

MALATYA KENTİNDE PEYZAJ ALTYAPISINA İLİŞKİN ARAŐTIRMALAR

Sevgi GÖRMÜŞ** Bülent YILMAZ* Serhat CENGİZ*

*İnönü Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü MALATYA

**sevgi.gormus@inonu.edu.tr

Özet: Ekosistemler insan eylemlerinden etkilenen ve bu nedenle altyapı ile desteklenen/desteklenmesi gereken birimlerdir. Bu özelliği nedeniyle altyapı çalışmalarını ekosistemin ve toplumun diğer bir deyiŐle peyzajın fonksiyonelliği için gerekli faaliyetler ve hizmetler olarak tanımlayabiliriz. Bu tanımlamalar doğrultusunda altyapı kavramı yerine peyzaj altyapısı kavramı kullanılmıŐ ve Malatya kentinin su ile etkileşimi peyzaj altyapısı çerçevesinden deđerlendirilmiŐtir.

Çalışmanın amacı Malatya kentinin su sorunu ile nasıl mücadele edeceğini, iklim deđiŐikliđi gibi küresel sorunlar nedeniyle oluşacak sorunlara peyzaj altyapısı gibi ekosistem tabanlı yaklaşımlarla nasıl çözülebileceği ya da önlem alabileceğini araŐtırmaktır. Kentin su ile iliŐkisi önemli ekolojik fonksiyonların ve doğal karakterdeki alanların devamlılığını peyzaj altyapısı, ekosistem hizmetleri ve koridor yaklaşımları doğrultusunda dikkate alarak kentsel planlama ve tasarım entegrasyonu odak, koridor ve ađ öğelerinin organizasyonu üzerinden kurgulanmıŐtır. Kentin peyzaj altyapısının planlamasında ekosistem servislerinin iŐlerliđinin çeşitliliği kapsamında "güvenli desen"ler belirlenmiştir. Peyzaj altyapısının peyzaj ekolojisi ve peyzajın sosyal boyutu ile iliŐkilendirilmesi için belirlenen "güvenli desen"lerden tüm habitatların eŐit haklara sahip olduğu fikri benimsenerek planlama aşamasında peyzaj tamamlama konsepti geliştirilmiştir. Planlama ve tasarım iliŐkisi tek yönlü düşünölmemiŐ birbirini sorgulayacak Şekilde ve çift yönlü ve açık bir sistem olarak kabul edilmiŐtir. Bu yönde bir kurgunun planlama ve tasarım pratiklerinin iŐlerliđinin ekosistem çeşitliliği ve kentsel direncin sağlanması üzerinden geliŐtirilmesine katkı sağlayacağı düşünölmektedir.

Anahtar Kelimeler: Peyzaj altyapısı, ekosistem hizmetleri, "güvenli desen", kentsel su pratikleri, Malatya, Türkiye

RESEARCHES ON LANDSCAPE INFRASTRUCTURE IN MALATYA

Abstract: Ecosystems are units that are affected by human actions and therefore supported/ need to be supported by infrastructure. Because of this feature, infrastructure works can be defined as necessary activities and services for the functionality of the ecosystem and society, in other words, landscape. In line with these definitions, the concept of landscape infrastructure was used instead of infrastructure and the interaction of Malatya with water was evaluated within the framework of landscape infrastructure.

The aim of this study is to investigate how the city of Malatya will tackle the water problem and how to solve or prevent the problems that will arise due to global problems such as climate change by using ecosystem based approaches such as landscape infrastructure. The relationship between the city and water is fictionalized based on urban planning, design integration and the organization of the focus, corridor and network elements, taking into account the continuity of important ecological functions and areas with natural characters in the direction of landscape infrastructure, ecosystem services and corridor approaches. In the planning of the city's landscape infrastructure, "safe patterns" have been determined within the scope of the diversity of the functionality of ecosystem services. The concept of landscape completion has been developed at the planning stage by adopting the idea that all habitats have equal rights from the determined safe patterns in order to link landscape infrastructure with landscape ecology and social dimension of landscape. The relationship between planning and design was not considered unidirectional; it was accepted as a two-way interrogative and open system. It is thought that a fiction in this direction will contribute to the improvement of the functionality of planning and design practices through ecosystem diversity and urban resilience.

Keywords: Landscape infrastructure, ecosystem services, "safe pattern", urban water practices, Malatya, Turkey

1. Giriş

Hızlı kentleşme kent-kır etkileşimini ve ekosistemler üzerinde yoğun bir baskıya neden olmaktadır. Hızlı kentleşmenin alansal baskısının yanı sıra kirliliğe ve sera gazı emisyonlarına neden olduğu gözlemlenmektedir. Birleşmiş Milletler Çerçeve İklim sözleşmesi (United Nations Framework Convention for Climate Change-UNFCCC) sera gazı emisyonlarını güvenli seviyede tutulması için küresel kolektif bir çabanın olması gerektiğini bildirmektedir.

Türkiye nüfus hızı ve kentleşme hızı yüksek olan ve Birleşmiş Milletler Çerçeve İklim Sözleşmesi'ne taraf olan ülkelerden biridir ve bu sözleşmenin hedeflerini gerçekleştirilmesi için çaba harcaması beklenmektedir. Bu yönde gösterilen çaba çoğunlukla akademik literatür ile sınırlı kalmaktadır. Kentsel planlama, iklim/doğa dostu kentler ve ekolojik kentsel alanlar oluşturma/koruma konularında akademik bir çaba olmasına rağmen bu çabanın uygulamaya yansımada hukuksal altyapı geliştirilememiştir. Ayrıca ülkede kentsel planlama ve ekoloji ilişkisini altyapı kavramı üzerinden geliştiren örnek alınan ulusal ya da uluslararası bir standart bulunmamaktadır.

Yeryüzünde kentleşme süreciyle birlikte, altyapı tasarımı giderek daha fazla dikkat çekmektedir. Mekânın önemli bir unsuru olan altyapı, “ekolojikleşme” ve “sürdürülebilir kalkınma” gibi ciddi testlerle karşı karşıya kalmaktadır (Yuan ve Ru 2011). Peyzaj altyapısı kavramı 1996 yılında Gary Strang tarafından ifade edilse de kavramın kapsamlı açıklamasını Pierre Bélanger yapmıştır. Bélanger'e (2009) göre peyzaj altyapısı kentsel gelişmenin dinamik değişimlerini belirten, gelişimi teşvik eden ve kente kaynak ve enerji taşıyan hizmetlerin peyzaj ölçeğinde sistematik çerçevede çalışılmasıdır. Peyzaj altyapısı, maddi faydalar ve hizmetler sunan, enerji ve malzemelerin geri dönüşümünü sağlayan peyzajın doğal veya inşa edilmiş fiziksel yapısıdır (Bélanger, 2013). Bu nedenle peyzaj altyapısı, yeşil altyapı ve gri altyapı kavramlarının yanı sıra, peyzaj aracılığıyla fiziksel olmayan herhangi bir ağın görsel yönlerini de içermektedir (Picchi ve ark. 2019).

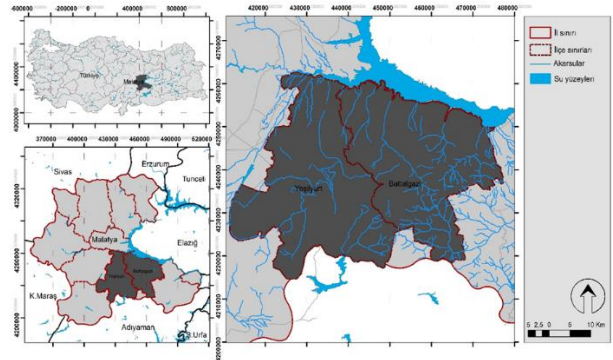
Peyzaj altyapısı kavramı peyzaj ve altyapının entegrasyon yöntemini ve olanaklarını tartışmaktadır. Peyzaj altyapısı doğal alanların ve sistemlerin toplumsal değerini ve işlevlerini gri altyapı ile aynı öneme getirmeyi amaçlamaktadır. Burada hedef peyzaj ile gri altyapının kombinasyonunun çok fonksiyonlu ve ekoloji dostu olmasını sağlamaktır. Bu bakış açısı fiziksel form ve estetik fonksiyonu fayda ile; doğal habitatları kültürel-yapılandırılmış peyzaj ile ve yeşil altyapıyı

gri altyapı ile bağlamaktadır (Ji ve Shao 2017). Dinamik, doğal, yapay ve sosyal çevreyi koordine etme potansiyeli nedeniyle, peyzaj ölçeği bütünleşik planlamanın ortak noktası olarak ele alınmaktadır.

Peyzaj planlama ve tasarımın kabul gören farklı görevleri vardır ancak aynı değerleri paylaşırlar (von Haaren ve ark. 2014). Peyzaj tasarımı, peyzaj altyapısının değişmesi için yeni çözümler bulmaktadır. Nassauer ve Opdam (2008), peyzaj tasarımını: “sosyal ihtiyaçları tanıırken ve toplumsal değerlere saygılı bir şekilde karşılayarak ekosistem hizmetlerini sürdürülebilir bir şekilde sağlamak amacıyla kasıtlı peyzaj modelinin değişimi” olarak tanımlamaktadır. Peyzaj planlama görevi, biyolojik çeşitliliği ve sürdürülebilirliği korumak için arazi kullanımının değişimini ve ekolojik, kültürel ve ekonomik işlevlerini yönetmektir (Termorshuizen ve ark. 2007).

2. Materyal ve Yöntem

Çalışma alanı Malatya ilinin kent merkezinin yer aldığı Battalgazi ve Yeşilyurt ilçelerinin idari sınırlarından oluşmaktadır (Şekil 1). Her iki ilçede toplam nüfus ADNKS'ne göre 2007 yılında 722.065 kişi; 2012 yılında 762.366 ve 2018 toplam nüfus 797.036 kişidir (TUİK 2019). Çalışma alanı sınırları içerisindeki derelerin toplam uzunluğu 417,67 Km dir. Karakaya Barajı'nın kıyı uzunluğu 315 Km'dir. Bu kıyı uzunluğunun 151.99 km'si Battalgazi İlçesi'nde bulunmaktadır.



Şekil 1: Çalışma alanının konumu

Bu çalışmada Bélanger (2013) ve Picchi ve ark. (2019) tarafından tanımlanan peyzaj altyapısı kavramının ana bileşenleri dikkate alınarak her bir bileşeni karşılayan güncel yaklaşımlar belirlenmiş ve bu yaklaşımlar doğrultusunda Malatya kentinin peyzaj altyapısı stüdyo deneyimi (Şekil 2) gerçekleştirilmiştir.

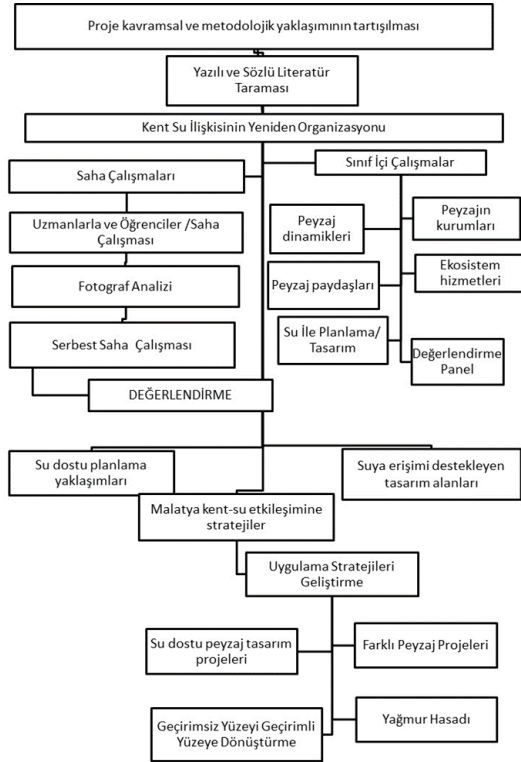
Peyzaj altyapısı bileşenleri ve her bir bileşene yönelik benimsenen yaklaşımlar aşağıda belirtildiği gibidir;

- Peyzajın sağladığı hizmetler: Ekosistem hizmetleri yaklaşımı,

- Peyzajın doğal yapısı: Ekosistem yaklaşımı, Peyzaj mozaïği
- Peyzajın inşa edilmiş fiziksel yapısı: Peyzaj desen analizi, peyzaj dinamikleri, peyzaj etki analizi, paydaş analizi
- Peyzajın görsel deseni: Görünürlük analizi ve koridor analizi

Kent-su ilişkisine dayanan bu çalışmada yukarıda belirtilen peyzaj altyapısı bileşenleri literatür araştırması ve saha araştırmasının yanı sıra sınıf içi çalışmalar ve uzman toplantıları ile desteklenmiştir. Saha çalışmaları aşamasında öğrenci-uzman işbirliğinin geliştirilmesi, fotoğraf teknikleri ile saha analizi, ve yerel halk ile yapılan yapılandırılmamış görüşmeler sınıf içi çalışmaların verisini oluşturmaktadır. Sınıf içi çalışmalarda öğrencilerle oluşturulan gruplardan birer temsilci alınarak beyin fırtınası tekniği ile peyzaj dinamikleri, peyzajın kurumları, peyzaj paydaşları ve su ile planlama ve tasarlama başlıklarında çalıştaylar yapılmıştır.

Çalıştay sonuçlarının değerlendirilmesinden sonra Malatya kentinin su ile etkileşimine önelik dört ana strateji belirlenmiştir. Belirlenen 4 strateji kapsamında geniş gruplar oluşturulmuş ve her bir grubun kente yönelik çözümleri geliştirilmiştir. ana stratejileri besleyen alt stratejiler için yeni gruplar oluşturularak 12 adet tasarım alanları belirlenmiş ve her bir grup tasarım alanlarında su ile tasarım projeleri geliştirilmiştir (Şekil 2).



Şekil 2: Çalışmada izlenen aşamalar

3.Bulgular

3.1Malatya Kentinin Su ile Etkileşimi

Ekolojik akıl yürütme ve ekolojik mantığın birleştiren bir peyzaj yaklaşımına ihtiyaç olduğunu bildiren Koh (2005) böyle bir yaklaşımın tasarıma yansıtılmasını gerektiğini ve peyzaj mimarlığının ekolojik altyapısının bu yaklaşım ile desteklenebileceğini belirtmektedir. Bu argümana dayanarak Malatya kentsel-kırsal alan ilişkisini su üzerinden okumak için kent su izleri haritası geliştirilmiştir. Binford ve Karty (2006) bir arazi yüzeyinde su izlerinin yoğun olmasının kentsel alan ve kent çeperi için bazı zorluklara ve fırsatlara neden olacağını bildirmektedir (Görmüş ve ark. 2018).

Tarım arazilerinde bulunan derelerin sulama amaçlı olarak dar kanallara dönüştürülmesi nedeniyle su yüzeyi bitki örtüsü ile kaplanmaktadır. Ancak daha geniş kanallar için bu yönde bir risk olmamakla birlikte bağlı derelerin zamanla izlerinin kaybolduğu görülmektedir. İzlerin kaybı yağmur sularının yatak bulmasını engellemekte ve su yüzeyde kalarak toprak erozyonuna (Forman 2008) neden olmaktadır. Malatya’da yolların takip ettiği ve kesiştiği ırmak koridoru, önemli ekolojik etkilere neden olan yol koridoru (Forman, 2006) tarafından baskılanmaktadır. Özellikle kent içinde bu kesişimin ve takibin arttığı, bazı ırmakların yerleşim alanlarında kaybolduğu görülmektedir (Görmüş ve ark. 2018).

Tarım alanları, orman-mera alanları risk alanları, ekosistem hizmetleri (kültürel hizmetler, düzenleyen hizmetler ve kaynak sağlayan hizmetler), Çevre düzeni planı ve korunan alanlar haritaları ayrı ayrı çalışılarak ve birbirleri ile çakıştırılarak güvenli peyzaj desen/mozaïği belirlenmiştir (Şekil 3). Güvenli desen üzerinden stratejik tasarım alanları ve koridorlar (mavi koridor, yeşil koridor, eko-deneyim koridoru) belirlenmiştir (Şekil 3; Şekil 4).

Ekosistem hizmetleri: Ekosistem hizmetlerin insanlara ulaşması için yeşil altyapıya ihtiyaç bulunmaktadır. Ekosistem hizmetleri birbirinden bağımsız değildir ve bir ekosistem içinde etkileşime geçmektedirler (Tzoulas ve ark. 2007; Austin 2014)

Peyzaj dinamikleri: Peyzaj üzerinde oluşan değişim peyzaj dinamiği olarak tanımlanmaktadır. Peyzaj dinamikleri iç ve dış dinamikler olarak iki kategoride incelenmektedir. İç dinamikler peyzaj içinde oluşan değişimlerdir. Dış dinamikler ise peyzajın dışından gelen ve peyzajın değişmesine neden olan değişimlerdir. İç ve dış dinamikler birbiriyle ilişkilidir.

Peyzaj analizi: Peyzaj görünen ve görünmeyen olmak üzere iki kategoride irdelenmiştir.

Görünen peyzaj peyzajda göz ile algılanabilen somut öğelerdir. Örneğin; kentler, yapılar ve yollar. Görünmeyen peyzaj ise somut öğeleri etkileyen ve bu öğelerin sonucu olan politikalar, sosyal yapı, örüntüler, çatışmalar, düşünceler, değerler ve geleneklerdir.

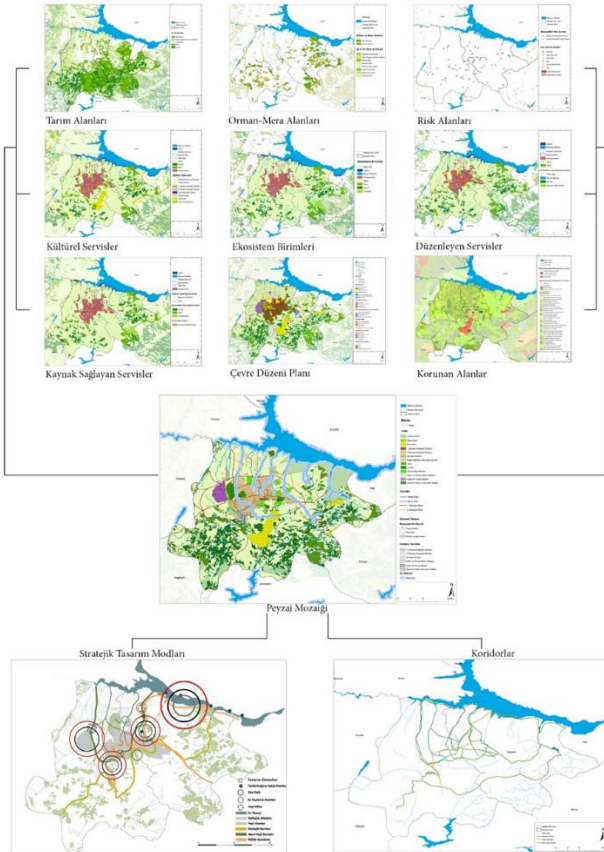
Peyzaj kurum analizi: Peyzaj kurumu kurallar, normlar, değerler, pratik ve uygulamalar üzerine çalışır. Kurumlar ikiye ayrılır;

•Sert (hard); yazılı kuralları olan kurum ve kuruluşlardır (kanunlar, politikalar).

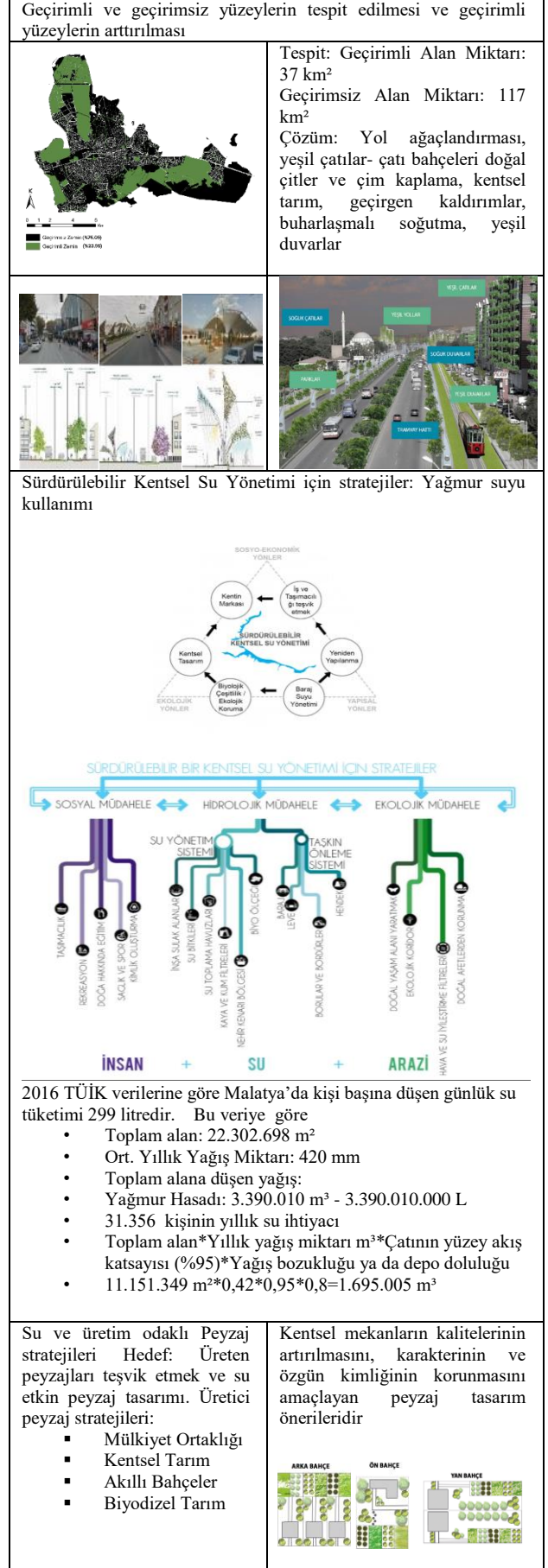
•Soft (yumuşak); yazılı bir kuralı olmayan kurumlardır (selamlaşmalar, gelenekler, geleneksel yaşamlar) dır.

Yukarıda tanımlanan aşamalar tamamlandığında kent-su etkileşimine yönelik genel stratejiler şu şekilde belirlenmiştir: Mavi-yeşil koridor, hidro Park, yeşil filtre, eko Park, sinerji bölgeleri ve kültür Koridoru ve eko-deneyim rotası (Şekil 3) Genel stratejiler kapsamında geliştirilen alt stratejilerin bazıları Şekil 4’de aktarılmıştır.

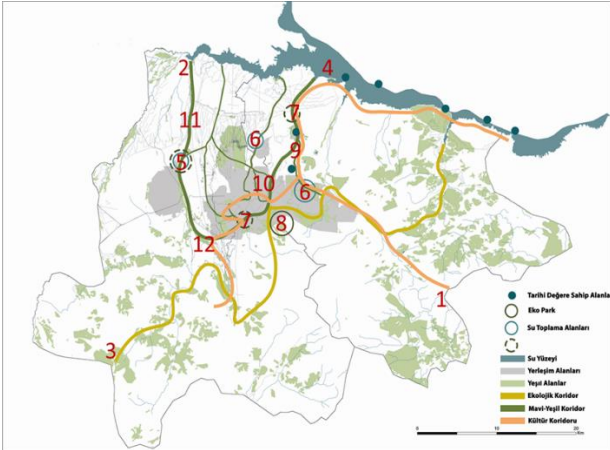
Kent-su-kır etkileşime yönelik geliştirilen tasarım alanları yeşil altyapı ve koridor yaklaşımı ile geliştirilen bölgelerin üzerinde yer almaktadır. Tasarım alanlarının ana teması peyzajda suyun ve ekosistemin yaşamsal desteğini sağlamak ve insan ile doğayı yaklaştırmaktır (Şekil 5).



Şekil 3: Peyzaj planlamadan peyzaj tasarımına geçiş



Şekil 4: Alt stratejiler ve uygulamaları



| | | | | | |
|----|--------------------------------|----|--|----|--------------------------|
| 1 | Kültür Koridoru | 2 | Mavi Yeşil Koridor | 3 | Ekolojik Koridor |
| 4 | Kıyı Tasarım | 5 | Yeşil Filtre | 6 | Su Dostu Mahalle |
| 7 | Orduzu Deresi Rekreasyon Alanı | 8 | Ekopark | 9 | Tarım Park |
| 10 | Kentsel mekân -su etkileşimi | 11 | Şahnahan Deresi Peyzaj Tasarım Projesi | 12 | Peyzaj Tasarım Bahçeleri |

Şekil 5: Peyzaj tasarım alanları

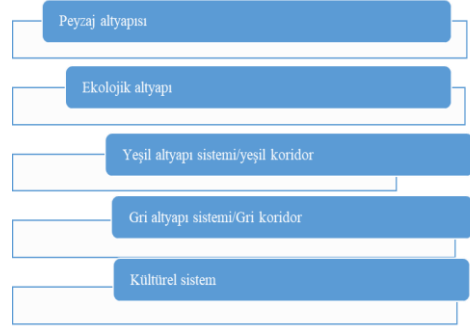
4. Tartışma ve Sonuç

Kent-su etkileşimini temel alan bu stüdyo deneyiminde peyzaj tasarımına peyzaj ekolojisi perspektifini aktarmak için yöntem ve strateji önerilmektedir. Peyzaj ekolojisi temelli bir tasarım yaklaşımının temelini atmak için yardımcı ana ve destek sistem kurgusunun (Şekil 6) nasıl değerlendirilebileceği konusunda öğrencilere rehberlik oluşturması için vizyon çerçevesi geliştirilmiştir (Şekil 7). Bu doğrultuda Kent su etkileşimde ortaya çıkan peyzaj altyapısı ekolojik altyapı üzerinden yeşil altyapı, gri altyapı ve kültürel sistem ile desteklenmelidir. Peyzaj altyapısına ilişkin vizyon bu projede kent-su ve kır-kent etkileşimi kapsamında geliştirilmiştir. Vizyonda yeşil altyapı ve gri altyapının entegrasyonunun ana sistemini biyolojik çeşitlilik, ekonomik çeşitlilik, dayanıklılık ve değer faktörleri oluşturmaktadır. Ana sistemde peyzajlar ekosistem hizmetleri, tarım-turizm, güvenli desen ve hafıza/yerin ruhu doğrultusunda sentezlenmiş ve ekolojik altyapı, gri altyapı, yeşil altyapı ve koruma altyapısını içeren destek sistem ile geliştirilmiştir (Şekil 7).

İnsanın doğa üzerinde oluşturduğu sömürüye ilişkin görüşlerin bu sömürünün sürdürülemez duruma dönüştüğü yönünde iken yaşanan çevre krizleri bu dönüşümün önemli temsilleri olarak kabul edilmektedir. Motloch'a (2001) göre çevre krizlerinin temelini insanın geleceğini yaşamsal sistemden kopuk kurgulaması oluşturmaktadır. Bu kopukluğu gidermenin yollarından biri kentleşme ve ekolojik sorunların etkileşimini deneyim, bağlantı ve ihtiyaç

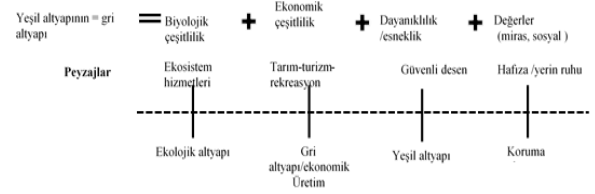
üzerinden değerlendirmektir. Peyzaj mimarlığı meslek disiplini insan ve doğa arasındaki yabancılaşmaya çözüm üretmelidir (Officer 2013).

Peyzaj bir araya getiren ve bir arada olmanın etkileşim alanı olduğuna göre (Koh ve Beck 2006) farklı ölçeklerin ve yaklaşımları bir aradalığının sağlanması gerekmektedir.



Şekil 6: Malatya kenti su ilişkisinin ana ve destekleyici sistemleri

Vizyon: Peyzaj altyapısının kentsel-kırsal etkileşimi



Şekil 7: Peyzaj altyapısı kurgusu

Yukarıda belirtilen görüşlerden hareketle; küresel ekoloji ve kentleşme sorunlarına en iyi çözümü peyzaj ekolojisi temelli planlama ve tasarım yaklaşımı kapsamında sağlamak mümkündür. Bölgesel, kentsel, kırsal ve alan planlamada farklı ölçekler arasında sağladığı esneklik ve geçiş nedeniyle peyzaj ekolojisi yaklaşımının tasarım yaklaşımı olarak benimsenmesi gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Austin G (2014). Green infrastructure for landscape planning: integrating human and natural systems. Routledge.
- Bélanger P (2009). Landscape as infrastructure. Landscape Journal, 28 (1), 79-95.
- Bélanger P (2013). Landscape infrastructure: urbanism beyond engineering. Wageningen University.
- Binford MW, Karty R (2006). Riparian greenways and water resources. In P. C. Hellmund and D. A. Smith (eds.), Designing Greenways: Sustainable Landscapes for Nature and People. Washington D.C. Island Press, 108--57.
- Forman R T.T (2006). Good and bad places for roads: effects of varying road and natural patterns on habitat loss, degradation, and fragmentation. In Proceedings 360 References of the 2005 International Conference on Ecology and Transportation. Raleigh, USA: Center for Transportation and the Environment, North Carolina State University, 164-74.
- Forman RTT (2008). Urban Regions; Ecology and Planning Beyond the City. Cambridge University Press

Görmüş, S, Cengiz S, Yılmaz B. (2018). Peyzaj Metrikleri Kullanarak Peyzaj Dinamiklerinin Analizi: Malatya Kenti. TÜCAUM 30. Yıl Uluslararası Coğrafya Sempozyumu International Geography Symposium on the 30th Anniversary of TUCAUM 3-6 Ekim 2018 /3-6 October 2018, Ankara

Ji X, Shao L (2017). The application of landscape infrastructure approaches in the planning of heritage corridor supporting system. *Procedia engineering*, 198, 1123-1127.

Koh, J., & Beck, A. (2006). Parks, people and city. *Topos*, 55, 14-20.

Motloch, J. L. (2000). Introduction to landscape design. John Wiley & Sons. Nassauer JI, Opdam P (2008). Design in science: extending the landscape ecology paradigm. *Landscape ecology*, 23(6), 633-644.

Picchi P, van Lierop M, Geneletti D, Stremke S (2019). Advancing the relationship between renewable energy and ecosystem services for landscape planning and design: A literature review. *Ecosystem services*, 35, 241-259.

Termorshuizen JW, Opdam P, Van den Brink A (2007). Incorporating ecological sustainability into landscape planning. *Landscape and Urban planning*, 79(3-4), 374-384.

TÜİK (2019). Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi sonuçları. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr> (Erişim Tarihi: 09.09.2019).

Tzoulas K, Korpela K, Venn S, Yli-Pelkonen V, Kaźmierczak A, Niemela J, James, P (2007). Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure: A literature review. *Landscape and urban planning*, 81(3), 167-178.

Officer I (2013). On a Landscape Approach to Infrastructure: Wageningen School experience. Bennekom: Drukkerij Modern.

von Haaren C, Warren-Kretzschmar B, Milos C, Werthmann C (2014). Opportunities for design approaches in landscape planning. *Landscape and Urban Planning*, 130, 159-170.

Yuan G, Ru YH (2011). Study on planning of urban infrastructure based on ecologized landscape design. *Procedia Engineering*, 23, 498-503.

Sorumlu Yazar : Doç.Dr. Sevgi GÖRMÜŞ

e-mail: sevgi.gormus@inonu.edu.tr

Orcid: 0000-0002-4892-622X