleri kamusal alanlarda görsel ve ruhsal açıdan rahatlatıcı etki yaratacak şekilde estetik ve dengeli bir şekilde tasarlanmalıdır [34; 22]. Çeşmelerde su içme alanları arasında min. 85-95 cm mesafe olmalıdır [14]. Engellilerin erişimi için çeşmelerin yüksekliği mak. 68 cm olmalıdır [22].
Zemin Döşemeleri ve Kaldırımlar	Zemin döşemeleri tekrar kullanılabilir nitelikte, sağlam, dayanıklı, takılma riski yaratmayan ve kaydırmaz malzemeden tercih edilmelidir [14; 20; 29]. Kaldırımlarda takılma riski yaratmayan, kaygan olmayan ve ışığı yansıtmayan dayanıklı malzemeler kullanılmalıdır [33]. Kaldırım üzerindeki her türlü

	saçak, tabela ve levhaların min. yerden yüksekliği 220 cm olmalıdır [23]. Kaldırımların eğimleri boyuna mak. %5, enine ise mak. %2 olacak şekilde düzenlenmelidir [33; 5]. Kaldırımların taşıt yolu ile arasındaki kot farkı min. 3 cm- mak. 15 cm, kaldırımların genişliği ise min. 150 cm (otobüs durağı olan yerlerde min. 300 cm) olmalıdır [35]. Kaldırımlarda görme engellileri yönlendiren izler ve kaldırımların başlangıç ve bitiş noktalarında rampalar olmalıdır [4].
Yönlendirme ve Bilgi Levhaları	Bilgi ve iletişim levhalarının yüksekliği min. 220 cm ya da 210 ila 250 cm arasında olmalıdır [29; 20]. Görsel olarak kolay algılanabilir ve estetik nitelikte olmalıdırlar [36; 5].
Yollar	Yollarda takılma riski yaratmayan, kaydırmaz, ışığı yansıtmayan dayanıklı malzemeler tercih edilmelidir [32; 37]. Yolların genişliği min. 150 cm, yolların boyuna eğimi maksimum %4-5, enine eğimi ise maksimum %1-3 olacak şekilde düzenlenmelidir [4; 38; 14].
Bitkilendirme	Bitkilendirme hem estetik hem de işlevsel olarak değerlendirilmeli; kullanıcı konforunu artırmalı, gölgeleme, yönlendirme ve sınırlandırma gibi işlevlere hizmet etmelidir. Alanda kullanılacak çevreleyici bitkilendirmenin yüksekliği göz seviyesinden daha yüksek olmamalıdır. Ağaçlar ve yer örtücüler yayaların erişimine engel olmayacak şekilde düzenlenmelidir [7].
Altyapı Öğeleri	Trafo, panolar ve vana kutuları kamusal alanlarda tehlike yaratmayacak şekilde estetik ve uygun şekilde konumlandırılmalıdır.
Çalışma Ölçeği	1/200
İstenenler	Tasarım konsepti (eskiz vb.), vaziyet planı, enine ve boyuna kesitler
Haftalık Süreç Planı	1.Hafta: Parkın amacının ve kullanıcı profilinin belirlenmesi 2.Hafta: Kullanıcı profiline göre ihtiyaçların ve kentsel donatı gereksinimlerinin belirlenmesi 3.Hafta: İlk tasarım fikirlerinin ve konseptin geliştirilmesi 4.Hafta: Şematik yerleşim planının sunulması, park içerisinde işlevlere göre alanların belirlenmesi, donatıların yerleştirilmesi, sert-yumuşak zeminlerin belirlenmesi 5.Hafta: Kentsel donatıların ergonomik standartlara uygun şekilde konumlandırılması 6.Hafta: Kentsel donatıların ergonomik ölçülere uygun şekilde tasarımı 7.Hafta: Malzeme seçimi, kullanım yoğunluklarının belirlenmesi 8.Hafta: Bitkilendirme stratejisinin geliştirilmesi 9.Hafta: Kesit düzlemi üzerinde ergonomik ve işlevsel çözümlerin geliştirilmesi 10.Hafta: Kesit düzlemi üzerinde ergonomik ve işlevsel çözümlerin geliştirilmesi

- 11.Hafta: Temsil biçimlerinin geliştirilmesi ve çizimlerin standardizasyonu
12.Hafta: Ara jüri değerlendirme
13.Hafta: Projelerin revize edilmesi
14.Hafta: Final jürisi

**Tasarım
Değerlendirm
e Kriterleri**

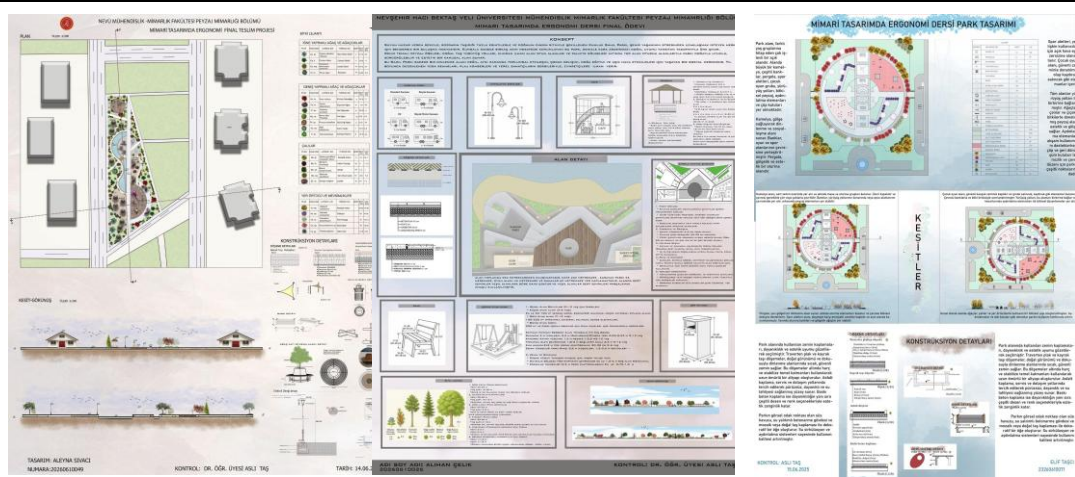
- Park temel rekreatif işlevleri yerine getirebilecek nitelikte donatılarla düzenlenmiş mi?
- Park kullanıcı profiline uygun nitelikte tasarlanmış mı?
- Park içi yollar erişebilir mi?
- Ana girişler algılanabilir nitelikte mi?
- Donatılar park içerisinde uygun şekilde konumlandırılmış mı? Sayıları yeterli mi?
- Donatılar ergonomik standartlara uygun şekilde kurgulanmış mı?
- Donatılar için malzeme seçimleri uygun nitelikte mi?
- Kullanıcı ölçeği ile tasarım dili uyumlu mu?
- Teknik çizimler ve tasarım dili anlaşılır mı?

3. BULGULAR

Çalışmada her proje konsepti, plan organizasyonu ve fonksiyonel dağılım, donatıların organik yerleştirilmesi, erişilebilirlik ve sirkülasyon, bitkilendirme ve mikroiklim başlıklarında analiz edilmiştir.

3.1. Proje Konsepti

Tablo 2. Projelere ait pafta konseptleri



Proje 1’de üçgen bir arazi üzerinde farklı kullanıcı gruplarına hitap eden zonlar geliştirilmiştir. Alttaki dairesel zon çocuk oyun alanı ve

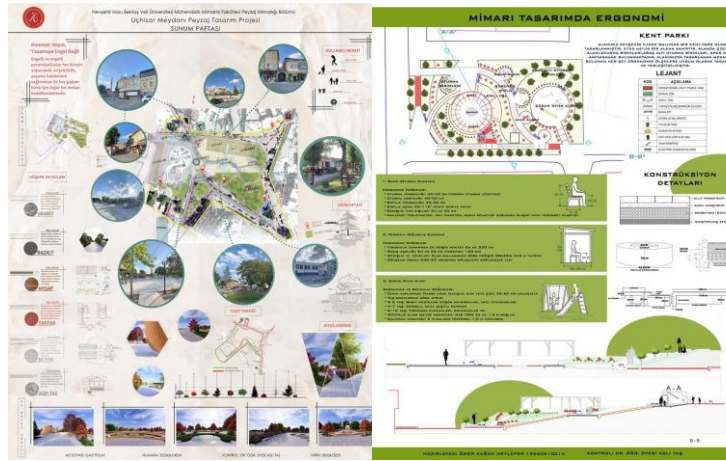
Proje 2’de çok işlevli sosyal etkileşim alanlarından oluşan bir kıyı park tasarımı geliştirilmiştir. Projede karavan parkı, kafe, çocuk

Proje 3’te kareye yakın bir parsel üzerinde dairesel bir tasarım geliştirilmiştir. İç içe geçen halkalardan oluşan tasarımda her bir halka farklı yaş ve kullanıcı

oturma birimlerini içerirken, merkezdeki zon su ögesini, üstteki zon ise kondisyon alanını içermektedir. Bu zonları birbirine bağlayan ana bir sirkülasyon hattı bulunmaktadır. Sirkülasyon hattının etrafında dinlenme, oyun, spor ve diğer rekreatif öğeler birbirine bağlanmaktadır. Projede kentsel donatılar kullanıcıların yaş ve ihtiyaç profiline göre yerleştirilmiştir. Zemin boyunca devam eden su ögesi ve bitki çeşitliliği ile mikroklimatik konfor ve görsel süreklilik sağlanmıştır.

oyun alanı, manzarayı izlemeye yönelik amfiler gibi farklı yaş ve ilgi gruplarına hitap eden donatılar yer almaktadır. Tasarımda akışkan ve dinamik geçişler ile mekanlar arası ilişkiler kurulmuştur. Çocuk oyun alanı ve spor sahaları yol tarafı ile ilişki kurarken, oturma ve dinlenme alanları manzaraya yönelik olarak kıyı tarafı ile ilişkilendirilmiştir. Doğal malzeme kullanımı ve kırık yüzeyler sahil peyzajıyla ve insan ölçeğiyle bütünleşmeyi sağlamıştır.

gruplarının ihtiyaçlarına yönelik alanlar içermektedir. Dairesel plan mekansal bütünlüğü ve simetrik erişimi kolaylaştırırken, dolaşım ve etkinlik alanları arasındaki dengeyi sağlamaktadır. Projede kuzey-güney hattı boyunca ana sirkülasyon hattı yer almaktadır. İkincil sirkülasyon ise doğu-batı hattı üzerinden sağlanmaktadır.



Proje 4'te Kapadokya Bölgesi UçHisar Meydanı için daha önce öğrenci tarafından bir başka derste geliştiren proje altlık olarak kullanılmıştır. Bu projedeki veriler kullanılarak alana ergonomik standartlara uygun donatılar yerleştirilmiştir. Projenin ana teması kale manzarasına yönelik bir alan kurgulamaktır. Bu doğrultuda yeşil alanlar projenin güneyinde yer alırken, aktivite alanları kuzeye yerleştirilmiştir. Projede farklı işlevlere göre alt merkezler kurgulanmıştır.

Proje 5'te farklı işlevler ve kullanıcı gruplarına yönelik olarak çeşitli halkalardan oluşan mekanlar kurgulanmıştır. İç içe geçen halkalardan oluşan projede arazi dikdörtgen bir parselde oturmaktadır. Oturma birimleri, amfi tiyatro, çocuk oyun alanları ve spor alanları gibi donatılar organik formdaki yürüyüş yolları ile birbirine bağlanmaktadır. Kot farklılıkları ile düşeyde dinamik ve hareketli bir tasarım anlayışı geliştirilmiştir.

3.2. Plan Organizasyonu ve Fonksiyonel Dağılım

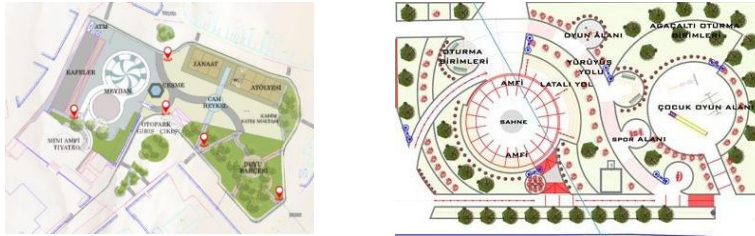
Tablo 3. Projelere ait planlar



Proje 1’de dar ve uzun bir parsel üzerinde mekansal sürekliliği ve işlevsel geçişleri dengeleyen bir plan tasarımı geliştirilmiştir. Ana bir aks üzerinde sağlı-sollu yarım daire formunda mekanlar yerleştirilmiştir. Proje çocuk oyun alanı, farklı oturma alanları ve egzersiz alanları ile fonksiyonel alanlara ayrılmıştır. Mekanlar arasında zemin farklılıkları dışında fiziksel engeller olmayıp görsel ilişki korunmuştur. Projede mekansal aktiviteler yeşil alanlarla çevrelenmiştir. Böylece merkezi bir aks üzerinde kendi içine dönük bir plan yaklaşımı geliştirilmiştir.

Proje 2’de deniz kıyısını referans alan linear bir plan yaklaşımı geliştirilmiştir. Kıyı şeridi boyunca doğal peyzajla uyumlu yatay bir aks üzerinde mekanlar konumlandırılmıştır. Sosyal etkileşim ve yönlendirme işleviyle merkezde konumlandırılan kafenin etrafında karavan parkı, çocuk oyun alanı ve spor alanları gibi işlevler yerleştirilmiştir. Kırık yüzeylerden oluşan yol aksı plan formunun şekillenmesinde belirleyici olmuştur. Aktivite mekanları yol ile bariyer oluştururken, rekreatif alanlar kıyı hattı ile ilişkilendirilmiştir.

Proje 3 merkezi simetrik bir plandan oluşmaktadır. Çeyrek dairesel alanlar içerisinde çocuk oyun alanları, egzersiz alanları ve çeşitli oturma birimleri yer almaktadır. Ortadaki merkezi boşluk hem yönlendirici hem de sosyal etkileşim odaklı bir geçiş alanı olarak kurgulanmıştır. Projede mekansal aktiviteler yeşil alanlarla çevrelenmiştir. Böylece merkezi bir odak üzerinde kendi içine dönük bir plan yaklaşımı geliştirilmiştir.



Proje 4’de kültürel, ticari ve rekreatif fonksiyonları bir araya getiren bir plan kurgusu geliştirilmiştir. Proje amfi tiyatro, kafe, meydan, satış birimleri, duyu bahçesi ve zanaat atölyesi gibi işlevlerle çevrilidir. Alana erişim güneydeki kavşaktan sağlanmakta olup, girişin sol tarafı ticari fonksiyonları içerirken sağ taraf ise daha rekreatif fonksiyonları içermektedir. Böylelikle sirkülasyon alanları arasında bir denge sağlanmıştır. Projenin plan kurgusunda kale manzarasına yönlendirmeye yönelik bir

Proje 5’te çocuk oyun alanı ve amfi tiyatroyu merkezine alan bir plan şeması geliştirilmiştir. Bu iki daire etrafında genişleyen halkalarla diğer işlevler şekillenmiştir. Merkezdeki daireler kamusal etkinlikler için odak noktaları oluştururken, dairelerin dışındaki halkalar oturma birimleri, gölgelikli alanlar ve yürüyüş yolları gibi daha rekreatif fonksiyonları barındırmaktadır. Projede mekanlar birbirinden yeşil doku ve ağaçlarla sınırlandırılarak hem görsel

yaklaşım benimsenmiştir.

estetik hem de mikro
iklimlendirme sağlanmıştır.

3.3. Donatıların Ergonomik Yerleştirilmesi

Tablo 4. Projelere ait ergonomik standartlar



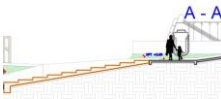
Proje 1’de donatılar mekansal düzenlemelere uygun ve park içi sirkülasyonu aksatmayacak şekilde düzenlenmiştir. Oturma alanları geniş yürüyüş yollarının etrafında konumlandırılmış olup, geçiş alanları sirkülasyon için gerekli mesafeleri karşılamaktadır. Pergola ve kamelyaların yüksekliği baş kurtarma mesafesine uygun şekilde 250 cm olarak düzenlenmiştir. Çöp kutuları yaya sirkülasyonunu aksatmayacak şekilde kolay erişilebilir konumlara yerleştirilmiş ve alan içerisinde homojen olarak dağıtılmıştır. Aydınlatma elemanlarının tasarımında direklerin aydınlatma çapları dikkate alınarak homojen bir dağılım gerçekleştirilmiştir. Çocuk oyun alanları ve spor alanları birbirinden yeterli mesafede ayrılarak farklı kullanıcı gruplarının çakışması engellenmiştir. Sert ve yumuşak zemin ayrımları mekansal gereksinimlere uygun şekilde düzenlenmiştir.



Proje 2’de işlevsel gereksinimlere göre mekansal ayrımlar net bir şekilde yapılmıştır. Kullanım yoğunluğunun yüksek olduğu işlevler arasında geniş bağlantı yolları ile erişim sağlanmaktadır. Bağlantı yolları arasında geçişi engellemeyecek şekilde oturma birimleri homojen olarak yerleştirilmiştir. Çocuk oyun alanı ve spor alanlarında yumuşak zemin kaplaması kullanılarak güvenli alanlar oluşturulmuştur. Yürüyüş yollarında engelliler için kılavuz çizgileri ile yönlendirme sağlanmıştır. Banklarda, çocuk oyun alanlarında, pergolalarda, aydınlatma birimlerinde ve çöp kutularında gerekli ergonomik standartlara uygun şekilde donatılar yerleştirilmiştir.



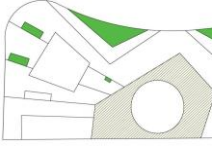
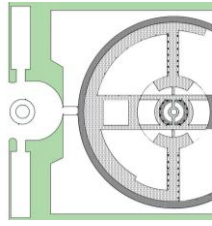
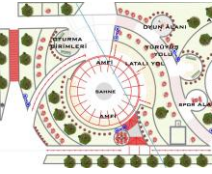
Proje 3’de çocuk oyun alanı, spor alanları ve oturma birimleri merkezi bir aks çevresinde dairesel olarak yerleştirilmiştir. Alanın çevresinde konumlanan oturma birimleri gölgelik ağaçlarla desteklenmiştir. Donatılar arasındaki mesafeler gerekli standartlara uygundur. Çocuk oyun alanı ve egzersiz alanları arasında fiziksel tamponlar oluşturularak güvenli kullanım alanları sağlanmıştır. Aydınlatma birimleri direklerin çapları referans alınarak alan içerisinde homojen bir şekilde yerleştirilmiştir.



Proje 5’te oturma birimleri amfi çevresine ve yaya sirkülasyonunun olduğu alanlara dengeli bir şekilde yerleştirilmiştir. Çocuk oyun alanı ve diğer işlevsel mekanlar arasında ağaçlar ile oluşturulan sınırlar güvenli kullanım alanları sağlamıştır. Donatılar arası mesafeler, yürüyüş yollarının genişlikleri, eğimi, zemin kaplamaları ergonomik standartlara uygun niteliktedir.

3.4. Erişilebilirlik ve Sirkülasyon

Tablo 5. Projelere ait sirkülasyon şemaları

	Proje 1’de alana farklı yönlerden erişim sağlanmaktadır. Ana aks kuzey-güney hattını birbirine bağlarken, doğu-batı aksları ise konut yapılarından referans alınmıştır. Park içerisindeki yolların genişliği, eğimi ve malzeme tercihleri engelli erişimine olanak sağlayacak niteliktedir. Farklı işlevler arası sirkülasyon ana aks üzerinden dağılmaktadır.
	Proje 2 kıyı park düzenlemesiyle sade ve yönlendirici bir sirkülasyon sunmaktadır. Ana aks boyunca engelli bireylerin erişimine olanak sağlayacak şekilde yürüyüş yolları düzenlenmiştir. Mekanlar arasında kot farkı olmayıp, mekansal sınırlılıklar malzeme geçişleri ile sağlanmıştır. Yolların genişliği, eğimi ve malzeme tercihleri ergonomik kriterlere uygun niteliktedir.
	Proje 3’de dairesel plan her bir fonksiyon için merkezden simetrik erişim sağlayacak şekilde kurgulanmıştır. İç halkadan dış halkaya doğru fonksiyonlar genişlemektedir. Yolların genişliği, eğimi ve malzeme seçimleri ergonomik kriterlere uygundur. Projenin simetrik ve merkezi kurgusu tüm alanların algılanabilirliğini ve erişilebilirliğini kolaylaştırmaktadır.
	Proje 4’te meydan odaklı bir tasarım geliştirilmiştir. Farklı işlevlere sahip alanlar kesintisiz bir şekilde birbirine bağlanan yaya yolları ile öne çıkmaktadır. Duyu bahçesi gibi kapsayıcı tasarımlar engelli erişimi açısından olumlu bir yaklaşımdır. Yolların genişliği, eğimi ve malzeme seçimleri ergonomik kriterlere uygundur.
	Proje 5’te sirkülasyon merkezi bir yürüyüş yolu etrafında şekillenmiş olup tüm alanlara bağlantılar sağlanmıştır. Yolların genişliği, eğimi ve malzeme seçimleri ergonomik kriterlere uygundur. Çocuk oyun alanı ve amfinin temel işlevleri oluşturduğu projede sirkülasyon hattı mekanlar arası etkileşimi sağlamaktadır.

yalnızca fiziksel verilere bağlı olmayıp, kullanıcıların konforu, kullanıcı profili, algıları, ruh hali gibi psikolojik unsurlarla da doğrudan ilişkilidir. Bu nedenle kamusal alanların ve özellikle parkların tasarımı çok boyutlu süreçleri kapsar. Ergonomi açısından projeler değerlendirildiğinde, oturma birimleri, kamelyalar, pergolalar, çöp kutuları ve aydınlatma öğeleri gibi donatıların tasarımında ergonomik standartlara uygun şekilde planlama yapılmıştır. Donatılar arası mesafeler ve donatıların kullanım sıklığı mekansal gereksinimlere ve kullanıcı yoğunluğuna göre belirlenmiştir. Yürüyüş yollarının genişlikleri, eğimleri ve malzeme seçimleri ergonomik kriterlere uygun nitelikte tercih edilmiştir. Bitkilendirme stratejileri açısından projeler gölgeleme, yönlendirme ve sınırlandırma işlevini başarılı şekilde yerine getirirken, bazı projelerde bitki çeşitliliği sınırlıdır. Mikroiklim etkileri de hesaba katılmamıştır. Projelerde plan düzeyindeki detaylılık ve tasarım çeşitliliği, kesitlere yansımamıştır. Projelerde plan ve kesitlerin eş zamanlı olarak kurgulanmaması, önce planın bitirilip sonra kesite geçilmesi yaklaşımı hacimsel bütünlüğün zayıf kalmasına neden olmaktadır. Mekansal süreklilik ve kotlandırma açısından da dezavantaj yaratmaktadır. Bunların yanı sıra projelerde genel olarak engelli erişimine uygun nitelikte tasarım kurgusu geliştirilmiş olmakla birlikte bir proje dışında (Proje 2) yürüyüş yollarında kılavuz çizgilerin kullanımına yer verilmemiştir. Sonuç olarak peyzaj tasarımlarında kullanıcı konforu, fiziksel erişim olanakları ve çevresel duyarlılık birlikte ele alındığında daha sürdürülebilir, kapsayıcı ve aktif kullanılan çekici mekanların oluşturulması mümkündür. Bu bütüncül yaklaşım yalnızca estetik açıdan değil işlevsel açıdan da nitelikli alanların kurulanmasını sağlayarak bireylerin mekanlardan eşit düzeyde yararlanabilmesine katkı sağlar. Bu bağlamda ergonomi değerlendirme kriterlerinin erken tasarım aşamasından itibaren dikkate alınması, kentsel yaşam kalitesinin ve mekanların çekiciliğinin artırılmasında önemlidir.

TEŞEKKÜR

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü Mimaride Ergonomi Dersi kapsamında bu çalışmanın verilerinin hazırlanmasında projeleri ile katkı sunan Aleyna Sıvacı'ya, Alihan Çelik'e, Elif Taşçı'ya, Gazi Polat'a ve Ömer Neylüfer'e teşekkürlerimi sunarım.

KAYNAKLAR

1. Külekçi, E. (2018). Kent Donatı Elemanlarında Özgün Tasarımların Peyzaj Ergonomisi Yaklaşımıyla İrdelenmesi. *Journal of Architectural Sciences and Applications*, 3(2), 89-109. <https://doi.org/10.30785/mbud.419786>
2. Gülgün, B. ve Türkyılmaz, B. (2001). Peyzaj mimarlığında ve insan yaşamında ergonominin yeri-önemi ve Bornova örneğinde bir araştırma. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 2001, 38 (2-3):127-134.
3. Bayramoğlu, E. ve Özdemir, B. (2012). Trabzon Kent Merkezi, Uzun Sokak Kentsel Donatı Elemanlarının Kent Kimliği Açısından Değerlendirilmesi. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 12(2), 182-191.
4. Karayılmazlar, A.S. (2017). Kamusal Alanların Kentsel Ergonomi Açısından İrdelenmesi, Bartın Örneği. *Bartın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Bartın*.
5. Eşkil, M. (2011). Kentsel tasarımda donatı elemanlarının algısal etkisi. *Megaron*, 6(1), 25-33.
6. Civelek, P., & Atabeyoğlu, Ö. (2024). Donatı Erişilebilirliği ve Ergonomi Bakımından Trabzon Zağnos Vadisi. *Türkiye Peyzaj Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 111-113.
7. Gülgün, B. ve Altuğ, İ. (2006). İzmir Kıyı Bandı Uygulamalarında Ergonomik Standartlara Uygunluğun Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 43(1), 145-156.
8. Salama, A. M. (2016). *Spatial design education: New directions for pedagogy in architecture and beyond*. Routledge.
9. Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.
10. Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.
11. Barrows, H. S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. *New Directions for Teaching and Learning*, 68, 3-12. <https://doi.org/10.1002/tl.37219966804>
12. Öztürk, Z., & Akçay, E. (2020). Mimarlık eğitiminde eleştiri kültürünün dönüşümü: Yeni pedagojik yaklaşımlar. *Mimarlık ve Eğitim Dergisi*, 24(2), 45-58.
13. Uzun, G., & Gülgün, B. (2003). "Ergonomi ve peyzaj tasarımında kullanıcı ölçeği." *ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 5(4), 51-60.
14. Civelek, D., & Atabeyoğlu, Ö. (2024). Kamusal alanlarda ergonomi ve donatı standartları. *Ankara: İdeal Kent Yayınları*.
15. Bayramoğlu, E., & Özdemir, Y. (2012). *Kentsel donatı elemanları ve tasarım ilkeleri*. İstanbul: Literatür Yayıncılık.
16. Rinaldi, A., Viviani, S., & Busciantella-Ricci, D. (2025). Urban Furniture Design Strategies to Build Healthy and Inclusive Neighborhoods. *Sustainability*, 17(3), 859.

17. Gumasing, M. J. J., Cruz, I. S. V. D., Piñon, D. A. A., Rebong, H. N. M., & Sahagun, D. L. P. (2023). Ergonomic factors affecting the learning motivation and academic attention of SHS students in distance learning. *Sustainability*, 15(12), 9202.
18. Okulova, L. P. (2020). An ergonomic approach to higher education of psychology and pedagogy students. *Revista espacios*, 41(02).
19. Bayramoğlu, E., Akıncı, Y. A. ve Demirel, Ö. (2016). Interaction Between Urban Design and Ergonomics of Fittings: Case Study of Trabzon Coastal Area. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 17(2), 711-718.
20. Neufert, E., Neufert, P. (2002). *Architects' data*, third edition. B. Baiche ve N. Walliman (Ed.). Wiley Blackwell.
21. Uzun, G. (2002). *Peyzaj konstrüksiyonu II*, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Genel Yayın No: 137, Ders Kitapları Yayın No: A-42, Adana, 296 s.
22. Kırazlı, M. B. ve Aşur, F., (2023). Examination of the urban furniture elements of Van 15 Temmuz Şehitler Park in terms of landscape architecture. *Journal of Environmental and Natural Studies*, 5(2), 136-149.
23. Çelikyay, S., & Karayılmazlar, A. S. (2016). Bartın kent merkezindeki kamusal alanların kentsel ergonomi ve kent kimliği açısından incelenmesi. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 18(2), 224-238.
24. Karakuş, M. K. (2016). *Engellilere Yönelik Kent Mobilyaları Üzerine İnceleme*. Haliç Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
25. Akın, Ö., & Demir, M. (2021). Karamürsel ilçesi (kocaeli) kıyı bandı rekreasyonel alanlarında kentsel donatı elemanlarının ergonomi kriterleri yönünden değerlendirilmesi. *Journal of Architectural Sciences and Applications*, 6(1), 268-287.
26. Yörük, İ., Gülgün, B., Sayman, M., ve Ankaya, F. Ü. (2006). *Peyzaj Planlama Çalışmaları Kapsamında Ege Üniversitesi Kampüs Örneğindeki Peyzaj Donatı Elemanlarının Ergonomik-Antropometrik Açısından İrdelenmesi*, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 43(1), 157-168.
27. Şişman, E. E. ve Yetim, L. (2004). Tekirdağ kentinde donatı elemanlarının peyzaj mimarlığı açısından irdelenmesi. *Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 5(1): 43-51.
28. Yücel, G.F. (2006). Kamusal açık mekânlarda donatı elemanlarının kullanımı, *Ege Mimarlık Dergisi*, (4) 59, 26-29.
29. Türk Standartları Enstitüsü (TSE) (2024), Türkiye. Erişim Adresi (07.07.2025) <https://www.tse.org.tr/>
30. Şerefhanoglu, M. (1991). Kentsel tasarımda aydınlatmanın rolü. 1. Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu, Mimar Sinan Üniversitesi, İstanbul, 131-140.
31. Başal M, Memlük Y, Yılmaz O, Kurum E. (1997). *Peyzaj Konstrüksiyonu*, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 1484, Ders Kitabı: 445, 160S. Ankara.
32. Yılmaz, T. ve Gökçe, D. (2014). Parkların Engelli Bireylerin Serbest Dolaşımı Açısından Erişilebilirliğinin İrdelenmesi, Antalya Atatürk Kültür Parkı Örneği. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 27(1), 21-30.
33. Kuter, N. & Çakmak, M. (2017). Kamusal Dış Mekânlarda Engelliler İçin Tasarım: Ankara, Seğmenler Parkı Örneği. *Anadolu Orman Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 93-110.
34. Kuter, N. ve Kaya, Z. (2019). Kentsel donatı elemanlarının peyzaj mimarlığı açısından değerlendirilmesi: Çankırı Örneği. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 21(1), s. 81-96.
35. Öztürk, S. ve İsmail, T. S. Y. (2015). Kastamonu Kent Merkezinde Fiziksel Engelli Hareketliliği. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 3(3), 511-516.
36. Alpagut, Z. (2005). *Kamu Mekanlarında Kent Mobilyalarından Bilgilendirme, Yönlendirme ve İşaretleme Elemanlarının İrdelenmesi: Taksim Örneği*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İTÜ.
37. Aydoğdu, H. (2017). *Kentsel Donatı Elemanlarının Peyzaj Mimarlığında Kullanımı*. Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Lisans Bitirme Tezi, Konya.
38. Aygün, E., Korkut, A. ve Kiper, T. (2018). Engelli Bireyler İçin Kentsel Dış Mekânlara Erişilebilirliğin İncelenmesi: Tekirdağ Örneği. *Artium* (2), 20-32.