Article Info	REVIEW ARTICLE | DERLEME MAKALESİ	
Title of Article	**Evaluation of Industrial Areas with Ecological Approach in the Urban Renewal Process: The Case of Emscher Park**	
Corresponding Author	**Başak YURTSEVEN** Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü basakyurtseven1@gmail.com	
Received Date Accepted Date	29.12.2020 19.02.2020	
Author / Authors	**Başak YURTSEVEN**	ORCID: 0000-0001-6074-0906
How to Cite	Yurtseven, B. (2021). **Kentsel Yenileme Sürecinde Endüstri Alanlarının Ekolojik Yaklaşım ile Değerlendirilmesi: Emscher Park Örneği,** Kent Akademisi, Volume, 14 (45), Issue 13, Pages, 260-277	

Kentsel Yenileme Sürecinde Endüstri Alanlarının Ekolojik Yaklaşım ile Değerlendirilmesi: Emscher Park Örneği

Başak YURTSEVEN[1]

ABSTRACT:

Industrial sites located in areas close to railway networks and water sources with the accelerating technology in the Industrial Revolution began to abandon on account of the changing and developing production systems, and people's preferences in the 1950s. At present, abandoned, unused, collapsed, and blasted industrial areas which are located among the dense urban texture are defined as the most intense areas of urban renewal projects. Realization of projects aiming to increase the quality of life of the people as well as public interests in the renewal of industrial areas reshape the social and cultural life, preserve the industrial heritage and enable the improvement of recreation and industrial tourism creating more sustainable urban spaces. In this sense, the process of urban renewal in the old industrial areas with an ecological approach would be important.

The aim of this study is that the old industrial areas, which are seen as trapped and lost spaces within the urban fabric, should be handled within the scope of urban ecological renewal. In this process, it is necessary to reveal the potential of the urban landscape, to criticize the missing points, and to take steps to improve the quality of urban life in industrial areas. In this paper, the project of Emscher Park which is located in the Ruhr Region has been selected. In this project, which is an ecological renovation, evaluations were made about what kind of issues were discussed, which implementations were realized, and the scope of the project. Therefore, it is seen that the old industrial areas which make an impression on both people and the history of cities have the potential to be reintroduced to the cities even if they have completed their functions.

KEYWORDS: Industrial areas, urban renewal, ecological approach, Emscher Park, urban landscape

[1] PhD Candidate, Ankara University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, basakyurtseven1@gmail.com

ÖZ:

Endüstri Devrimi ve hızlanan teknoloji ile, tercihen su kaynakları ve demiryolu yakınlarına konumlanan sanayi tesisleri, 1950'li yıllarda gelişen ve değişen üretim sistemleri ve insanların tercihleri sebebiyle terk edilmeye başlamıştır. Günümüzde, yoğun kent dokusu arasında yer alan; ancak âtıl, kullanılmayan, çöküntü haline gelmiş ve tahrip olmuş endüstriyel alanlar, kentsel yenileme projelerinin en yoğun yaşandığı alanlar olarak nitelendirilmektedir. Endüstriyel alanların yenilenmesinde hem kamusal yararı hem de kentlinin yaşam kalitesini arttırmaya yönelik projelerin gerçekleştirilmesi; sosyal ve kültürel yaşam anlayışını yeniden şekillendirmekte, endüstriyel mirası korumakta, rekreasyon ve endüstriyel turizmin gelişmesiyle daha sürdürülebilir kentsel mekânların yaratılmasına imkân tanımaktadır. Bu bağlamda, endüstriyel alanlardaki kentsel yenileme süreçlerinin, ekolojik bir yaklaşımla yürütülmesi önemlidir.

Bu çalışmanın amacı, kent dokusu içinde sıkışan ve kayıp mekânlar olarak görülen eski endüstri alanlarının, kentsel ekolojik yenileme kapsamında ele alınması gerektiğini, bu süreçte kentsel peyzajın potansiyellerinin ortaya çıkarılmasını, eksik noktaları eleştirmeyi ve sanayi alanlarının yaşam kalitesini iyileştirmeye yönelik adımlar atılması gerektiğini savunmaktadır. Çalışmada, Ruhr Bölgesi'nde yer alan Emscher Park projesi seçilmiştir. Ekolojik bir yenileme olan bu projede, ne tür konuların ele alındığı, hangi uygulamaların gerçekleştiği ve projenin kapsamına ilişkin değerlendirmeler yapılmıştır. Böylelikle, kentlerin ve kentlilerin geçmişinde iz bırakan eski endüstriyel alanların aslında fonksiyonlarını tamamlamış olsalar dahi yeniden kentlere kazandırılabilme potansiyellerinin olduğu görülmektedir.

ANAHTAR KELİMELER: Endüstriyel alanlar, kentsel yenileme, ekolojik yaklaşım, Emscher Park, kentsel peyzaj

"Kentsel Yenileme Sürecinde Endüstri Alanlarının Ekolojik Yaklaşım ile Değerlendirilmesi: Emscher Park Örneği"

GİRİŞ:

Endüstri devriminin ortaya çıkışıyla beraber, kırsal yerleşim alanlarında yaşamakta olan insanlar, kent merkezlerine doğru bir yönelim göstermişlerdir. Nüfusun son 50 yıl içerisinde, 1 milyondan 5 milyonun üzerine çıkmasıyla, büyük kentlerin çoğu metropollere ve mega kentlere dönüşmüştür (Kaya vd., 2015). Bununla birlikte artan nüfus, mekânsal yetersizliklerin neden olduğu endüstrileşme ile meydana gelen ilk büyük çaptaki dönüşümler, yine endüstri döneminin başlangıcına denk gelmektedir. Dünyada olduğu gibi, ülkemizde de hissedilen bu yıkım süreci, az gelişmiş ülkelerde olduğu kadar, gelişmiş ülkelerde de kendini büyük ölçüde göstermektedir. Özellikle, kentleşme sürecinin, plansız, denetimsiz ve aynı zamanda programsız mekânlar üretmesi, gelişimini henüz tamamlamış olan ülkeler için fiziksel, sosyal ve teknolojik açıdan tehdit oluşturmaktadır (Gökçe ve Uslu, 2016). Programsız, plansız ve hızlı kentleşme sonucunda barınma sorunları, gecekondulaşma, bilinçsiz bir biçimde doğal kaynakların tüketimi, kentsel estetiğin bozulması, kentlerin kimliksizleşmesi, ulaşım ve altyapı problemleri meydana gelmektedir. Bütün bu sorunlar, kentsel çevre yenileme gerekliliğini ortaya çıkartmaktadır. Kentsel yenileme olgusu günümüzde değişik biçimlerde tanımlanmaktadır. Bir tanıma göre yenileme, gün geçtikçe eskiyen, kullanılmayan ve yıpranmış kentsel mekânların, günümüz şartlarına uygun hale getirilmesi için yapılan bir çalışmadır (Özden, 2008). Bu tanımdan yola çıkılarak, kentsel yenilemenin temelinde canlanma, dönüşüm ve değişim gibi kavramların oluşturduğu bir dinamizmin yer aldığı söylenebilir. Özden (2008)'e göre, "urban renewal" karşılığı olarak dilimize çevrilmiş olan kentsel yenileme olgusu, daha sonradan "urban renaissance" karşılığı olan "kentsel rönesans/yenileşme" olarak ortaya çıkmakta, yeni yaşam biçimi ve yeni koşulların yaratılması anlamına gelmektedir. Kentsel yenileme olgusunun temelinde, trafik düzenlemelerinin yapılması, açık mekânların iyileştirilmesi ve daha iyi bir kentsel altyapının kurulması yer almaktadır.

Özellikle, kentleşme ve endüstrileşmenin artmasıyla beraber hem kentler hem de kentliler olumsuz yönde etkilenmeye devam etmektedir. Yeşil alanların yüksek yapılar arasında giderek yok olmaya başlaması, yanlış koruma çalışmaları, bilinçsizlik, zaman içerisinde meydana gelen fiziksel değişimler ve teknolojik gelişmelere ayak uyduramamak, son yıllarda eski endüstri alanlarının zarar görmesine neden olmaktadır. Belirli bir zamandan sonra işlevini yitiren bu mekânlar, yıkılmaya terk edilmekte ve endüstriyel miras için büyük bir tehlike oluşturmaktadır. Bu mekânlar, inşa

edildikleri zaman çağın ihtiyaçlarını karşılayan fiziksel ve teknolojik özelliklere sahip bir konumdayken, zaman içerisinde yapısal bozulmalar, teknolojinin hızla gelişmesiyle, yetersiz kalan teknik donanım ve zayıflamalar sonucunda, endüstriyel alanlar çoğu işlevini yitirmektedir. Bu noktada, açık kamusal mekânların endüstriyel alanların olumsuz etkilerinden korunması konusu giderek önem kazanmaktadır (Kaya vd., 2015).

Kentlerdeki arazi değerlerinin hızla artışı, endüstriyel alanların bulundukları konumlarından dolayı değerli görülmeleri ve kentsel mekânın niteliğini arttırmaları, bu mekânların yeniden programlanarak ve yenilenerek kullanımlarını gerekli kılmıştır (Kaya vd., 2015). Son yıllarda, teknolojik gelişmelerle birlikte değer kazanmaya başlayan ve değişim gösteren sanayi alanlarının kent merkezleri dışında yer alması fikri benimsenirken, kent içerisinde kullanılmayan, işlevsizleşen ve çöküntü haline gelmiş endüstriyel alanların değerlendirilmesi söz konusu olmaktadır. Bu mekânların ekolojik bir yaklaşımla park alanlarına dönüştürülmesi, şehir baskısı altındaki insanların dinlenme, eğlenme, spor yapma gibi gündelik yaşantısını etkileyerek, yaşam kalitesinin yükseltilmesine olanak tanıyacaktır. Kent içerisindeki eski endüstriyel alanların yenilenmesi, yeni fonksiyonlar ve yeni biçimlenmeler ile kentlerin yeniden yapılanma sürecine girdiğinin de bir göstergesidir. Bu bağlamda, endüstriyel alanların kente kazandırmış olduğu ekonomik kazanımlar ve teknolojik gelişmeler açısından önemli bir role sahip olduğu açıktır.

Bu noktada tarihi endüstriyel mirasın korunması konusu ön plana çıkmaktadır. Endüstriyel miras, endüstri kültürüne ait mimari, tarihsel, aynı zamanda da sosyal niteliklere sahip kalıntılardan meydana gelmektedir. Fabrikalar, atölyeler, depolar ve sanayi için kullanılan alanlar bu kalıntıların bir parçasını oluşturmaktır. Uluslararası bir organizasyon olan ve genel amacı tarihi kültürün korunması ve değerlendirilmesine ilişkin prensipler geliştiren ICOMOS (*International Council on Monuments and Sites*) ve Endüstri Mirasını Koruma Uluslararası Komitesi (TICCIH) de endüstriyel mirasın korunması ve sürdürülebilirliği için her araştırmayı desteklediklerini belirtmektedirler (Kaçar, 2016). Buna ek olarak, endüstri yapılarına yeniden işlev kazandırılması durumu ilk olarak 1950'li yıllarda önem kazanmış ve İngiltere'de yayılım göstermiştir (Büyükarslan ve Güney, 2013). "Endüstri Arkeolojisi (*Industrial Archaeology*)" olarak ifade edilen kavram, aynı dönemde sanat tarihçisi olan Alois Riegl tarafından tanımlanmıştır (Büyükarslan ve Güney, 2013). Endüstri arkeolojisi, geçmiş ve günümüz arasında bir bağ kurarak, tarihi çevrelerin korunmasını ve tarihi kimliğin sürdürülebilirliğini amaçlamaktadır. Endüstriyel çevrelerin yenilenmesi durumunda, mekânsal ve hacimsel kurgunun yaratılması, strüktürel sistemlerin incelenmesi gerekmektedir, ki bu da bulunulan yer'e ait bir tasarımın oluşturulmasına yardımcı olmaktadır. Diğer yönden, sürdürülebilir bir yenilemenin gerçekleşmesi için ekolojik prensiplerden yararlanmak da önemlidir. Endüstri alanlarının ekolojik prensiplerle tasarlanması durumu "endüstriyel ekoloji" olarak ifade edilmektedir. Döngüsel kaynak kullanımlarının ve verimliliğin sağlanması, atık çıkışlarının engellenmesi gibi hedefler yaratılan bu kavram için temeldir (Özsoy, 2018).

Endüstriyel alanların kent içerisindeki faaliyetleri sonucunda kente sosyal, ekonomik ve görsel açıdan katkı sağladıkları gibi, faaliyetleri sonlandıktan sonra da kente estetik, görsel ve ekonomik anlamda kentlere kazanım sağlamaları mümkündür, çünkü endüstriyel alanların barındırdıkları potansiyeller gereği, kent ve kentlilerin yararına çalışan bir sistemler bütünü olarak ifade edilebilir (Kaya vd., 2015). Bu noktada, ekolojik bir yaklaşımla ve doğaya uyumlu bir şekilde eski endüstriyel alanlarının yenilenmesi, kentsel yaşam kalitesini iyileştirme düşüncesini beraberinde getirmekte, insanlara daha konforlu mekânlar sunmakta, kent yaşamının her yönünü ele alabilen ve mekânlara kimlik kazandırmaya yardımcı olan alanlara dönüştürmektedir. Günümüzde, çoğu endüstriyel alanın ekolojik temelli bir yaklaşım sunarak parklara dönüştürüldüğü görülmekte, böylece yapıların özgün kimlikleri ve geçmişin izleri korunarak; tüketmeden yaşamaya yönlendiren, çevreye duyarlı, daha çok açık yeşil alanların olduğu ve enerji etkin planlamanın yer aldığı mekânlar haline geldiği görülmektedir. Bu dönüşümlerin en büyük örnekleri arasında, The High Line Park, Londra Olimpiyat Parkı, Ariel Sharon Park, Ruhr Bölgesi'nde bulunan Duisburg Park, Londra Dok Alanları Dönüşüm Projesi gelmektedir (Oğuz vd., 2010).

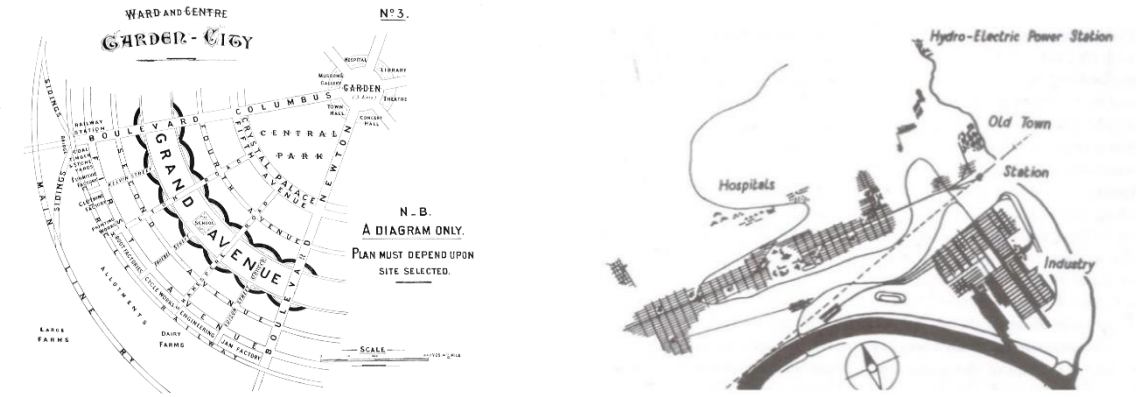
Ülkemizde endüstri alanlarının ekolojik bir yaklaşımla yeniden ele alınması konusu çok yaygın görülmemektedir. Kaçar (2016)'a göre, günümüzde Santral İstanbul olarak kullanılan Silahtarağa Elektrik Santrali; Kadir Has Üniversitesi olarak kullanılan Cibali Tütün Fabrikası; Rahmi Koç Endüstri Müzesi olarak kullanılan Tarihi Lengerhane Binası; İstanbul Su Medeniyetleri Müzesi olarak kullanılan Terkos Su Pompa İstasyonu; CerModern Sanat Merkezi olarak kullanılan Demiryolu Onarım Atölyesi ve SekaPark olarak kullanılan Seka Kağıt Fabrikası endüstriyel alanların dönüştürüldüğü ve rehabilite edildiği en bilinen örnekler olarak gösterilmektedir. Kaya vd. (2015)'e göre, ülkemizde yer alan eski endüstriyel alanların ve çoğunlukla kent çeperlerinde bulunan kullanılmayan, işlevsiz organize sanayi bölgelerinin, enerji ve su verimliliklerinin arttırıldığı, atık üretiminin en az düzeye

indirgendiği alanlar haline getirilmesi veya ekolojik temelli endüstriyel kent parkları olarak tasarlanması, ülkeye hem ekonomik hem de çevresel anlamda büyük yararlar getireceğini belirtmektedir.

Bu çalışmada; kent içerisinde yer alan işlevsiz ve kullanılmayan endüstriyel alanlarının, daha çok açık yeşil alan ihtiyacına bağlı olarak ve ekolojik bir yaklaşım ortaya koyarak, park alanlarına dönüştürülmesinin kentlere ve kentlilere sağlayacağı katkılar üzerinde durulması amaçlanmaktadır. Kentsel ekolojik yenileme örnekleri arasında gösterilen Almanya Ruhr Bölgesi'nde yer alan Emscher Park Kentsel Ekolojik Yenileme Projesi özellikle seçilmiştir. Bir dönem çöküntü bir sanayi bölgesi olan alan, bir yenilme projesi ile turizm endüstrisine kazandırılmıştır. Çalışmada, ekolojik temelli bir yenileme projesi olarak, Emscher Park'ın hangi açılardan nasıl ele alındığına ilişkin değerlendirmeler yapılmış, aynı zamanda kent ve kentliye ekolojik çözümler sunarak hangi boyutlarda katkıda bulunduğuna yönelik açılımlar getirilmiştir.

1. Terk Edilmiş Endüstriyel Miras Alanlarının Yeniden Kente Kazandırılması ve Kentsel Peyzaj ile İlişkisi

16. yüzyıldan gelen bilimsel ve felsefi düşüncelerin birikimleriyle, 1700'lü yıllarda hayvan, rüzgâr ve su gücü kaynaklarının yerini 1800'lü yıllarda buhar gücüne bırakmıştır (Uyanık, 2011). 18. yüzyılın başlangıcıyla beraber buhar gücünün kullanılmaya başlanması, sanayi ve üretim tesislerinin büyük oranda artışına neden olmuştur. Özellikle Avrupa ülkelerinin etkin olduğu kömür üretimi, dokuma ve demir-çelik gibi üretim faaliyetleri, 20. yüzyılın başlamasıyla, İtalya, Hollanda, Rusya ve Japonya gibi ülkelerde Endüstri Devrimi'nin etkilerinin başlangıcı niteliğindedir (Uyanık, 2011). Bu dönemlerde buharlı makinelerin yaygınlaşması, kentlerde endüstrileşme sürecini hızlandırmış, bu bölgelerde kurulan yerleşim alanları yerini metropollere veya gelişmekte olan kentlere bırakmıştır. Göç ve nüfus artışıyla da sanayileşme gelişmiş, sağlıksız yapılaşma dönemi başlamıştır. Buna ek olarak, 19. yüzyılın sonu, 20. yüzyılın başlangıcında, endüstri alanlarının kent ile ilişkisini kurabilmek adına çeşitli yaklaşımlar üretilmiştir. Ebenezer Howard'ın "Bahçe Şehir" ve Tony Garnier'nin "Endüstri Kenti" yaklaşımları bu duruma örnek olarak gösterilebilir (Şekil 1).



Şekil 1. "Bahçe Şehir" (sol) ve "Endüstri Kenti" (sağ) yaklaşımları (Uyanık, 2011)

1950'li yıllardan itibaren çoğunlukla gelişmiş ülkelerde ağır endüstri, çevrede oluşan ses, hava ve su kirliği, farklılaşan sosyal ihtiyaçlar ve iş gücü kıtlığı gibi nedenlerden dolayı kent merkezlerinin dışına ötelenmiştir. Bu dönemlerde yapılan endüstriyel alanlar daha çok kent çeperlerindeki organize sanayi bölgelerinde yer almıştır, bu durum zamanla endüstriyel alanları kullanılmayan ve âtıl mekânlar haline getirmiştir (Gemici, 2011). Terk edilmiş olan bu alanların başlıca nedenlerini sıralayacak olursak, yetersiz anayol erişimleri, alana uyum zorlukları, alan üzerindeki taleplerin belirsiz oluşu ve getirilen yeni fonksiyonların çok yönlü olmaması olarak değerlendirilebilmektedir. Belirli bir döneme kadar kent merkezlerinin odağında yer alan endüstriyel alanlar, günümüzün istekleri doğrultusunda kent merkezlerinin dışına taşınırken, kent içerisinde yer alan sanayi yerleşimleri tamamiyle kullanışsız mekânlara dönüşmüş durumdadır. Diğer yönden, eskiden binlerce kentliye iş olanağı sağlayan bu alanlar yeniden değerlendirilerek ve üretilerek kullanır hale gelmesi mümkündür, çünkü endüstriyel atıklardan temizlenen sanayi bölgeleri, yeni biçimlenmelere açık alanlar olduğundan dolayı yalnızca fiziksel boyutta değil, aynı zamanda sosyal ve ekonomik boyutta da kente yeni bir değer katacaktır. Yurtdışındaki endüstriyel alanların yenileme

sürecini içeren örneklere bakıldığında, "Terk edilmiş endüstri bölgeleri (*Brownfield Redevelopment*)" adı altında bu alanların tanımlandığı görülmektedir (Gemici, 2011). "Brownfield" kavramı, Kanada Ulusal Çevre ve Ekonomi Yuvarlak Masası (NRTEE) tarafından, terk edilen, metruk, kullanılmayan, sahipsiz ve yeniden gelişime açık alanlar olarak tanımlanır (Gemici, 2011) (Şekil 2).



Şekil 2. Önceden geliştirilmiş endüstriyel alan (Brownfield) sınıflandırması (Far, 2011)

Nehir kıyıları, eski demiryolu hatları, faaliyetlerine son verilmiş rafineriler ve endüstriyel kıyıları içerisinde barından sanayi bölgeleri, özellikle ticari, rekreasyonel ve açık yeşil alan fonksiyonlarına dönme potansiyeline sahip alanlar olduğundan dolayı bu bölgeler "brownfield" olarak ifade edilmektedir. "Brownfield" olarak bilinen, terk edilmiş endüstri bölgelerinin yeniden kente kazandırılmasının amacı, açık yeşil alanlar olarak tanımlanan yeteri anlamda geliştirilmemiş kırsal alanlar (*greenfield*) üzerindeki yoğun baskıyı en aza indirgemek ve âtıl durumda olan sanayi alanlarının farklı işlevler ile konut, ticari ve hizmet anlayışını kente yeniden kazandırmaktır (Şahin, 2012).

Özellikle, Barselona, Danimarka, Almanya ve Rotterdam gibi Avrupa ülke ve şehirlerinde eski endüstri alanlarının yenilenmesi, yüksek kaliteli kamusal alanlar yaratmak için bir fırsat olarak görülmekte, bu noktada, şehir bütünlüğünün sağlanması, ekolojik dengenin kurulması ve sürdürülebilirlik önemli noktalar olarak değerlendirilmektedir. Bunun dengeleri sağlayan en önemli çalışma gruplarından biri Avrupa Birliği 5. Çerçeve Programı kapsamında meydana getirilen RESCUE (*Regeneration of European Sites in Cities and Urban Environment*) çalışma grubudur (Şahin, 2012). 2002 yılında başlatılan bu çalışmalar, genellikle sürdürülebilirlik kavramının, endüstriyel alanlarının yenilenmesi sürecinde nasıl ele alınabileceğini tartışmaktadır (Şahin, 2012).

Tahrip olmuş, çöküntüye uğramış endüstriyel alanların, yenilenmesine ilişkin, Kirkwood 3 ana evrenin varlığından bahsetmektedir (Cichon, 2002). Bunların ilk evresi, tahrip olan ekosistemin onarılmasını ve daha yaşanabilir, sağlıklı kentler yaratılmasını hedefler (Cichon, 2002). Bu bağlamda da kentsel peyzajın canlılığının ve devamlılığının sağlanması gerektiğini vurgular. Bir diğer evresi, ekonomik kalkınma ve ekonominin bu alanlara etkisi üzerinedir, çünkü alanlara yapılmakta olan yatırımlar kentlerle zaman zaman bütünleşmemekte ve bu alanla ekonomik risk altında olmaktadır (Cichon, 2002). Bu noktada, ekonomik riski azaltacak stratejilerin ve politikaların belirlenmesi gerekir. Kirkwood'un son aşamada ele almış olduğu konu ise, tasarım ve planlama çalışmalarını, ekonomiyi ve ekolojik yaklaşım konularını bir arada ele alınması gerektiğini savunmasıdır (Cichon, 2002). Eski sanayi alanlarının geleceğinin bu bağlamda nasıl değerlendirileceği önemlidir. Özellikle son zamanlarda çöküntü haline gelmiş ve kullanılmayan bu alanların kent parkları haline getirildiği görülmekte ve bir yenilik yaratmanın yanı sıra ihtiyaç olarak da şehirlerde yer almaya başlamaktadır. Kent parkları, günümüzde kentsel yaşamın bir parçası konumundadır ve içlerinde yer alan pasif ve aktif rekreasyonel alanlar ile insanların en çok vakit geçirdikleri kamusal mekânlardır (Tabak, 2011). Yurtdışında da genellikle hem yetkililer hem de kent halkı açısından eski endüstriyel alanların yenilenmesinde endüstriyel peyzajın ön plana çıkarılması hedeflenmektedir, çünkü endüstriyel kalıntıların ortaya çıkarılması ve değerlendirilmesinde, parklar kamusal karakteri yansıtmaktadır. Buna ek olarak, sanayi alanlarının çevresinde yer alan yerleşim bölgeleri, farklı fonksiyonlar ve aktivitelerle daha da değer kazanmakta, aynı zamanda

kentsel açık mekânlara dönüşmektedir. Bu açıdan bakıldığında, endüstriyel alanlarda kentsel yenileme yapılırken yeni getirilen kullanımların, çok yönlü ve dinamik bir işleyiş içerisinde olması gerekir.

Yenilenen en iyi örneklerden biri, New York'da yer alan, eski ve kullanılmayan bir demiryolu hattının bir kamusal alana dönüştürüldüğü, uluslararası bir yarışma sonucunda belirlenen "The High Line Park" projesidir. 1960 yılında kısmen yıkılıp, 1980 yılında tren seferlerine son verilen demiryolu hattı, Field Operations ve Dillier Scofidio + Renfro firmalarının iş birliği ile yaklaşık 2.5 kilometre uzunluğuna sahip, sokak seviyesinden yükseltilen bir kent parkı haline getirilmiştir (Gönlügür, 2006). Ticari bir tarihe sahip olan alan, yenileme süreci sonrasında farklı kullanımlara hizmet etmekte ve kent ile doğrudan bir ilişki kurmaktadır. Demiryolu hattı, 9 farklı noktadan erişime ve 2,3 kilometre uzunluğuna sahip kesintisiz bir yürüyüş yoluna sahiptir, aynı zamanda kullanıcılar bu hat boyunca 210 bitki türüyle karşılaşabilmektedir (Bezgin, 2014). Projede kullanılan bitki türleri ise dayanıklı ve sürdürülebilir olmalarına, buna ek olarak renk ve doku değişimlerine sahip olmalarına göre seçilmiştir. Bu da ekolojik anlamda, kent için büyük yararlar sağlamaktadır. Ayrıca, oluşturulan kent parkı, yüksek bir konuma sahip olduğundan dolayı, ana caddelerin trafiğinden etkilenmemektedir, ancak sürekli olarak kent ile iç içedir (Şekil 3).



Şekil 3. İyileştirme projesi kapsamında yükseltilen demiryolu hattı (sol) ve The High Line Parkı (sağ) (Bezgin, 2014)

Yenilerek kent parkına dönüştürülen ve sürdürülebilirliği amaçlayan bir diğer önemli proje ise "Londra Olimpiyat Parkı (*Olympic Park*)"dır (Şekil 4). 2009 yılında Olimpiyat Parkı'nın yenilenmesi için "Olimpiyat Parkı Miras Şirketi-OPLC" kurulmuştur (Özfiliz, 2012). Bu noktada, Londra, kullanıcılara uzun vadede yarar sağlamak ve yeni istihdamların yaratılması için, kent merkezine en yakın konumlanmış, aynı zamanda sanayisiz bir bölge niteliği taşıyan bir alan olan Power Lee Vadisi'ni Olimpiyat Park'a dönüştürmüştür (Lowering, 2013). Böylece çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması hedeflenmiştir. 102 hektarlık kentsel açık yeşil alana sahip olan Londra Olimpiyat Park, Britanya'nın en geniş parklarından biri haline gelmiştir. Oyunlar sonrasında "Kraliçe Elizabeth Olimpik Parkı" olarak ifade edilen park, "700 yabani yaşam alanı barındıran habitat alanı"na sahiptir (Özfiliz, 2012). Projede aynı zamanda, ekolojik bir yaklaşım geliştirilmiştir. Nehir ve kara arasında keskin bir ayrım yaratmak yerine daha birbiri içine geçen mekânların yaratılması amaçlanmıştır. Böylece, hem yeşil alanlar hem de su ekosistemi arasında bağ kurulmaya çalışılmıştır. Buna ek olarak, park bölgesinde bulunan yapıların izleri, açık yeşil alanlar olarak tasarlanmış, bu bağlamda geçmiş ile ilişki kurulmaya çalışılmıştır (Özfiliz, 2012). Olimpiyat Parkı'nda iki önemli peyzaj karakteri yaratılmıştır. Birincisi, genişliğe bağlı olarak oluşturulan pastoral bir kent parkı, diğeri ise çeşitli aktiviteleri içeren ve kentsel bir karaktere sahip olan parktır.



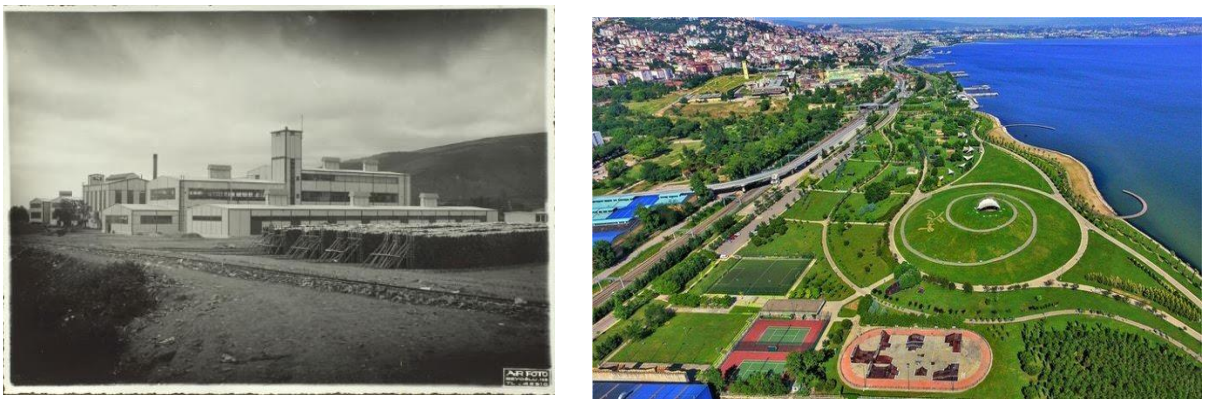
Şekil 4. Olimpik parkın 2012 Londra Olimpiyatları için oluşturduğu plan (Özfiliz, 2012)

İsrail'in Tel Aviv şehrinde yer alan ve dönüştürülmeden önce büyük bir çöp alanı olan "Ariel Sharon Park" da diğer örnekler gibi ekolojik gelişimi amaçlamaktadır (Şekil 5). Yaklaşık olarak 810 hektarlık bir alana sahip olan park, yenilikçi ve ekolojik çevre projelerinden biridir. Proje, ekolojik dengenin korunması, çevresel değişkenlerin kontrol alınması, sosyal etkileşimi arttıracak yürüyüş yollarının oluşturulması, görsel uyumun sağlanması, hava kirliliğinin azaltılması, geri dönüştürülebilen, kendi kendine yetebilen ve doğal malzemelerin kullanılması gibi hedefler doğrultusunda oluşturulmuştur (Tal, 2012). Bu anlamda, sürdürülebilir bir park modeli yaratıldığını söylemek mümkündür.



Şekil 5. Ariel Sharon Park, Tel Aviv (Latz, 2018)

Daha önceden de bahsedildiği gibi, ülkemizde bu tür yenilenme projelerinin sayısı azdır. Ancak, Türkiye'nin en geniş endüstriyel alanına sahip olan İzmit, bu yenilemelere örnek olabilecek niteliğe sahip projelerden birini içermektedir. İzmit'in kıyısında yer alan "Seka Kağıt Fabrikası" dönüştürülerek bir kent parkı haline getirilmiştir (Şekil 6). Demiryolu, karayolu ve denizyolu ulaşımlarına sahip olan Sekapark projesi de diğer projeler gibi ekolojik bir yaklaşım çerçevesinde tasarlanmıştır. 2005 yılında fabrikanın boşaltılması ile halk bu alandan uzaklaştırılmış, kullanılmayan mekân, içinde zamanla büyüyüp gelişen bitki dokusuyla karşı karşıya kalmıştır (Oğuz vd., 2010). Bu bağlamda, alan yoğun bir bitki dokusunu barındırmaktadır. Tasarlanan Sekapark projesinde, var olan yapıların özgünlüğünün korunması temel alınmış, inşa edildikleri döneme bağlı kalınarak yapılar olduğu gibi bırakılmıştır. Buna ek olarak, projede tarihi be kültürel mirasın korunması esastır. "Yaşat ki yaşasın" mantığı ile planlanan proje, endüstriyel alanda yer alan ve tarihi öneme sahip yapılara yönelik özel planlama kararları alınmıştır (Oğuz vd., 2010). Bu yüzden, Sekapark, bir kent parkı kimliğini taşımakta ve tüm kentin gelişim odağı niteliğindedir.



Şekil 6. SEKA Kâğıt Fabrikası (sol) ve yenileme sonrasında tasarlanan Sekapark (sağ) (Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, 2016)

Yenileme sürecinde, endüstriyel mirasa saygı duyulan, tarihi ve kültürel yapıların korunduğu, endüstriyel kimliğe zarar vermeden tasarımların üretildiği, aynı zamanda her türlü rekreasyonel aktiviteye imkân tanıyacak alanlar yaratmak, sanayi alanlarının endüstriyel parklara dönüşmesi sürecinde hem görsel hem mekânsal hem de sosyal anlamda bu alanlara değer katacaktır. Kentsel yenileme yaklaşımıyla ele alınan endüstriyel alanların, kentsel peyzaj ile ilişkisinin de bu bağlamda çözümlenmesi gerekir. Yenileme sürecinde, açık kentsel mekânların kullanım kararlarını doğru biçimde verebilmek, kentlerde görsel uyumu sağlamak, herkesin kullanımına açık alanlar oluşturmak, ekosistemlerin gelişimini ve korunmasını amaçlamak, boş ve işlevsiz endüstriyel mekânların yeniden kullanılır hale getirilmesi için önem taşımaktadır.

2. Yenilenen Endüstriyel Alanların Kentsel Ekolojik Yaklaşım ile Değerlendirilmesi

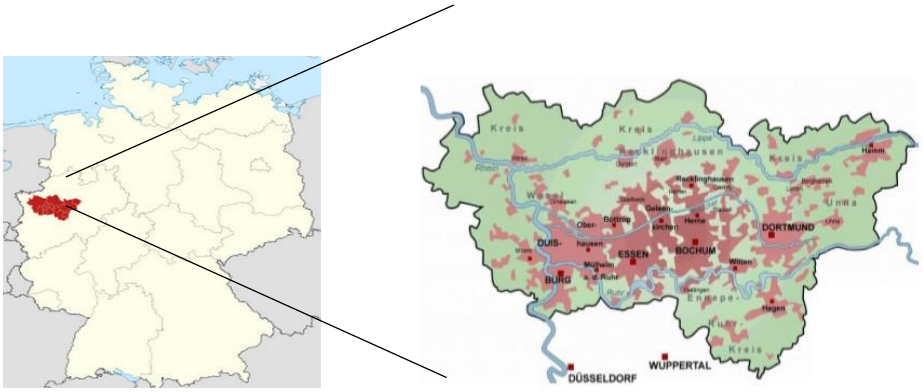
Kentsel ekolojik yaklaşım, sürdürülebilirlik konusunun ekolojik anlamda vurgulanmasını sağlar. Ekolojik anlamda sürdürülebilirliğe bakıldığında, azalmakta olan kaynakların enerji etkin kullanımı, fiziksel yapılanmaların bozulmadan korunabilmesini sağlama ve uzun dönemli sistemlerin kullanılabilmesine bağlıdır (Vural, 2016). Özellikle, 1992 yılında yapılmış olan Rio Konferansı'nda ve 1996 yılında yapılan Habitat-2 Kent Zirvesi'nde, sürdürülebilir ekolojik yaklaşım benimsenmiş ve yaşanabilir bir çevre oluşturulması amaçlanmıştır (Vural, 2016).

Son yıllarda, kullanılmayan, eski ve âtıl mekânlar haline gelen endüstriyel alanların yenilenmesi kapsamında, ekolojik yaklaşım konusu ön plana çıkmıştır, çünkü kent içerisinde yer alan bu alanlar, hava, su, toprak kirliliği ve katı atıklar, kentsel peyzaj üzerinde meydana gelen birtakım bozulmalar, yeşil alanların ve doğal yapının bozulması gibi bazı çevresel problemler ile karşı karşıyadır. Kentsel ekolojik yenileme ile endüstriyel alanda bulunan yapıların malzemesinin, kullanılan tekniklerin kentsel yapıya zarar vermeyecek şekilde tasarlanması ve doğal ortama uyum sağlaması gerekir. Ekolojik ve sürdürülebilir yenilemenin temel ilkelerine bakıldığında; yapılarda enerji tasarrufunun sağlanması, çevre kirliliğinin önlenmesi, başta güneş enerjisi olmak üzere enerji kaynaklarının minimum düzeyde kullanılmasını sağlayan tasarımların üretilmesi, açık yeşil alan miktarının arttırılması, yaşam kalitesini yükseltmeyi hedefleyen ve biyolojik açıdan tahrip olan alanların geri dönüşüm ile alanlara tekrardan kazandırılması önemlidir (Gökçe ve Uslu, 2016).

Vural (2016)'a göre, Strasbourg'da düzenlenen Bölge Planlama Sorumlusu Avrupa Bakanlar Konferansı'nda ekolojik yenileme sürecinin bazı temel ilkelere bağlı olduğunu ifade etmiştir. Buna göre, endüstriyel alanlarda yapılan kentsel yenilemenin arazi formuna uygunluğu, yeşil alan kullanımı, rüzgârdan vb. gibi kaynaklardan doğal havalandırmanın sağlanabilmesi, doğal yollardan enerji üretimi, malzeme seçiminde ekolojik yapıyı bozmayacak şekilde uygulanması gerektiğini savunmaktadır (Vural, 2016). Bu çalışmada da ekolojik yenileme sürecini içeren ilkeler doğrultusunda, Almanya'nın Ruhr Bölgesi'nde yer alan "Emscher Park Kentsel Ekolojik Yenileme Projesi" değerlendirilecek ve proje kapsamında uygulanan ekolojik yaklaşımlar tartışılacaktır.

2.1. IBA Emscher Park Kentsel Ekolojik Yenileme Projesi

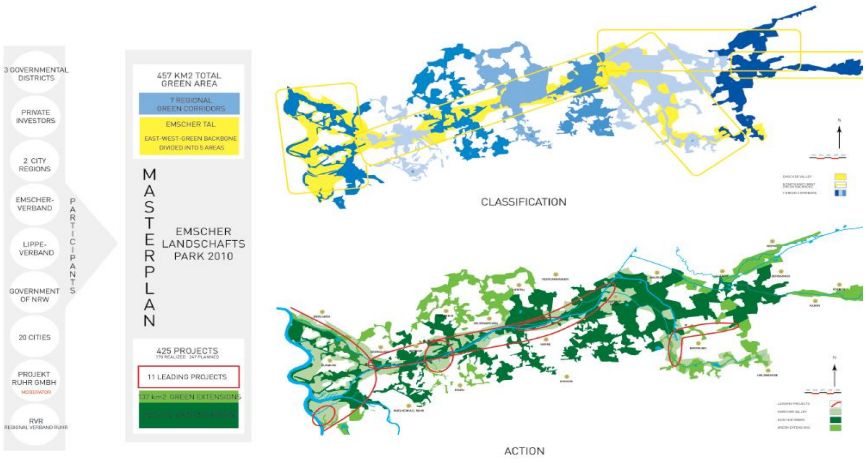
Batı'da bölgesel anlamda gerçekleştirilen en büyük kentsel ekolojik projelerden birisi olan Emscher Park, Almanya'nın en yoğun sanayi alanının yeniden değerlendirilmesiyle ortaya çıkmıştır (Şekil 7). Uyanık (2011), 17 kenti içinde barındırabilecek kadar büyük bir araziye sahip olan parkın, hem sanayi yapılarını hem de konut yerleşim alanlarını kapsadığını, bu yüzden "Bahçe Şehir" anlayışı ile tasarlandığını ifade etmektedir. Zengin kömür yataklarına sahip olduğundan dolayı çelik ve kömür fabrikası olarak işletilen alan, 1960 ve 70'li yıllarda terkedilmiş ve işlevsiz bir bölge haline gelmeye başlamıştır. Bu durum, özellikle doğal çevrenin büyük oranda zarar görmesine neden olmuştur.



Şekil 7. Almanya, Ruhr Bölgesi'nin coğrafi konumu ve bölgede yer alan 17 kent (Uyanık, 2011)

2.1.1. Projenin Tanımı ve Hedefleri

Ren, Lippe ve Ruhr nehirlerinin çevresinde konumlanan IBA Emscher Park projesi, yaklaşık olarak 8000 km^2 alan üzerinde kurulmuştur. Almanya'nın en büyük endüstriyel sanayi alanını kapsayan Ruhr Bölgesi'nde, Emscher Park projesi çerçevesinde pek çok yenileme projesine ev sahipliği yapmıştır. Bunlardan bazıları; Zollverein Tasarım ve Yönetim Okulu, Bochum'da Jahrhunderthalle Çelik Fabrikası Dönüşümü, Duisburg İç Liman Bölgesinde yer alan Duisburg Park Projesi, Essen Zeche Zollverein Kömür İşletmesi'dir (Sağlık, 2020). Ayrıca, önerilen projelerin gerçekleştirilebilmesi için 5 adet alt bölge ve 7 adet kentsel yeşil koridor tasarlanması amaçlanmıştır (Şekil 8). Projenin planlanması yapılırken, yeşil koridorların, ana aksların, yolların ve düğüm noktalarının belirlenmesi bölgesel bir ekolojik park sistemini meydana getirmiştir.



Şekil 8. Projede yapılan 5 adet alt bölge ve 7 adet kentsel yeşil koridor (Erbek ve Sağ, 2019)

Projenin planlama sürecine bakıldığında, 1923 yılında Ruhr Bölgesi'nde başlatılan "ekonomik planlama" çalışmaları projenin başlatılmasına yardımcı olmuştur. (Erbek ve Sağ, 2019). Yine aynı dönemlerde, Ruhr Havzası için bir bölge planı oluşturulmuş, 1930 yılında otoyol yol inşaatı için çalışmalar yürütülmüştür (Eraslan, 2007). 1970'li yıllara gelindiğinde, endüstriyel alanda yer alan fabrikalar doğal kaynakların azalmasına, üretim sistemlerinde meydana gelen değişimlere bağlı olarak kapatılmışlardır. 1980'li yıllarda ise, kapatılan fabrikaların zamanla çürümeye başlaması ve arazinin âtıl bir duruma gelmesinden dolayı, "Ruhr Havzası Belediyeler Birliği" ve eyalet yönetiminin işbirliği ile geniş çaplı bir yenileme projesi başlatılmıştır (Reicher, 2005). İşlevini yitirmiş gaz depoları, tersaneler, limanlar, kömür işletmeleri, su kuleleri ve türbinler gibi sanayi alanlarını içeren projenin temelinde, ekonomik, sosyal, kültürel, rekreasyonel ve fiziksel sürdürülebilirlik konularının bütünü yer almaktadır. Almanya Hükümeti, IBA (Uluslararası Yapı Sergisi) düşüncesi ile endüstri alanlarını ve atık bölgeleri rekreasyonel aktivite alanlarına dönüştürmeyi hedeflemiş, aynı zamanda birbirinden farklı fonksiyon ve işlevlerin bir bütün halde birbiriyle olan bağlantılarını sağlamıştır (Tabak, 2011).

Projenin finansman modeli kamu desteklidir ve proje yaklaşık 56 devlet yardım programından faydalanmaktadır. Örneğin, işletme ve konut yardımını içeren programlar, çeşitli eylem planları, eğitim programları vb. gibi planlar bu finansman desteğinden yarar sağlamaktadırlar (Erbek ve Sağ, 2019). Projenin maliyeti ise toplam "2,5 milyar Euro" olarak belirlenmiş, 2000'li yıllardan sonra projenin tamamlanmasıyla arazinin değeri artış göstermiştir. Günümüzde, proje çeşitli endüstri, teknoloji, lojistik ve ticaret alanlarını kapsamakta, buna ek olarak alternatif enerji kaynakları olarak da kullanılmaktadır (Eraslan, 2007).

Projenin uygulama aşamasına gelindiğinde, alanda yapılacak projelerin çoğu ulusal veya uluslararası bir yarışmayla seçilmiş, bu süreçte halk katılımına önem verilmiştir. Projede, teknoloji geliştirme sahaları ve yeni konut üretimlerinin kurulmuş, var olan eski kent dokusu yenilenmiştir. Aynı zamanda, geniş bir kentsel yeşil alan düzenlemesi de yapılmıştır. Bütün bu uygulamalar belirlenen 3 önemli strateji ile geliştirilmiştir: Sergi parkları; bölgesel açık alan sistemleri ve bağımsız (tekil) projeler (Eraslan, 2007). Sergi parklarında, alternatif yollar boyunca kullanıcıların hem dinlenmesi hemde görsel uyumun sağlanması için belirli nirengi noktaları yaratılmıştır. Bölgesel açık alan sistemleri, kullanıcılara kuzey ve güney aksı boyunca koridorlar oluşturarak, tarihi kültürel yapıların ziyaret edilmesine imkân tanımıştır. Bağımsız projeler kapsamında yaklaşık 24 proje yer almaktadır. Yarışmalar sonucunda belirlenen projeler; peyzaj tasarımları, mimari aydınlatmalar, doğal yaşam alanlarının yaratılması, çeşitli konut üretimleri, yaya ve bisiklet yollarının oluşturulmasını gibi konuları kapsamaktadır (Şekil 9).



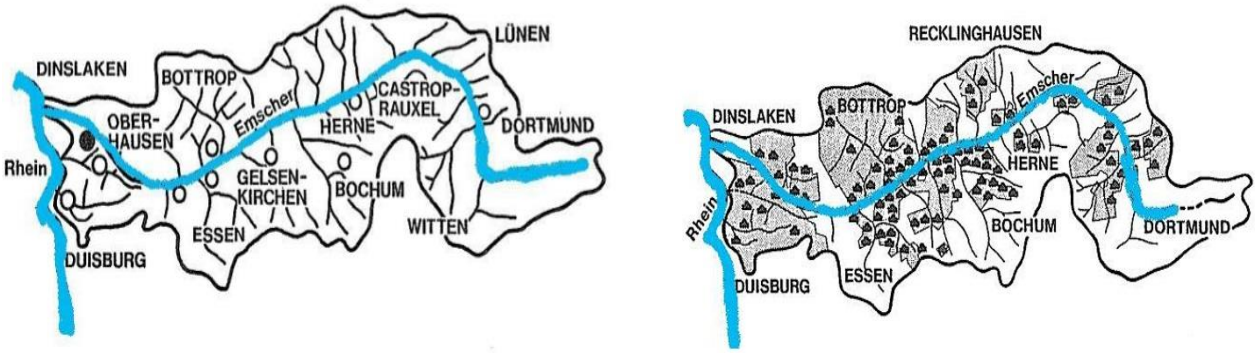
Şekil 9. Emscher Park projesine ait peyzaj düzenlemeleri ve bölgesel geçiş alanları (Karabaş, 2008)

Emscher Peyzaj Park projesinin stratejik gelişme planında 5 temel hedef yer almaktadır. Alanda yer alan kullanılmayan ve terk edilmiş peyzajları korumak, bölünmüş ve parçalanmış alanları bir bütün içerisinde düşünmek, bütünden ayrılan alanları park alanı adı altında tekrardan zonlamak, uzun vadeli tasarımlar üreterek hem yerel hem de bölgesel ölçekte faydalar sağlamak ve bölgesel park sistemi içerisinde açık yeşil alanların korunması gibi hedefler projeye yansıtılmıştır (Kunzmann, 2010). Buna ek olarak, hedeflere ulaşabilmek için 5 ana strateji belirlenmiştir: keşif ve araştırma; saçma ve yayılma; profil yaratmak; ağ sistemi oluşturmak ve birleştirmek (Kunzmann, 2010). Bütün bu

yöntemlerin sonucunda, projede, yeşil bir ağ oluşturularak bölgelerin birleştirilmesi sağlanmış, Emscher Nehri'nin temizlenmesine yönelik çalışmalar yapılmış, kullanılmayan ve işlevsiz endüstriyel yapılar peyzaj ile desteklenerek yeniden hayata geçirilmiş, var olan konutlar iyileştirilmiş ve endüstriyel miras korunmuştur.

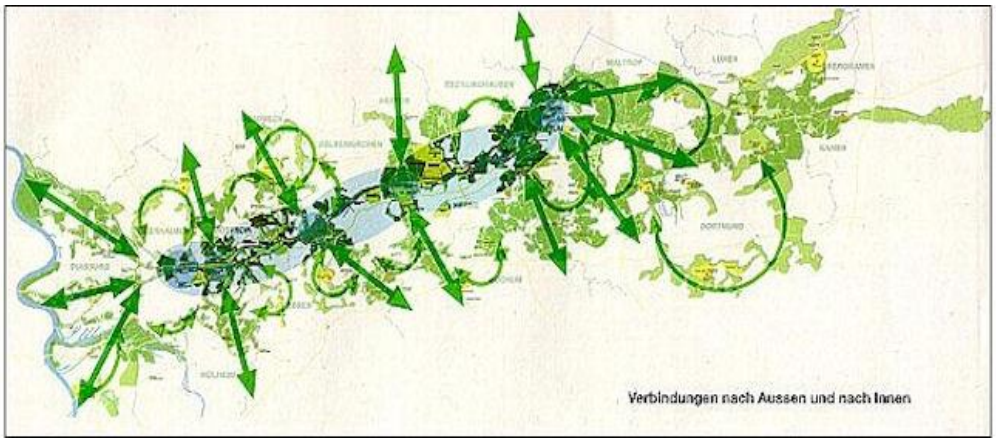
2.1.2. Emscher Park Yenileme Projesinde Uygulanan Ekolojik Yaklaşımlar

Öncelikle, Almanya'nın batısında yer alan Emscher Nehri'nin, proje kapsamında büyük bir ekolojik süreçten geçtiği söylenebilir. Projede uygulanan ekolojik yaklaşımlardan biri, Emscher Nehri'nin ıslahını sağlamak olmuştur. Yenileme sürecinden önce bir kanalizasyon olarak görülen nehir, ilerleyen zamanlarda endüstriyel atıkların atıldığı bir havza olarak kullanılmıştır. Islah çalışmalarından sonra, nehrin ekolojik potansiyelleri göz önüne alınarak ve yerel peyzaj özellikleri kullanılarak kente yeniden kazandırılmıştır (Annen, 1990). Nehrin ıslah çalışmaları süresince sızıntıyı kontrol alma, sel baskını konuları tartışılmış, coğrafi bilgi sistemleri kullanılarak yenileme planları gerçekleşmiştir. Buna ek olarak, zemin etütleri yapılmasının yanı sıra, var olan bentler yükseltilmiş ve drenaj sistemleri ilave edilmiştir (Annen, 1990) (Şekil 10).



Şekil 10. Kentlerin Emscher Nehri'ni kirletme dereceleri (sol) ve ıslah için kurulan pompa istasyonları (sağ) (Annen, 1990)

Emscher Park projesinde aynı zamanda var olan su yolları ve açık yeşil alanlar kullanılarak 17 kenti birbirine bağlayan kuzey-güney aksında bulunan 7 adet yeşil koridor önerilmiştir (Şekil 11). Kentlerin içinde dolanan ve yaklaşık 300 km^2lik bir alanı kapsayan parklar, bahçeler, yaya yolları ve bisiklet yolları ile bölgeler birbirine bağlanmıştır. Yeşil koridoru kapsayan hat boyunca çeşitli endüstriyel peyzaj parkları yaratılmıştır ve bunlardan birisi Duisburg'da yer alan Nord Peyzaj Parkı'dır.



Şekil 11. Kentleri birbirine bağlayan yeşil koridorlar (Burggraf, 2010)

Peter Latz tarafından tasarlanan Nord Peyzaj Park'ta da ekolojik tasarıma ağırlık verilmiştir. Özellikle sürdürülebilir ve geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanılmasına dikkat edilmiştir. Park içinde yer alan "Piazza Metallica" meydanı, parkın sembolü haline gelmiş ve pek çok etkinliğe ev sahipliği yapan bir odak noktası haline gelmiştir (Şekil

12). Meydanda kullanılan 49 adet geri dönüştürülebilir demir kare levhalar ile endüstriyel bir form yaratılması amaçlanmıştır (Tabak, 2011). Yenileme sürecinden önce, parkın merkezinde yer alan döküm kalıplarını kaplamak için bazı demir plakalar kullanılmıştır. Bu demir levhalar zamanla doğal sürecin bir parçası olarak aşınma göstermiştir, diğer yönden bu aşınma süreci günümüzde hala devam etmektedir. Bu da kullanıcıların geçmişle bağını kurmakta, aynı zamanda "yüksek fırınlar ve rüzgâr ısıtıcılarını" görmelerine imkân tanımaktadır (Latzundpartner.de, 2016).



Şekil 12. Latz+Partner tarafından hazırlanan Duisburg Nord Park'ında yer alan geri dönüşümlü "Piazza Metallica" meydanı (Uzun, 2020)

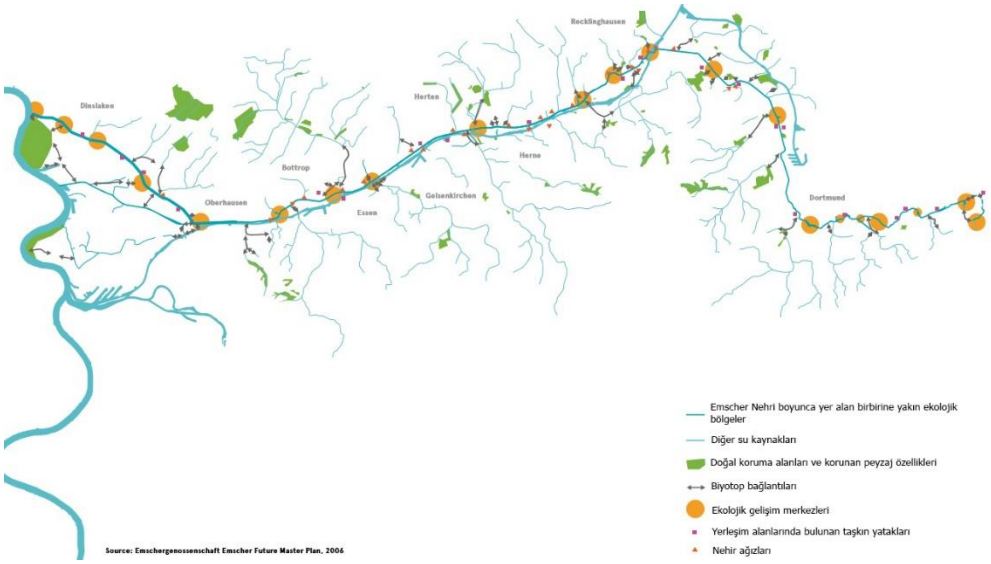
Projenin bir diğer ekolojik yaklaşımı, "yaşayan mekânların üretilmesi" olmuştur (Vallentin ve Scheck, 2013). Biyolojik açıdan tahrip olmuş bölgelerin geri dönüşümünün sağlanması bitkisel tasarım ile gerçekleştirilmiş ve farklı ülkelerden getirilen özel türlerin alana tekrardan kazandırılmıştır (Şekil 13). Tasarlanan proje alanında, yabanıl türlerce istila eden, aynı zamanda su ve toprak kirliliği yaşanan mekânlar gözden geçirilmiş, bu alanlar kullanıcıların kullanımına kapatılmıştır. Diğer yönden, var olan bitkisel doku korunarak endüstriyel tarihin sürekliliği sağlanmıştır. Alanda, su kirliliğinin giderilmesi amacıyla uygun türler kullanılarak biyolojik temizleme işlemleri gerçekleştirilmiştir (Demiroğlu ve Onur, 2016). Projenin en büyük özelliklerinden biri ise, var olan eski endüstri yapılarının bitkisel tasarımlarla bütünleştirilmesidir, bu da yapıları sanat objelerine dönüştürmektedir (Demiroğlu ve Onur, 2016)



Şekil 13. Duisburg-Nord Peyzaj Park'ı bitkisel tasarım örnekleri (Hartford, 2017)

Emscher Park projesi kapsamında ayrıca "yaşam alanı ağ (*biotope network*) sistemi" oluşturulmuştur (Şekil 14). Biyotop kavramı, canlıların karşılıklı iletişime sahip olduğu, aynı zamanda işlevsel anlamda belirli sınırlara sahip olan homojen biçimde oluşturulmuş yaşam alanları olarak tariflenmektedir (Akdeniz vd., 2015). Bu bağlamda, kentsel biyotoplar, doğal çevrenin ve bitki-hayvan türlerin korunması açısından önem taşımaktadır. Proje de bu konuyu göz önünde bulundurarak, peyzaj ekolojisi için bir yaşam alanı ağı önermiştir. Proje içinde "ekolojik etkin noktalar" belirlenerek, kentsel biyotop sistemini oluşturan elemanlar güçlendirilmiştir (Vallentin ve Scheck, 2013). Örneğin,

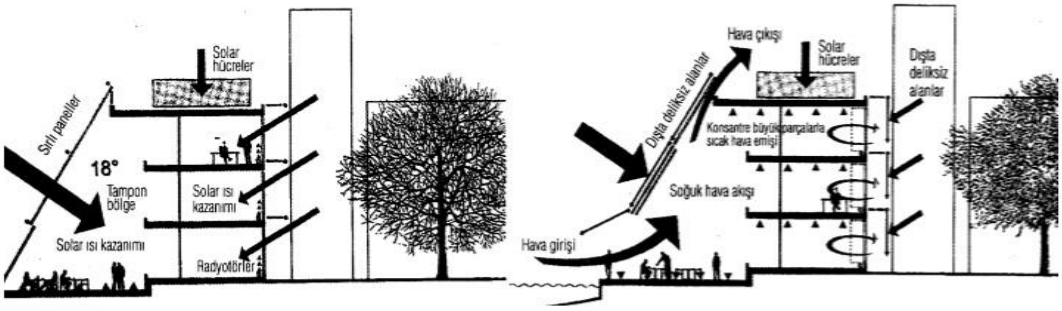
park içinde yer alan kentsel açık yeşil alanlar ve sulak alanlar bu sistem aracılığıyla rekreasyonel aktiviteler için imkan yaratmış, hem kentsel hem kırsal alanlar arasında ilişki kurmuş, mikroklima ve yüzey akışlarının yeniden düzenlenmesine yardımcı olmuş ve türler için uygun yaşam alanları oluşturmuştur.



Şekil 14. Emscher boyunca yer alan yaşam alanı ağ sistemi (Vallentin ve Scheck, 2013'den değiştirilerek)

Buna ek olarak, Emscher Park planı kapsamında, Duisburg'un İç Liman'ı da ekolojik bir yaklaşımla yenilenmiştir. Özellikle, liman içinde yer alan yeni konut yerleşimi ve yerleşimle birlikte ele alınan saz yatağı teknolojisi ile kentsel mekânın filtrelenmesi sağlanmış, aynı zamanda nehir suyunun temizlenmesine katkıda bulunmuştur (Couch vd., 2003). Yine aynı bölgede oval biçimde tasarlanan "Euro Gate Projesi" sıfır emisyona sahip esnek otel ve konferans aktivileri sunan bir "Yeşil Bina" özelliğine sahiptir (Emanet, 2009).

Emscher Park'ın en büyük uygulanan projelerinden bir diğeri ise mimar Kissler ve ortakları tarafından hazırlanan ve Ruhr bölgesinin Gelsenkirchen kentinde yer alan "Bilim ve Teknoloji Parkı" dır (Şekil 15).



Şekil 15. Bilim ve Teknoloji Parkı'nda enerji yönetim ilkeleri (Anonim, 2002)

Park içinde, 300 metre cam giydirme cepheye sahip olan bir yapı bulunmaktadır (Anonim, 2002). Bu yapı, güneyinde yer alan 12 cm x12 cm'lik güneş hücrelerine ve yılda 200.000 kw enerji üretim kapasitesini içermektedir. Bu durum, daha az karbondioksit kullanımı anlamına gelmektedir (Anonim, 2002). Görüldüğü üzere, Emscher Park kentsel yenileme projesinde, çevresel ve ekolojik değerler ön planda tutulmuş ve bununla ilişkili olarak da alanın ekonomik yönden gelişmesi adına çeşitli katkılar sağlayacak çalışma planları hazırlanmıştır.

Buna ek olarak, Emscher Park projesi içinde ekolojik sürdürülebilirliğin sağlanması için mevcut altyapı sistemleri de yeniden gözden geçirilmiştir. Emscher Park projesinde "mavi-yeşil altyapı stratejisi"nin uygulandığı görülmektedir. 1990'lı yıllarda dirençli bölgeler yaratmak amacıyla, Emscher Nehri için bir restorasyon projesinin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Bu bağlamda bütünleşik bir su döngüsü sağlamak için "entegre bir su yönetimi" geliştirilmiştir (Perini, 2017). Aynı zamanda, nehre yakın 51 km uzunluğa sahip kanalizasyon hattında biriken atık sular bu yöntem ile arıtma tesislerine gönderilmiştir, böylece Emscher Nehri'nin yüzey hidrolojisi yeniden eski haline ve endüstriyel alanlar da açık yeşil alanlara dönüştürülmüştür (Perini, 2017) (Şekil 16).



Şekil 16. Emscher Nehri'nde sağlanan entegre su yönetimi şeması (sol) ve atık kanalına dönüştürülen bir kol (sağ) (Sommerhauser ve Gerner, 2017; Perini, 2017)

Emscher Park, aynı zamanda "sürdürülebilir yağmursuyu yönetim modeli" geliştirmiştir. Bu modelin amacı, yüzey akışındaki yağmur sularına farklı doğal çözümler getirilerek tutulmasını sağlamak ve sızmayı çoğaltmaktır. Buna ek olarak, bu çözüm yolu, yeraltı suyuna ve doğal su döngüsüne büyük oranda yarar sağlamaktadır (Karakoçak, 2011). Bu projede de çatılardan akan yağmur suları, geçirime sahip olmayan alanlardan elde edilen sular, bununla birlikte alanda yer alan drenaj suları biriktirilerek depolanmaktadır (Şekil 17). Yaz aylarında buharlaşmanın etkisiyle azalan su miktarını karşılamak amacıyla, depolarda biriktirilen sular, parkın ihtiyacını karşılamaktadır. Ayrıca, su ihtiyacı karşılanmadan önce, depolardan alınan sular filtrelenerek temizlenmektedir (Vallentin ve Scheck, 2013).



Şekil 17. Yağmur sularının depolandığı alanlar (Vallentin ve Scheck, 2013)

SONUÇ:

Endüstri Devrimi ve bununla birlikte gelişen üretim faaliyetlerinin artışı, yalnızca teknolojik bir devinim değil, bununla beraber gelişmeye devam eden düşünce ve yaşam biçimleri, sosyal, ekonomik ve kültürel boyutları da ele alan çevresel etkiler yaratan dönüşümlerdir. Kent içinde âtıl durumda bulunan, kendi değerini yitirmiş ve kentsel kayıp alanlar olarak nitelendirilen eski endüstri bölgelerinin kentsel yenileme kapsamında yeni işlevler ve fonksiyonlar kazanması hem çevresel hem de kültürel sürdürülebilirlik için önemlidir, çünkü bu mekânlar kent içerisinde farklı sosyal ortamlar yaratacak ve endüstriyel mirasın korunmasına katkıda bulunacak alanlardır. Bu bağlamda, eski endüstriyel alanlarının kentsel yenileme kapsamında değerlendirilmekte ve müzeler, sergi alanları, rekreasyonel alanlar veya kültür merkezleri gibi kamusal mekânlar olarak kente yeniden kazandırılmaktadır. Diğer yönden, belirli bir kimliğe sahip olan endüstriyel alanların yenilenmesi, yalnızca yapıların cephesinin değişimiyle dikkate alınmakta, ekolojik ve sürdürülebilirlik kavramları yok sayılmakta, aynı zamanda etkin bir yönetim politikası bulunmamaktadır. Oysaki, günümüzde eski endüstriyel alanların endüstriyel parklara dönüştürüldüğü bu dönemde, kentsel ekolojik yenileme yaklaşımının daha çok vurgulanması gerekir. Buna ek olarak, kültürel ve doğal unsurların birbirleriyle entegre olduğu, koruma-kullanma dengesinin sağlandığı, enerji etkin planlamanın gerçekleştiği yenilemeler yapılması hem kentin hem de kentlinin o alanları sürdürülebilir bir şekilde kullanması açısından önemlidir. Almanya'nın Ruhr Bölgesi'nde yer alan ve Peter Latz tarafından tasarlanan Emscher Park Kentsel Ekolojik Yenileme Projesi, yıkmadan da yenilemenin yapılabileceğinin en büyük göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Eski bir endüstriyel alan olan proje, kentsel yenileme kapsamında kültür, sanat ve rekreasyonel aktivitelere ev sahipliği yaparak hem kent imajına hem de endüstriyel mirasın korunmasına katkı sağlamaktadır. 17 şehri kapsayan bu projede, en büyük ekolojik yaklaşımdan biri Emscher Nehri'nin ıslah çalışmasıdır. Bu süreçte yerel bitki örtüsü kullanılarak, bentler yükseltilerek ve drenaj sistemleri ilave edilerek alandaki peyzajın sürekliliği sağlanmıştır. Aynı zamanda 17 şehri birbirine bağlayan bir ekolojik koridor önerilmiş ve hat boyunca pek çok endüstriyel park tasarlanmıştır, bu da açık yeşil alanların artmasına olanak tanımıştır. Parkların çoğunda geri dönüşümlü malzemelerden ve bitkisel tasarımdan faydanılarak rekreasyonel alanlar yaratılmıştır. Yenilenen yapılarda ise sıfır emisyonlu yeşil bina özelliği uygulanmış ve yapı-kullanıcı dostu teknolojilerin kullanılmasına öncelik verilmiştir. Bu bağlamda da elektrik tüketiminin, CO_2 emisyonunun ve ısı tüketimin azaldığı görülmüştür. Buna ek olarak, Emscher Park içinde uygulanan ve ekolojik başarıyı önemli ölçüde etkileyen sürdürülebilir altyapı sistemleri kullanılmıştır. Özellikle alanın potansiyelini arttırmak için mavi-yeşil altyapı çözümler sunulmuş, böylece daha yaşanabilir bir çevre oluşturulmuştur. Ayrıca, iklim değişikliğine uyum sağlanması amacıyla çeşitli öneriler getirilmiştir. Sürdürülebilir yağmursuyu yönetimi modeli uygulanarak, yağmursuları yaz aylarında kullanılmak üzere depolanmıştır. Bu yöntemlerin hepsi, doğal çevrenin korunabilmesi ve kente yeniden kazandırılmasını amaçlamaktadır. Bununla birlikte, alanın yaşam kalitesi artmış, toplumsal ihtiyaçlar gözetilmiş ve kullanıcı statüsü değişiklik göstermiştir. Bu yenileme sayesinde Almanya yeni bir turizm ve kültür alanı oluştururken, sanayi tarafından yok edilen doğayı da geri kazanmıştır, ki bu da ekonominin canlanmasına neden olmuştur (Uyanık, 2011). Sosyal, ekonomik, mekânsal, kültürel, fiziksel ve ekolojik sürdürülebilirlik kavramlarının hepsini kapsayan bir proje olmasından dolayı, en önemli kentsel yenileme projeleri arasında yerini almıştır.

Sonuç olarak, eski endüstriyel alanların kentsel yenileme süreci içerisinde, faaliyetlerini tamamladıktan sonra da kentler ve kentliler için görsel, estetik, rekreasyonel, ekonomik ve sosyal açıdan önem taşıdıkları görülmektedir, ancak başarılı bir uygulama, tasarım ve planlama için halkın, yetkililerin, merkezi kurumların ortak çalışma yürütmesi ve güç birliği şarttır. Bu noktada, sürdürülebilir ve ekolojik yaklaşım düşüncesinin göz önünde tutulması, endüstri mirasının geleceğini koruma altına alacak, aynı zamanda kentlerin ihtiyaç duyduğu açık yeşil alanların korunmasına katkıda bulunacaktır. Bu çalışma, ülkemizde yer alan âtıl ve işlevsiz endüstriyel alanların çeşitli ekolojik yaklaşımlar ve mevcut altyapı sistemlerinde uygulanacak çeşitli yöntemlerle kentlere yeniden kazandırılmasını amaçlamaktadır, bu da endüstriyel mirasın gelecek kuşaklara aktarılmasına yardımcı olacaktır.

Etik Standart ile Uyumluluk

Çıkar Çatışması: Yazar herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan eder.

Etik Kurul İzni: Bu çalışma için etik kurul iznine gerek yoktur.

Finansal Destek: Yoktur.

KAYNAKÇA:

Akdeniz, N., Çelik, A., ve Ender, E. (2015). Kentsel Ekosistemlerde Biyotopların Önemi: Bursa Kenti Örneği. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi, 8(1), 40-43.*

Annen, G. (1990). *The Emscher Park-A Model of Integrated Water Management in An Urbanized Area: Problems and Challenges* (Cilt 198). Germany: IAHS Publication.

Anonim. (2002). Sürdürülebilir Mimari Örnekler. *Mimarist Dergisi, 6*.

Bezgin, N. (2014). Hizmet Dışı Kalmış Bir Ulaştırma Yapısının Çağdaş Kentsel Arayışlar İçerisinde Yaratıcı Şekilde Dönüşümü ve Kazanımı: The High Line Project-Manhattan, New York City. *8 Kasım Dünya Şehircilik Günü 38. Kolokyumu*, (s. 1). İstanbul.

Burggraf, S. (2010, Ağustos). *Dissertion zur IBA Emscher Park*. Stiftung Deutscher Architekten: https://www.stiftung-deutscher-architekten.de/meldungen/detail/s-m-burggraef-dissertation-zur-iba-emscher-park/ adresinden alındı.

Büyükarslan, B., ve Güney, E. (2013). Endüstriyel Miras Yapılarının Yeniden İşlevlendirilme Süreci ve İstanbul Tuz Ambarı Örneği. *Beykent Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 6*(2), 31-58. Ocak 21, 2021 tarihinde alındı.

Cichon, J. E. (2002). Remediation Strategies for Brownfields Redevelopment. S. Todds (Dü.) içinde, *Brownfields: A Comprehensive Guide to Redeveloping Contaminated Property* (s. 349). Chicago: American Bar Association.

Demiroğlu, D., ve Onur, B. (2016). Kentsel sürdürülebilir mekânlar: Ekolojik parklar. *Journal of the Faculty of Forestry, 66*(1), 340-355.

Emanet, M. (2009). Endüstriyel Alan Dönüşümlerinde Sürdürülebilir Gayrimenkul Geliştirme Kavramı ve Yatırım Araçlarından "Ofis" Kullanımı: Kartal İlçesi Örneği. İstanbul Teknik Üniversitesi, Gayrimenkul Geliştirme Programı, Yüksek Lisans Tezi.

Eraslan, İ. (2007). Yönetim Mekanizmalarının Kentsel Dönüşüm Algısı ve Uygulamaları Üzerindeki Etkisi: İngiltere, Almanya ve Türkiye Örnekler. Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi. İstanbul.

Erbek, O., ve Sağ, N. S. (2019). Kentsel Dönüşümde Örnek Proje Deneyimleri ve Çıkarımlar. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 12*(65), 389-402.

Far, S. (2011). An Evaluation on Sustainable Brownfield Regeneration Opportunuties in Periphery Area of Nicosia Buffer Zone. Master of Science in Urban Design, Eastern Mediterranean University. North Cyprus.

Gemici, B. (2011). Eski Endüstri Alanlarının Yeniden İşlevlendirilmesinde Kentsel Kalite ve Değer Artışına İlişkin Kullanıcı Algısı: İzmit-Sekapark Örneği. İstanbul Teknik Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

Gönlügür, E. (2006). *High Line: Manhattan'da Sıradışı Bir Park Projesi.* Ocak 20, 2021 tarihinde Arkitera: https://v3.arkitera.com/h7903-high-line-manhattan-da-siradisi-bir-park-projesi.html adresinden alındı.

Hartford, P. (2017, Ocak). *10 landscape design projects that turned neglected spaces into incredible parks*. INHABITAT:https://inhabitat.com/10-landscape-design-projects-that-turn-damaged-and-neglected-spaces-into-healthy-beautiful-environments/ adresinden alındı.

Kaçar, A. D. (2016). Learning From the Ruhr: The Case of the World Heritage Site Zollverein as a Model of Conserving Industrial Culture in Turkey. *İdealkent, 7*(19), 474-496. Ocak 21, 2021 tarihinde alındı.

Karabaş, B. (2008, Nisan). *Endüstriyel Alan Dönüşümleri.* Arkitera: https://v3.arkitera.com/g70-peyzaj-mimarligi.html?year=&aID=889&o=886 adresinden alındı.

Karakoçak, B. (2011). An Integrated Approach to Water Management in Kayseri: Rain Water Collection and Storage Design for Kayseri Harikalar Diyarı Water Ski Park. Master of Science, Boğaziçi University Institute of Environmental Sciences, Environmental Technology. İstanbul.

Kaya, S., Yerli, Ö., ve Döner, S. (2015). Endüstriyel Alanların Endüstriyel Parklara Dönüşmesi. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, 3*, 518-534.

Kocaeli Büyükşehir Belediyesi. (2016). *Seka Tarihi Kronoloji*. Seka Kâğıt Müzesi: http://sekakagitmuzesi.com/ adresinden alındı.

Kunzmann, R. (2010). A History and A Future Industrial Heritage For The Whole World International Symposium. Mayıs 4, 2019 tarihinde alındı.

Latz, T. (2018). Rehabilitation of the Hiriya Landfil, Tel Aviv. *RI-VISTA, 01*, 54-67. Ocak 20, 2021 tarihinde alındı.

Latzundpartner.de. (2016). *NODU Duisburg Nord Landscape Park, DE.* Ocak 22, 2021 tarihinde Latzundpartner.de: https://www.latzundpartner.de/en/projekte/postindustrielle-landschaften/landschaftspark-duisburg-nord-de/ adresinden alındı.

Lowering, J. (2013). *Olimpiyat Oyunları İstanbul İçin Fırsat mı Tehdit mi?* İstanbul: MSGSÜ Hakkı Eldem Oditoryumu.

Oğuz, D., Saygı, H., ve Akpınar, N. (2010). Kentiçi Endüstri Alanlarının Dönüşümüne Bir Model: İzmit/Sekapak. *Coğrafi Bilimler Dergisi, 8*(2), 157-167.

Özfiliz, S. (2012). Olimpiyatlarla Londra'yı Yeniden Tasarlamak. *Yapı Dergisi, 369*, 58-65. Ocak 20, 2021 tarihinde alındı.

Özsoy, T. (2018). Endüstriyel Ekolojiyi Anlamak Adına Endüstriyel Ortakyaşarlık Örneklerinin İncelenmesi. *Adana Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 1*(2), 22-34.

Perini, K. (2017). Emscher River, Germany-Strategies and Techniques. K. Perini, & P. Sabbion içinde, *Urban Sustainability and River Restoration: Green and Blue Infrastructure* (First Edition b.). John Wiley and Sons Ltd. Publisher.

Reicher, C. (2005). Almanya'da Kentsel Planlama: Şehri ve Çevresini Yeniden Dönüştürmek. *Planlama*, 56.

Sağlık, M. (2020). Kent İçinde Kalmış Endüstri Alanlarının Sürdürülebilir Kentsel Gelişme Bağlamında Yeniden Değerlendirilmesi: Bursa Organize Sanayi Bölgesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı. Bursa.

Sommerhauser, M. (2017). *Integrated Sustainable Water Management Projects in Urban Areas.* Mayıs 6, 2019 tarihinde EGLV-Emscher Genossenschaft and Lippeverband: https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/arquivos/mario_sommerhauser.pdf adresinden alındı.

Sommerhauser, M., ve Gerner, N. (2017). *Europe's Largest River Restoration Projects: The Re-Birtj Of the Emscher Basin-Transforming A Former Mining Landscape Into A Sustainable and Liveable Region.* FGV Projetos: https://fgvprojetos.fgv.br/en/international-projects adresinden alındı.

Şahin, Ö. (2012). Eski Sanayi Alanları Dönüşümünde Ortaklık Modeli Önerisi: Kartal Örneği. Doktora Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, İstanbul.

Tabak, D. (2011). Endüstriyel Miras Alanlarında Peyzaj Tasarımı Yaklaşımı Yedikule Gazhanesi Örneği. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

Tal, A.-M. (2012). Ariel Sharon Park and the Emergence of Israel's Environmentalism. *Journal of Urban Design, 17*(2), 279-300.

Uyanık, C. (2011). Sürdürülebilirlik Bağlamında Endüstri Alanlarının Yeniden Kullanımı ve Adapazarı Örneği. Mimar Sinan Üniversitesi, Mimarlık Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.

Uzun, G. (2020, Ağustos 30). *Duisburg Nord Park: Post-Endüstriyel Peyzaj Örneği.* Ocak 22, 2021 tarihinde Peyzax: https://peyzax.com/proje/duisburg-nord-park-post-endustriyel-peyzaj-ornegi/ adresinden alındı.

Vallentin, D., ve Scheck, H. (2013). Technology and nature factored in together. *Emscher 3.0 From grey to blue-Or, how the sky over the Ruhr region fell into the Emscher* (s. 32-63). içinde Bönen: DruckVerlag Kettler. https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/case-studies/a-flood-and-heat-proof-green-emscher-valley-germany/11305620.pdf adresinden alındı.

Vural, N. H. (2016). Ekolojik Sürdürülebilirlik Çerçevesinde Cendere Vadisi Dönüşümünün Mimarlık Bağlamında Değerlendirilmesi Silahtarağa-Kağıthane Merkez Mahallesi Aksı Örneği. Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, Mimarlık Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi